

Observatorio

del Transporte y la Logística en ESPAÑA



Informe Anual



Enero 2020



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA

observatoriotransporte.mitma.es



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

 ineco

RELACIÓN DE CONTENIDOS

	<i>Pág.</i>
0 RESUMEN EJECUTIVO	20
1 INTRODUCCIÓN. MEJORAS Y MODIFICACIONES EN EL OTLE 2019	30
2 LA MOVILIDAD	33
2.1 Evolución reciente de la movilidad general	33
2.1.1 Movilidad interior de personas y de mercancías	33
2.1.2 Movilidad interior y actividad económica.....	35
2.1.3 Movilidad exterior de personas y mercancías.....	38
2.1.4 Balance y conclusiones	40
2.2 Transporte por carretera	42
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)	45
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).....	50
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).....	59
2.2.8 Balance y conclusiones	62
2.3 Transporte ferroviario.....	63
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	68
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
2.4 Transporte aéreo	80
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	91
2.5 Transporte marítimo	93
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
2.6 Transporte metropolitano	105
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
2.7	Reparto modal.....	116
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
3	COMPETITIVIDAD.....	123
3.1	Inversión y capital.....	123
3.1.1	Evolución reciente.....	123
3.1.2	Balance y conclusiones	125
3.2	Valor Añadido, productividad y remuneración de los agentes	126
3.2.1	Producción de Transporte y Almacenamiento	126
3.2.2	Evolución y tendencia del VAB del Transporte y Almacenamiento	127
3.2.3	Evolución y tendencia de la productividad del Transporte y Almacenamiento.....	128
3.2.4	Rentas de los agentes.....	130
3.2.5	Balance y conclusiones	131
3.3	Empleo	132
3.3.1	Evolución comparada de la ocupación en el sector	132
3.3.2	Afiliación a la Seguridad Social	133
3.3.3	Estructura y calidad del empleo.....	135
3.3.4	Coste laboral y productividad del trabajo	137
3.3.5	Balance y conclusiones	142
3.4	Precios y costes	144
3.4.1	Precios	144
3.4.2	Gastos de consumo en transporte	149
3.4.3	Coste del transporte en vehículo privado	151
3.4.4	Costes y precios del transporte público de viajeros por carretera	152
3.4.5	Costes y precios del transporte de mercancías por carretera	154
3.4.6	Costes y precios en el transporte ferroviario.....	157
3.4.7	Precios y costes en el transporte aéreo	164
3.4.8	Precios en el transporte marítimo de viajeros.....	165
3.4.9	Balance y conclusiones	166
3.5	Estructura de mercado y empresarial	168
3.5.1	Dimensión y estructura del sector “Transporte y almacenamiento”.....	168
3.5.2	Dimensión y estructura por subsectores.....	170
3.5.3	Análisis específico de la actividad económica del transporte por carretera	176
3.5.4	Balance y conclusiones	180
3.6	Financiación	182
3.6.1	Crédito al sector.....	182
3.6.2	Morosidad	184
3.6.3	Balance y conclusiones	187
3.7	Investigación, Desarrollo e Innovación	188
3.7.1	Investigación y Desarrollo.....	188
3.7.2	Actividad innovadora	190

3.7.3	Balance y conclusiones	191
3.8	Internacionalización	192
3.8.1	Internacionalización de las empresas.....	192
3.8.2	Inversión exterior	193
3.8.3	El transporte en el comercio exterior	195
3.8.4	Balance y conclusiones	200
4	SEGURIDAD.....	201
4.1	Transporte por carretera	201
4.1.1	Accidentes.....	201
4.1.2	Víctimas	204
4.1.3	Balance y conclusiones	211
4.2	Transporte por ferrocarril.....	212
4.2.1	Accidentes.....	212
4.2.2	Víctimas	216
4.2.3	Balance y conclusiones	221
4.3	Transporte aéreo	222
4.3.1	Accidentes e incidentes	222
4.3.2	Víctimas	226
4.3.3	Balance y conclusiones	227
4.4	Transporte marítimo	228
4.4.1	Emergencias	228
4.4.2	Víctimas.....	229
4.4.3	Balance y conclusiones.....	230
5	SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	231
5.1	Consumo y eficiencia energética.....	231
5.1.1	Consumo energético del transporte	231
5.1.2	Intensidad energética	234
5.1.3	Eficiencia energética	234
5.1.4	Fuentes de energía alternativa.....	236
5.2	Emisiones y eficiencia ambiental	240
5.2.1	Emisiones contaminantes del transporte	240
5.2.2	Intensidad de emisiones de gases de efecto invernadero	243
5.2.3	Eficiencia ambiental	244
5.2.4	Balance y conclusiones de consumo energético y emisión de contaminantes	245
6	LOGÍSTICA	248
6.1	Peso económico del sector logístico	248
6.1.1	Valor Añadido Bruto	248
6.1.2	Empleo.....	249
6.1.3	Balance y conclusiones	252
6.2	Infraestructuras e instalaciones logísticas	253
6.2.1	Estructura de nodos logísticos.....	253
6.2.2	Superficie logística. Distribución e intensidad.....	254
6.2.3	Balance y conclusiones	256

6.3	Transporte de mercancías.....	257
6.3.1	Transporte nacional e internacional de mercancías	257
6.3.2	Reparto modal del transporte nacional de mercancías	258
6.3.3	Reparto modal del transporte de mercancías internacional	261
6.3.4	Reparto modal del transporte de mercancías total (nacional + internacional, en toneladas transportadas)..	262
6.3.5	Reparto modal en el transporte terrestre de mercancías total (nacional + internacional en toneladas-kilómetro)	263
6.3.6	Balance y conclusiones	266
6.4	Multimodalidad e intermodalidad	267
6.4.1	Cuota de cadenas multimodales y unimodales	267
6.4.2	Análisis de cadenas multimodales portuarias y ferroviarias	268
6.4.3	Evolución del transporte intermodal	271
6.4.4	Análisis del transporte intermodal por modos.....	272
6.4.5	Balance y conclusiones	275

ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Evolución del transporte interior total de viajeros (millones de viajeros-km) y mercancías (millones de toneladas). 2008, 2017 y 2018.....	33
Tabla 2. Evolución del transporte interior total de viajeros (millones de viajeros-km) por modos. 2007, 2017 y 2018	34
Tabla 3. Evolución del transporte interior total de mercancías (miles de toneladas) por modos. 2007, 2017 y 2018	35
Tabla 4. Evolución del transporte internacional de viajeros y mercancías (millones de viajeros y toneladas). 2007, 2015, 2016, 2017 y 2018	38
Tabla 5. Evolución del transporte internacional de viajeros (millones de viajeros) por modos. 2007, 2015, 2016, 2017 y 2018	39
Tabla 6. Evolución del transporte internacional de mercancías (millones de toneladas) por modos. 2007-2018	40
Tabla 7. Tráfico en las carreteras españolas por titularidad de la red (millones de vehículos-km). 2017-2018	43
Tabla 8. Tráfico en las carreteras españolas por tipo de vía (millones de vehículos-km). 2017-2018	43
Tabla 9. Transporte de viajeros y mercancías en las carreteras españolas (millones de viajeros-km y millones de t-km). 2017-2018.....	44
Tabla 10. Transporte transfronterizo de viajeros por carretera (millones de viajeros). 2015-2016.....	46
Tabla 11. Transporte de mercancías por carretera (toneladas y toneladas-kilómetro) por ámbito. 2017-2018.....	47
Tabla 12. Transporte interior de mercancías (toneladas y toneladas-kilómetro) por nacionalidad del transportista. 2017-2018	48
Tabla 13. Transporte internacional de mercancías con origen o destino en España (toneladas y toneladas-kilómetro) por nacionalidad del transportista. 2017-2018.....	49
Tabla 14. Transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (toneladas y toneladas-kilómetro) por tipo de desplazamiento. 2017-2018.....	50
Tabla 15. Transporte intrarregional de mercancías por carretera de transportistas españoles (toneladas) por comunidades autónomas peninsulares. 2017-2018.....	52
Tabla 16. Transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (millones de toneladas-kilómetro) por tipo de mercancía. 2017-2018	55
Tabla 17. Transporte interregional de mercancías por carretera (toneladas). Principales flujos interregionales bidireccionales (sumados ambos sentidos). 2017-2018	57
Tabla 18. Transporte interregional de mercancías por carreteras (toneladas-kilómetro). Principales flujos interregionales bidireccionales (sumados ambos sentidos). 2017-2018	58
Tabla 19. Evolución del transporte internacional de mercancías por carreteras (miles de toneladas). Principales flujos. 2013-2018.....	60
Tabla 20. Evolución del transporte internacional de mercancías por carreteras (millones de toneladas-kilómetro). Principales flujos. 2013-2018.....	61
Tabla 21. Tráfico ferroviario en servicios de viajeros (miles de trenes-km) por tipo de servicio y operador. 2017-2018	63
Tabla 22. Oferta de transporte ferroviario de viajeros (millones de plazas-km) por tipo de servicio. 2017-2018..	63

Tabla 23. Transporte ferroviario de viajeros (millones de viajeros-km) por tipo de servicio y operador. 2017-2018	64
Tabla 24. Transporte ferroviario de viajeros (miles de viajeros) por tipo de servicio. 2017-2018.....	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). 2017-2018	72
Tabla 26. Transporte ferroviario de mercancías (millones de toneladas netas y millones toneladas-kilómetro netas) por operador. 2017-2018.....	73
Tabla 27. Transporte ferroviario de mercancías (miles de toneladas netas y millones toneladas-kilómetro netas) por tipo de vagón y ámbito. 2017-2018	74
Tabla 28. Tráfico aéreo de pasajeros (número de vuelos y asientos ofertados), por tipo de tráfico. 2017-2018	80
Tabla 29. Transporte aéreo de pasajeros (número de viajeros) por tipo de tráfico. 2017-2018.....	82
Tabla 30. Transporte aéreo nacional de pasajeros (miles de viajeros-km) entre los aeropuertos de AENA. 2017-2018	82
Tabla 31. Transporte aéreo de mercancías (toneladas transportadas), por tipo de tráfico. 2017-2018	84
Tabla 32. Transporte aéreo nacional de mercancías (miles de toneladas-kilómetro) entre los aeropuertos de AENA. 2017-2018	84
Tabla 33. Principales relaciones de transporte aéreo de viajeros. 2017-2018.....	86
Tabla 34. Principales relaciones de transporte aéreo de mercancías (kilogramos transportados). 2017-2018	87
Tabla 35. Volumen de mercancías en los principales aeropuertos de la red AENA (kilogramos). 2017-18.....	91
Tabla 36. Tráfico marítimo (número de buques entrados) del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) por nacionalidad del buque. 2017-2018	93
Tabla 37. Tráfico marítimo (unidades de GT) del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) por nacionalidad del buque. 2017-2018	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. 2017-2018.....	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. 2017-2018.....	94
Tabla 40. Oferta (operaciones y unidades de GT) y demanda (viajeros) de transporte marítimo de pasajeros del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias). 2017-2018.....	95
Tabla 41. Transporte (pasajeros y pasajeros-km) marítimo en líneas bonificadas de viajeros por sectores marítimos. Años 2017 y 2018	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). 2017-2018	99
Tabla 43. Principales magnitudes de movilidad del conjunto de las 6 mayores áreas metropolitanas. 2012-2017	105
Tabla 44. Número de viajes realizados en modos de transporte colectivos por tipo (miles de viajeros). 2018	114
Tabla 45. Principales componentes de la producción de “Transporte y Almacenamiento” y sus subsectores. 2017 ..	127
Tabla 46. Ocupados en el sector “Transporte y almacenamiento” y el subsector “Ingeniería civil” (miles de personas). 2017 y 2018	132
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. 2018	134
Tabla 48. Productividad y gastos de personal medios en el sector “Transporte y almacenamiento”, sus subsectores y en el total del sector servicios. Años 2016 y 2017	136

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 2016 y 2017.....	137
Tabla 50. Coste laboral total neto por empleado en el sector “Transporte y almacenamiento” por componentes del coste (euros corrientes). 2008-2018	138
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 – 2018.	144
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. 2018 y primer semestre 2019 (medias anuales y trimestrales).....	145
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).....	147
Tabla 54. Índices y tasas de variación de los índices de precios relacionados con los servicios finales de transporte (medias anuales)	148
Tabla 55. Ingresos y costes de los principales operadores de transporte metropolitanos en Madrid y Barcelona (año 2018 para Renfe y 2017 para el resto).....	160
Tabla 56. Transporte y percepciones medias por pasajero-km en las líneas regulares de cabotaje sujetas a bonificación (OSP), por sectores marítimos. Euros corrientes. 2017 y 2018.....	166
Tabla 57. Comercio exterior español por tipo de unidad, tipo de comercio y principales relaciones geográficas (toneladas y millones de euros corrientes). 2017 y 2018.....	195
Tabla 58. Comercio exterior español por tipo de unidad, tipo de comercio y principales relaciones geográficas (toneladas y millones de euros corrientes). 2017 y 2018.....	198
Tabla 59. Número de accidentes según ámbito y tipo de vía. 2017-2018.....	202
Tabla 60. Número de vehículos implicados en accidentes con víctimas en el ámbito interurbano e índice por vehículo-kilómetro de cada vehículo. 2017-2018	203
Tabla 61. Número de víctimas mortales según ámbito y tipo de vía. 2017-2018.....	206
Tabla 62. Número de víctimas mortales e índice de mortalidad por tipo de vehículo en vías interurbanas. 2017-2018	209
Tabla 63. Consumo de energía final nacional por modo de transporte. T.J. Periodo 2012-2017	232
Tabla 64. Emisiones de GEI y sustancias contaminantes por modo de transporte. 2017	241
Tabla 65. Participación del sector logístico en el VAB (%). 2015-2017.....	248
Tabla 66. Participación del sector logístico en el empleo (%). 2015-2017.....	250
Tabla 67. Evolución de las cadenas de transporte de mercancías en España (miles de toneladas). 2007-2018.....	267
Tabla 68. Transporte intermodal de mercancías en contenedor por modo (ámbito nacional + internacional) (miles de toneladas). 2007-2018	272

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Pág.

Gráfico 1. Evolución del transporte interior total de viajeros y mercancías (millones de viajeros-km y millones de toneladas). 2007-2018.....	33
Gráfico 2. Evolución del transporte interior de viajeros (viajeros-km) por modos. 2007-2018 (2007=100)	34
Gráfico 3. Evolución del transporte interior de mercancías (toneladas) por modos. 2007-2018 (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. 2005-2018 (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. 2000-2017	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. 2008-2017	37
Gráfico 7. Evolución del transporte internacional total de viajeros y mercancías (millones de viajeros y millones de toneladas). 2005-2018.....	38
Gráfico 8. Evolución del transporte internacional de viajeros (viajeros) por modos. 2007-2018 (2007=100).....	39
Gráfico 9. Evolución del transporte internacional de mercancías (toneladas) por modos. 2007-2018 (2007=100)..	40
Gráfico 10. Evolución comparada del transporte nacional (viajeros-km y toneladas) e internacional (viajeros y toneladas). 2007-2018 (2007=100).....	41
Gráfico 11. Evolución del tráfico en las carreteras españolas por titularidad de la red. 2002-2018	43
Gráfico 12. Evolución del tráfico en las carreteras españolas por tipo de vía. 2002-2018.....	44
Gráfico 13. Evolución del transporte de viajeros y mercancías en las carreteras españolas por tipo de transporte. 2002-2018	45
Gráfico 14. Evolución del transporte internacional de viajeros por carretera (millones de viajeros) con origen o destino en España, por paso fronterizo. 2001-2016.....	46
Gráfico 15. Evolución del transporte de mercancías por carretera (millones de toneladas-kilómetro) por ámbito. 2002-2018	47
Gráfico 16. Evolución del transporte de mercancías por carretera (miles de toneladas) por ámbito. 2002-2018.....	48
Gráfico 17. Evolución de los tránsitos de mercancías por carretera (miles de toneladas) por nacionalidad del transportista. 2008-2018.....	49
Gráfico 18. Evolución del transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (miles de toneladas) por tipo de desplazamiento. 2002-2018.....	51
Gráfico 19. Evolución del transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (millones de toneladas-kilómetro) por tipo de desplazamiento. 2002-2018.....	51
Gráfico 20. Recorrido medio por tonelada transportada (km) por transportistas españoles. 2002-2018.....	52
Gráfico 21. Transporte intrarregional de mercancías por carretera de transportistas españoles (toneladas). Peso en el total por comunidades autónomas peninsulares. 2018.....	53
Gráfico 22. Evolución del transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (millones de toneladas-kilómetro) por tipo de mercancía. 2002-2018.....	56
Gráfico 23. Principales flujos de mercancías recibidas o expedidas en España por carretera (toneladas). 2017-2018	60

Gráfico 24. Principales flujos de mercancías recibidas o expedidas en España por carretera (toneladas-kilómetro). 2017-2018	61
Gráfico 25. Evolución de la oferta de transporte ferroviario de viajeros (millones de plazas-km) por tipo de servicio. 2005-2018	64
Gráfico 26. Evolución del transporte de viajeros por ferrocarril (miles de viajeros) por tipo de servicio. 2005-2018	65
Gráfico 27. Evolución de la oferta a viajeros por ferrocarril (miles de trenes-km) en servicios de larga y media distancia. 2000-2018.....	66
Gráfico 28. Evolución del transporte de viajeros por ferrocarril (millones de viajeros-km) en servicios de larga y media distancia. 2000-2018.....	66
Gráfico 29. Cuota modal del transporte peninsular de viajeros de altas prestaciones (viajeros transportados). Año 2018 y evolución	67
Gráfico 30. Cuota modal del transporte peninsular de viajeros de altas prestaciones (viajeros -km). Año 2018 y evolución	68
Gráfico 31. Relación entre viajeros-km y trenes-km en servicios ferroviarios de larga y media distancia. 2000-2018	68
Gráfico 32. Evolución del tráfico de cercanías (miles de trenes-km) por operador. 2005-2018.....	69
Gráfico 33. Evolución del transporte de viajeros por ferrocarril de cercanías (millones de viajeros-km) por operador. 2005-2018	70
Gráfico 34. Relación entre viajeros-km y trenes-km en servicios ferroviarios de cercanías por operador. 2000-2018	70
Gráfico 35. Tráfico y transporte ferroviario de mercancías (trenes-km y toneladas brutas remolcadas). 2005-2018	72
Gráfico 36. Transporte ferroviario de mercancías (millones de toneladas netas y millones toneladas-kilómetro netas) por operador. 2007-2018.....	73
Gráfico 37. Transporte ferroviario de mercancías (miles de toneladas netas) por tipo de vagón y ámbito. 2007-2018	74
Gráfico 38. Transporte ferroviario de mercancías (millones de toneladas-kilómetro netas) por tipo de vagón y ámbito. 2007-2018	75
Gráfico 39. Transporte ferroviario de mercancías en vagón completo nacional (miles de toneladas netas) por tipo de mercancía. 2007-2018	75
Gráfico 40. Transporte ferroviario de mercancías (millones de toneladas netas) por tipo de compañía y cuota de mercado de los operadores privados. 2007-2018	76
Gráfico 41. Transporte ferroviario de mercancías (millones de toneladas-kilómetro netas) por tipo de compañía y cuota de mercado de los operadores privados. 2007-2018.....	76
Gráfico 42. Indicadores de explotación del transporte ferroviario de mercancías. 2005-2018.....	77
Gráfico 43. Tráfico aéreo de pasajeros (núm. de vuelos y asientos ofertados) en los aeropuertos de la red AENA. 2000-2018	81
Gráfico 44. Relación entre número de asientos ofertados y número de vuelos por tipo de operación (destino). 2000-2018	81
Gráfico 45. Transporte aéreo de pasajeros (número de viajeros y miles de viajeros-km para el tráfico nacional) por tipo de tráfico. 2000-2018.....	83
Gráfico 46. Relación entre número de viajeros y asientos ofertados (%) por tipo de tráfico 2000-2018.....	83

Gráfico 47. Transporte aéreo de mercancías (toneladas transportadas, y toneladas-kilómetro para el tráfico nacional) por tipo de tráfico. 2000-2018	85
Gráfico 48. Volumen de operaciones en los principales aeropuertos de la red AENA. 2018	88
Gráfico 49. Volumen de pasajeros en los principales aeropuertos de la red AENA. 2018	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 y 2018	95
Gráfico 51. Relación entre GT de buques de transporte marítimo de viajeros y número de operaciones (buques entrados), por nacionalidad del buque. 2017 y 2018	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. 2006-2018.....	97
Gráfico 53. Relación entre número de viajeros y número de operaciones y GT de las operaciones de viajeros del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias). 2017 y 2018	97
Gráfico 54. Transporte (pasajeros y pasajeros-km) marítimo en líneas bonificadas de viajeros por sectores marítimos. 2014 - 2018	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 y 2018	99
Gráfico 56. Relación entre operaciones (buques entrados) y GT de transporte marítimo de mercancías por nacionalidad del buque. 2017 y 2018.....	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. 2000-2018	101
Gráfico 58. Relación entre toneladas transportadas y el número de operaciones y GT de las operaciones de transporte de mercancías del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias). 2017 y-2018.....	101
Gráfico 59. Número de pasajeros gestionados en Puertos de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) por tipo de servicio. 2004-2018	102
Gráfico 60. Toneladas gestionadas en Puertos de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) por forma de presentación de la mercancía. 2000-2018	103
Gráfico 61. Número de pasajeros gestionados en las principales Autoridades Portuarias por tipo de servicio en 2018	103
Gráfico 62. Toneladas gestionadas en las principales Autoridades Portuarias por forma de presentación de la mercancía en 2018.....	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. 2017	106
Gráfico 64. Evolución del índice de ocupación por modo de transporte metropolitano, agregado para las principales áreas metropolitanas. 2006-2017	107
Gráfico 65. Evolución del índice de captación por modo de transporte metropolitano, agregado para las principales áreas metropolitanas ³¹ . 2006-2017	107
Gráfico 66. Evolución del recorrido medio por modo de transporte metropolitano, agregado para las 5 mayores áreas metropolitanas. 2006-2017	108
Gráfico 67. Viajes por habitante, índice de ocupación, índice de captación y recorrido medio para autobús urbano en cada área metropolitana. 2017	109
Gráfico 68. Viajes por habitante, índice de ocupación, índice de captación y recorrido medio para autobús interurbano en cada área metropolitana. 2017	110
Gráfico 69. Viajes por habitante, índice de ocupación, índice de captación y recorrido medio para metro y tranvía en cada área metropolitana. 2017	111

Gráfico 70. Ingresos tarifarios y subvención por viajero-km (céntimos de euro corriente) en transporte urbano y metropolitano en autobús. 2017	112
Gráfico 71. Ingresos tarifarios y subvención por viajero-km en transporte urbano y metropolitano en modos ferroviarios (céntimos de euro). 2017	112
Gráfico 72. Costes operativos y subvención por plaza-km en transporte urbano y metropolitano en autobús y modos ferroviarios (céntimos de euro). 2017	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 - agosto 2019).....	115
Gráfico 74. Cuotas modales del transporte nacional de viajeros (millones de viajeros-km). Año 2018 y evolución .	116
Gráfico 75. Cuotas modales del transporte nacional de viajeros (millones de viajeros-km) en transporte colectivo. Año 2018 y evolución	117
Gráfico 76. Cuotas modales del transporte internacional de viajeros (millones de viajeros). Año 2016 y evolución	117
Gráfico 77. Cuotas del transporte interior de viajeros (viajeros-km) por modos terrestres en España y principales países europeos. 2017	118
Gráfico 78. Cuotas modales del transporte de mercancías (millones de toneladas-kilómetro) en ámbito nacional para los modos terrestres. Año 2018 y evolución.....	118
Gráfico 79. Cuotas modales del transporte de mercancías (toneladas transportadas) en ámbito nacional teniendo en cuenta transporte aéreo y cabotaje marítimo. 2018	119
Gráfico 80. Cuotas modales del transporte de mercancías (millones de toneladas transportadas) en ámbito internacional. Año 2018 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 2018 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 2018 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. 2000-2018.....	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 2010). 2000-2018	124
Gráfico 86. Distribución de la inversión en infraestructuras de transporte realizadas por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. 2000-2018.....	124
Gráfico 87. Distribución de la inversión en infraestructuras de transporte realizadas por las administraciones públicas. 2018.....	125
Gráfico 88. Producción de “Transporte y Almacenamiento” (millones de euros corrientes). 2000-2018	126
Gráfico 89. Distribución de la producción de “Transporte y Almacenamiento” por subsectores de actividad. 2017	127
Gráfico 90. Producto Interior Bruto a Precios de Mercado y Valor Añadido Bruto del “Transporte y Almacenamiento” (millones de euros constantes de 2015). 2000-2018	128
Gráfico 91. Horas anuales trabajadas por persona en el conjunto de la Economía y en el “Transporte y Almacenamiento” (número de horas). 2000-2018.....	129
Gráfico 92. Productividad aparente del trabajo en el conjunto de la economía y en el “Transporte y Almacenamiento” (euros constantes de 2015 por hora). 2000-2018.....	129

Gráfico 93. Rentas de los agentes en el conjunto de la economía y en el “Transporte y Almacenamiento” (millones de euros corrientes). 2000-2018.....	130
Gráfico 94. Rentas de los agentes en el “Transporte Terrestre y por Tubería” y en “Almacenamiento y Actividades Anexas” (millones de euros corrientes). 2000-2017	131
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). 2000-2018	133
Gráfico 96. Evolución del número medio anual de afiliados en el sector “Transporte y almacenamiento” y sus principales subsectores. 2008-2018	134
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. 2008-2018	135
Gráfico 98. Productividad y gastos de personal medios en el sector “Transporte y almacenamiento”, sus subsectores y en el total del sector servicios. 2017	136
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. 2017	137
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). 2008-2018.....	138
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). 2008-2018.....	139
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). 2008-2016.....	141
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). 2008-2016.....	141
Gráfico 104. Evolución del coste laboral neto por empleado en el subsector “Construcción: Ingeniería civil” por componentes (euros corrientes). 2008-2018.....	142
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.....	145
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. 2000-2019 (enero de 2000=100).....	146
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. 2015-2019 (promedio 2015=100).....	147
Gráfico 108. Evolución del Índice General de Precios y de las rúbricas y clases de este correspondientes a servicios de transporte. 2002-2018 (2002=100)	148
Gráfico 109. Evolución del índice general de precios y de los epígrafes correspondientes a transporte y almacenamiento del Índice de Precios del Sector Servicios. 2007-2018 (2007=100).....	149
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. 2006-2018 (2006=100)	150
Gráfico 111. Porcentaje del gasto anual medio por persona en transporte sobre el gasto anual medio total. 2006-2018	150
Gráfico 112. Evolución del coste del transporte por carretera en vehículo privado desglosado por componentes (céntimos de euros corrientes/vehículo-kilómetro). 2000-2018.....	151
Gráfico 113. Desglose del coste del transporte por carretera en vehículo privado (%). 2018.....	152

Gráfico 114. Coste total unitario (euros corrientes/vehículos-km) del transporte público de viajeros por carretera por tipo de vehículo.....	152
Gráfico 115. Desglose del coste del transporte público de viajeros por carretera (autocar de más de 55 plazas) (%). 2018	153
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). 2005-2018 (2005=100 en índices)	154
Gráfico 117. Coste total unitario (euros corrientes/vehículo-km) del transporte de mercancías por carretera por tipo de vehículo. 2017 y 2018.....	155
Gráfico 118. Desglose del coste del transporte de mercancías por carretera (vehículo articulado de carga general) (%). 2018	156
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). 2016-2018.....	156
Gráfico 120. Percepción media corriente en operadores de transporte ferroviario por tipo de servicio (céntimos de euro corriente por viajero-km). 2018	157
Gráfico 121. Evolución de la percepción media en euros corrientes por viajero-km de operadores de transporte ferroviario por tipo de servicio (2007=100). 2007-2018	158
Gráfico 122. Ingresos comerciales de servicios ferroviarios de larga distancia (convencional y alta velocidad comercial). Millones de euros corrientes. 2007-2018	158
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. 2007-2018.....	159
Gráfico 124. Ingresos (sin IVA ni tasa de seguridad) de servicios ferroviarios de cercanías de Renfe y otros operadores. Millones de euros corrientes. 2007-2018	159
Gráfico 125. Estructura de los principales conceptos de coste de Renfe Viajeros. 2018	161
Gráfico 126. Estructura de los principales conceptos de coste de RENFE Fabricación y Mantenimiento. 2018	161
Gráfico 127. Evolución de la percepción media en euros corrientes por tonelada-kilómetro de los operadores públicos de transporte ferroviario de mercancías. 2007-2018 (2007=100)	162
Gráfico 128. Evolución de los ingresos de los operadores públicos de transporte ferroviario de mercancías (millones de euros corrientes). 2007-2018	162
Gráfico 129. Evolución del ingreso medio y percepción media del transporte ferroviario de mercancías por tipo de operador. 2015-2018	163
Gráfico 130. Evolución de los costes medios del transporte ferroviario de mercancías por unidad de transporte y tipo de operador. 2015-2018.....	163
Gráfico 131. Estructura de los principales conceptos de coste de Renfe Mercancías. 2018.....	164
Gráfico 132. Distribución de los ingresos de las principales aerolíneas españolas. 2010-2015	164
Gráfico 133. Distribución de los costes de las principales aerolíneas españolas. 2010-2015	165
Gráfico 134. Ingresos estimados del transporte de viajeros en líneas regulares de cabotaje sujetas a bonificación, por sectores marítimos. Euros corrientes. 2017 y 2018	166
Gráfico 135. Número de empresas, 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. 2007-2017	168
Gráfico 136. Valor Añadido Bruto por persona empleada en "Transporte y Almacenamiento" en España y principales economías europeas (euros constantes, año base 2007). 2009-2017	169

Gráfico 137. Valor Añadido Bruto del “Transporte y Almacenamiento” sobre el PIB en España y principales economías europeas (euros constantes, año base 2015). 2007-2018	170
Gráfico 138. Evolución del reparto del Valor Añadido Bruto del sector “Transporte y Almacenamiento” en los distintos subsectores en España y principales economías europeas	171
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. 2016 y 2017	172
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. 2016 y 2017	173
Gráfico 141. Relación entre la dimensión de la empresa y la productividad aparente del trabajo (euros corrientes de valor añadido por persona empleada). 2017	174
Gráfico 142. Número de las empresas y volumen de negocio de los sub-sectores de “Transporte y almacenamiento” por tramos de ocupación de las empresas (% sobre el total). 2016-2017	175
Gráfico 143. Número de empresas de “Transporte y Almacenamiento” y peso porcentual del “Transporte de mercancías por carretera y mudanzas” en España: 2008-2017 y comparación con Europa: UE-28, 2017	177
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: 2008-2017 y comparación con Europa: UE-28, 2017	177
Gráfico 145. Evolución del número de vehículos y empresas autorizadas para el transporte de mercancías por carretera. 2007-2018.....	178
Gráfico 146. Evolución de la relación entre vehículos y empresas autorizadas para el transporte de mercancías por carretera. 2007-2018.....	178
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). 2015-2018	179
Gráfico 148. Evolución del número de vehículos y empresas autorizadas para el transporte interurbano de viajeros por carretera (autocares). 2007-2018	180
Gráfico 149. Evolución del número de vehículos por empresa para el transporte de viajeros interurbano por carretera (autocares). 2007-2018.....	180
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”. 2000-2018.....	182
Gráfico 151. Evolución del crédito total de entidades de crédito y EFC por sectores de actividad (miles de millones de euros corrientes). 2000-2018	183
Gráfico 152. Evolución del crédito total de entidades de crédito y EFC por actividad principal del sector servicios (miles de millones de euros corrientes). 2000-2018.....	183
Gráfico 153. Evolución del crédito privado sobre el VAB del sector y sobre el PIB. 2000-2018.....	184
Gráfico 154. Evolución de la morosidad (crédito/crédito dudoso) por sector. 2000-2018	185
Gráfico 155. Evolución de la morosidad en las principales actividades económicas del sector servicios. 2000-2018	185
Gráfico 156. Evolución del número de empresas concursadas en el sector “Transporte y almacenamiento”. 2005-2018	186
Gráfico 157. Evolución comparada del número de empresas concursadas en el sector “Transporte y almacenamiento” y el crédito dudoso y morosidad (2005= 100). 2005-2018	186

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. 2008-2018	188
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 respectivo. 2008-2018.....	189
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 respectivo. 2008-2018.....	189
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 respectivo. 2008-2018.....	190
Gráfico 162. Gasto en actividades innovadoras en el sector “Transporte y almacenamiento” y en el total de los sectores como porcentaje de su VAB. 2008-2017.....	191
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 T1-2019 T2.....	193
Gráfico 164. Evolución de la posición inversora neta de empresas españolas en el extranjero por sub-sectores (millones de euros corrientes). 2007-2017	194
Gráfico 165. Evolución de la posición inversora neta de empresas extranjeras en España por sub-sectores (millones de euros corrientes). 2007-2017	194
Gráfico 166. Evolución de la participación de los modos de transporte en el comercio exterior español en unidades físicas y monetarias. 2008-2018.....	196
Gráfico 167. Participación de los modos de transporte en el comercio exterior español en unidades físicas y monetarias. Año 2018	196
Gráfico 168. Evolución del comercio exterior español por tipo de unidad y tipo de comercio. 2000-2018 (2008=100).....	197
Gráfico 169. Relación entre valor monetario y unidades físicas del comercio exterior español por modos y evolución (2000=100). 2000-2018.....	197
Gráfico 170. Evolución del comercio exterior español en unidades físicas y monetarias por áreas geográficas y tipo de comercio (% sobre el total). 2000-2018.....	199
Gráfico 171. Evolución de la participación del comercio exterior español en unidades físicas por modos y áreas geográficas. 2000-2018.....	200
Gráfico 172. Evolución del número de accidentes con víctimas en carretera por ámbito de la vía. 2005-2018.....	201
Gráfico 173. Evolución del índice de peligrosidad por tipo de vía en el ámbito interurbano. 2005-2018.....	202
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). 2005-2018.....	203
Gráfico 175. Evolución del número de accidentes con víctimas e índice de peligrosidad por tipo de vía en la Red de Carreteras del Estado. 2005-2018	204
Gráfico 176. Evolución del número de heridos y víctimas mortales en accidentes de tráfico. 2005-2018.....	205
Gráfico 177. Evolución del índice de mortalidad por tipo de vía en el ámbito interurbano. 2005-2018	206
Gráfico 178. Evolución del índice de letalidad por tipo de vía. 2005-2018	207
Gráfico 179. Evolución del número de víctimas mortales por cada 100 accidentes por tipo de vía. 2005-2018.....	208
Gráfico 180. Distribución de las víctimas mortales por carretera por ámbito y tipo de vehículo. 2018	208
Gráfico 181. Evolución del número de víctimas mortales e índice de mortalidad por tipo de vía en la RCE. 2005-2018	209
Gráfico 182. Evolución del número de víctimas mortales en UE-28, España, Francia, Alemania e Italia. 2005-2017. (Índice 2005=100).....	210

Gráfico 183. Evolución del índice de víctimas mortales referidas a viajero-kilómetro en UE-28, España, Francia, Alemania e Italia. 2008-2017	210
Gráfico 184. Evolución del número de accidentes, accidentes significativos y accidentes graves en la RFIG. 2006-2018	212
Gráfico 185. Evolución del número de accidentes significativos en la RFIG por tipo de accidente. 2006-2018	213
Gráfico 186. Evolución de la participación de las distintas tipologías de accidente en el número de accidentes significativos. 2006-2018	214
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. 2006-2018	214
Gráfico 188. Evolución del índice de accidentalidad ferroviaria en la RFIG. 2006-2018	215
Gráfico 189. Evolución del número de accidentes significativos por millones de trenes-kilómetro en UE-28, España, Francia, Alemania e Italia. 2006-2014	216
Gráfico 190. Evolución del número de víctimas mortales y heridos graves en accidentes ferroviarios significativos. 2006-2018	216
Gráfico 191. Evolución del número de víctimas mortales por tipo de accidente. 2006-2018	217
Gráfico 192. Evolución del número de heridos graves por tipo de accidente. 2006-2018	218
Gráfico 193. Evolución del número de víctimas mortales por categoría de persona implicada. 2006-2018	218
Gráfico 194. Evolución del número de heridos graves por categoría de persona implicada. 2006-2018	219
Gráfico 195. Evolución del indicador de riesgo de usuarios de pasos a nivel. 2007-2018	219
Gráfico 196. Evolución del indicador de riesgo para todas las categorías de usuarios. 2007-2018	220
Gráfico 197. Evolución del número de muertos y heridos graves ponderados por millones de trenes-kilómetro en UE-28, España, Francia, Alemania e Italia. 2006-2014	221
Gráfico 198. Evolución del número de accidentes e incidentes aéreos. 2007-2018	222
Gráfico 199. Evolución del número de aeronaves involucradas en accidentes por tipo de operación. 2007-2018	223
Gráfico 200. Número de aeronaves involucradas en incidentes graves por tipo de operación. 2007-2018	223
Gráfico 201. Evolución del número de aeronaves involucradas en accidentes en operaciones de transporte aéreo comercial por tipo de aeronave. 2007-2018	224
Gráfico 202. Evolución del número de aeronaves involucradas en accidentes en operaciones de transporte aéreo comercial por fase de vuelo. 2007-2018	224
Gráfico 203. Número de aeronaves involucradas en incidentes graves en operaciones de transporte aéreo comercial por tipo de aeronave. 2007-2018	225
Gráfico 204. Número de aeronaves involucradas en incidentes graves en operaciones de transporte aéreo comercial por fase de vuelo. 2007-2018	225
Gráfico 205. Evolución del número de víctimas mortales en transporte aéreo comercial, aviación general y otras operaciones de vuelo. 2007-2018	226
Gráfico 206. Evolución del número de heridos graves en transporte aéreo comercial, aviación general y otras operaciones de vuelo. 2007-2018	227
Gráfico 207. Evolución del número de emergencias atendidas en transporte marítimo y buques involucrados por tipo de embarcación. 2006-2018	228
Gráfico 208. Distribución del número de emergencias en transporte marítimo por tipo de buque, incluyendo pateras. 2018	229

Gráfico 209. Evolución del número de personas asistidas, fallecidos y desaparecidos en emergencias de transporte marítimo. 2006-2018	229
Gráfico 210. Evolución del número de personas asistidas, buques involucrados y emergencias de transporte marítimo, excluyendo la inmigración irregular. 2006-2018	230
Gráfico 211. Consumo de energía final en el transporte en relación con otros sectores. España y Unión Europea. 2017	231
Gráfico 212. Consumo energético del sector transporte (TJ). 2005-2017.....	232
Gráfico 213. Consumo energético en el transporte por carretera en pauta no urbana (TJ). 2005-2017	233
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. 2001-2017 (2010=100).....	234
Gráfico 215. Consumo de energía por unidad de transporte (TJ/UT-km) por modos. 2017	235
Gráfico 216. Consumo de energía en el transporte de viajeros por unidad de transporte para los modos ferroviario y carretera (TJ/viajeros-km). 2017	235
Gráfico 217. Consumo de energía en el transporte de mercancías por unidad de transporte para los modos ferroviario y carretera (TJ/t-km). 2017	236
Gráfico 218. Emisiones de GEI (toneladas equivalentes de CO ₂) respecto a consumo energético (TJ) por modos. 2017	237
Gráfico 219. Distribución del consumo energético en (TJ) por modos de transporte y tipo de combustible. 2007-2017	238
Gráfico 220. Evolución de la cuota de energías renovables sobre la energía consumida en el transporte en UE-28, España, Francia, Alemania e Italia.	239
Gráfico 221. Emisiones de GEI procedentes del transporte en relación con otros sectores. España y Unión Europea (UE-28). 2017	240
Gráfico 222. Emisiones de gases efecto invernadero (kt de CO ₂ equivalente). Sector transporte. 2005-2017	242
Gráfico 223. Emisiones de gases efecto invernadero (kt de CO ₂ equivalente) en carretera en pauta no urbana. 2005-2017	242
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. 2003-2017 (2010=100).....	244
Gráfico 225. Emisiones de GEI por unidad de transporte (kt de CO ₂ -eq/ miles UT-km) por modos. 2017	244
Gráfico 226. Evolución del peso del sector logístico en la economía nacional (%). 2015-2017	248
Gráfico 227. Evolución del VAB del sector logístico en las principales economías de la UE (millones de euros). 2016-2017	249
Gráfico 228. Evolución del personal ocupado en el sector logístico (miles de empleados). 2015-2017	250
Gráfico 229. Evolución de la participación del sector logístico en el empleo (%). 2015-2017.....	251
Gráfico 230. Evolución del empleo en el sector logístico en las principales economías de la UE (número de personas). 2016-2017	251
Gráfico 231. Evolución del número total de trenes tratados en las terminales logísticas de ADIF. 2010-2018	253
Gráfico 232. Principales terminales de ADIF por número de trenes tratados. 2017-2018	254
Gráfico 233. Cuota modal de superficie de instalaciones logísticas (%). 2018.....	255
Gráfico 234. Superficie logística por comunidades autónomas (m ²). 2018	255
Gráfico 235. Intensidad logística por comunidades autónomas (m ² sup. logística/PIB per cápita). 2018	256

Gráfico 236. Evolución del transporte de mercancías por ámbitos (millones de toneladas). 2007-2018.....	257
Gráfico 237. Evolución de las cuotas del transporte de mercancías (toneladas) por ámbito (%). 2007-2018	258
Gráfico 238. Evolución del transporte de mercancías en el ámbito nacional (millones de toneladas). 2007-2018 ..	259
Gráfico 239. Cuotas modales del transporte de mercancías (toneladas) en el ámbito nacional (%). 2007-2018.....	259
Gráfico 240. Evolución del transporte terrestre de mercancías en el ámbito nacional (millones de toneladas-kilómetro). 2007-2018.....	260
Gráfico 241. Cuotas modales en el transporte terrestre (toneladas-kilómetro) en ámbito nacional (%). 2007-2018	260
Gráfico 242. Evolución del transporte de mercancías en el ámbito internacional (millones de toneladas). 2007-2018	261
Gráfico 243. Cuotas modales del transporte de mercancías (toneladas) en el ámbito internacional (%). 2007-2018	262
Gráfico 244. Evolución del transporte de mercancías en los ámbitos nacional + internacional (millones de toneladas). 2007-2018.....	262
Gráfico 245. Evolución de las cuotas modales del transporte de mercancías (toneladas) en los ámbitos nacional + internacional (%). 2007-2018.....	263
Gráfico 246. Evolución del transporte terrestre de mercancías en los ámbitos nacional + internacional (millones de toneladas-kilómetro) (EPTMC y OFE). 2007-2018	264
Gráfico 247. Evolución de las cuotas modales en el transporte terrestre de mercancías (toneladas-kilómetro) en los ámbitos nacional + internacional (%) (EPTMC y OFE). 2007-2018	264
Gráfico 248. Evolución del transporte terrestre de mercancías en los ámbitos nacional + internacional (millones de toneladas-kilómetro) (DGC y OFE). 2007-2018.....	265
Gráfico 249. Evolución de las cuotas modales del transporte terrestre de mercancías (toneladas-kilómetro) en los ámbitos nacional + internacional (%) (DGC y OFE). 2007-2018	265
Gráfico 250. Evolución de las cuotas de cadenas multimodales y unimodales (%). 2007-2018.....	268
Gráfico 251. Reparto entre los modos carretera y ferroviario en la entrada/salida de mercancías a los puertos del Sistema Portuario de Titularidad Estatal. 2018	268
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). 2018.....	269
Gráfico 253. Transporte marítimo-ferroviario por puertos. 2018.....	270
Gráfico 254. Evolución del transporte ferroviario y del transporte marítimo-ferroviario (miles de toneladas y %). 2007-2018	271
Gráfico 255. Evolución de la cuota de transporte intermodal en contenedor por modo (%). 2007-2018	272
Gráfico 256. Evolución del transporte ferroviario intermodal y total (nacional + internacional) (toneladas). 2007-2018	273
Gráfico 257. Evolución de la actividad intermodal en contenedor y ro-ro en los puertos (toneladas) y cuota respecto a mercancía general (%). 2000-2018	274
Gráfico 258. Evolución del transporte marítimo intermodal en contenedor (toneladas) y cuota respecto al transporte marítimo total (%). 2000-2018.....	275

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. 2018.....	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. 2018.....	55
Figura 3. Principales flujos unidireccionales interregionales de transporte de mercancías por carretera (toneladas). 2018	57
Figura 4. Principales flujos unidireccionales interregionales de transporte de mercancías por carretera (toneladas-kilómetro). 2018.....	59
Figura 5. Principales flujos de transporte ferroviario de viajeros de larga distancia y media distancia (viajeros en ambos sentidos). 2018.....	71
Figura 6. Principales flujos de transporte ferroviario de mercancías de medio y largo recorrido (cuota sobre el total de toneladas-kilómetro netas transportadas). 2018.....	78
Figura 7. Principales relaciones aéreas nacionales (viajeros). 2018.....	86
Figura 8. Principales relaciones aéreas nacionales (kilogramos transportados). 2018	87
Figura 9. Volumen de operaciones en los principales aeropuertos de la red AENA. 2018	89
Figura 10. Volumen de pasajeros en los principales aeropuertos de la red AENA. 2018	90
Figura 11. Transporte intermodal marítimo-terrestre	273

0 RESUMEN EJECUTIVO

Introducción

Al igual que en ediciones anteriores, esta **séptima edición del Observatorio del Transporte y la Logística en España (OTLE)** ha continuado profundizando y difundiendo el conocimiento sobre la realidad del transporte y la logística. Esta labor de divulgación y difusión se ha llevado a cabo con la participación y colaboración de un amplio equipo de profesionales, así como con la implicación de los centros directivos del Ministerio de Fomento, sus empresas y entes asociados, así como de otras entidades de la Administración General del Estado y otros entes en general.

En esta edición **se ha añadido un nuevo elemento en el OTLE**, que se añade a los 5 elementos principales ya conocidos de ediciones anteriores (base de datos, indicadores, informes, página web y jornadas). Este nuevo elemento consiste en la **publicación de los resultados y la metodología para la definición de la movilidad interprovincial de viajeros a través de un estudio piloto y experimental, aplicando tecnología Big Data**.

Adicionalmente, continuando con el esquema de mejora continua y con el fin de proporcionar una visión holística y analítica del transporte, la principal novedad implementada en esta séptima edición puede resumirse en la actualización y **mejora del diseño gráfico de los informes**, en consonancia con el diseño de la página web. En particular, esta mejora del diseño gráfico se ha focalizado en una interfaz más actual en los gráficos del presente informe, así como del **informe monográfico**, que en esta edición versa sobre **movilidad urbana y metropolitana**, como uno de los grandes retos de las ciudades del siglo XXI.

Por último, cabe señalar que en esta edición la **jornada anual ha tenido lugar en el mes de enero**, lo que ha permitido reducir la ventana temporal entre los datos presentados y la propia celebración de la jornada. A este respecto, este adelanto ha podido llevarse a cabo gracias al esfuerzo realizado por los centros directivos y empresas y entes asociados del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana en suministrar la información que nutren al OTLE en fechas más tempranas a como lo venían realizando en ediciones anteriores.

Movilidad general y ciclo económico

En el año **2018 se mantuvo la tendencia de crecimiento de la movilidad iniciada en 2013**. Particularizando por ámbitos, el transporte interior viajeros se incrementó en 2018 un +3,1% hasta alcanzar los 440.184 millones de viajeros-km, mientras que el transporte interior de mercancías experimentó un crecimiento ligeramente superior (+4,4%), movilizándolo un total 1.472 millones de toneladas. Por su parte, el transporte internacional tuvo un comportamiento similar, con un aumento de la movilidad de viajeros (en este caso los datos son para el año 2016) del +4,6%, siendo el incremento del transporte internacional de mercancías del +4,2% en 2018.

En el **segmento de viajeros, la movilidad de viajeros en su conjunto aumentó en 2018** en relación con las cifras observadas un año antes. Tanto el transporte interior como el internacional¹ registraron **cifras de crecimiento positivas en todos los modos**. Destaca especialmente el **buen comportamiento del transporte aéreo de viajeros** (+9,3% en la movilidad interior y +4,1% 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 2018**. En este sentido, el transporte interior de mercancías registró un crecimiento en todos sus modos con la excepción del transporte aéreo (-0,2%), comportamiento similar al transporte internacional de mercancías, donde sólo el transporte ferroviario experimentó una contracción en su actividad (-10,0%).

¹ En los modos aéreo y marítimo que son los que cuentan con datos consolidados para el año 2018.

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, 2018 es el quinto año consecutivo de crecimiento del transporte de mercancías, siendo el comportamiento de la movilidad de viajeros similar.

Transporte por carretera

En el año **2018 volvió a confirmarse la tendencia de crecimiento del tráfico de vehículos en el conjunto de las carreteras españolas** totalizando 250.192 millones de vehículos-km, un +2,3% sobre las cifras de 2017 según los datos de la Dirección General de Carreteras (DGC). Este incremento fue generalizado tanto si se analiza la titularidad de la red como el tipo de vía, siendo los de mayor intensidad los producidos en la Red de Carreteras del Estado (+3,1%) y en las autovías y autovías libre (+3,4%) respectivamente.

Este crecimiento de las magnitudes de oferta se traslada también a la demanda, donde **tanto el transporte de viajeros como el de mercancías registraron cifras de crecimiento positivas** de acuerdo con los datos suministrados por la DGC. En particular, el transporte de viajeros por carretera experimentó un incremento del +2,5% hasta alcanzar los 378.048 millones de viajeros-km, siendo el transporte de viajeros por autobús el que registró un crecimiento en términos relativos más importante (+5,5%). Por su parte, el transporte de mercancías tuvo un desempeño mejor que el de viajeros al totalizar 290.678 millones de toneladas-km lo que representa un incremento del +3,6% respecto de las cifras de 2017.

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 2018 es el **quinto año consecutivo con cifras positivas**, al experimentar todas las magnitudes de transporte (toneladas y toneladas-km) y ámbitos (nacional e internacional) crecimientos positivos.

Si se pone el foco en el **transporte realizado por los vehículos españoles** que caracteriza la EPTMC, en 2018 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 (+6,4%), si bien el resto de trayectos también registraron tasas de crecimiento positivas.

Como viene siendo habitual, las **comunidades autónomas que mayor transporte intrarregional de mercancías tienen son las de Cataluña, Andalucía y la Comunidad Valenciana**. Estas tres comunidades totalizan más del 52% de las toneladas transportadas en este ámbito de acuerdo con la información publicada por la EPTMC.

En el **ámbito internacional**, el crecimiento de las magnitudes de transporte fue de mayor intensidad que en el nacional. Concretamente, las mercancías con origen o destino España tuvieron en 2018 una tasa de crecimiento del +5,5%, superando los 111 millones de toneladas de acuerdo con los datos de Eurostat. Como se viene observando, el peso de los transportistas españoles en este tipo de transporte continúa siendo mayoritario en 2018 (64,4%), siendo los principales países receptores o expedidores de mercancía Francia, Portugal y Alemania.

Transporte ferroviario

El año 2018 en el **modo ferroviario ha tenido un balance positivo**, si bien este buen comportamiento ha sido más evidente en el segmento de viajeros. Si el transporte de viajeros ha experimentado tasas de crecimiento positivas casi de modo generalizado (con la excepción de Renfe Métrica), el transporte de mercancías presenta cifras menos homogéneas.

El transporte ferroviario de viajeros consolida su tendencia al alza observada en los últimos años. En particular, tanto en número de viajeros (+4,3% y 628 millones) como el de viajeros-km (+3,4% y 28.331 millones) registraron cifras de crecimiento netamente positivas. Este crecimiento ha sido bastante homogéneo entre los distintos servicios, si bien cabe destacar que el **mayor incremento se produjo en los servicios de media distancia** (+4,9% en términos de viajeros y +4,1% en viajeros-km). Por su parte, de la comparación entre la oferta y la demanda de viajeros, vuelve a observarse una **mejora en el aprovechamiento de los trenes**.

Por otro lado, **el desempeño del transporte de mercancías ha sido algo desigual** dado que a pesar de observarse un **crecimiento del +2,7% de las toneladas-kilómetro** transportadas en 2018 (10.792 millones de t-km), las **toneladas netas transportadas sufrieron una leve contracción** (-0,2% y 28,2 millones). El mejor comportamiento de las toneladas-kilómetro conlleva un desplazamiento hacia trayectos más largos, que contrasta con lo observado el año anterior. Al respecto de la liberación del sector, la cuota de Renfe Mercancías volvió a disminuir, en contraposición con lo observado en 2017. Este hecho ha supuesto que la cuota de mercado de los operadores privados alcanzase un nuevo máximo al situarse la misma en 2018 en el 33,2% en toneladas netas y el 41,0% en toneladas-kilómetro netas respectivamente.

Transporte aéreo

2018 volvió a ser un año positivo para el transporte aéreo. En términos de oferta, tanto el número de vuelos (+5,3%) como el de asientos (+4,4%) aumentaron, siendo este crecimiento homogéneo en todos los ámbitos –nacional e internacional– aunque de mayor intensidad relativa en el primero de ellos.

El **transporte de viajeros experimentó un crecimiento** en línea con las tasas registradas en las magnitudes de oferta superando los 222 millones de viajeros, es decir un **+5,1% más que las cifras de 2017**. Poniendo el foco en el tipo de tráfico, fue el **transporte de viajeros en el ámbito nacional el que registró una mayor tasa de crecimiento (+10,1%)**, en línea con lo observado en las variables de oferta. Este crecimiento del transporte aéreo doméstico ha tenido lugar tanto en los trayectos peninsulares como en las relaciones con las islas, siendo en este último caso de mayor intensidad. Por su parte, en el ámbito internacional, fueron las relaciones con los países UE Schengen los que tuvieron un mejor comportamiento (+6,2%) mientras que el resto de destinos internacionales experimentaron también cifras de crecimiento positivas aunque de menor intensidad (+1,9%).

Estos buenos datos de crecimiento del transporte aéreo de viajeros son aún **mejores para el transporte aéreo de mercancías**, que alcanzó las 948.540 toneladas transportadas en 2018, lo que representa un +10,7% más que el año anterior. El principal responsable de esta tasa de crecimiento de dos cifras es el **ámbito internacional en los flujos no Schengen (+14,3%)**, dado que el incremento en los destinos Schengen es menor (+3,2%) en contraste con la leve contracción experimentado por el transporte de mercancías nacional (-0,2%). Cabe resaltar que, aunque los volúmenes de mercancías transportados por el modo aéreo son reducidos en comparación con otros modos, es el tercer año con tasas de crecimiento de dos dígitos.

Los **aeropuertos españoles** de la red de AENA experimentaron cifras de crecimiento positivas en las principales variables analizadas. En particular, en 2018 estos aeropuertos gestionaron más de 2 millones de operaciones de aeronaves (+6,3%), 263 millones de pasajeros (+5,8%) y más de un millón de toneladas de mercancías (+10,0%). 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.

Transporte marítimo

El año **2018** 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 (+7,4%) como las unidades de GT (+3,8%) crecieron en 2018**, si bien este crecimiento fue muy intensivo en los buques de mercancías en contraposición con la disminución experimentada por los buques de viajeros para ambos parámetros.

Este comportamiento dispar en la oferta no ha tenido continuidad en las variables de demanda, que ha registrado un comportamiento positivo y homogéneo en los segmentos de viajeros y mercancías. Así, el **transporte marítimo de viajeros** en las Autoridades Portuarias estatales y los puertos dependientes de las comunidades autónomas **experimentó un crecimiento en 2018 del +6,6% alcanzando los 27.954.249 pasajeros**. Este crecimiento ha sido homogéneo para todos los tipos de tráfico analizados, siendo el crecimiento de mayor intensidad el registrado por los cruceros (+9,3%), seguido del transporte exterior (+6,6%) y el cabotaje (+5,0%).

Por otro lado, el **transporte marítimo de mercancías volvió a registrar su máximo histórico con 526 millones de toneladas en 2018, un +3,6%** más que el año anterior. Como viene siendo habitual, este incremento se concentró en el transporte exterior (+4,0%) y en menor medida en el cabotaje (+2,0%), dado que tanto la pesca, avituallamiento y tráfico interior (-0,7%) como los transbordos (-59,3%) sufrieron descensos de su actividad.

Por su parte, **los puertos del Sistema Portuario de Titularidad Estatal gestionaron en 2018 un total de 36,1 millones de pasajeros (+6,0%) y 563,5 millones de toneladas (+3,4%)**, 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).

Transporte urbano y metropolitano

De acuerdo con los datos proporcionados por la última edición del **Observatorio de la Movilidad Metropolitana (OMM)**, **la oferta agregada en las 6 principales áreas metropolitanas de España** (Madrid, Barcelona, Valencia, Sevilla, Málaga y Asturias) creció un +1,1% en 2017 en términos de plazas-km. Este crecimiento de la oferta fue de mayor intensidad en los autobuses interurbanos (+4,7%), siendo los crecimientos experimentados por los autobuses urbanos (+0,8%) y los modos ferroviarios, es decir el metro y tranvía, (+0,1%) más modestos.

En cuanto a la **demanda agregada, el crecimiento experimentado por las 6 áreas metropolitanas anteriores fue mayor que el registrado por la oferta**. Concretamente, el repunte de los viajeros-km transportados en 2017 fue del +3,6%, destacando en este caso el crecimiento en los modos ferroviarios (+4,4%), frente al registrado por el autobús interurbano (+4,0%) y urbano (+1,6%).

De otra parte, la información de la Encuesta del Transporte de Viajeros elaborada por el INE refleja un incremento de la movilidad metropolitana del +2,4% en 2018, siendo el crecimiento del transporte urbano (+3,3%) de mayor intensidad que el interurbano (1,6%). Adicionalmente, destaca también el mejor comportamiento del transporte de viajeros que emplean los modos ferroviarios (metro +4,8% y el ferrocarril de cercanías +3,7%) en comparación con el transporte por carretera.

Reparto modal

Como viene siendo habitual en el **transporte interior de viajeros, en 2018 la carretera y más concretamente el vehículo privado continúa siendo el modo predominante en los desplazamientos nacionales**. Concretamente, la cuota del vehículo privado se situó en 2018 en el 78,6% en viajeros-km, siendo la total del transporte por carretera (incluyendo el autobús) del 85,9%. Esta cifra es ligeramente inferior a la del año anterior como consecuencia del mejor desempeño del resto de modos, donde el aéreo se consolida como

segundo modo en importancia (7,4%) frente al ferroviario (6,4%), siendo el papel del marítimo muy inferior (0,3%). En lo que respecta al **transporte internacional de viajeros**, en el año 2016 (año en que se tienen datos completos para todos los modos) la **cuota del transporte aéreo en número de viajeros (49,3%) es superior a la de la carretera (48,4%) por primera vez desde que se analiza la serie histórica.**

De otra parte, la hegemonía del **transporte por carretera en los desplazamientos nacionales es aún mayor en el transporte interior de mercancías que en el de viajeros.** En particular, por carretera se transportaron el 94,8% de las toneladas, que es incluso superior a la obtenida en 2017. Sin embargo, en el **transporte internacional de mercancías se observa la preponderancia del transporte marítimo** que aglutina una cuota del 79,7% de las toneladas transportadas. Le sigue el transporte por carretera (19,4%), siendo la contribución conjunta de los modos ferroviario y aéreo inferior al 1% en su conjunto.

Inversión y capital

En 2018 la **inversión en infraestructuras de transporte ejecutadas por el conjunto de las administraciones públicas superó los 7.200 millones de euros corrientes**, cifra un -5,3% inferior a la registrada en 2017. Este descenso de las cifras de inversión retoma la senda de la contracción que se venía observando desde el comienzo de la crisis y que parecía haberse dejado atrás con el crecimiento de la inversión acaecido en 2017.

Observando 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 2018 el 68,7% del total.** 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 sólo 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 2018 alcanzó los 25.440 millones de Euros (+10,5%)**, lo que supone el tercer año consecutivo de aumento. No obstante, su participación en el PIB apenas ha variado (2,11%), 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 (2,73%)

Valor añadido y productividad

El **Valor Añadido Bruto (VAB) del sector “Transporte y Almacenamiento” alcanzó en 2018 su máximo histórico**, tanto en términos reales como nominales, **al experimentar un crecimiento del +5,2%** en euros constantes de 2015 **superior al del conjunto de la economía española (+2,4%).**

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 2017 el 84,3% de la producción y el 88,2% 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 2018 esa diferencia se situó en 32 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**, situándose ambas productividades en el entorno de los 32 €/hora. 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 (-27,5% inferior a la del conjunto de la economía española), el subsector del “Almacenamiento y Actividades Anexas” destaca por su gran productividad, muy por encima (+66,8%) 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 2018 un incremento del +6,3%, que contrasta con la disminución del excedente de explotación (-2,0%). No obstante, a pesar de esta disminución, si se analiza el periodo 2008-

2018 se observa cómo mientras que el excedente de explotación es un +36,0% superior al de 2008, la remuneración de los asalariados apenas es un +3,5% superior. Asimismo, la proporción que representa la remuneración de los asalariados del sector “Transporte y Almacenamiento” (52,9%) es ligeramente superior a la del conjunto de la economía (50,1%).

Empleo

De acuerdo con los datos proporcionados por la Encuesta de Población Activa, **2018 es el quinto año consecutivo con crecimiento del empleo en el sector “Transporte y Almacenamiento”, al registrarse una tasa de crecimiento del +4,8%**, superior a la experimentada por el conjunto de la economía española (+2,7%). Este crecimiento fue homogéneo en todos los subsectores, con la excepción de las actividades postales y correos. Si se focaliza el análisis para los dos principales subsectores, se observa que el “Transporte Terrestre y por Tubería” aglutina el 60,1% de los ocupados en el sector y experimentó en 2018 un crecimiento del +5,0%, mientras que por su parte el “Almacenamiento y Actividades Anexas” creció con una tasa interanual mayor (+7,0%), si bien su peso sobre el total de ocupados del sector es sensiblemente menor (22,3%).

Por su parte, el **total de afiliados a la Seguridad Social en el sector “Transporte y Almacenamiento” en 2018 fue de 925.469, un +4,4% más respecto al año anterior**. Cabe destacar que, a pesar del crecimiento del número de trabajadores autónomos en 2018, la cuota continúa reduciéndose por quinto año consecutivo situándose en un 22,8% 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 ligero repunte en 2018 del +1,3% situándose en 32.591 Euros.

Precios y costes

El **precio del petróleo**, tomando el barril de Brent como referencia, **continuó al alza durante la mayor parte de 2018 hasta acumular una subida del +30,7%**. Este hecho ha motivado que tanto el **precio de la gasolina (+5,7%)** como el **índice de precios del transporte (3,6%)** se hayan visto arrastrados por esta subida, aunque en menor medida. No obstante, si se analiza el precio de los servicios de transporte, esa influencia del petróleo queda más diluida, ya que el **índice de precios de los servicios de transporte disminuyeron en 2018 un -0,5%**, destacando la reducción de los servicios de transporte aéreo (-1,6%) y del transporte público interurbano (-1,5%).

En 2018, **el gasto medio por persona en transporte creció por encima del gasto medio por persona (+3,5% frente al +2,5%)**. No obstante, el porcentaje de gasto destinado al transporte sigue estando por debajo de los niveles anteriores a la crisis (12,7% frente al 14,8%), lo que sugiere un cambio en las preferencias de los usuarios.

El análisis de los precios y costes de transporte analizados presentan comportamientos similares en 2018. En lo referente al transporte por carretera, el coste del transporte en vehículo privado creció un +2,6%, mientras que el coste del transporte colectivo de viajeros por carretera tuvo un crecimiento del +3,1% y el transporte de mercancías por carretera del +3,9%.

En el modo ferroviario, el comportamiento ha sido similar al de años anteriores con la particularidad que el producto Avant (Alta velocidad – media distancia) ha desbancado por primera vez a la larga distancia como servicio con una mayor percepción a nivel nacional. En relación con los ingresos, en 2018 se produjo un incremento del +6,2% respecto al año anterior motivado tanto por el aumento de la percepción media como por el crecimiento de la demanda. En lo que se refiere a las mercancías, los precios y costes apenas han variado

en el último año, manteniéndose idénticos los costes y la percepción media con un descenso del -2,1% expresados en euros corrientes por tonelada-km neta.

Con respecto al transporte marítimo de pasajeros, la percepción por viajero-km se incrementó en 2018 aunque de forma muy ligera. Esto, combinado con una mayor demanda, ha resultado en un aumento de los ingresos estimados del +6,9%.

Estructura de mercado y empresarial

Las variables analizadas (**valor añadido, producción, número de empresas y número de personas empleadas**) **experimentaron cifras de crecimiento positivas en 2017**. Este hecho consolida el cambio de tendencia de 2016 al ser el segundo año consecutivo con crecimiento en todas las variables analizadas, **frenando con ello el descenso acumulado y la brecha existente con las grandes economías europeas (Alemania, Francia, Italia y Reino Unido)**.

En relación con los dos principales sub-sectores, el **“Transporte Terrestre y por Tubería” sigue definiéndose como un sub-sector con baja productividad si se compara con la registrada en las 4 principales economías europeas**. En concreto, en 2017 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 (45% de la media del G4) y del empleo (el 69% 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 sub-sector del **“Almacenamiento y Actividades Anexas”** se caracteriza por unos valores de la producción y del empleo de tan solo el 44% y el 47% 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 2017 en el “Transporte Terrestre y por Tubería” el 95,6% eran empresas de menos de 10 empleados, y en “Almacenamiento y Actividades Anexas” eran un 82,7%.

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 2017 el 28%** 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 2018 el endeudamiento del sector **“Transporte y Almacenamiento” se ha visto incrementado por segundo año consecutivo**, hasta alcanzar los 34.368 millones de euros, en contraposición con la disminución del endeudamiento registrado para el conjunto de la economía.

Por su parte, el crédito dudoso continúa a su vez descendiendo en todos los sectores. En particular, **en el sector del transporte, uno de los que más baja morosidad ha presentado históricamente, se sitúa en un 4,9%**.

Investigación Desarrollo e Innovación

2018 fue otro año positivo para el gasto en I+D (+7,7%) incurrido por el tejido empresarial del sector “Transporte y Almacenamiento”. Este crecimiento del gasto, en contraste con lo ocurrido el año anterior, 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, se observa una reducción importante (-13,9%) en 2017, tras la tendencia positiva de los dos años anteriores. A causa de ser la principal fuente de

gasto de innovación en el transporte, dicha disminución ha afectado al gasto del sector reduciéndolo en un -8,7%.

Internacionalización

En términos de **balanza comercial**, en el año 2018 vuelve a observarse un mayor crecimiento de las importaciones que de las exportaciones, por lo que el proceso de internacionalización de la economía española asociada al auge de las exportaciones ha sufrido una interrupción en estos últimos dos años.

La **posición inversora de las empresas españolas en el extranjero** registró un incremento significativo del +16% en 2017, alcanzando los 20,5 miles de millones de euros, siendo el sector del transporte el más favorecido, con un crecimiento por encima de la media, del 22%. En contrapunto, la **posición inversora de las empresas extranjeras en España** ha crecido a menor ritmo, registrando 17,9 miles de millones de euros en 2017, y un crecimiento del +7% respecto al año anterior

Por último, el **comercio exterior** también registró en 2018 incrementos de su actividad aunque de manera dispar. Si en **unidades físicas el incremento del comercio exterior apenas aumentó un +0,7%**, en **unidades monetarias las cifras presentan crecimientos de mayor magnitud (4,4%)**. Este mayor incremento de las unidades monetarias ha supuesto un **nuevo máximo histórico del valor monetario por mercancía (1.348€/tonelada transportada)**, donde el valor de las exportaciones se sitúa por encima del valor de las importaciones.

Seguridad

En primer lugar, respecto a la **seguridad en el transporte por carretera**, en el 2018 el **número de accidentes con víctimas** se ha mantenido en valores similares (+0,1%) en comparación con el año anterior. Esta distribución no ha sido homogénea, al experimentar el ámbito interurbano un ligero aumento en el número de accidentes (+1,1%) en comparación con la leve disminución del ámbito urbano (-0,5%).

Por otro lado, en el año 2018 el **número de víctimas mortales también descendió (-1,3%)**. Este descenso, que ha sido mayor en el ámbito urbano (-3,9%) que en el interurbano (-0,3%), quiebra la tendencia al alza de los últimos 2 años y refleja una cierta estabilidad de las cifras desde 2014.

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 -2,5%, y del índice de peligrosidad (IP) del -5,6%, lo que corrobora el **buen comportamiento de la seguridad vial en 2018 a pesar de haberse incrementado el tráfico de vehículos que circulan por las carreteras españolas**.

Respecto a la **seguridad ferroviaria, 2018 ha sido un buen año en esta materia**. Tanto el número de accidentes (en todas sus categorías) como el número de víctimas mortales experimentaron una disminución de las cifras registradas un año antes. Dicha disminución alcanzó el -13,8% en el caso de los accidentes, siendo aún de mayor magnitud en el caso de las víctimas mortales (-44,8%). Estas buenas cifras también se trasladan a los indicadores (tanto de accidentalidad como de riesgo), que han visto reducidas sensiblemente sus cifras con respecto a las registradas un año antes.

En cuanto a la **seguridad aérea**, en el año **2018 se produjo un aumento en todas las variables analizadas**. En particular el número de accidentes se incrementó un +50,0%, el de incidentes un +47,1%, si bien el incremento del número de heridos graves (+25,0%) y de víctimas mortales (+14,3%) fue sensiblemente menor. 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 2018 **se aumentó el número de emergencias marítimas** en la zona SAR española hasta un total de 6.295 (+2,1%), alcanzando el máximo histórico de la serie. Este gran

aumento es **consecuencia directa del alto número de pateras atendidas**, y se refleja a su vez en las cifras de víctimas mortales y desaparecidos. La cifra de víctimas mortales aumentó hasta 254 y se alcanzaron los 197 desaparecidos, un +54 y un 31% más que en 2017, respectivamente

Sostenibilidad ambiental

El consumo energético en el transporte en España en 2017 creció un +3,5% erigiéndose el transporte por carretera como el responsable de más del 92% del consumo de energía final. 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 más de un 6% en 2017**.

Respecto a las emisiones contaminantes del transporte, la cuota de emisiones del transporte se ha visto aumentada en prácticamente 3 puntos con respecto al año 2016, mientras que en el resto de la Unión Europea el incremento ha sido de sólo 1,5 puntos. Dicho crecimiento confirma la tendencia observada en 2016, ya que desde el año 2007 hasta el 2015, las emisiones de GEI producidas en el transporte se redujeron. 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.

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 2017, **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 +4,0%, reforzando el aumento logrado en el 2016, 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 el 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 78,8 millones de m² en 2018. Estas superficies están **principalmente ligadas al modo marítimo** (cuota del 50,2%) y a las **instalaciones de transporte por carretera** (37,8%). Respecto a la intensidad logística, (m² instalaciones logísticas/€ de PIB per cápita), se observan valores similares a los del año 2017.

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 2018 continuó observándose el crecimiento iniciado en 2014, siendo globalmente del **+4,3%** si bien con algo menos intensidad que el registrado un año antes. **Todos los modos (salvo el ferroviario) registraron crecimientos** en ambos ámbitos. Del mismo modo, tanto en el ámbito nacional como en el internacional, los modos de transporte predominantes reforzaron su liderazgo, siendo la

cuota de la carretera del 94,9% en el ámbito nacional, y la cuota del modo marítimo del 79,7% en el internacional.

En cuanto al **transporte multimodal**, experimentó en 2018 una contracción del -1,8%, en contraposición con las cadenas unimodales, que registraron un incremento del +6,0%. Por otro lado, respecto al **transporte intermodal**, el crecimiento experimentado en 2018 fue del +2,3%, si bien es una tasa menor que la observada el año anterior (+8,4%), y también en que el crecimiento global experimentado por el transporte de mercancías (+4,4%) en 2018.

1 INTRODUCCIÓN. MEJORAS Y MODIFICACIONES EN EL OTLE 2019

Como viene siendo práctica habitual en años anteriores, a lo largo de la presente edición se han llevado a cabo una serie de mejoras y actualizaciones en los distintos elementos del Observatorio del Transporte y la Logística en España (OTLE), desde la ampliación de contenidos en la base de datos hasta una nueva imagen corporativa. Este proceso de mejora continua es uno de los puntos fuertes del OTLE, dotándole de un carácter más dinámico y convirtiéndolo en una herramienta en constante evolución. A continuación se detallan las principales mejoras realizadas durante esta nueva edición:

- 1. INDICADORES DE SITUACIÓN Y DIAGNÓSTICO:** para facilitar la comprensión del sector del transporte y la logística en España, el OTLE dispone de una serie de indicadores clasificados en siete áreas temáticas siguiendo la misma estructura que la base de datos (movilidad, socioeconomía, infraestructura y capital, seguridad, sostenibilidad, transporte metropolitano y logística), cada una de las cuales se descompone a su vez en diferentes bloques.

Hasta el momento, todos los indicadores recogidos en el OTLE eran anualmente actualizados y publicados de forma conjunta. En cambio, en esta nueva edición los indicadores se han actualizado conforme se han obtenido los datos primarios necesarios para poder actualizarlos. En cuanto a su publicación en el portal, ya no se gestionarán todos al mismo tiempo, sino que conforme se ha ido completando la actualización de los indicadores, estos se han publicado por bloques completos.

Por último, también como novedad en esta nueva edición se ha incorporado la fecha de la última actualización de cada indicador en su ficha descriptiva.

- 2. INFORME ANUAL E INFORME MONOGRÁFICO:** sobre la base de la información más relevante del sector, el presente informe anual analiza en profundidad la situación del transporte y la logística en España. Para ello se centra en la interpretación de la información proporcionada por los indicadores de situación y diagnóstico y el análisis del contexto general y las principales 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 OTLE como de otras instancias.

En la presente edición las principales novedades en relación con los informes del OTLE son:

- **Actualización y mejora del formato y diseño gráfico de los informes** en concordancia con el actual diseño de la página web.
 - **Agregación al informe anual de los nuevos contenidos** incorporados a la base de datos.
 - Redacción del **informe monográfico sobre movilidad urbana y metropolitana**, incidiendo en su relevancia para la economía y la competitividad de las ciudades, así como en la necesidad de adaptarse a los cambios tecnológicos y sociales que se están produciendo como uno de los grandes retos de las ciudades del siglo XXI.
- 3. PÁGINA WEB:** se continúa con el proceso iniciado en la pasada edición para actualizar tanto el diseño como la arquitectura de los contenidos de la web del OTLE. En cuanto al diseño, se ha actualizado la imagen de la web, modificando los colores y logotipos. Mientras que, con relación a la arquitectura, los contenidos del portal han pasado a estructurarse según las siete áreas temáticas del OTLE. La sección correspondiente a cada área temática contiene, además del acceso directo a la base de datos, a los indicadores de situación y diagnóstico y al informe anual, una serie de gráficos con información relevante, así como sus principales cifras y otros datos de interés. Así mismo, la nueva configuración de la web permite, haciendo *scroll* por la ventana del navegador, que el usuario acceda directamente a los distintos elementos del OTLE (base de datos, indicadores, informes y jornadas anuales) y a sus contenidos más

destacados, además de mostrar una breve descripción de cada una de las áreas temáticas del Observatorio y algunos datos de interés.

- 4. JORNADAS DE PRESENTACIÓN:** anualmente se realiza una jornada para presentar los principales contenidos y resultados del OTLE. La jornada, que es de acceso gratuito (previa inscripción) y está dirigida tanto para el público en general como para los principales agentes del sector, se celebra durante los primeros meses del año siguiente. Durante esta edición, se adelanta la jornada al mes de enero, reduciendo así el desfase temporal entre los datos presentados y la propia presentación.

Además de las mejoras en los cinco elementos del OTLE, se ha incluido un nuevo elemento que consiste en la **publicación y visualización** mediante paneles dinámicos utilizando herramientas de *business intelligence* de los **resultados para la definición de la movilidad interprovincial de viajeros a través de un estudio piloto y experimental, aplicando tecnología Big Data**. Esta nueva tecnología se ha empleado en sustitución de la metodología tradicional empleada hasta la fecha consistente en la realización de encuestas domiciliarias y telefónicas, para definir la movilidad interprovincial de viajeros en cada uno de los cuatro modos de transporte (carretera, ferrocarril, marítimo y aéreo).

El objetivo del citado estudio consistió en cuantificar los viajes y etapas interprovinciales con una distancia de recorrido mínimo de 50 km, salvo en Madrid, Barcelona, Vizcaya y Alicante, donde se consideró una distancia de 10 km dado que eran las provincias que mostraban un mayor número de viajes en ese intervalo de distancias.

Por último, la Secretaría General de Transporte y el equipo de la División de Estudios y Tecnología del Transporte desean expresar su más sincero agradecimiento a todos los centros directivos del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y a sus empresas y entes asociados que han colaborado activamente en el OTLE suministrando información, revisando contenidos y aportando ideas y sugerencias. En concreto, en la séptima 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.
- Subdirección General de Planificación de Infraestructuras y Transporte.
- 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).

Igualmente, se agradece la colaboración y dedicación de la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Administración Digital, dependiente de la Dirección General de Organización e Inspección, cuyo trabajo ha sido clave para el desarrollo de la presente edición.

Por último, se ponen 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

A nivel nacional, en el año 2018 se efectuaron más de 440 mil millones de viajeros-km y se transportaron 1.472 millones de toneladas, según la metodología del OTLE descrita en el Anexo Metodológico. Estos datos reflejan un **comportamiento similar entre ambos segmentos**, a diferencia de lo que sucedía el año anterior. En el caso del transporte de **viajeros** 2018 supuso **un incremento del +3,07%**²(sin tener en cuenta el transporte urbano y metropolitano), mientras que en la movilidad interior de **mercancías el crecimiento fue del +4,42%**.

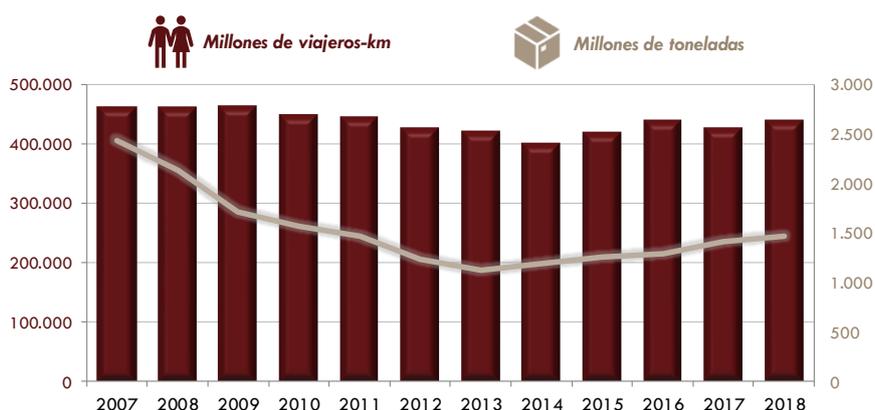
Tabla 1. Evolución del transporte interior total de viajeros (millones de viajeros-km) y mercancías (millones de toneladas). 2008, 2017 y 2018

	2007	2017	2018	Var. 2018/ 2017	Var. 2018/ 2007
Viajeros-km	461.552	427.091	440.184	3,07%	-4,63%
Toneladas	2.430	1.410	1.472	4,42%	-30,86%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la DGC (sólo 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

A pesar del notable incremento de la movilidad interior de mercancías de 2018, que sigue la tendencia positiva iniciada hace 5 años, las cifras aún se encuentran muy por debajo de las registradas en 2007. Por su parte, el análisis de la serie histórica para el transporte de viajeros refleja una menor intensidad en el descenso producido durante el periodo 2007-2018 que para las mercancías, como puede observarse en el siguiente gráfico.

Gráfico 1. Evolución del transporte interior total de viajeros y mercancías (millones de viajeros-km y millones de toneladas). 2007-2018



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

² A partir de 2017 cambia la metodología para la estimación del tráfico de autobuses realizada por la Dirección General de Carreteras, por lo que los datos de transporte de viajeros de 2017 en adelante no son totalmente comparables con años anteriores.

Centrando el análisis en la **movilidad interior de viajeros** se observa que en términos generales **2018 ha sido un año positivo**. Concretamente, se han experimentado incrementos en el número de viajeros-km que oscilan entre el +2,5% del transporte por carretera hasta el +9,3% que experimentó el transporte aéreo respecto a las cifras del año anterior, tal y como se muestra en la tabla adjunta.

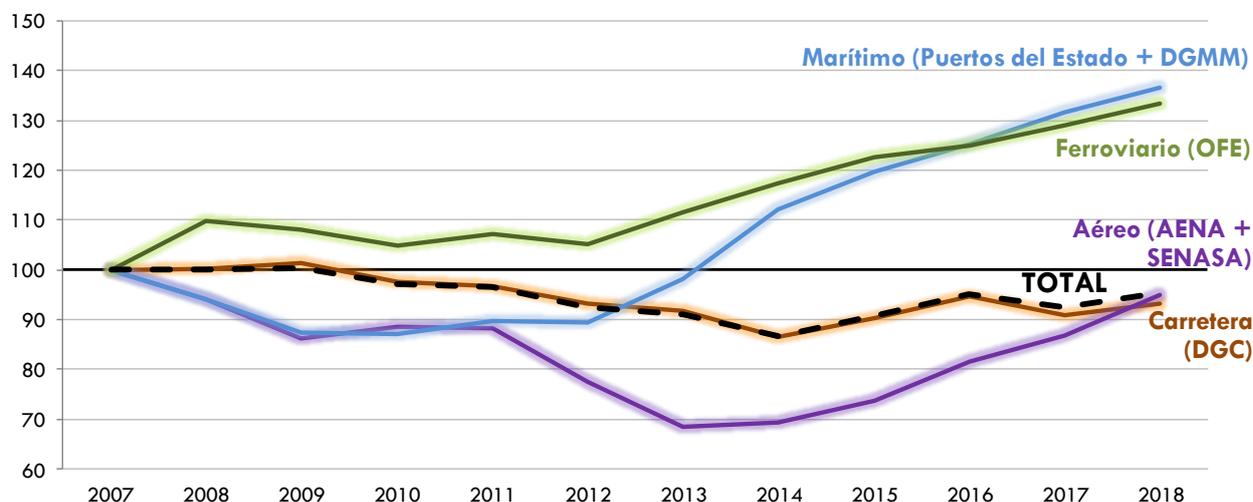
Tabla 2. Evolución del transporte interior total de viajeros (millones de viajeros-km) por modos. 2007, 2017 y 2018

	2007	2017	2018	Var. 2018/2017	Var. 2018/2007
Carretera (DGC)	405.083	368.717	378.048	+2,53%	-6,67%
Ferroviario (OFE)	21.235	27.387	28.331	+3,45%	+33,42%
Aéreo (AENA + SENASA)	34.429	29.926	32.703	+9,28%	-5,01%
Marítimo (Puertos del Estado + DGMM y CEDEX)	806	1.061	1.102	+3,81%	+36,70%

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 viene observando, las cifras de movilidad interior de viajeros se encuentran muy influenciadas por el comportamiento del transporte interior por carretera, que cuenta con una participación en torno al 86% sobre el total. Sin embargo, el resto de los modos ha mostrado comportamientos dispares; mientras que el transporte ferroviario y marítimo han experimentado incrementos significativos en el periodo 2007-2018, el transporte aéreo ha sufrido los mayores descensos de actividad (-13,1%), a pesar de los últimos 5 años de crecimiento ininterrumpido, tal y como se muestra el siguiente gráfico.

Gráfico 2. Evolución del transporte interior de viajeros (viajeros-km) por modos. 2007-2018 (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

Con relación a la **movilidad interior de mercancías**, en 2018 **aumentaron** las cifras de transporte de mercancías por **carretera (+4,6%), ferrocarril (+1,7%) y marítimo (+2,0%)**, mientras que el **transporte aéreo disminuyó ligeramente (-0,2%)** con respecto a las cifras del año anterior.

Tabla 3. Evolución del transporte interior total de mercancías (miles de toneladas) por modos. 2007, 2017 y 2018

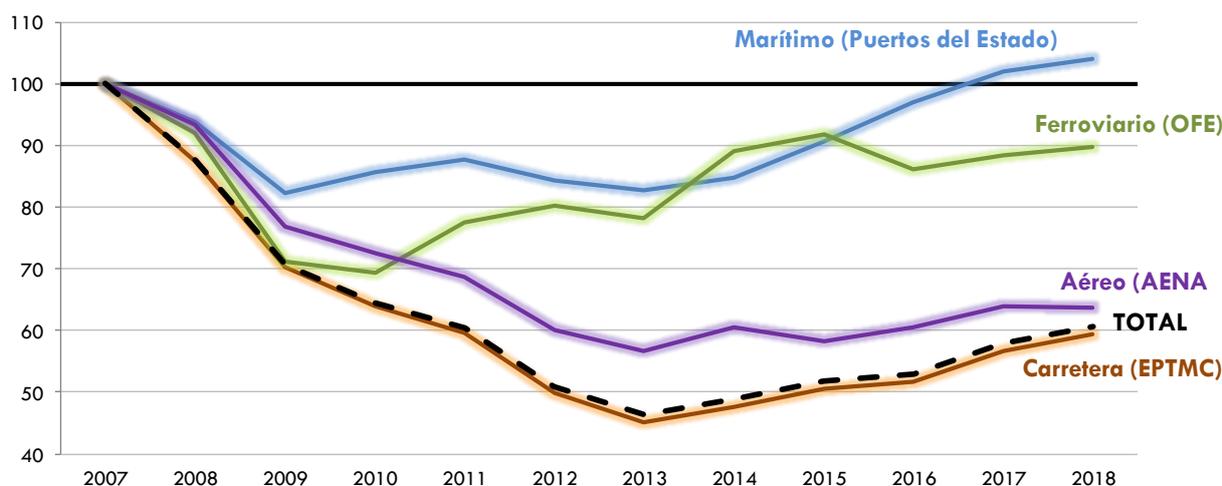
	2007	2017	2018	Var. 2018/ 2017	Var. 2018/ 2007
Carretera (EPTMC)	2.353.352	1.335.365	1.396.224	+4,6%	-32,1%
Ferroviano (OFE)	26.859	23.717	24.121	+1,7%	-2,5%
Aéreo (AENA)	102	65	65	-0,2%	-31,7%
Marítimo (Puertos del Estado)	49.597	50.613	51.616	+2,0%	+10,9%

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

El transporte de mercancías por carretera supone cerca del 95% de la movilidad interior de mercancías, lo que indica que ésta es incluso más dependiente de la carretera que en el caso del transporte interior de viajeros. Los fuertes descensos producidos durante los años de crisis (2007-2013) comenzaron a recuperarse en 2014 y la tendencia continúa hasta el momento.

Analizando las cifras por modo, se observa como **el transporte marítimo es el único que supera las registradas en 2007 (+4,1%)**. En cambio, el resto de los modos continúa por debajo de los valores de actividad alcanzados en 2007, a pesar de las buenas cifras registradas durante los últimos años, tal y como se muestra en el gráfico adjunto.

Gráfico 3. Evolución del transporte interior de mercancías (toneladas) por modos. 2007-2018 (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

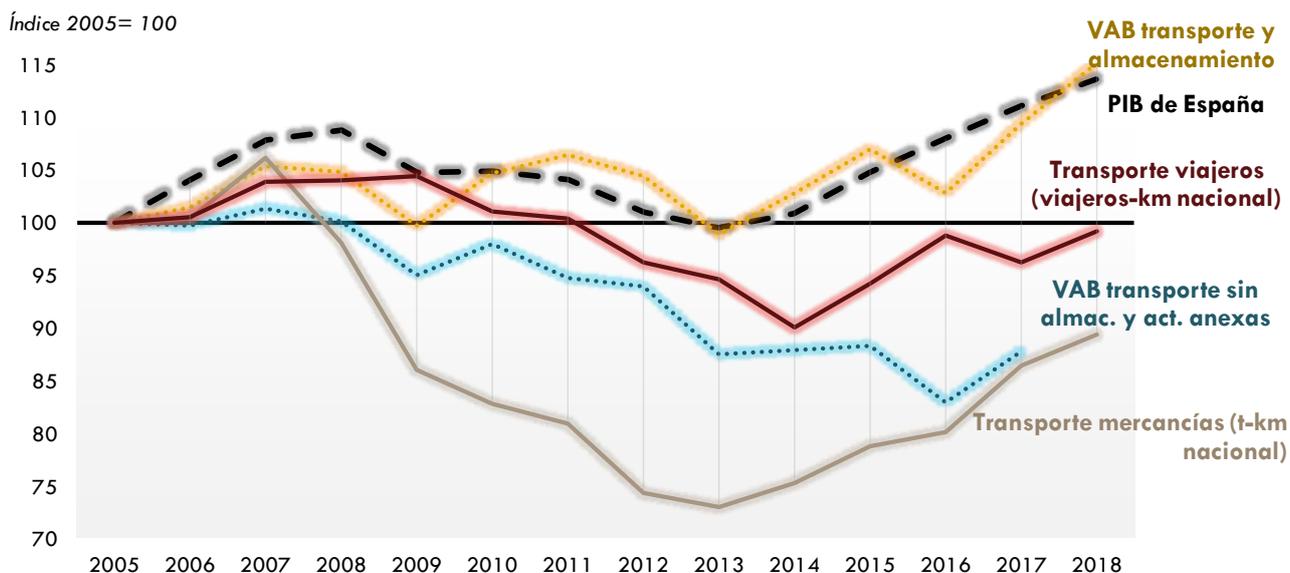
Por último, comparando la movilidad interior de viajeros y mercancías se observa como las caídas fueron más intensas en el caso del transporte mercancías, que acumuló un descenso en el periodo 2007-2013 del -53,7%, frente al -8,9% que se produjo en el caso del transporte interior de viajeros. Sin embargo, también parece observarse una mayor intensidad en la recuperación del transporte interior de mercancías, que acumula en el periodo 2013-2018 un incremento del 31%, que es de mayor magnitud que el producido para los viajeros.

2.1.2 Movilidad interior y actividad económica

En línea con la recuperación mostrada desde 2013, en **2018 se registraron incrementos en todos los modos y segmentos del transporte, con la excepción del transporte aéreo de mercancías, que ha descendido ligeramente con respecto al año anterior**. Conviene señalar que tal recuperación se hace más notable a partir del año 2015, tanto en la movilidad interior de viajeros como de mercancías.

En comparación con la movilidad interior, la evolución del Valor Añadido Bruto (VAB) del sector “Transporte y Almacenamiento” ha tenido un mejor comportamiento durante los años de recesión económica. En particular, contrasta el desempeño del VAB en los años 2010 y 2011, que registró tasas de crecimiento positivas, con respecto al comportamiento del transporte interior, que no comenzó a recuperarse hasta el año 2014. No obstante, si descontamos del VAB la rama de “Almacenamiento y Actividades Anexas” (cuya actividad no está directamente vinculada con la movilidad), se observa una evolución más similar a la movilidad, como se muestra en el gráfico adjunto.

Gráfico 4. Evolución del Producto Interior Bruto (PIB), Valor Añadido Bruto del “Transporte y Almacenamiento” y movilidad interior de personas y mercancías. 2005-2018 (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

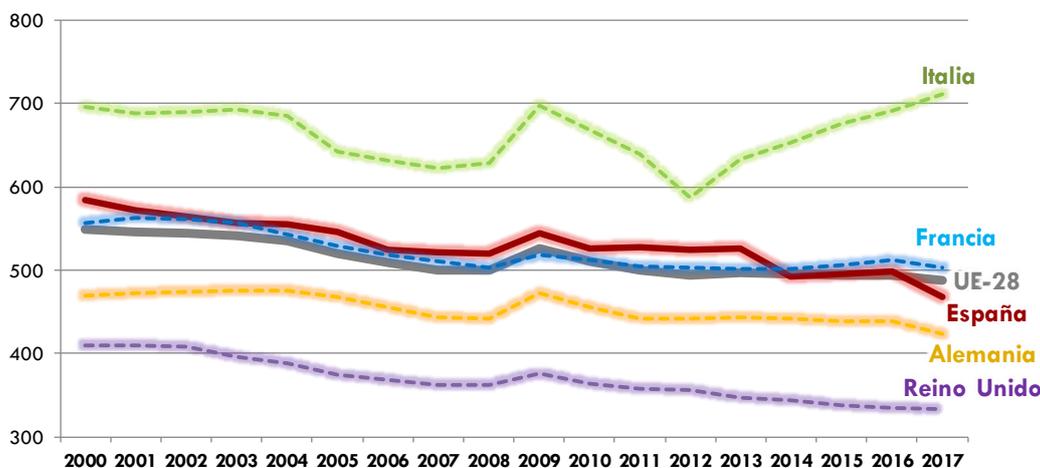
Adicionalmente, el análisis del gráfico anterior permite extraer dos principales conclusiones en relación con el transporte de mercancías:

- La primera de ellas es que, como viene comentándose en las distintas ediciones del OTLE, **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 pasado año 2016, **en la fase de expansión de la economía (2014-2018), también ha sido de mayor intensidad el crecimiento del transporte interior de mercancías en comparación con el experimentado por el PIB.**

Por otro lado, si se compara la **ratio entre el transporte de viajeros³ y el PIB** de España con la media europea y con las grandes economías de la región (Alemania, Francia, Reino Unido e Italia) se observa que los valores obtenidos en el caso español se asemejan a los de la media de los países de la UE-28, con una tendencia descendente en casi todos los países. Particularizando la comparación con las principales economías europeas, se aprecia que Italia es más intensivo en movilidad que el resto de países, siendo Reino Unido el menos intensivo; España, Francia y Alemania presentan valores más similares, como refleja el siguiente gráfico.

³ 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.

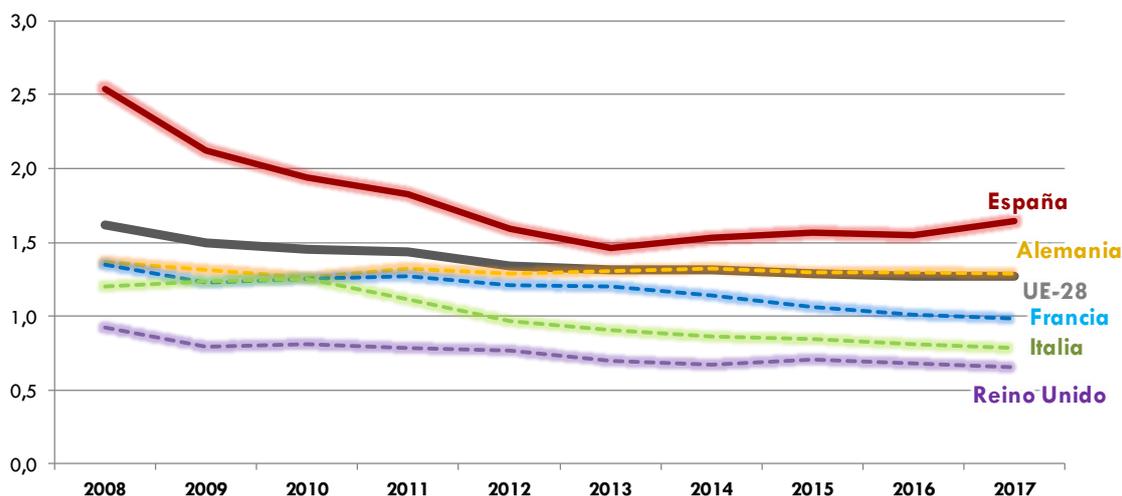
Gráfico 5. Intensidad del transporte de viajeros en relación al PIB (viajeros-km/1.000 euros constantes del año 2000). España y principales países europeos. 2000-2017



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de EU Transport in Figures que elabora la Comisión Europea y Anual Macro-Economic Database of the European Commission (AMECO)

Asimismo, si se realiza la misma comparación pero para el **transporte de mercancías (movilidad nacional relacionada con el PIB⁴)**, se observa como España tiene mayor intensidad pero en este caso positiva, tanto comparando con la media de la UE-28 como con las grandes economías del continente. Al igual que en el análisis de viajeros, la tendencia es ligeramente descendente en todos ellos, a excepción del caso español, que ha sido el que ha registrado mayor intensidad como consecuencia de la recuperación registrada en el transporte de mercancías por carretera.

Gráfico 6. Intensidad del transporte de mercancías en relación al PIB (toneladas/1.000 euros constantes del año 2000). España y principales países europeos. 2008-2017



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

⁴ 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

El número de viajeros con origen o destino internacional⁵ casi alcanzó los 326 millones en el año 2016, que supone un repunte del +4,6% en comparación con las cifras del año anterior. En el caso del transporte internacional las mercancías, el crecimiento experimentado en el año 2018 ha sido de un 4,2% con respecto a los datos del año anterior, hasta alcanzar los 577 millones de toneladas, como se observa en la siguiente tabla.

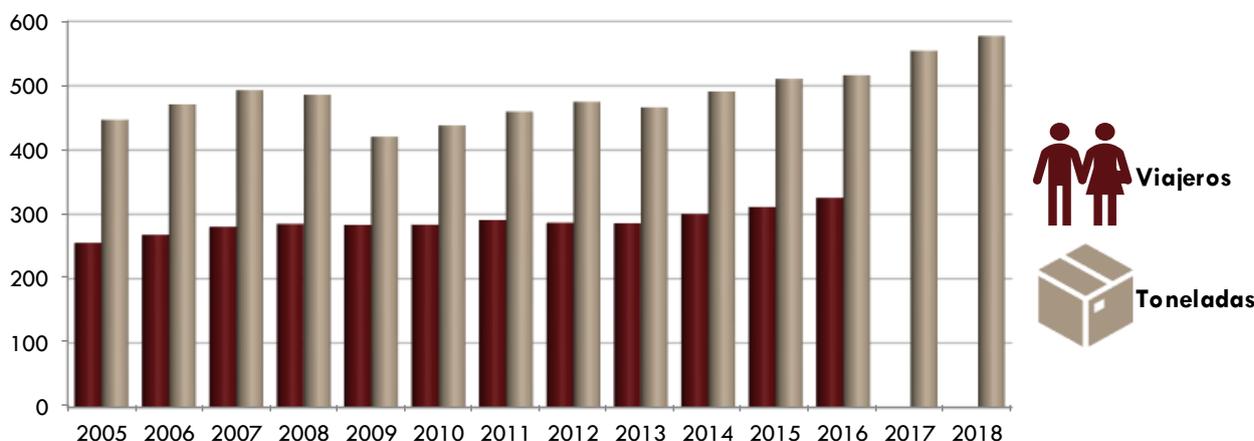
Tabla 4. Evolución del transporte internacional de viajeros y mercancías (millones de viajeros y toneladas). 2007, 2015, 2016, 2017 y 2018

	2007	2015	2016	2017	2018	Var. interanual último año	Var. último año/2007
Viajeros	281	311	326	-	-	+4,6%	+16,0%
Toneladas	493	511	516	554	577	+4,2%	+17,1%

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

El análisis de la serie histórica refleja que **el transporte internacional ha sido más estable** en el periodo analizado (2007-2018), mostrando un **comportamiento más equilibrado entre ambos segmentos (viajeros y mercancías)** en comparación con el transporte nacional. Si bien las cifras de movilidad interior han registrado fuertes descensos, especialmente en el segmento de mercancías, **la evolución del transporte internacional ha sido notablemente positiva**, tal y como se muestra en el siguiente gráfico.

Gráfico 7. Evolución del transporte internacional total de viajeros y mercancías (millones de viajeros y millones de toneladas). 2005-2018



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

De la distribución por modos en el **transporte internacional de viajeros se observa el papel preponderante de los modos carretera y aéreo** que suponen en torno al 98% de la movilidad internacional, según los datos de 2016, siendo los datos disponibles más recientes.

En cuanto a la evolución del transporte internacional de viajeros por modo, en el caso del transporte aéreo y marítimo ha sido positiva, registrándose subidas del 4,1% y 6,6%, respectivamente, en el último año. Mientras

⁵ En el Anexo Metodológico se describe la metodología seguida para la estimación de la movilidad exterior tanto de viajeros como de mercancías.

que en el caso del transporte ferroviario y por carretera en el último año del que se dispone datos se experimentó un descenso del -1,5% y 2,1%⁶, respectivamente.

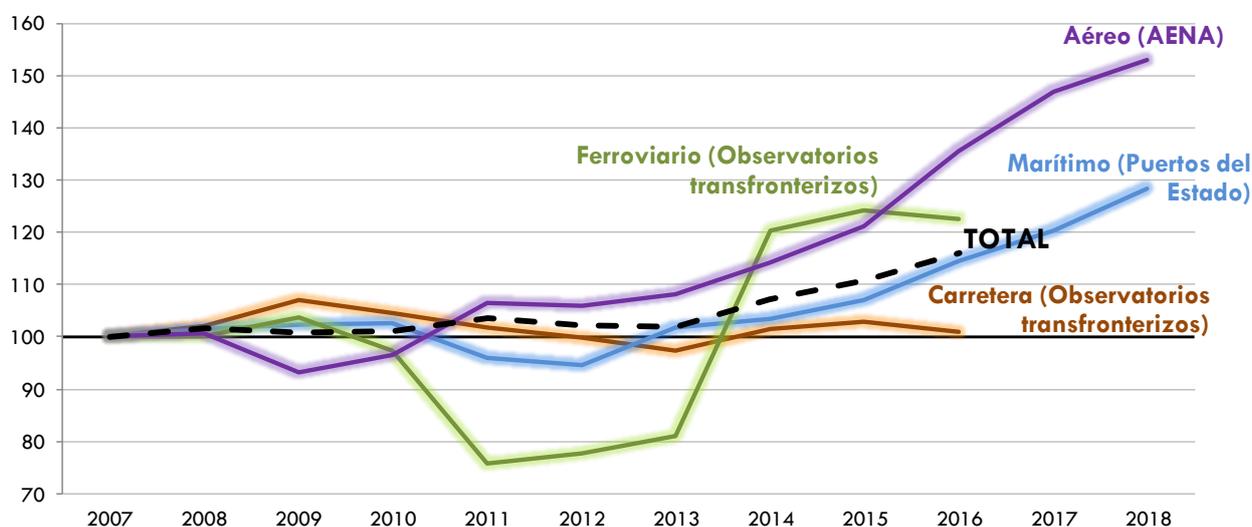
Tabla 5. Evolución del transporte internacional de viajeros (millones de viajeros) por modos. 2007, 2015, 2016, 2017 y 2018

	2007	2015	2016	2017	2018	Var. interanual último año	Var. último año/2007
Carretera (Observatorios transfronterizos)	155,12	159,73	156,40			-2,1%	+0,8%
Ferroviario (Observatorios transfronterizos)	1,57	1,95	1,92			-1,5%	+22,8%
Aéreo (AENA)	119,34	144,54	161,84	175,32	182,53	+4,1%	+52,9%
Marítimo (Puertos del Estado)	4,84	5,17	5,54	5,82	6,21	+6,6%	+28,3%

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

El número de viajeros con origen o destino internacional en cada uno de los modos se ha visto incrementado significativamente con respecto al producido en 2007, salvo en el caso del transporte por carretera donde apenas se ha producido un incremento del 0,8%. Particularizando para cada modo, destaca el **fuerte crecimiento del transporte aéreo (+52,9%)** –que además es el modo que moviliza un mayor número de viajeros internacionales– seguido del aumento de la actividad en el transporte marítimo (+28,3%) y ferroviario (+22,8%); finalmente el comportamiento más estable corresponde al transporte por carretera, como refleja el siguiente gráfico.

Gráfico 8. Evolución del transporte internacional de viajeros (viajeros) por modos. 2007-2018 (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 lo referente al **transporte internacional de mercancías**, se observa como predomina el **modo marítimo** seguido de lejos por la carretera, siendo la contribución del resto de modos mucho menor en términos de toneladas transportadas. Así mismo, conviene señalar que en 2018 el transporte internacional de mercancías

⁶ En la fecha de redacción del informe los datos del Observatorio hispano-francés de Tráfico en los Pirineos y del Observatorio Transfronterizo España-Portugal de 2017 no están publicados.

registró incrementos en todos los modos salvo en el transporte ferroviario, que descendió un -10% con respecto al año anterior.

Tabla 6. Evolución del transporte internacional de mercancías (millones de toneladas) por modos. 2007-2018

	2007	2017	2018	Var. 2018/2017	Var. 2018/2007
Carretera (EPTMC+ Eurostat)	107,76	106,11	111,97	+5,5%	+3,9%
Ferroviano (OFE)	4,41	4,59	4,13	-10,0%	-6,4%
Aéreo (AENA)	0,42	0,79	0,88	+11,6%	+111,7%
Marítimo (Puertos del Estado)	380,46	442,77	460,38	+4,0%	+21,0%

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

En relación con la evolución de la serie histórica, **todos los modos, con la excepción del transporte ferroviario, registran valores superiores que los observados en 2007** en términos de toneladas transportadas. Destaca el transporte aéreo con un incremento de +111,7%. Si bien su contribución en cuanto a toneladas transportadas es residual (0,15%), no lo es en términos de valor (véase capítulo de internacionalización). Por su parte, el transporte marítimo y por carretera están siguiendo un ritmo sostenido de recuperación, mientras que, en el caso del **transporte ferroviario, tras superar en 2017 las cifras registradas en 2007, vuelve a descender en 2018**, tal y como se muestra en el gráfico adjunto.

Gráfico 9. Evolución del transporte internacional de mercancías (toneladas) por modos. 2007-2018 (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

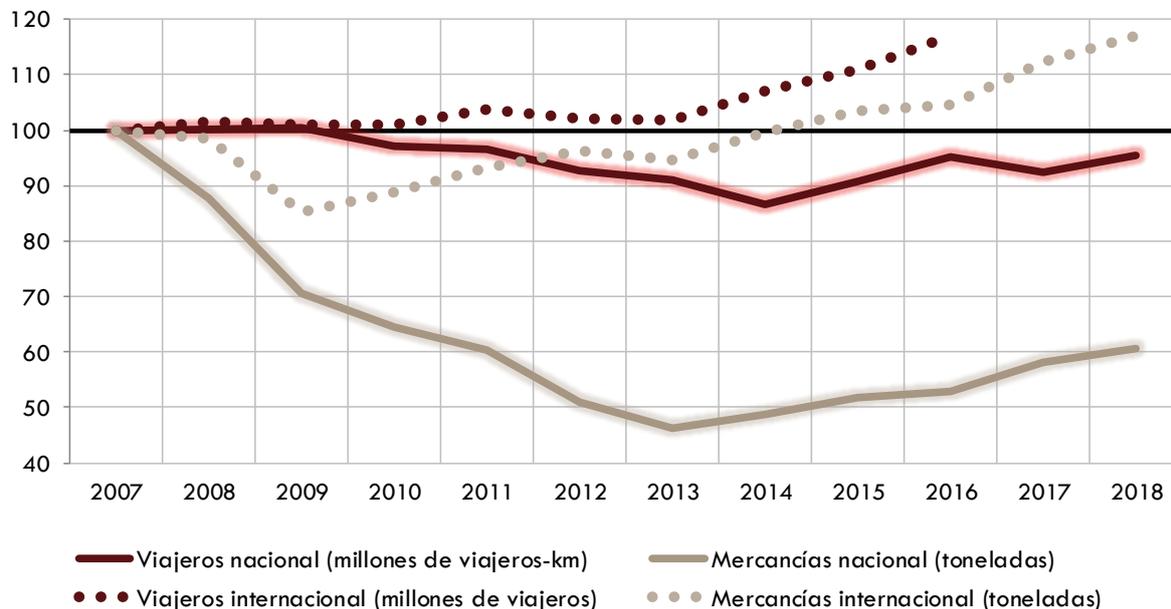
2.1.4 Balance y conclusiones

El **pasado año 2018 confirmó la tendencia de crecimiento de la movilidad iniciada en 2013** al registrar todos los modos y segmentos un mayor volumen de transporte a nivel interior, salvo en el caso del transporte aéreo de mercancías, que experimentó un leve descenso (-0,2%). Por su parte, en lo relativo a la movilidad internacional, el comportamiento fue positivo, experimentando todos los modos y segmentos incrementos de su actividad, con la excepción del transporte ferroviario y el transporte de viajeros por carretera.

Este crecimiento generalizado de las cifras de movilidad en 2018 ha supuesto que **los bloques que permiten la comparación con los años anteriores** (transporte interior de mercancías, internacional de viajeros en 2016 e internacional de mercancías) hayan experimentado incrementos importantes, **con tasas interanuales de crecimiento entre el +4,2% y el +4,6%**. Adicionalmente, particularizando por ámbitos y segmentos, se

observa que tanto el ámbito internacional como el segmento de viajeros han tenido un mejor comportamiento que el ámbito nacional y el segmento de mercancías, como refleja el gráfico siguiente.

Gráfico 10. Evolución comparada del transporte nacional (viajeros-km y toneladas) e internacional (viajeros y toneladas). 2007-2018 (2007=100)



Fuente: Elaboración propia del OMLE con datos de la Dirección General de Carreteras (sólo 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

Por último, conviene destacar que en 2017 y 2018 el crecimiento de la movilidad interior de mercancías fue superior al registrado por el PIB, lo que compensa en parte el desacoplamiento que se había producido entre estas dos variables en años anteriores. No obstante, se continuará observando esta relación con el objetivo de conocer si la intensidad del "re-acoplamiento" en la fase alcista permite recuperar el desacoplamiento producido en los años de crisis o una parte del mismo pueda permanecer de forma estructural en el patrón de la movilidad española.

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:

- El análisis del **tráfico y transporte interior de viajeros y mercancías** se ha realizado con datos facilitados por la **Dirección General de Carreteras (DGC)** a través de la explotación de sus estaciones de aforo.
- Para 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:
 - La **Encuesta Permanente del Transporte de Mercancías por Carreteras (EPTMC)**, de la Dirección General de Programación Económica y Presupuestos, para los datos de transporte interior realizado por transportistas españoles. De esta misma encuesta se explotan los datos para obtener las cifras de transporte realizados por estos transportistas tanto dentro como fuera de España.
 - **Eurostat**, para los datos de transporte interior realizado por transportistas extranjeros.
- 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**⁷.

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 2018 se consolida la tendencia de crecimiento de tráfico iniciado en 2014 tras la recesión económica que afectó de forma negativa a los tráficos a nivel nacional. Este crecimiento es similar al experimentado en el año 2017, concretamente un **+2,3%** en términos de vehículos-km respecto a los valores de 2017. Particularizando por titularidad de la vía, se observa que el incremento es **mayor en la red de titularidad estatal**, donde los tráficos han crecido +3,1%, frente a las cifras registradas en las carreteras de las comunidades autónomas y diputaciones y cabildos, donde los crecimientos han sido de un+1,4% y un+1,7%, respectivamente.

No ha habido diferencias significativas en cuanto al reparto de tráficos entre las diferentes administraciones, titulares de la red de carreteras, manteniendo el mismo orden de magnitud que en el año 2017.

⁷ 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

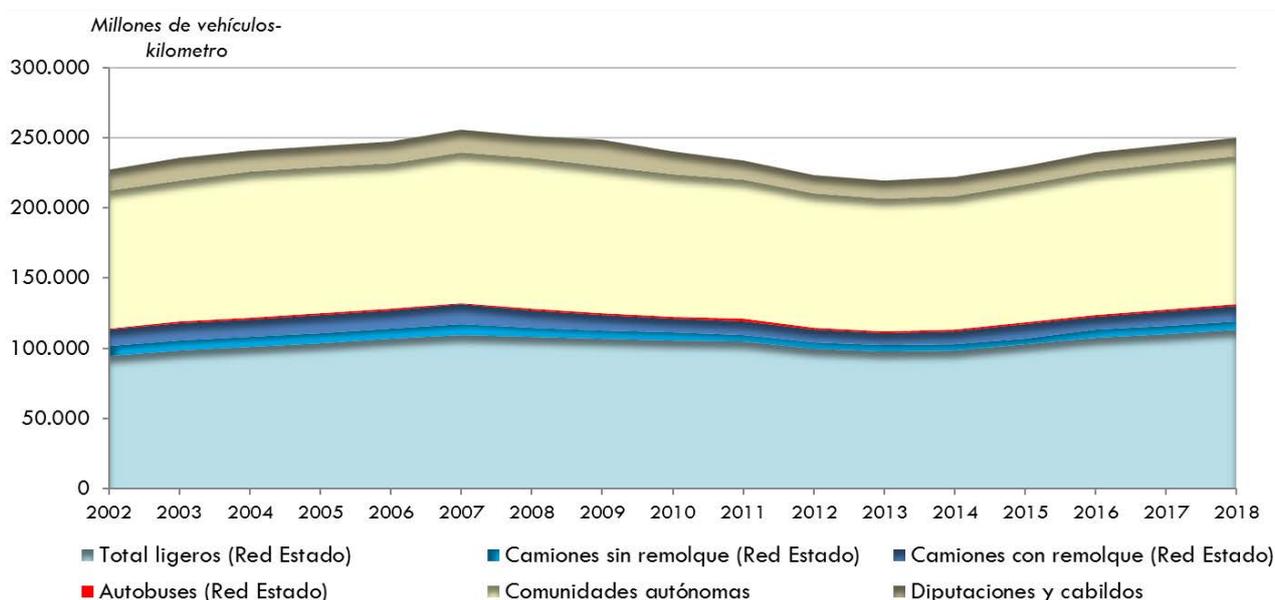
Tabla 7. Tráfico en las carreteras españolas por titularidad de la red (millones de vehículos-km). 2017-2018

Titularidad de la red y clase del vehículo	2017	2018	Var. 2018-17	% sobre el total 2017	% sobre el total 2018
Comunidades autónomas	104.108	105.517	+1,4%	42,6%	42,2%
Diputaciones y cabildos	13.053	13.280	+1,7%	5,3%	5,3%
Estado	127.500	131.394	+3,1%	52,1%	52,5%
TOTAL CONJUNTO REDES	244.661	250.192	+2,3%	100,0%	100,0%

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

Tal y como se ha indicado anteriormente, los datos de tráfico reflejan una recuperación positiva en toda la red de carreteras, pero aún no se han alcanzado los valores registrados antes de la recesión económica, siendo estas diferencias más acusadas en las carreteras cuya titularidad corresponde a las diputaciones y cabildos. En particular, para el periodo 2008-2018, la disminución del tráfico en las vías de esa titularidad fue de un -13,5%, frente a un -0,6% en el total de la red para el mismo periodo.

Gráfico 11. Evolución del tráfico en las carreteras españolas por titularidad de la red. 2002-2018



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

Por otro lado, en el análisis por tipo de vía, en 2018 el **61,7% del tráfico registrado transcurrió por las vías de gran capacidad**, tanto libres como de peaje, mientras que en la red convencional se cubre el **38,3% de los tráficos**, como refleja la siguiente tabla.

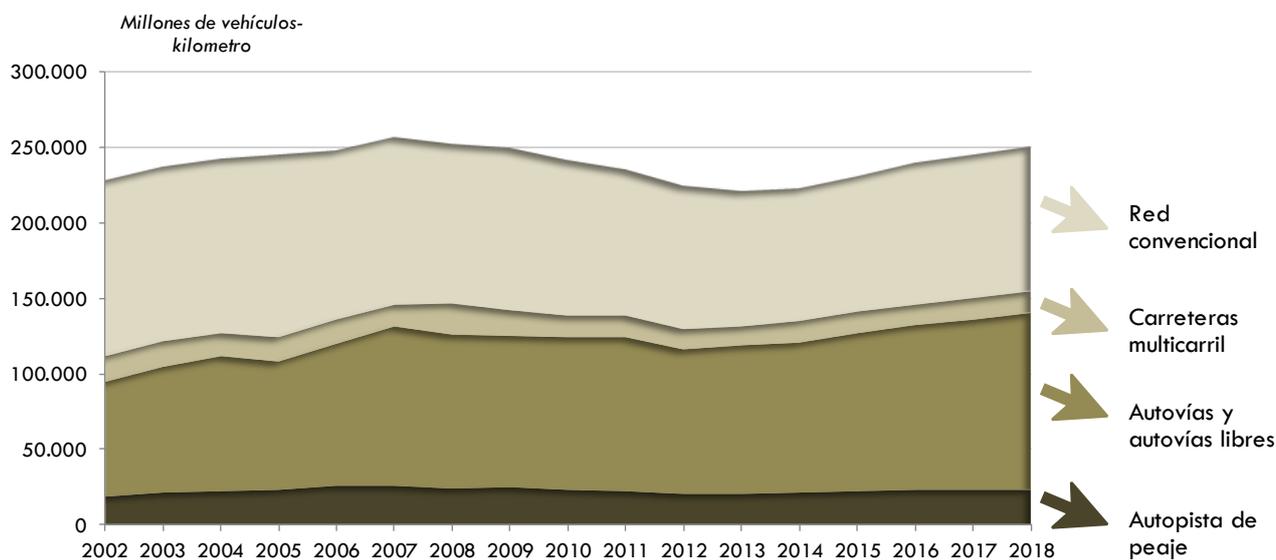
Tabla 8. Tráfico en las carreteras españolas por tipo de vía (millones de vehículos-km). 2017-2018

Tipo de vía	2017	2018	Var. 2018-17	% sobre el total 2017	% sobre el total 2018
Autopista de peaje	22.875	23.447	+2,5%	9,3%	9,4%
Autovías y autovías libres	112.702	116.498	+3,4%	46,1%	46,6%
Carreteras multicarril	14.303	14.399	+0,7%	5,8%	5,8%
Red convencional	94.780	95.849	+1,1%	38,7%	38,3%
TOTAL CONJUNTO VÍAS	244.661	250.192	+2,3%	100,0%	100,0%

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

En 2018 los tráficos han crecido en todos los tipos de vías, pero son **las autopistas y autovías libres las que han experimentado un crecimiento mayor al resto, con un +3,4%**. Le sigue el incremento experimentado por las autopistas de peaje (+2,5%), siendo los crecimientos de las carretas convencionales (+1,1%) y de las multicarril (+0,7%) de menor intensidad, como se puede observar en el siguiente gráfico.

Gráfico 12. Evolución del tráfico en las carreteras españolas por tipo de vía. 2002-2018



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

El transporte de viajeros y mercancías por carretera registró en el año 2018 un crecimiento del **+2,5%** y del **+3,6%**, respectivamente. Particularizando por tipo de vehículo destaca el repunte experimentado en el transporte de viajeros en autobús (tras el cambio de la metodología realizado en 2017 como se indica en el Anexo Metodológico). Por su parte, el comportamiento de los turismos fue también positivo (+2,3%), mientras que el número de viajeros-kilómetro en motocicletas sufrió una ligera contracción (-0,8%).

Tabla 9. Transporte de viajeros y mercancías en las carreteras españolas (millones de viajeros-km y millones de t-km). 2017-2018

Transporte de viajeros y mercancías	2017	2018	Var. 2018-17	% sobre el total 2017	% sobre el total 2018
VIAJEROS	368.717	378.048	+2,5%	100,0%	100,0%
Motocicletas	5.349	5.304	-0,8%	1,5%	1,4%
Turismos	332.858	340.556	+2,3%	90,3%	90,1%
Autobuses	30.510	32.188	+5,5%	8,3%	8,5%
MERCANCÍAS	280.498	290.678	+3,6%		

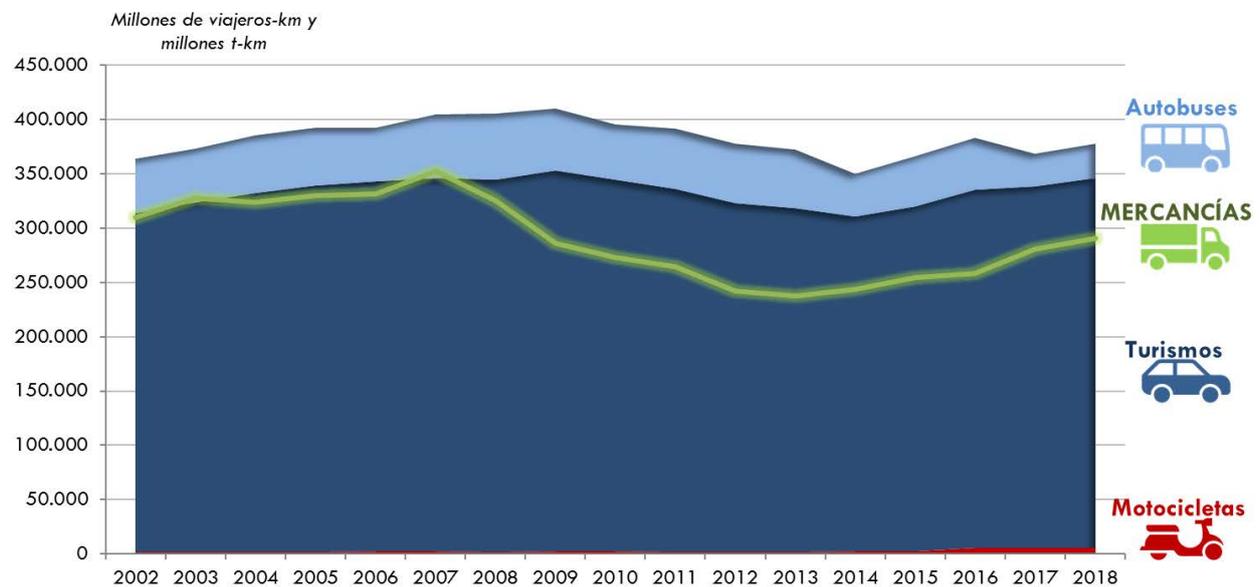
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la DGC. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Atendiendo a la participación de cada tipo de vehículo sobre el total del transporte de viajeros, los turismos aglutinan más del 90% de los desplazamientos, representando los autobuses y motocicletas una participación mucho menor (8,5% y 1,4% respectivamente).

Respecto al **transporte de mercancías por carretera**, el año 2018 ha supuesto un gran año en valores de toneladas-kilómetro, consolidando el crecimiento sostenido registrado en los últimos cinco años (desde el año 2013 se ha experimentado un incremento acumulado del +22,4%). Aun así, las cifras distan bastante de las

alcanzadas en periodos anteriores a la crisis, siendo el año más notable el 2007 con 352.515 millones de t-km, un +17,5% más alto que el valor registrado en 2018 -290.678 millones de t-km-.

Gráfico 13. Evolución del transporte de viajeros y mercancías en las carreteras españolas por tipo de transporte. 2002-2018



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

Finalmente, de la comparación de las cifras de oferta y demanda tanto del transporte de viajeros como del transporte de mercancías para el año 2018 se obtienen las siguientes conclusiones:

- En el segmento de viajeros, se observa que el crecimiento del transporte de viajeros (expresado en viajeros-km) se ha incrementado en 2018 (+2,5%) en una intensidad similar al tráfico de vehículos destinado al transporte de viajeros⁸ (+2,3%).
- Respecto al segmento de mercancías, se han observado crecimientos de mayor magnitud porcentual que en el segmento de viajeros. Concretamente, la demanda (t-km) se incrementó en 2018 un +3,6%, siendo el aumento de la oferta⁹ (vehículos-km) de una magnitud algo inferior (+2,3%).

En conclusión, **el transporte por carretera se ha incrementado en 2018 de forma global**. Este buen comportamiento ha sido ligeramente superior en el transporte de mercancías en comparación con el experimentado por el transporte de viajeros. Este mejor desempeño del transporte de mercancías puede interpretarse como respuesta a las mayores caídas que registró en los años de contracción económica (2008 – 2013) frente a las observadas para el transporte de viajeros.

2.2.3 Transporte internacional de viajeros (fuente observatorios transfronterizos)

Los observatorios transfronterizos que elabora el 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 son la información de partida que se utiliza en el OTLE para analizar el transporte internacional de viajeros por carretera.

⁸ Crecimiento de motocicletas, turismos y autobuses en el conjunto de la red de carreteras.

⁹ Crecimiento de camiones y camionetas en el conjunto de la red de carreteras.

Según sus últimos datos publicados, en el año 2016 un total de 156,4 millones viajaron por carretera para cruzar las fronteras de los Pirineos y de Portugal, lo que supone un descenso del -2,1% sobre el valor registrado el año anterior, tal y como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 10. Transporte transfronterizo de viajeros por carretera (millones de viajeros). 2015-2016

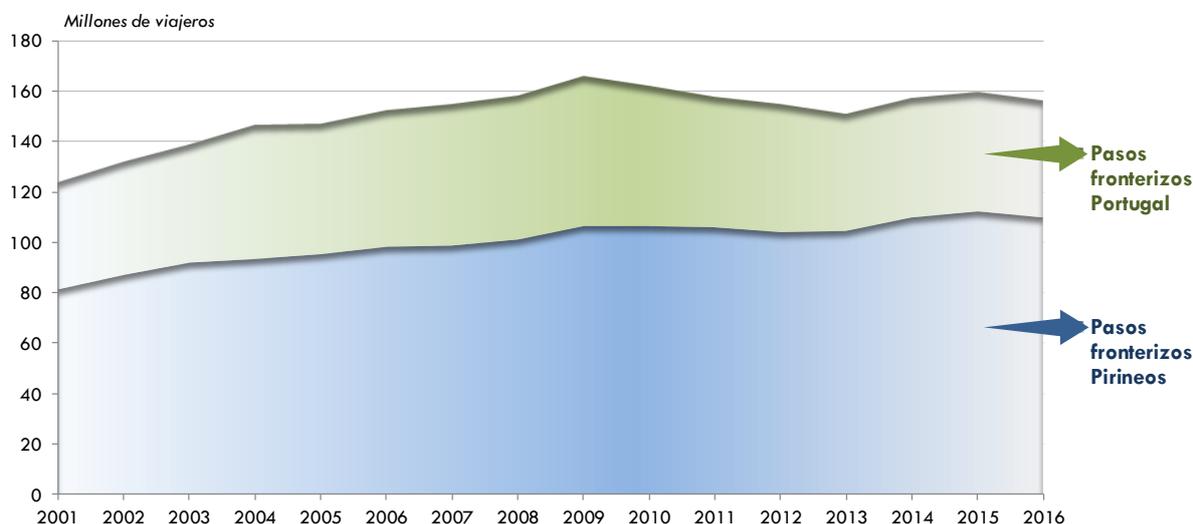
PASOS FRONTERIZOS	2015	2016	Var. 2016/2015
España/Portugal	47,23	46,60	-1,3%
Pirineos	112,50	109,8	-2,4%
TOTAL	159,73	156,40	-2,1%

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

Adicionalmente, la evolución del transporte internacional de viajeros por carretera presenta comportamientos distintos a lo largo de la serie histórica:

- Una primera fase alcista entre los años 2001 y 2009 de crecimiento continuado e ininterrumpido del volumen de transporte viajeros, que supuso un incremento de la movilidad del +33,6% en el periodo.
- Una segunda fase de contracción de la movilidad entre los años 2010 y 2013, totalizando un descenso de la actividad del -9,1% en esos cuatro años.
- Una tercera fase de recuperación entre los años 2014 y 2015, con tasas interanuales medias en torno al 3%.
- Y, por último, el año 2016 en que se produce una contracción (-2,1%) en el volumen de transporte de viajeros por carretera puesto que se registran cifras sensiblemente inferiores a las del año anterior.

Gráfico 14. Evolución del transporte internacional de viajeros por carretera (millones de viajeros) con origen o destino en España, por paso fronterizo. 2001-2016¹⁰



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

¹⁰ 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)

En el año 2018 el transporte de mercancías volvió a registrar —y es el quinto año consecutivo— cifras positivas, superándose los 1.500 millones de toneladas (+4,6%) y los 280 mil millones de toneladas-kilómetro (+3,8%). Estos buenos resultados se han producido en ambos ámbitos (nacional e internacional), siendo el crecimiento del transporte nacional de mercancías ligeramente inferior (+4,6% en toneladas y +2,4% en toneladas-kilómetro) que el experimentado por el transporte internacional (+5,5% en toneladas y +5,6% en toneladas-kilómetro). No obstante, si se analiza la contribución de ambos ámbitos se observa la preponderancia del transporte interior, que aglutina el 93% del total de toneladas transportadas, y el 56% de los millones de toneladas-kilómetro, frente al transporte internacional según los datos obtenidos de la EPTMC y Eurostat.

Tabla 11. Transporte de mercancías por carretera (toneladas y toneladas-kilómetro) por ámbito. 2017-2018

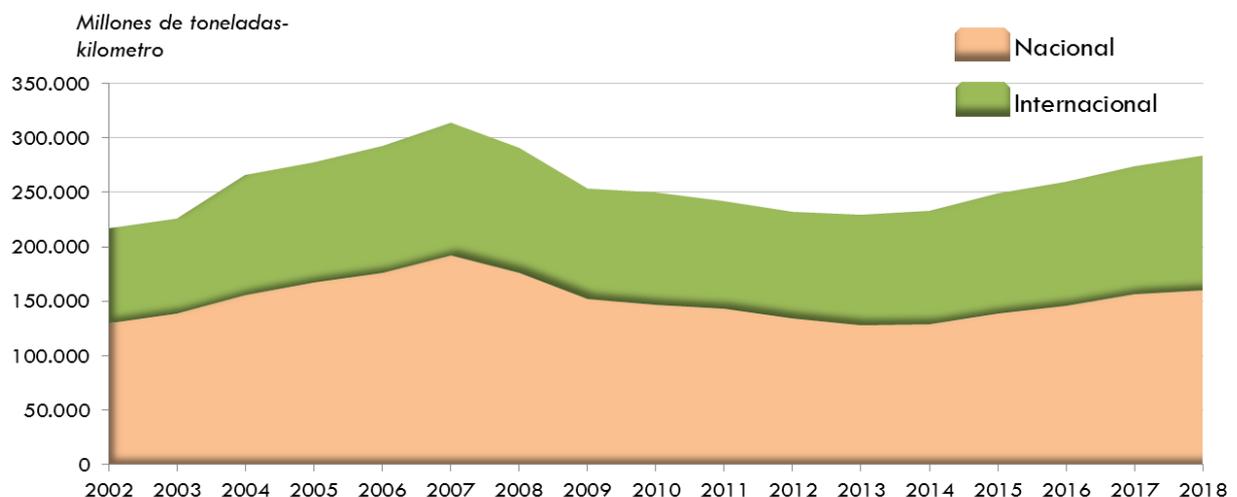
Ámbito	Miles de toneladas			Millones de toneladas-kilómetro		
	2017	2018	Var. 2018-17	2017	2018	Var. 2018-17
Nacional	1.335.365	1.396.224	+4,6%	156.359	160.085	+2,4%
Internacional	106.114	111.970	+5,5%	177.263	123.857	+5,6%
TOTAL	1.441.479	1.508.194	+4,6%	273.622	283.942	+3,8%

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

No obstante, el buen comportamiento del transporte de mercancías por carretera en los últimos cinco años no ha sido suficiente para revertir el fuerte descenso experimentado durante los años de recesión económica (2007-2013). En particular, las cifras de 2018 son un -38,1% y un -9,6% inferiores a las alcanzadas en el año 2007 en términos de toneladas y toneladas-kilómetro respectivamente.

Este mejor desempeño de la variable de toneladas-kilómetro se explica por el buen comportamiento del transporte internacional, que ha servido como soporte a la estrategia de internacionalización llevada a cabo por la economía española. Este hecho se observa en el siguiente gráfico, donde observa que la participación del transporte internacional ha pasado de representar cerca del 39% del total del transporte de mercancías medido en toneladas-kilómetro en 2007 a más de un 43% en 2018.

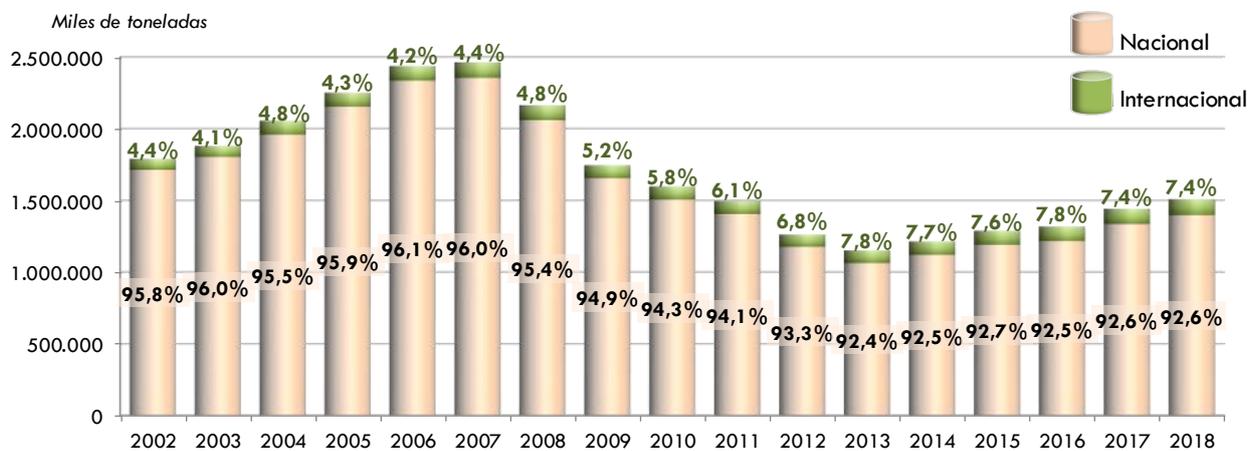
Gráfico 15. Evolución del transporte de mercancías por carretera (millones de toneladas-kilómetro) por ámbito. 2002-2018



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

Este mismo fenómeno se observa también si se analiza el transporte total en toneladas, al haberse producido un incremento del peso relativo del transporte internacional, que ha pasado de situarse en el entorno del 4% en el periodo pre-crisis, a alcanzar porcentajes superiores al 7%, como muestra el gráfico a continuación.

Gráfico 16. Evolución del transporte de mercancías por carretera (miles de toneladas) por ámbito. 2002-2018



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

Particularizando en el transporte interior, son los transportistas españoles los que realizan la práctica totalidad del mismo, al movilizar en el año 2018 el 99,7% y el 99,0% de las mercancías medido en toneladas y toneladas-kilómetro respectivamente. En relación con el transporte interior realizado por transportistas extranjeros, el año 2018 no reflejó resultados positivos, al contraerse la actividad en un -8,0% (medido en toneladas) y un -10,2% (expresado en toneladas- kilómetro). No obstante, a pesar del descenso experimentado, los valores registrados se encuentran por encima de la media del periodo analizado.

Tabla 12. Transporte interior de mercancías (toneladas y toneladas-kilómetro) por nacionalidad del transportista. 2017-2018

Nacionalidad del transportista	Miles de toneladas			Millones de toneladas-kilómetro		
	2017	2018	Var. 2018-17	2017	2018	Var. 2018-17
ESPAÑOLA	1.331.040	1.392.244	+4,6%	154.621	158.523	+2,5%
OTRAS NACIONALIDADES	4.325	3.980	-8,0%	1.738	1.561	-10,2%
TOTAL	1.335.365	1.396.224	+4,6%	156.359	160.085	+2,4%

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

Por su parte, del análisis detallado del transporte internacional de mercancías con origen o destino en España, se puede observar que vuelven a ser los transportistas de nacionalidad española los que movilizan un mayor volumen de mercancías, superando en 2018 los 72 millones de toneladas (+5,7%) y los 73 millones de toneladas-kilómetro (+5,8%). Asimismo, el comportamiento del transporte internacional realizado por transportistas extranjeros ha tenido una evolución similar al realizado por los transportistas nacionales en 2018 con repuntes del +5,1% expresado en toneladas y del +5,4% medido en toneladas- kilómetro. En relación con la evolución en los últimos años, la tendencia es similar para ambos tipos de transportistas si bien es algo más positiva en el caso de los transportistas extranjeros. Concretamente 2018 ha sido el sexto año de crecimiento consecutivo (con un incremento acumulado en el periodo 2012-2018 del +37,8% medido en toneladas y del +32,9% medido en toneladas- kilómetro) en el transporte internacional realizado por transportistas extranjeros, mientras que el incremento experimentado por el transporte internacional realizado por empresas

españolas lleva cinco años consecutivos de crecimiento con un aumento acumulado del +27,8% en toneladas y del 23,5% en toneladas-kilómetro en el periodo 2013-2018.

Tabla 13. Transporte internacional de mercancías con origen o destino en España (toneladas y toneladas-kilómetro) por nacionalidad del transportista. 2017-2018

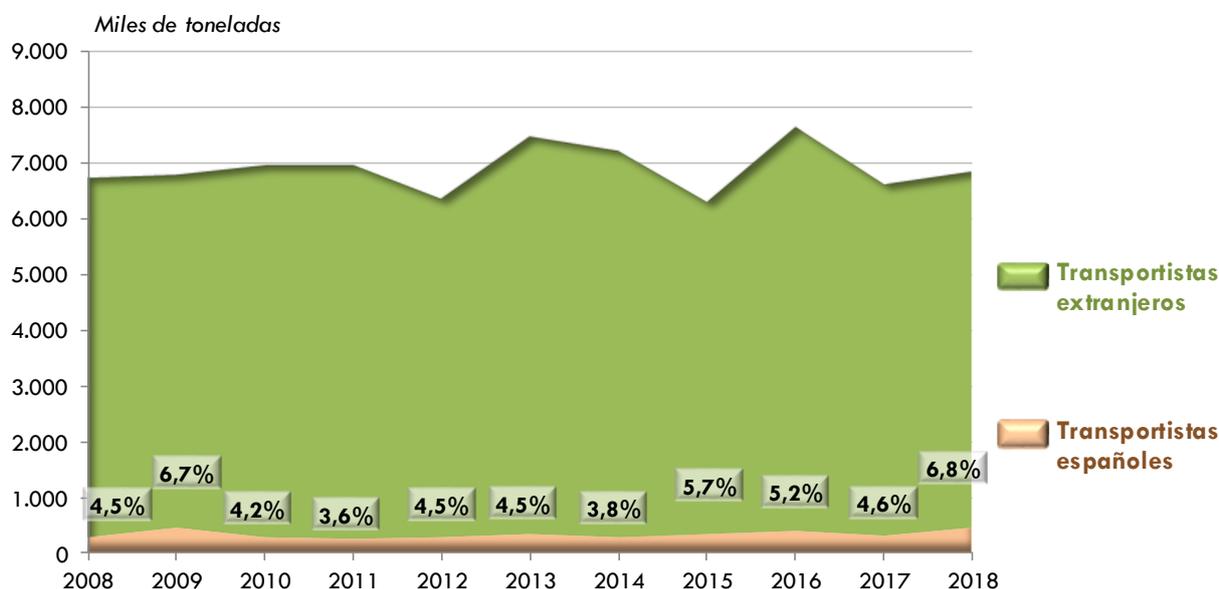
Nacionalidad del transportista	Miles de toneladas			Millones de toneladas-kilómetro		
	2017	2018	Var. 2018-17	2017	2018	Var. 2018-17
ESPAÑOLA¹¹	68.175	72.090	+5,7%	69.501	73.531	+5,8%
OTRAS NACIONALIDADES¹²	37.939	39.880	+5,1%	47.762	50.326	+5,4%
TOTAL	106.114	111.970	+5,5%	117.263	123.857	+5,6%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

Para un mayor análisis del transporte nacional, se remite al lector al epígrafe 2.2.5 dedicado al transporte de mercancías por carretera efectuado por los vehículos españoles, al ser estos vehículos los que movilizan la gran parte del transporte de mercancías.

Por último, si se analizan los **tránsitos**, se observa que el volumen total de mercancías transportadas no ha seguido un patrón claro en los últimos años, habiendo registrado ciertas oscilaciones en el periodo analizado (2008 – 2018), con valores entre los 6 y 7 millones de toneladas anuales. Si se pone el foco en el año 2018, se observa un aumento del **+3,2% de las toneladas transportadas**, siendo el repunte experimentado por los tránsitos realizados por transportistas españoles de gran magnitud lo que ha provocado que su contribución al total de tránsitos se sitúe en valores próximos al 7% como muestra el siguiente gráfico.

Gráfico 17. Evolución de los tránsitos de mercancías por carretera (miles de toneladas) por nacionalidad del transportista. 2008-2018



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

¹¹ No se incluye el transporte exterior realizado por transportistas españoles entre dos puntos situados fuera de España.

¹² Transportistas procedentes de países de la actual UE 28, Suiza y Noruega.

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

A continuación se analiza el transporte de mercancías por carretera **efectuado exclusivamente por transportistas españoles**, el cual incluye el transporte nacional, el transporte internacional con origen o destino España y también el transporte entre puntos situados fuera del territorio español.

En 2018 se consolida la tendencia de crecimiento de los últimos cinco años, logrando un aumento de +4,6% medido en toneladas. Estos datos, superiores a los 1.475 millones de **toneladas transportadas**, suponen **más del 30% de los valores registrados en 2013**, si bien este positivo comportamiento de los últimos años no es aún suficiente para alcanzar las cifras registradas en 2008, que se encuentran un -30% por debajo. Adicionalmente, si se analiza el transporte en **toneladas-kilómetro** se observa que, a pesar del menor crecimiento del año 2018 (+3,4%), el comportamiento a lo largo de la serie ha sido mejor al ser los valores de 2018 apenas un -1,6% inferiores a los registrados en 2008. Una posible explicación a esta realidad es la necesidad de los transportistas españoles (y de la economía española) de salir fuera de su ámbito territorial habitual durante la crisis, y haber mantenido su actividad en el extranjero una vez que la actividad en España ha empezado a recuperar parte de la actividad.

Tabla 14. Transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (toneladas y toneladas-kilómetro) por tipo de desplazamiento. 2017-2018

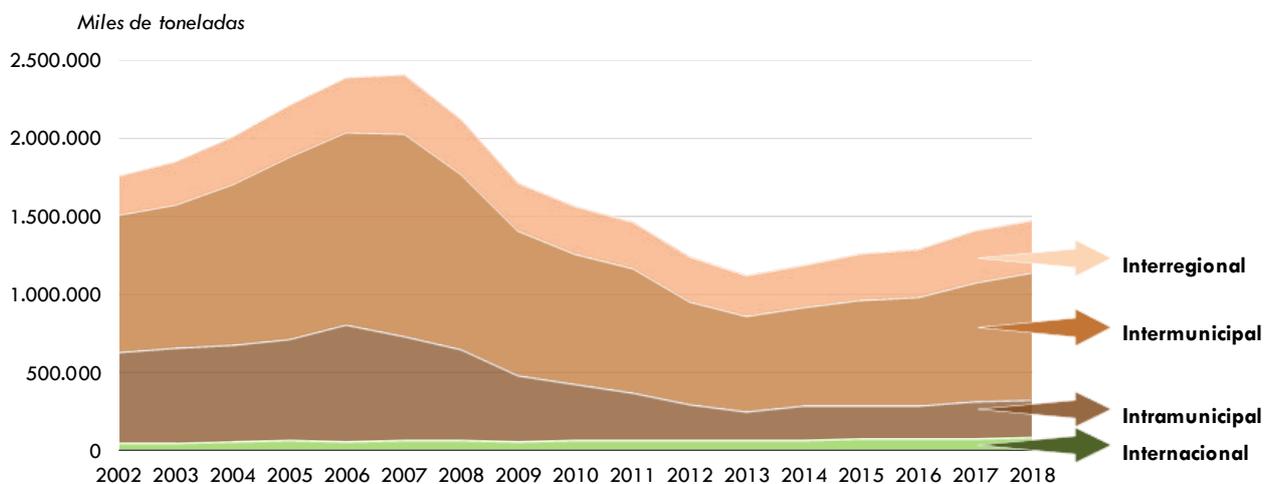
Tipo de tráfico	Miles de toneladas				Millones de toneladas-kilómetro			
	2017	2018	Var. 2018-2017	Var. 2018-2008	2017	2018	Var. 2018-2017	Var. 2018-2008
Intramunicipal	239.577	245.843	+2,6%	-57,5%	1.923	1.898	-1,3%	-56,1%
Intermunicipal	761.381	810.079	+6,4%	-27,9%	41.977	43.596	+3,9%	-15,0%
Interregional	330.082	336.322	+1,9%	-4,0%	110.721	113.029	+2,1%	-5,5%
Internacional	78.673	82.961	+5,5%	+23,6%	76.484	80.467	+5,2%	+18,7%
TOTAL	1.409.713	1.475.205	+4,6%	-30,4%	231.105	238.991	+3,4%	-1,6%

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

En el análisis por ámbito, se observa que en 2018 **los mayores crecimientos se localizaron en el transporte intermunicipal e internacional**, con incrementos del +6,4% y +5,5% medido en toneladas y del +3,9% y +5,2% medido en toneladas-kilómetro respectivamente. A este respecto, resulta significativo que, aunque a nivel global, los tráficos aún se encuentran por debajo de los valores alcanzados en 2008, el transporte internacional se encuentra muy por encima (+23,6% en toneladas y +18,7% en toneladas-kilómetro).

Observando las cifras y tendencias que tuvieron lugar antes de la crisis, se puede pensar que el transporte interno regional (intramunicipal e intermunicipal) tiene margen de mejora al encontrarse aún en niveles sensiblemente inferiores a los anteriores a la crisis, aunque el ritmo de recuperación está siendo menor que el descenso experimentado en los años de crisis.

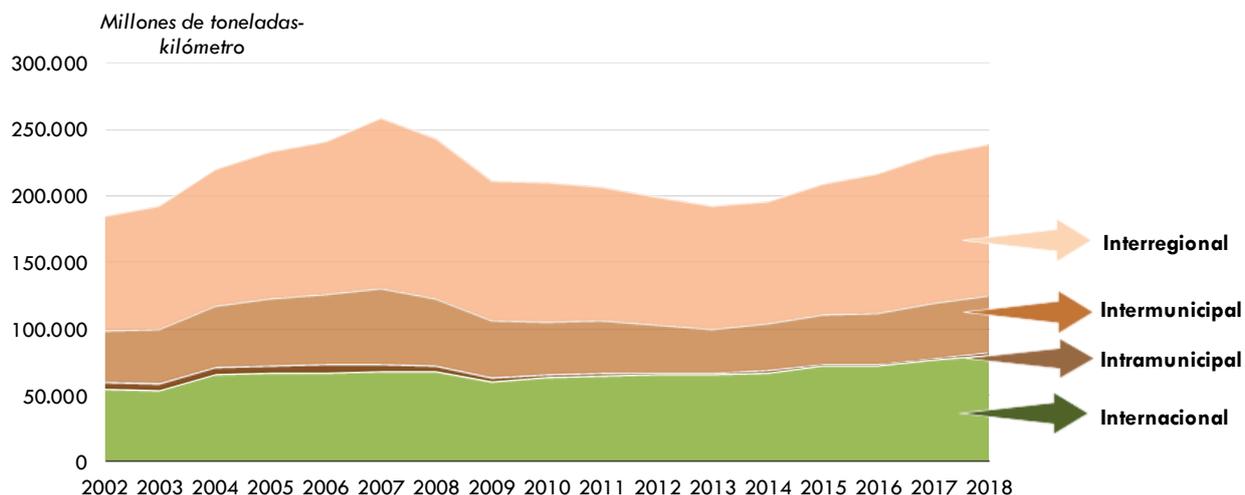
Gráfico 18. Evolución del transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (miles de toneladas) por tipo de desplazamiento. 2002-2018



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

En cuanto al **peso específico** de cada uno de los tipos de tráfico, no se han registrado cambios significativos respecto al año anterior. Si se analiza el transporte medido en toneladas el ámbito intermunicipal se mantiene como el tipo de transporte de mercancías mayoritario, representando un 55% del total, seguido del interregional (23%), intramunicipal (17%) y por último el internacional (5%). Sin embargo, si analizamos los distintos ámbitos en términos de toneladas-kilómetro la distribución se ve sensiblemente modificada, pasando ahora a ser el transporte interregional el de mayor participación (47%) seguido del internacional (34%), intermunicipal (18%) 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. 2002-2018



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

En relación con la **distancia media recorrida por tonelada**, en 2018 se confirma la **tendencia de reducción** iniciada un año antes al producirse una leve contracción del -1,2% alcanzando los 162 km. Esta disminución se produce como consecuencia del menor crecimiento de las toneladas-kilómetro en comparación con el experimentado por el transporte realizado por vehículos españoles medido en toneladas.

Gráfico 20. Recorrido medio por tonelada transportada (km) por transportistas españoles. 2002-2018



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

En el **análisis intrarregional**, destaca la **gran dispersión que presentan las diferentes comunidades autónomas**, siendo Castilla La Mancha, Murcia y Cantabria las que han experimentado mayor crecimiento. Por otro lado, Asturias tras un aumento muy significativo el año anterior, este año se ha contraído experimentando un descenso de -15,5%.

Como en años anteriores, dados 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. 2017-2018

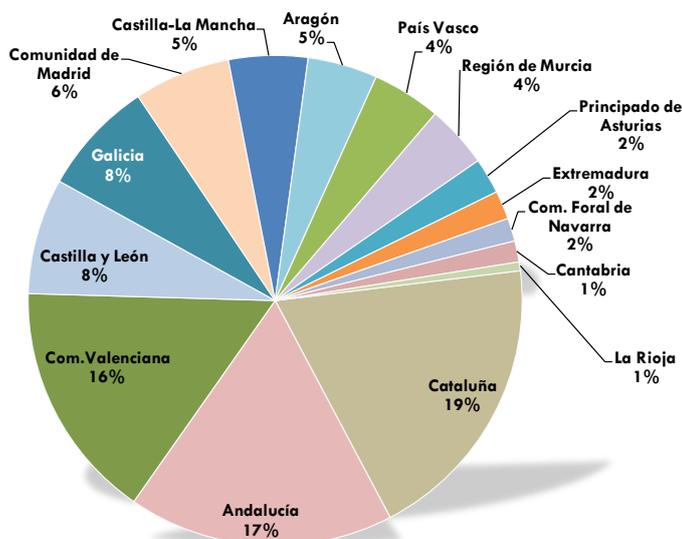
	2017	2018	Var. 2018-2017	%sobre el total 2018
Cataluña	171.330	189.762	+10,8%	19,2%
Andalucía	172.588	171.789	-0,5%	17,4%
Comunidad Valenciana	146.788	155.528	+6,0%	15,8%
Castilla y León	75.726	75.334	-0,5%	7,6%
Galicia	80.291	74.577	-7,1%	7,6%
Comunidad de Madrid	57.468	62.338	+8,5%	6,3%
Castilla-La Mancha	41.337	51.080	+23,6%	5,2%
Aragón	40.945	45.080	+10,1%	4,6%
País Vasco	43.859	44.490	+1,4%	4,5%
Región de Murcia	33.658	40.666	+20,8%	4,1%
Principado de Asturias	27.467	23.206	-15,5%	2,4%
Extremadura	16.987	18.554	+9,2%	1,9%
Comunidad Foral de Navarra	16.098	15.003	-6,8%	1,5%
Cantabria	11.893	13.676	+15,0%	1,4%
La Rioja	5.078	5.708	+12,4%	0,6%
Total intrarregional	941.510	986.791	+4,8%	100,0%

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

En valores globales, el transporte intrarregional se ha incrementado, por quinto año consecutivo, pero a un ritmo más moderado que en el año 2017. Los últimos cinco años se ha incrementado en un +32% (medido en toneladas), pudiendo ser un reflejo de la recuperación económica y la actividad.

Como se ha comentado en anteriores informes, el reparto por comunidades autónomas del transporte intrarregional está muy vinculado a su PIB regional y en menor medida a otros factores como la dispersión de la actividad y el peso de los servicios. Las tres primeras comunidades por volumen (Cataluña, Andalucía y Comunidad Valenciana) totalizan más de la mitad del total de toneladas intrarregionales transportadas, como puede apreciarse en el siguiente gráfico.

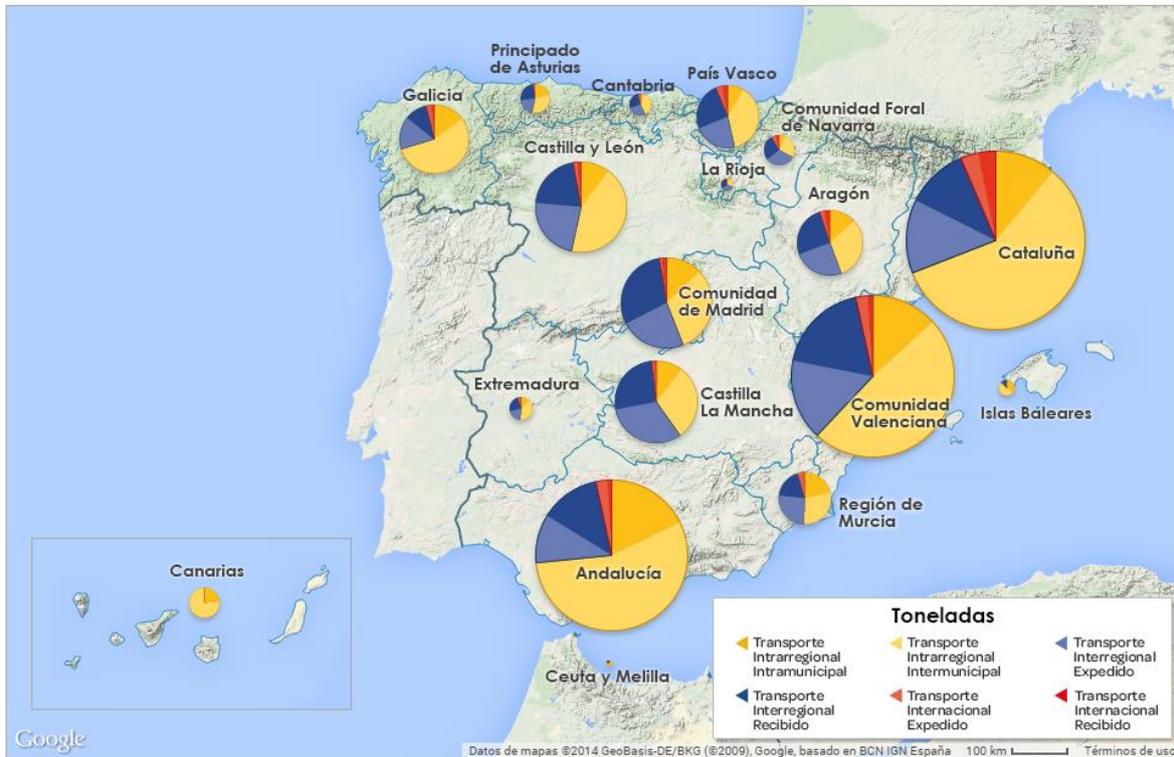
Gráfico 21. Transporte intrarregional de mercancías por carretera de transportistas españoles (toneladas). Peso en el total por comunidades autónomas peninsulares. 2018



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

Analizando los tipos de desplazamiento en función del tipo de tráfico y los flujos de entrada y salida, **el transporte intermunicipal es el predominante en todas las comunidades autónomas**, a excepción de Castilla La Mancha y Navarra, donde es el transporte interregional el predominante, tal y como se observa en el siguiente mapa.

Figura 1. Estructura del transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (kilo toneladas transportadas) por tipo de desplazamiento, flujo y comunidad autónoma. 2018

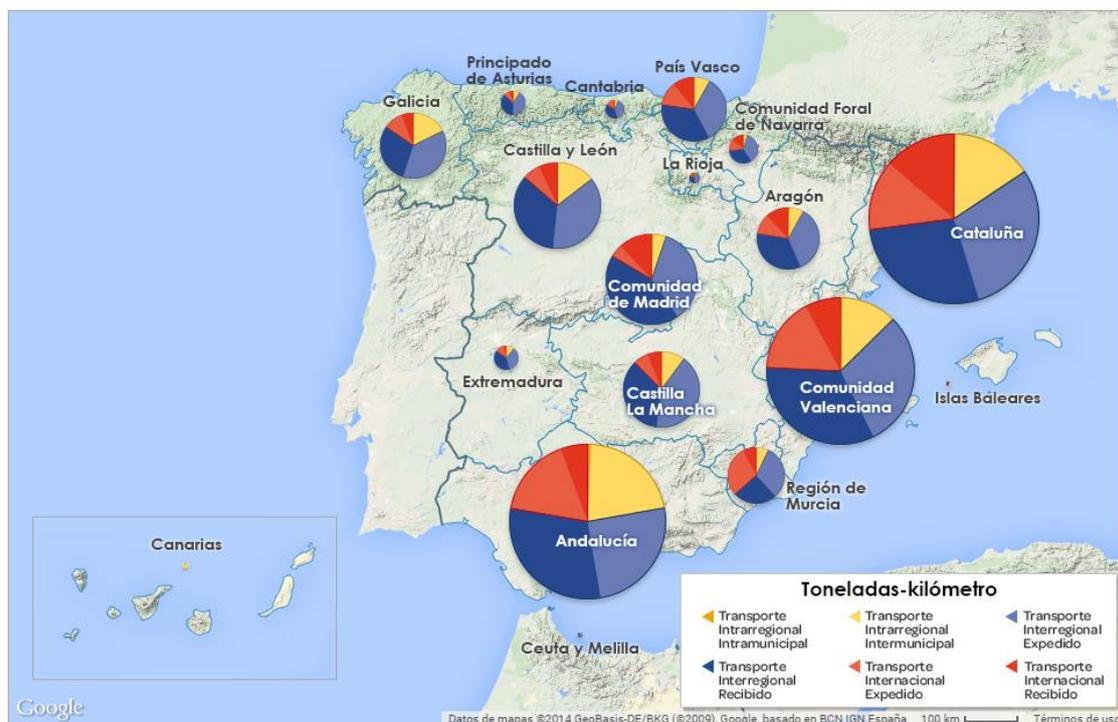


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

En cuanto al transporte internacional, a pesar de analizarse el transporte en toneladas, es decir, sin tener en cuenta la distancia recorrida por las mercancías, y de circunscribirse el análisis exclusivamente a los transportistas españoles, se continúa observando un **mayor perfil internacional del transporte de mercancías por carretera de las comunidades más próximas a la frontera** con el resto de Europa, destacando Cataluña, País Vasco y la Comunidad Foral de Navarra. Respecto a la comparativa internacional de toneladas expedidas y recibidas, las mercancías expedidas superan a las recibidas en la gran parte del panorama peninsular, con la gran excepción de la Comunidad de Madrid y Navarra donde se produce el fenómeno inverso, o comunidades como Cataluña y Castilla y León donde las mercancías expedidas e importadas están compensadas.

Respecto al análisis del transporte de mercancías según la distancia recorrida, cuando se analizan los volúmenes de transporte en **toneladas-kilómetro**, el patrón de desplazamiento se ve modificado pasando a ser los **desplazamientos interregionales dentro de España los mayoritarios**, a excepción de Baleares y Canarias, donde el condicionante insular pone de manifiesto la relevancia de los tráficos intrarregionales.

Figura 2. Estructura del transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (millones de toneladas-kilómetro) por tipo de desplazamiento, flujo y comunidad autónoma. 2018



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

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, seguidos de Cataluña y la Comunidad Foral de Navarra con una representación de las toneladas-kilómetro del 27%.

Por último, por cuarto año consecutivo, el transporte por tipo de mercancía se ha incrementado en todas las categorías en el año 2018, destacando los productos alimenticios y forrajes, y los productos petrolíferos, con incrementos del +5,4% en ambos casos respecto a los valores registrados en 2017.

Tabla 16. Transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (millones de toneladas-kilómetro) por tipo de mercancía. 2017-2018

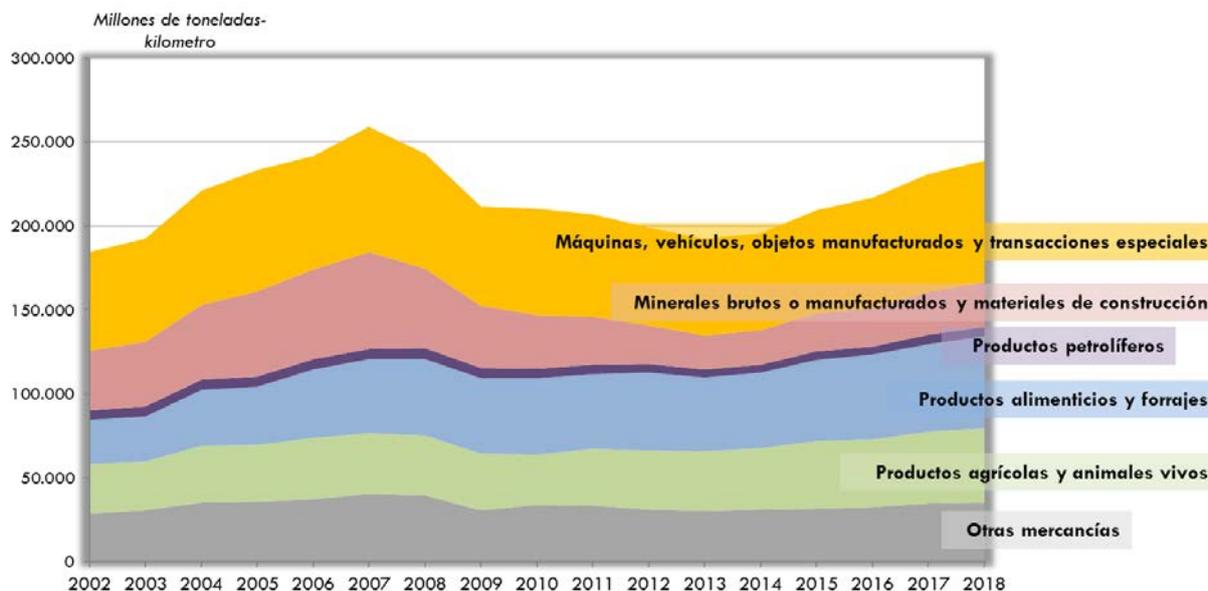
TIPO DE MERCANCÍA	2017	2018	Var. 2018-2017	%sobre el total 2018
Productos agrícolas y animales vivos	42.735	44.052	+3,1%	18,4%
Productos alimenticios y forrajes	52.027	54.821	+5,4%	22,9%
Productos petrolíferos	5.482	5.777	+5,4%	2,4%
Minerales brutos o manufacturados y materiales de construcción	25.329	26.618	+5,1%	11,1%
Maquinas, vehículos, objetos manufacturados y transacciones especiales	70.608	72.264	+2,3%	30,2%
Otras mercancías ¹³	34.925	35.460	+1,5%	14,8%
TOTAL	231.105	238.991	+3,4%	100,0%

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

¹³ 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.

Como viene siendo habitual, el peso de los productos transportados se mantiene constante, siendo las máquinas, vehículos y objetos manufacturados los que cubren el 30,2% de la mercancía transportada, seguidos de los productos alimenticios con un 22,9% respecto al total.

Gráfico 22. Evolución del transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (millones de toneladas-kilómetro) por tipo de mercancía. 2002-2018



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

Como se observa en el gráfico anterior, el comportamiento de los distintos tipos de mercancía ha sido desigual a lo largo de la serie histórica. Entre las mercancías que han tenido un buen comportamiento destaca el registrado por los “productos agrícolas y animales vivos” y por los “productos alimenticios y forrajes” con incrementos del +22% y +25% en el periodo 2007-2018 medido en toneladas-kilómetro respectivamente. En contraste, el resto de tipos de mercancía han experimentado una disminución de las toneladas-kilómetro transportadas en 2007, destacando la fuerte contracción (-54%) de los “minerales brutos o manufacturados y materiales de construcción”, a pesar del crecimiento sostenido de los últimos cinco años.

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

Los **principales flujos interregionales en el año 2018**, medidos en **toneladas transportadas** en ambos sentidos se han mantenido en valores prácticamente idénticos (+0,2%) respecto a los registrados el año anterior. El detalle de los principales flujos, refleja que los mayores crecimientos se han producido entre la Comunidad Valenciana y Aragón y entre Cataluña y la Comunidad Valenciana, mientras que los mayores descensos han tenido lugar en las relaciones entre Castilla León y el País Vasco y entre la Comunidad Valenciana y la Región de Murcia.

Tabla 17. Transporte interregional de mercancías por carretera (toneladas). Principales flujos interregionales bidireccionales (sumados ambos sentidos). 2017-2018

		2017	2018	Var. 2018-2017	% acumulado sobre el total 2018
Castilla-La Mancha	Comunidad de Madrid	23.898	24.497	+2,5%	7%
Cataluña	Aragón	18.111	18.937	+4,6%	13%
Cataluña	Comunidad Valenciana	14.186	15.616	+10,1%	18%
Comunidad Valenciana	Región de Murcia	16.661	14.881	-10,7%	22%
Castilla-La Mancha	Comunidad Valenciana	15.956	14.719	-7,8%	26%
Castilla y León	Comunidad de Madrid	9.220	9.722	+5,4%	29%
Andalucía	Comunidad Valenciana	8.491	9.335	+9,9%	32%
Comunidad Valenciana	Aragón	7.835	9.118	+16,4%	35%
Castilla-La Mancha	Andalucía	9.394	8.838	-5,9%	37%
Castilla y León	País Vasco	10.337	8.657	-16,3%	40%

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

En cuanto al **volumen de carga mayoritario**, este se produce **entre comunidades autónomas vecinas** de gran peso económico y demográfico, destacando las relaciones entre Madrid y Castilla-La Mancha, Cataluña y Aragón y Cataluña y Comunidad Valenciana, representando estos tres flujos el 18% del total de transporte interregional expresado en toneladas.

Figura 3. Principales flujos unidireccionales interregionales de transporte de mercancías por carretera (toneladas). 2018



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

Respecto a los flujos en **toneladas-kilómetro**, el transporte de mercancías sigue aumentando por cuarto año consecutivo pero a un ritmo más moderado que los años anteriores (+2%), por lo que se incrementa la distancia media por tonelada en los principales flujos del panorama peninsular (+23% desde 2013).

Como suele ser habitual, **la proximidad entre las distintas comunidades autónomas refleja los mayores volúmenes, también medidos en toneladas-kilómetro**. A pesar de ello, hay importantes relaciones entre comunidades autónomas no colindantes, en las que la relevancia estratégica y la situación demográfica y socioeconómica hace que los flujos sean representativos, como es el caso de Madrid con la Comunidad Valenciana, y Andalucía con Levante. En concreto estas dos relaciones, han experimentado un fuerte incremento en el último año debido a que los flujos entre estas comunidades permiten hacer recorridos más largos debido a su gran extensión.

Tabla 18. Transporte interregional de mercancías por carreteras (toneladas-kilómetro). Principales flujos interregionales bidireccionales (sumados ambos sentidos). 2017-2018

		2017	2018	Var. 2018-2017	% acumulado sobre el total 2018
Andalucía	Comunidad Valenciana	4.635	5.172	+11,6%	4,6%
Cataluña	Comunidad Valenciana	4.594	4.926	+7,2%	8,9%
Cataluña	Andalucía	4.740	4.910	+3,6%	13,3%
Cataluña	Aragón	3.854	4.070	+5,6%	16,9%
Comunidad de Madrid	Comunidad Valenciana	3.316	3.684	+11,1%	20,1%
Castilla-La Mancha	Comunidad Valenciana	3.987	3.651	-8,4%	23,4%
Comunidad de Madrid	Andalucía	3.643	3.583	-1,6%	26,5%
Cataluña	Comunidad de Madrid	3.567	3.321	-6,9%	29,5%
Castilla-La Mancha	Andalucía	3.626	3.221	-11,2%	32,3%
Cataluña	Castilla y León	2.842	2.697	-5,1%	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). 2018



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)

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 Eurostat¹⁴ supuso en 2018 un total de **111.970 miles de toneladas** y **123.857 millones de toneladas-kilómetro**.

Esto supone que, por quinto año consecutivo, **los flujos internacionales de mercancías se incrementan (+30,5%) en toneladas y (+26,5%) en toneladas-kilómetro desde 2012**, año en el cual la tendencia descendiente cesó. En el último año el crecimiento experimentado ha sido ligeramente superior al de los últimos años, con un +5,5% y +5,6% en toneladas y toneladas-kilómetro respectivamente.

Como viene siendo habitual, **Francia lidera los flujos internacionales de mercancías en toneladas**, siendo el origen o destino del 38,8% del total de las toneladas transportadas en el ámbito internacional. Sin embargo, en 2018 no ha sido el país que más ha crecido en el transporte de mercancías con España, ya que Polonia y Reino Unido han liderado en este aspecto, con incrementos muy significativos, del +25,6% y del +17,0%, respectivamente; no obstante, en valores absolutos Portugal es el país que mayor incremento presenta respecto de 2017. Por último, destacar que en 2018 únicamente ha descendido el transporte de mercancías con los Países Bajos.

¹⁴ Países de la actual UE28, Suiza y Noruega. No incluye el transporte efectuado por vehículos con capacidad de carga inferior a 3,5 toneladas.

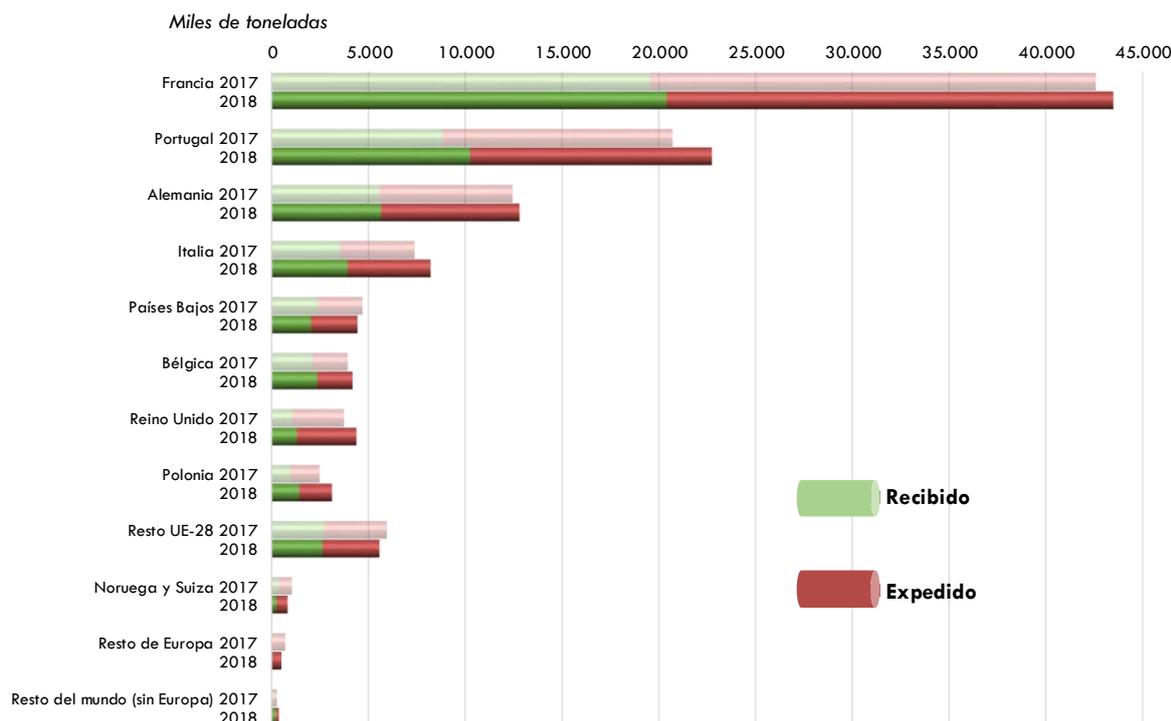
Tabla 19. Evolución del transporte internacional de mercancías por carreteras (miles de toneladas). Principales flujos. 2013-2018

Países	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. 2018-17	Proporción sobre el total mundial 2018
Francia	35.149	35.655	38.150	39.732	42.585	43.492	+2,1%	38,8%
Portugal	19.302	21.706	19.532	21.071	20.722	22.750	+9,8%	20,3%
Alemania	10.709	10.826	11.857	12.696	12.445	12.808	+2,9%	11,4%
Italia	5.864	6.187	6.985	6.873	7.388	8.211	+11,1%	7,3%
Países Bajos	3.620	3.739	4.182	4.696	4.695	4.433	-5,6%	4,0%
Reino Unido	3.079	3.292	3.591	3.651	3.742	4.377	+17,0%	3,9%
Bélgica	3.070	2.529	3.401	3.430	3.923	4.175	+6,4%	3,7%
Polonia	2.552	2.783	2.601	2.637	2.481	3.117	+25,6%	2,8%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

El conjunto de países observados en la tabla, suponen el 92,3% del transporte internacional de mercancías por carretera en España en 2018, participación prácticamente idéntica a la registrada el año anterior. Por su parte, el resto de países y zonas geográficas destaca el transporte al resto de países de la Unión Europea, como se puede observar en el siguiente gráfico:

Gráfico 23. Principales flujos de mercancías recibidas o expedidas en España por carretera (toneladas). 2017-2018



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

Por otro lado, respecto a los flujos internacionales de toneladas-kilómetro, Francia continúa liderando los tráficos internacionales (26,2%), seguido de Alemania (18,3%) y Portugal (9,3%). Del mismo modo que lo sucedido en términos de toneladas, los desplazamientos que mayor incremento han tenido son las relaciones de España con Polonia (+27,1%) y Reino Unido (+15,3%), mientras que tan solo ha descendido el tráfico con

los Países Bajos (-5,2%). En el análisis de la evolución durante los últimos cinco años, es muy significativo el aumento de tráficos con Italia y Reino Unido, que ha crecido un +38% y un +42%, respectivamente.

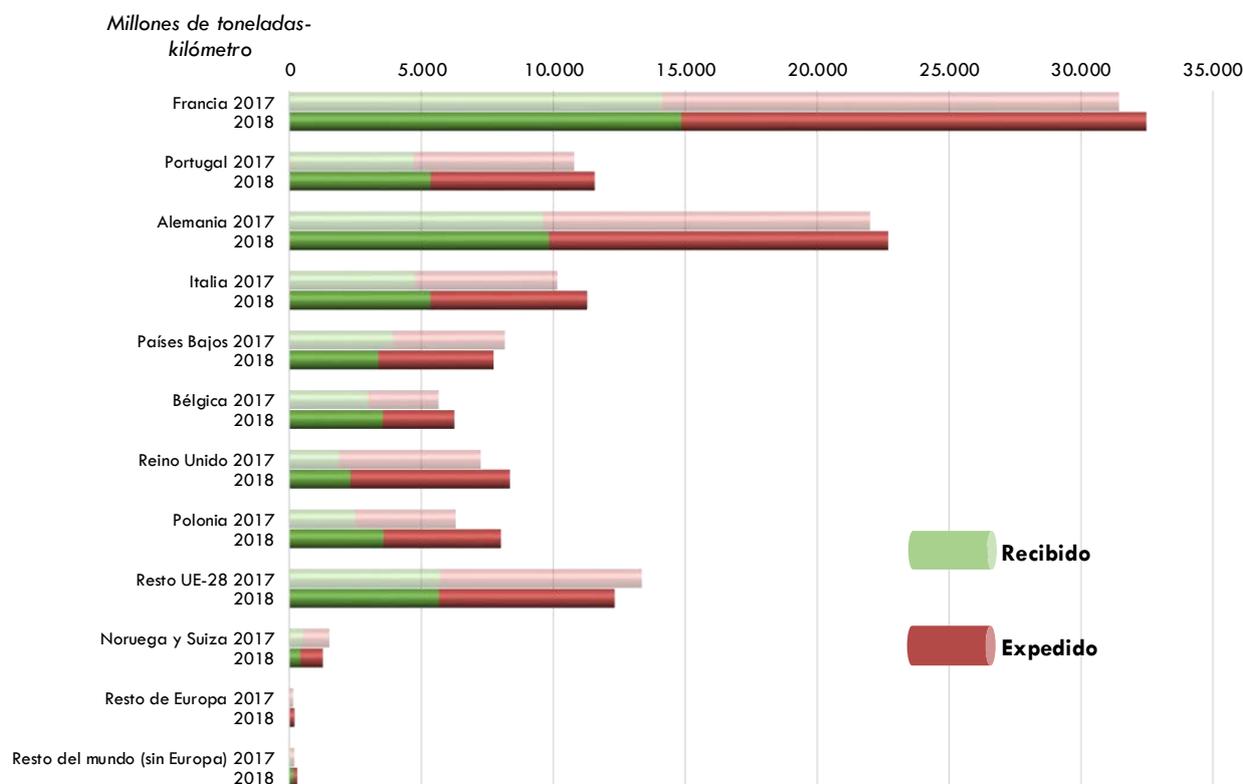
Tabla 20. Evolución del transporte internacional de mercancías por carreteras (millones de toneladas-kilómetro). Principales flujos. 2013-2018

Países	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Var. 2018-17	Proporción sobre el total mundial 2018
Francia	26.117	26.301	27.862	28.986	31.442	32.474	+3,3%	26,2%
Alemania	19.507	19.479	20.970	22.227	22.008	22.696	+3,1%	18,3%
Portugal	10.787	11.365	10.434	10.895	10.794	11.573	+7,2%	9,3%
Italia	8.187	8.782	9.726	9.771	10.156	11.284	+11,1%	9,1%
Reino Unido	5.879	6.212	6.773	6.979	7.255	8.362	+15,3%	6,8%
Polonia	6.796	7.183	6.866	6.973	6.309	8.018	+27,1%	6,5%
Países Bajos	6.443	6.702	7.562	8.315	8.163	7.737	-5,2%	6,2%
Bélgica	4.690	3.996	5.118	4.801	5.656	6.256	+10,6%	5,1%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

Como viene ocurriendo en años anteriores, para la variable de toneladas-kilómetro, los países que aparecen en la tabla representan algo menos que sus valores absolutos en toneladas (87,5% respecto a 92,3%).

Gráfico 24. Principales flujos de mercancías recibidas o expedidas en España por carretera (toneladas-kilómetro). 2017-2018



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

2.2.8 Balance y conclusiones

En general en el año 2018 se consolida la tendencia alcista iniciada desde la recuperación económica. Tanto el tráfico como el transporte de viajeros y mercancías por carretera han aumentado sus cifras con respecto a las registradas en el año anterior.

Según los datos analizados de la DGC, **el tráfico de vehículos por las carreteras españolas creció un +2,3%** respecto a 2017. Este crecimiento sostenido que se viene produciendo en los últimos cinco años (+13,5%) sitúa las cifras de tráfico en niveles próximos a los máximos registrados en el año 2007, encontrándose un 3% por debajo de las cifras de entonces.

En el **transporte nacional de viajeros por carretera, destaca el incremento experimentado por el autobús (+5,5%)**, que ha crecido a mayor ritmo que el transporte de viajeros en turismos (+2,3%) en este último año. Por su parte, las motocicletas experimentaron un leve descenso en los viajeros transportados en 2018 (-0,8%).

En lo que respecta al **transporte de mercancías, este ha experimentado un crecimiento moderado del +3,6%**, logrando más de 290 miles de millones de vehículos-km en territorio nacional según datos de la DGC, superando las cifras de 2009 y consolidando la tendencia iniciada en 2013, aunque a un ritmo moderado.

El **transporte internacional de mercancías por carretera** con origen o destino España siguió creciendo por quinto año consecutivo, al aumentar un +5,5% el volumen de mercancías transportadas y un +5,6% el transporte efectuado en toneladas-kilómetro (según datos de Eurostat), donde Francia mantiene su posición como principal flujo internacional, seguido de Alemania y Portugal.

En cuanto al análisis del **transporte de mercancías por carretera llevado a cabo por transportistas españoles** en 2018 (datos globales de la EPTMC), confirma la tendencia de crecimiento que se viene observando en los últimos cinco años, al alcanzar en 2018 la cifra de 1.475 millones de toneladas transportadas, que representan un repunte del +4,6%. No obstante, a pesar de dicho crecimiento continuado los valores alcanzados distan de los registrados antes de la recesión económica, debido al notable decremento de este tipo de transporte en el periodo 2008-13 (-70,8%).

En relación con el **tipo de mercancía transportada por los vehículos españoles**, todas las categorías han registrado incrementos, siendo los productos alimentarios y forrajes, junto con los productos petrolíferos los que han registrado el mayor aumento, del 5,4%

En conclusión, el transporte por carretera de mercancías ha sido ligeramente 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.

2.3 Transporte ferroviario

2.3.1 Oferta y demanda del transporte ferroviario de viajeros

La oferta de servicios ferroviarios expresada en trenes-km permaneció prácticamente estable en 2018, alcanzando los 183,58 millones, un -0,05% inferior a la registrada en 2017. Particularizando por tipo de servicio, los de larga distancia experimentaron un incremento del +1,2%, en contraposición con el descenso de la media distancia (-1,1%) y de las cercanías (-0,5%). En este último servicio, el comportamiento de los operadores autonómicos ha sido distinto al del operador estatal, tal y como se recoge en la siguiente tabla.

Tabla 21. Tráfico ferroviario en servicios de viajeros (miles de trenes-km) por tipo de servicio y operador. 2017-2018

Tipo de servicio	2017	2018	Var. 2018-2017	Var. desde 2008
Larga distancia	60.794	61.543	+1,2%	+8,7%
Media distancia	40.287	39.854	-1,1%	-2,7%
Cercanías	82.585	82.186	-0,5%	+2,2%
Cercanías Renfe	60.633	59.874	-1,3%	0,7%
Renfe Métrica	6.425	6.415	-0,2%	-4,4%
Euskotren	6.347	6.587	+3,8%	+34,3%
FGC	9.180	9.310	+1,4%	-0,7%
TOTAL	183.666	183.583	-0,05%	+3,2%

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

Por su parte, si se pone el foco en las plazas ofertadas, el comportamiento ha sido distinto. Concretamente, **las plazas totales se han incrementado un +0,9% en 2018** alcanzando los 60.842 millones de plazas-km. En este caso, la oferta de plazas se incrementó tanto para los servicios de larga distancia (+1,9%) como para los de media distancia (+1,7%). Por el contrario, la oferta de cercanías se ha mantenido prácticamente constante, alcanzando los 29.394 millones de plazas-km en 2018.

Tabla 22. Oferta de transporte ferroviario de viajeros (millones de plazas-km) por tipo de servicio. 2017-2018

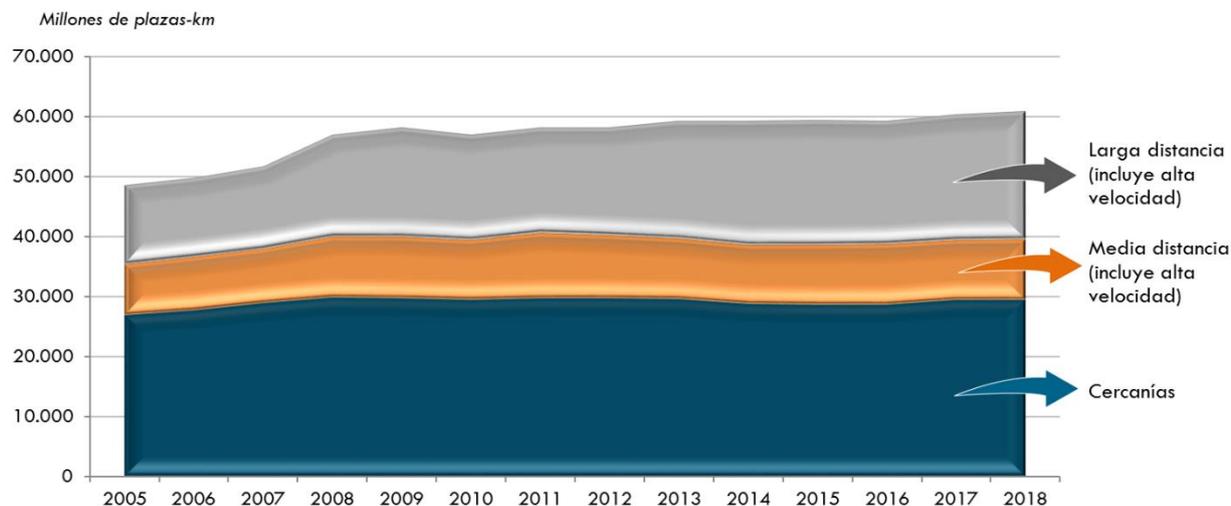
Tipo de servicio	2017	2018	Var. 2018-2017	Var. desde 2008
Larga distancia (incluye alta velocidad)	20.814	21.220	+1,9%	+25,4%
Media distancia (incluye alta velocidad)	10.060	10.228	+1,7%	+1,2%
Cercanías	29.406	29.394	-0,04%	-1,6%
TOTAL	60.280	60.842	+0,9%	+6,9%

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

Un análisis más a largo plazo de la oferta revela un mayor incremento en el número total de plazas-km en comparación con la oferta expresada en trenes-km en el periodo 2008-2018. Este mayor crecimiento en términos de plazas-km se observa para todos los servicios con la excepción de las cercanías, donde se produce el fenómeno contrario.

De forma complementaria, la oferta de plazas-km en los servicios de larga distancia experimentó un incremento del +25,4% desde 2008 con motivo de la puesta en servicio de nuevas líneas de alta velocidad. En media distancia, este incremento fue mucho menor (+1,2%), mientras que por su parte la oferta de las plazas-km de Cercanías se redujo ligeramente en este periodo (-1,6%), como se muestra en el gráfico a continuación.

Gráfico 25. Evolución de la oferta de transporte ferroviario de viajeros (millones de plazas-km) por tipo de servicio. 2005-2018



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

En cuanto a la **demanda de servicios de transporte de viajeros**, en 2018 continúa el crecimiento sostenido de los años anteriores, registrando un total de 28.331 millones de viajeros-km, lo que supone un **incremento del +3,4% respecto al año anterior**. Desde 2008 la demanda ha registrado aumento significativo en alta velocidad comercial, con un +110,3%. Los ferrocarriles autonómicos también han aumentado la demanda en términos de viajeros-km, aunque en menor medida que la alta velocidad, concretamente un +52,6% y +26,3%, Euskotren y FGC, respectivamente.

Tabla 23. Transporte ferroviario de viajeros (millones de viajeros-km) por tipo de servicio y operador. 2017-2018

Tipo de servicio	2017	2018	Var. 2018-2017	Var. desde 2008
Larga distancia (convencional y alta velocidad comercial)	14.831	15.300	+3,2%	+45,8%
Alta velocidad comercial	9.979	10.289	+3,1%	+110,3%
Media distancia	3.175	3.306	+4,1%	-3,5%
Cercanías	9.380	9.725	+3,7%	+3,3%
Cercanías Renfe	7.940	8.215	+3,5%	+0,3%
Renfe Métrica	107	104	-3,5%	-41,5%
Euskotren	402	435	+8,1%	+52,6%
FGC	930	972	+4,4%	+26,3%
Total	27.387	28.331	+3,4%	+21,4%

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

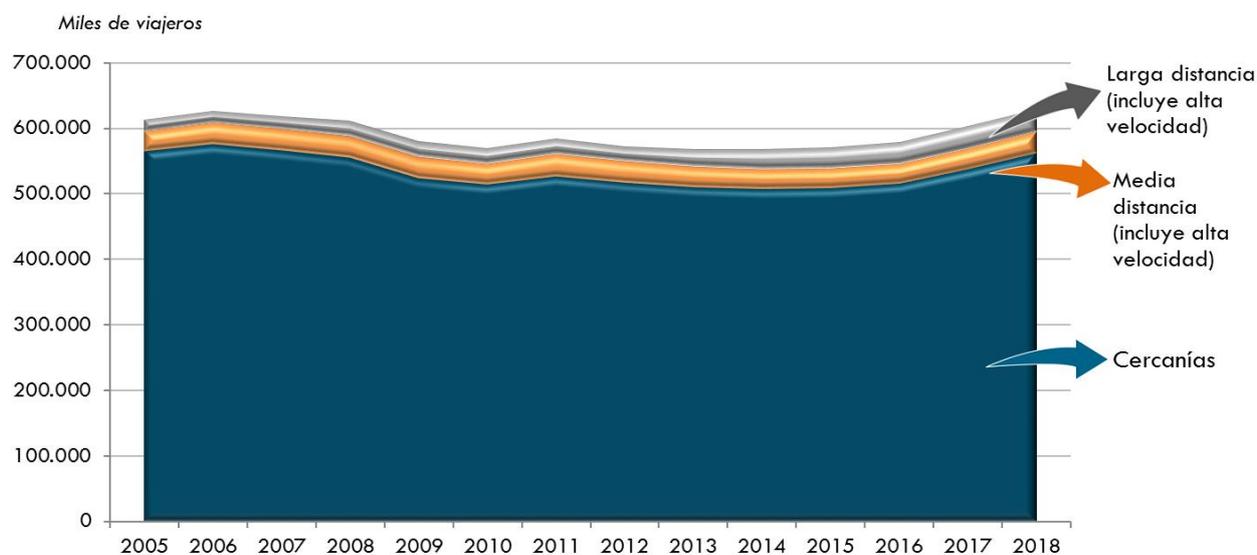
Si se analiza la demanda en términos de viajeros transportados, en 2018 se alcanzaron los 628.627 miles de viajeros en 2018, lo que supone un aumento del +4,3% respecto al año anterior. El comportamiento ha sido homogéneo en todos los tipos de servicios, pero la demanda en larga distancia se ha incrementado en menor medida que en media distancia y cercanías. A largo plazo se invierte la casuística, siendo la alta velocidad la que mayor crecimiento registra con motivo de la puesta en servicio de los servicios de alta velocidad. En términos globales, las cifras de demanda total superan los valores registrados en 2008 en un +2,7%, como puede observarse en la tabla y gráfico a continuación.

Tabla 24. Transporte ferroviario de viajeros (miles de viajeros) por tipo de servicio. 2017-2018

Tipo de servicio	2017	2018	Var. 2018-2017	Var. desde 2008
Larga distancia (incluye alta velocidad)	32.874	33.606	+2,2%	+44,5%
Media Distancia (incluye alta velocidad)	31.327	32.869	+4,9%	-1,3%
Cercanías	538.623	562.153	+4,4%	+1,2%
TOTAL	602.823	628.627	+4,3%	+2,7%

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. 2005-2018



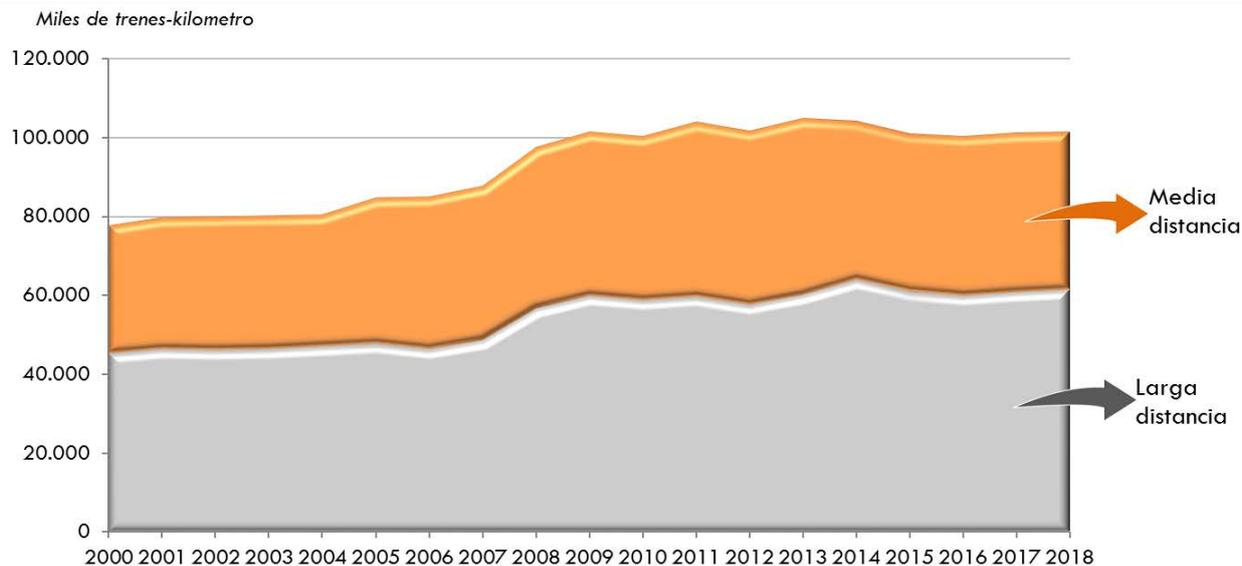
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

En los siguientes sub-epígrafes se analizan de forma separada los servicios de larga y media distancia de los de cercanías, debido a la distinta naturaleza y los cambios que se están produciendo en cada servicio.

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

La oferta de servicios en 2018, medido en miles de trenes-km ha aumentado un +1,2% en los servicios de larga distancia, en contraste con la contracción del -1,1% experimentada por la media distancia. Si se analiza la evolución en el periodo 2008-2018, se observa un comportamiento similar, donde los servicios de larga distancia han registrado un crecimiento de la oferta en término de trenes-km del +8,7%, mientras que en los servicios de media distancia disminuyó un -2,7% en el mismo periodo.

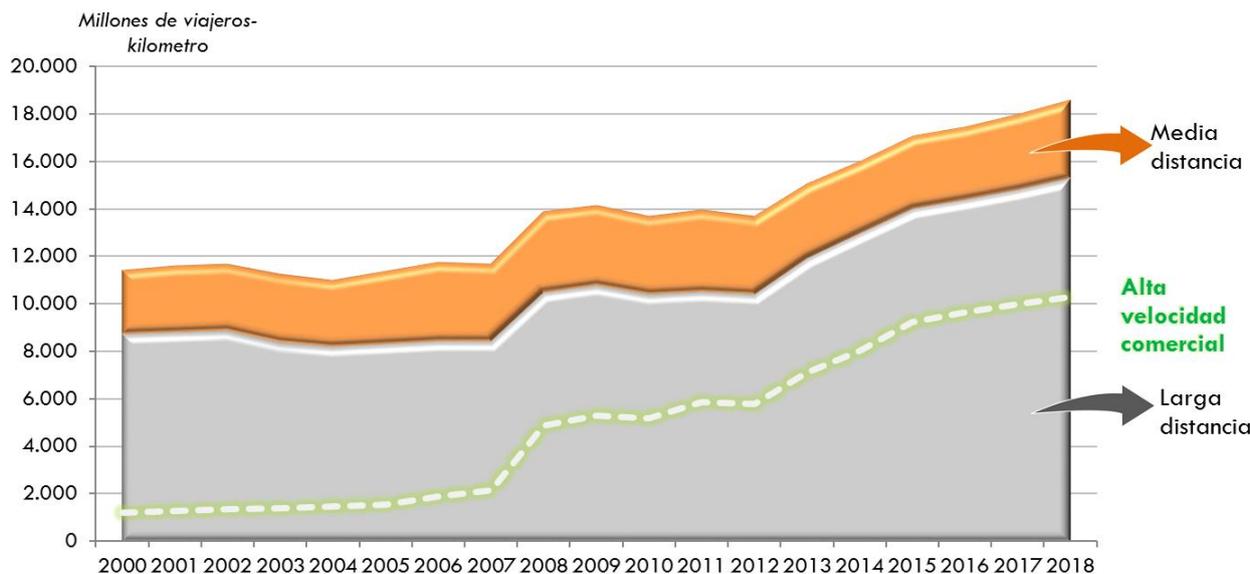
Gráfico 27. Evolución de la oferta a viajeros por ferrocarril (miles de trenes-km) en servicios de larga y media distancia. 2000-2018



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

En cuanto a la **demanda**, los servicios de **larga distancia y la alta velocidad comercial registraron un incremento en términos de viajeros-km del +3,2% y +3,1%** en 2018 respecto a 2017, alcanzando los 15.300 y 10.289 millones de viajeros-km respectivamente. De otra parte, los servicios de **media distancia experimentaron un crecimiento del volumen de viajeros-km ligeramente superior (+4,1%)** al de los servicios de larga distancia, que ha permitido elevar la cifra hasta los 3.306 millones de viajeros-km. Particularizando para los servicios de alta velocidad comercial, la cuota de este tipo de servicios representa el 67,2% de la demanda de larga distancia expresada en viajeros-km, como se muestra en el siguiente gráfico.

Gráfico 28. Evolución del transporte de viajeros por ferrocarril (millones de viajeros-km) en servicios de larga y media distancia. 2000-2018



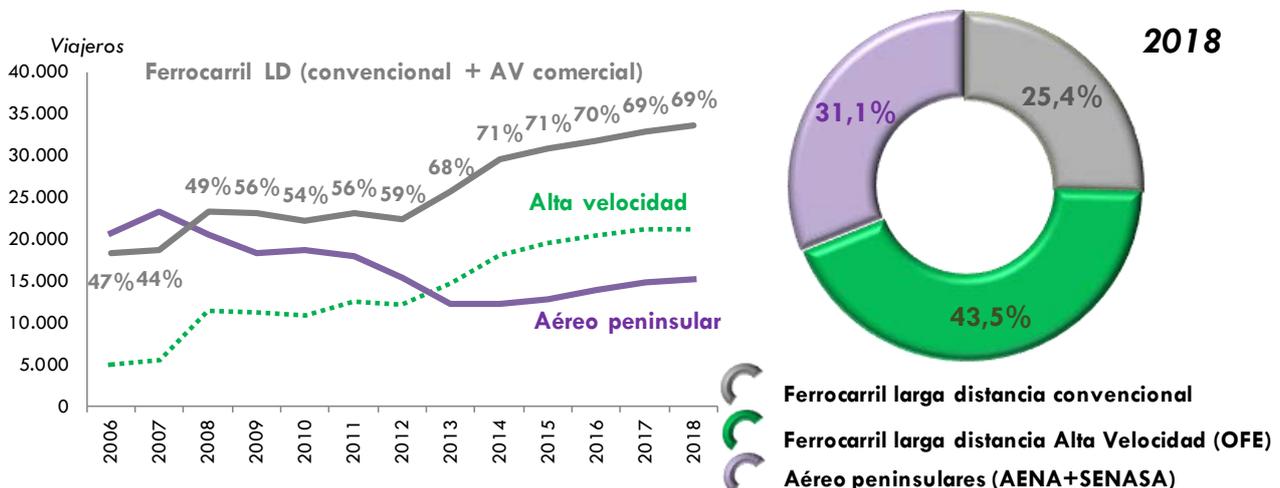
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Del análisis de la serie histórica se observa que la demanda en términos de viajeros-km en los servicios de media distancia disminuyó un -3,5% en el periodo 2008-2018. Esta disminución contrasta con los buenos resultados observados en las cifras de los servicios de larga distancia, donde el crecimiento fue del +45,8% en el mismo periodo. Dicho incremento se debe fundamentalmente al desarrollo de la red y los servicios de alta velocidad comercial, dado que el repunte experimentado por estos servicios en el periodo 2008-2018 fue del +110,3%.

Para estudiar este crecimiento de la demanda es interesante la comparación entre la larga distancia ferroviaria con los trayectos aéreos dentro de la península, ámbito en el que ambos modos compiten. En este sentido, después de varios años de traspaso de demanda del modo aéreo al ferroviario (coincidiendo con la apertura de la línea Madrid-Barcelona entre otras), **el reparto entre modos parece haberse estabilizado en torno al 69% a favor del modo ferroviario** (33,68 millones de viajeros frente a 15,1 millones). Desde 2013 la tendencia es a que ambos modos tengan un crecimiento paralelo sin que las cuotas de mercado sufran grandes cambios, apreciándose solo un crecimiento ligeramente mayor en el modo aéreo que en el ferroviario por el excepcional desempeño del primero en los últimos años.

Esta situación actual es sensiblemente distinta de la de hace una década, cuando ambos modos tenían una cuota de mercado similar (23,2,6 millones el modo ferroviario frente a 20,4 millones el modo aéreo en 2008) y la alta velocidad suponía menos de la tercera parte de la demanda de servicios ferroviarios (11,4 millones de viajes sobre los 23,6 millones de la larga distancia ferroviaria), lo que denota el desarrollo del sector ferroviario y de la alta velocidad, con un importante crecimiento progresivo pasando del 49% de cuota de mercado en 2008 hasta 69% de cuota de mercado en 2018. Esto ha supuesto un importante cambio estructural en el transporte en España, en el que **la alta velocidad ferroviaria ha ganado cuota de mercado al avión**. No obstante, si se estudia la demanda en su conjunto sumando ambos modos, esta ha tenido un crecimiento más modesto en el largo plazo. Desde 2008 la demanda ha crecido un 12%, dándose casi todo este crecimiento desde 2014 tras el bache de la crisis.

Gráfico 29. Cuota modal del transporte peninsular de viajeros de altas prestaciones (viajeros transportados). Año 2018 y evolución

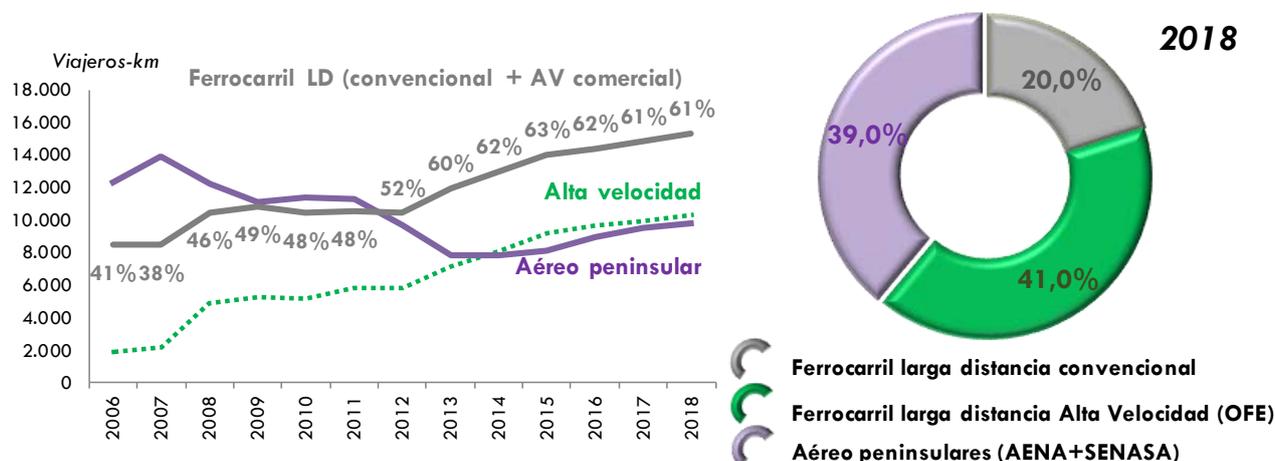


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE, OTLE a partir de datos de AENA S.M.E., S.A y SENASA. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Si se comparan ambos modos **en términos de viajeros-km el análisis arroja conclusiones similares**. La demanda de transporte ha tenido una evolución idéntica en la última década, con una pérdida de viajeros-km del avión en favor del ferrocarril. La cuota de mercado del modo ferroviario para el mismo tipo de viajes fue del 61% en 2018 (15,3 millones frente a 9,7 millones de viajeros-km del modo aéreo), muy por encima del

46% de 2008. Esta cuota inferior en viajeros-km sugiere que el avión sigue teniendo cierta ventaja en los trayectos más largos.

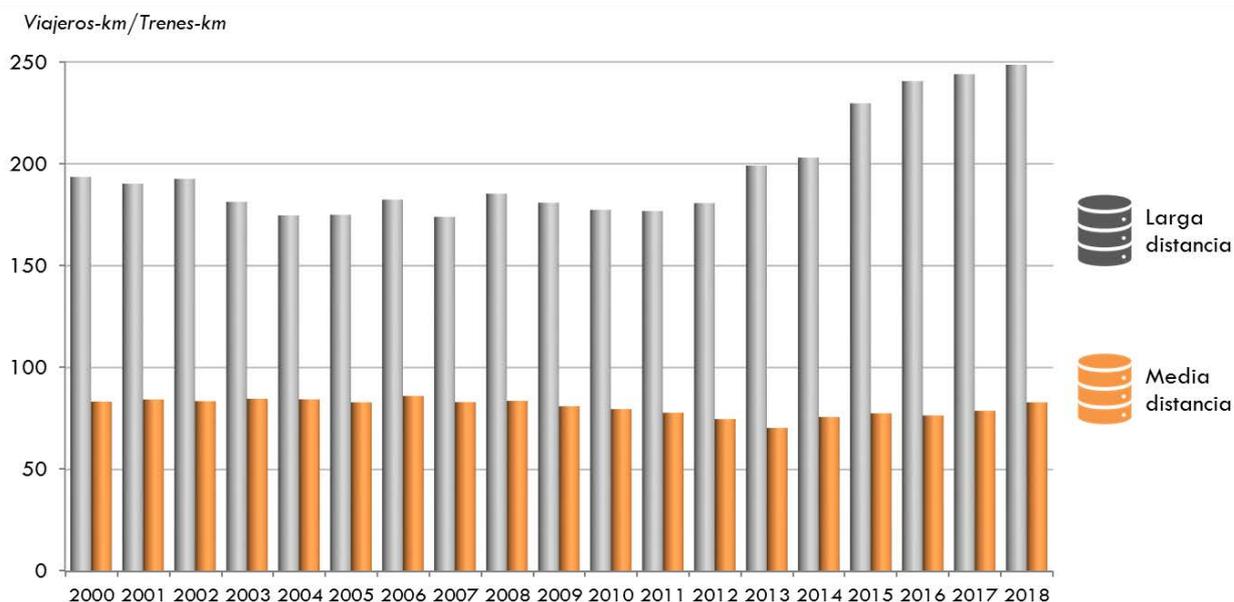
Gráfico 30. Cuota modal del transporte peninsular de viajeros de altas prestaciones (viajeros -km). Año 2018 y evolución



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

Por último, se analiza la adecuación de la oferta con la demanda midiendo la ocupación de los trenes. Como se ve en el siguiente gráfico en el año 2018 de nuevo se produce una **mejora en el rendimiento en los servicios de media y larga distancia**, aunque de forma más modesta que otros años.

Gráfico 31. Relación entre viajeros-km y trenes-km en servicios ferroviarios de larga y media distancia. 2000-2018



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

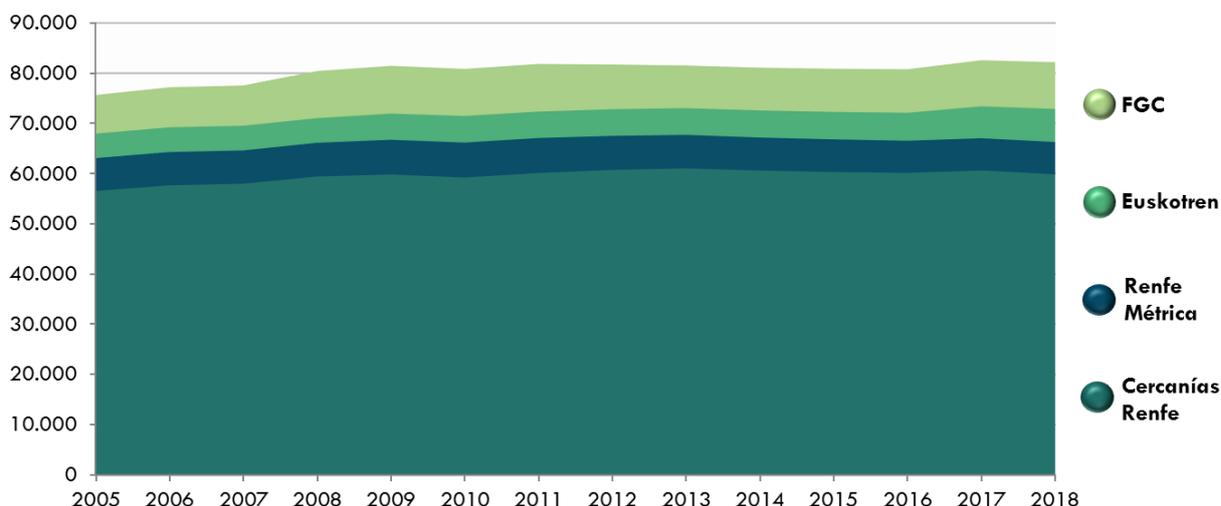
2.3.3 Evolución reciente del transporte ferroviario de viajeros de Cercanías

La **oferta de servicios de Cercanías se ha reducido en 2018**, registrando 82.186 miles de trenes-km que supone una contracción del **-1,3% en comparación con las cifras registradas un año antes**. Esta reducción no ha sido homogénea, ya que los ferrocarriles autonómicos de Euskadi (Euskotren) y Cataluña (FGC) han

aumentado su oferta de servicios en un +3,8% y +1,4%, respectivamente. Sin embargo, la red de ancho métrico y la red de Cercanías Renfe, que es la más amplia y aglutina la totalidad de los servicios que son de interés general y están sujetos a obligaciones de servicio público, han reducido su oferta en un -0,2% y -1,3%, respectivamente, como se observa en el siguiente gráfico.

Gráfico 32. Evolución del tráfico de cercanías (miles de trenes-km) por operador. 2005-2018

Miles de trenes-kilometro

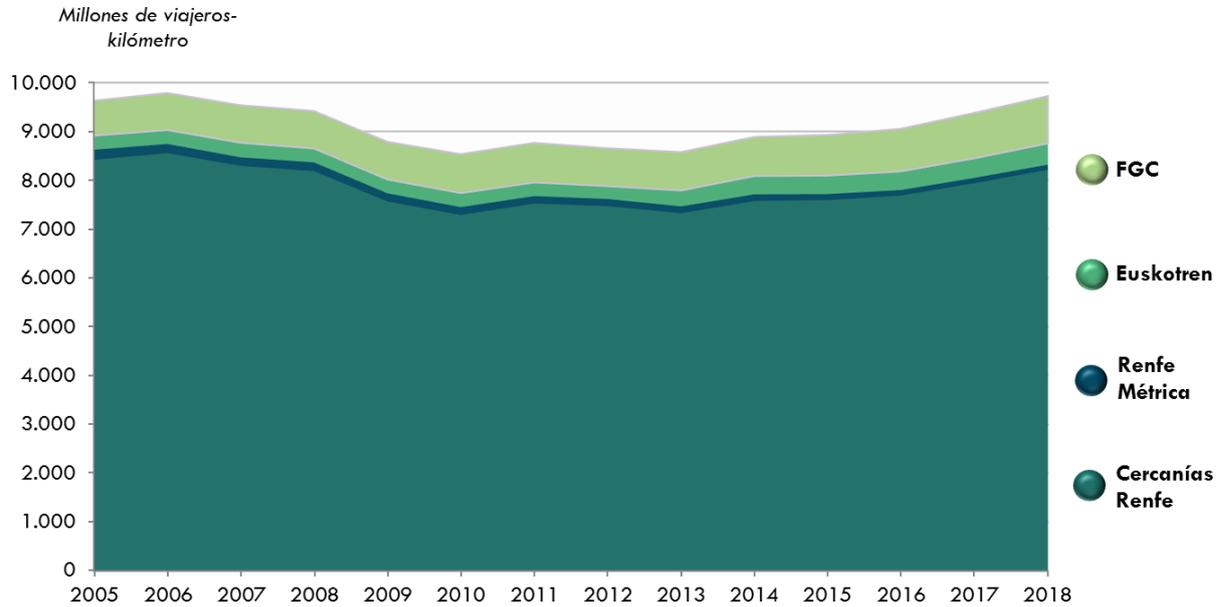


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Sin embargo, pese a la disminución de la oferta, **la demanda de servicios de cercanías en 2018 se ha incrementado un +3,7%** alcanzando los 9.725 millones de viajeros-km, muy próximo al máximo histórico registrado en 2006. Como ocurre con la oferta, este comportamiento no ha sido del todo homogéneo, ya que en los servicios de ancho métrico de Renfe se ha producido un descenso del -3,5%, frente al aumento del +3,5% en Cercanías Renfe y al incremento de Euskotren y FGC, del +8,1% y +4,4%, respectivamente.

Asimismo, se observa como la demanda de los servicios de cercanías continua con la recuperación iniciada en 2013, con un crecimiento desde entonces del +13%, ya que se vio fuertemente afectada por la crisis y el desempleo alcanzando en 2010 los valores más bajos de la serie. Este descenso en la actividad se produjo con mayor intensidad en los servicios de Renfe Métrica, siendo de menor magnitud en Renfe Cercanías, mientras que los operadores autonómicos han mantenido una tendencia alcista, aunque con caídas en algunos años de la crisis.

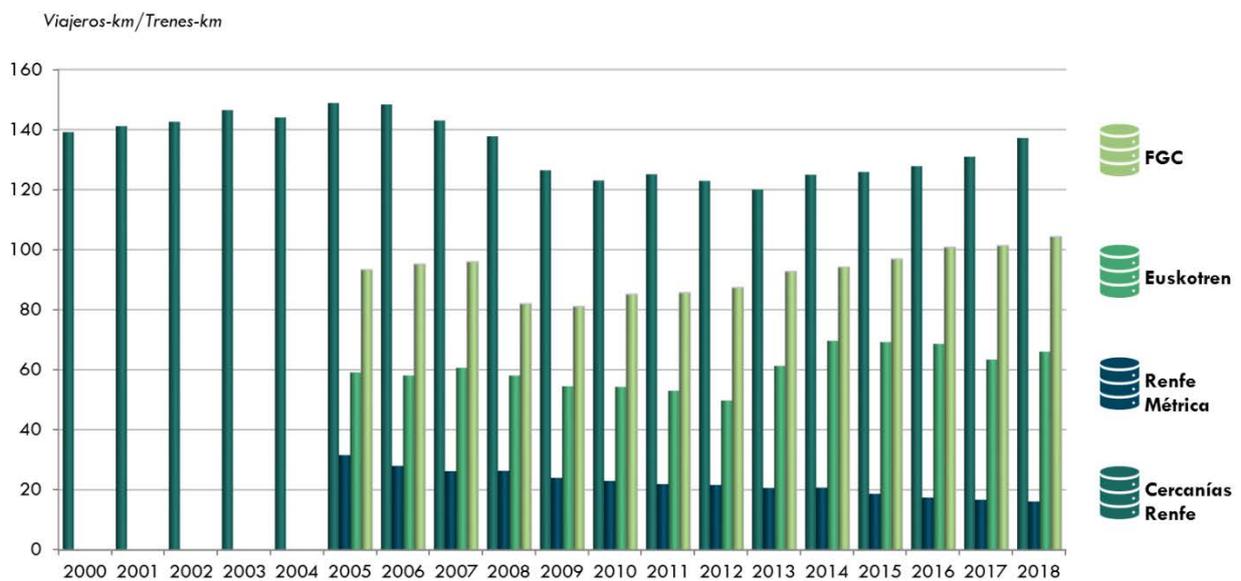
Gráfico 33. Evolución del transporte de viajeros por ferrocarril de cercanías (millones de viajeros-km) por operador. 2005-2018



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

En cuanto a la relación entre viajeros-km y trenes-km, **todos los segmentos de Cercanías, a excepción de los de ancho métrico, han registrado mejoras en dicha relación.** Renfe Cercanías es el que presenta un valor más alto, con un incremento del +5%. Le siguen los FGC, y Euskotren incrementos registrados de +3% y +4%, respectivamente. En el otro extremo se encuentran los servicios de ancho métrico de Renfe que continúan con el leve descenso que registran desde 2005.

Gráfico 34. Relación entre viajeros-km y trenes-km en servicios ferroviarios de cercanías por operador. 2000-2018



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

Los principales flujos de viajeros en los servicios de media y larga distancia se representan en la siguiente figura, donde continúa observándose que los mayores volúmenes de transporte se producen en las relaciones en las que existen servicios de alta velocidad.

Figura 5. Principales flujos de transporte ferroviario de viajeros de larga distancia y media distancia (viajeros en ambos sentidos). 2018



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

En particular, a pesar de que los flujos que representa la figura anterior incluyen tanto servicios de alta velocidad como convencionales, se aprecia que las rutas de alta velocidad de larga distancia (por ejemplo, Madrid-Barcelona, Madrid-Sevilla o Madrid-Valencia) y de alta velocidad en media distancia (Barcelona-Girona o Madrid-Toledo) son las que acumulan un mayor número de viajeros.

2.3.5 Transporte ferroviario de mercancías

Como viene siendo habitual en los últimos años, el transporte ferroviario de mercancías no presenta un comportamiento homogéneo. Mientras que las **toneladas netas transportadas en 2018 se redujeron** ligeramente, (-0,2%) registrando los 28,2 miles de millones de toneladas, **el resto de variables presenta cifras positivas de crecimiento** en comparación con las registradas en 2017. En concreto, los trenes-kilómetro crecen un +1% respecto al año anterior, hasta sumar 26,3 millones, las toneladas-kilómetro netas un +2,7% alcanzado los 10,7 miles de millones de toneladas-kilómetro y las tonelada-kilómetro brutas remolcadas experimentaron un crecimiento más acusado (+4,2%) llegando a las 24,3 miles de millones de toneladas-kilómetro.

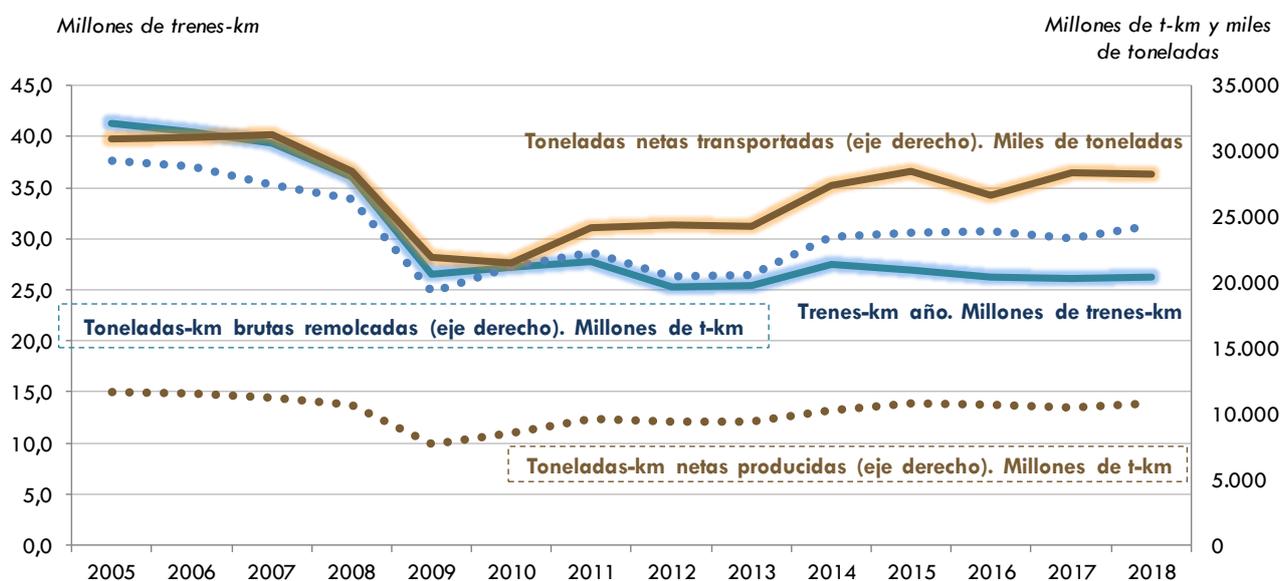
Tabla 25. Producción y demanda del transporte ferroviario de mercancías (millones de trenes-km, millones de t-km brutas remolcadas, millones de t-km y miles de toneladas). 2017-2018

		2017	2018	Var. 2018/2017
Trenes-km año	Millones trenes-km	26,05	26,30	1,0%
T-km brutas remolcadas	Millones t-km	23.341	24.331	4,2%
T-km netas	Millones t-km	10.507	10.792	2,7%
Toneladas netas	Miles de toneladas netas	28.306	28.251	-0,2%

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

Un análisis de la serie histórica muestra como a pesar de las buenas cifras observadas en 2018 (con la excepción de la leve contracción de las toneladas netas), los valores de todas las magnitudes de producción y demanda analizadas aún se encuentran por debajo de las cifras de 2007. En particular, en el siguiente gráfico se puede apreciar como los valores registrados en 2018 son un -9,7%, un -33,2%, un -11,4% y un -3,7% inferior a los registrados en 2007 para las variables de toneladas netas, trenes-km, toneladas-kilómetro brutas remolcadas y toneladas-kilómetro netas respectivamente.

Gráfico 35. Tráfico y transporte ferroviario de mercancías (trenes-km y toneladas brutas remolcadas). 2005-2018



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

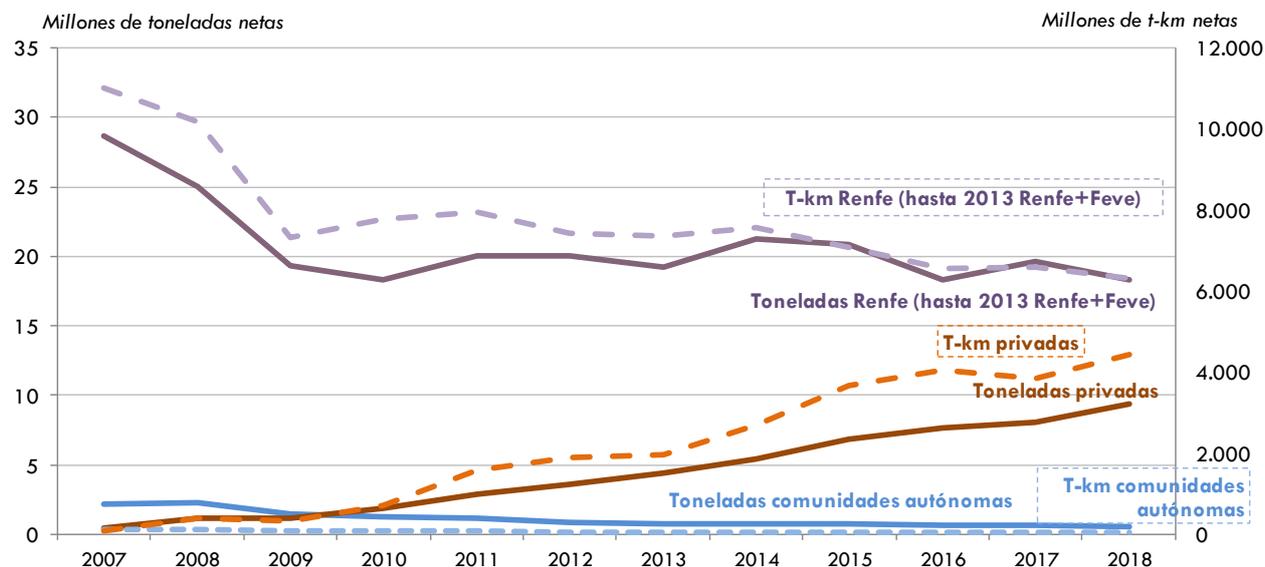
Si se pone el foco en el comportamiento de los distintos operadores ferroviarios, éste tampoco ha sido homogéneo en 2018. En particular, si se analizan las toneladas netas transportadas, Renfe ha registrado un descenso del -6,7% respecto al año anterior al movilizar un total de 18,32 millones de toneladas netas. Por su parte, los operadores autonómicos han acusado de forma más notable este descenso, con un -14,3% de toneladas netas transportadas (0,55 millones). Como contrapunto, destaca el incremento que se ha producido en los operadores privados, que han crecido un +16,8% respecto al año anterior, alcanzando los 9,38 millones de toneladas netas transportadas. Este comportamiento impacta de forma directa en las toneladas-kilómetro neta, donde se registra un comportamiento muy similar al descrito anteriormente, tal y como se muestra en la siguiente tabla y gráfico.

Tabla 26. Transporte ferroviario de mercancías (millones de toneladas netas y millones toneladas-kilómetro netas) por operador. 2017-2018

Operador	2017	2018	Var. 2018/2017
Millones de toneladas netas transportadas			
RENFE	19,63	18,32	-6,7%
Comunidades autónomas	0,64	0,55	-14,3%
Privadas	8,03	9,38	+16,8%
Total	28,31	28,25	-0,2%
Millones de toneladas-kilómetro netas			
RENFE	6.609,9	6.324,0	-4,3%
Comunidades autónomas	40,5	38,3	-5,7%
Privadas	3.856,9	4.429,3	+14,8%
Total	10.507,4	10.791,6	+2,7%

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

Gráfico 36. Transporte ferroviario de mercancías (millones de toneladas netas y millones toneladas-kilómetro netas) por operador. 2007-2018¹⁵



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

En lo referente al tipo de vagón y ámbito de operación, el vagón principal -que es el completo- ha registrado una contracción en las toneladas netas transportadas. Esta singularidad es más acusada en el ámbito internacional, donde se ha reducido por encima del -10%, frente al -3,4% en el ámbito nacional. De otra parte, destaca el crecimiento que ha registrado el transporte en vagón intermodal nacional, con un crecimiento del +11,7% llegando a 8,9 miles de toneladas netas frente al vagón intermodal internacional que ha registrado un -9,9% menos que el año anterior.

En cuanto a las toneladas-kilómetro netas, el comportamiento descrito impacta aún más en los tráficos internacionales ya que en los trayectos internacionales no se corresponden de forma directa con mayor recorrido de la tonelada debido a que en los cálculos de tonelada-kilómetro, solo se considera la distancia recorrida en territorio nacional.

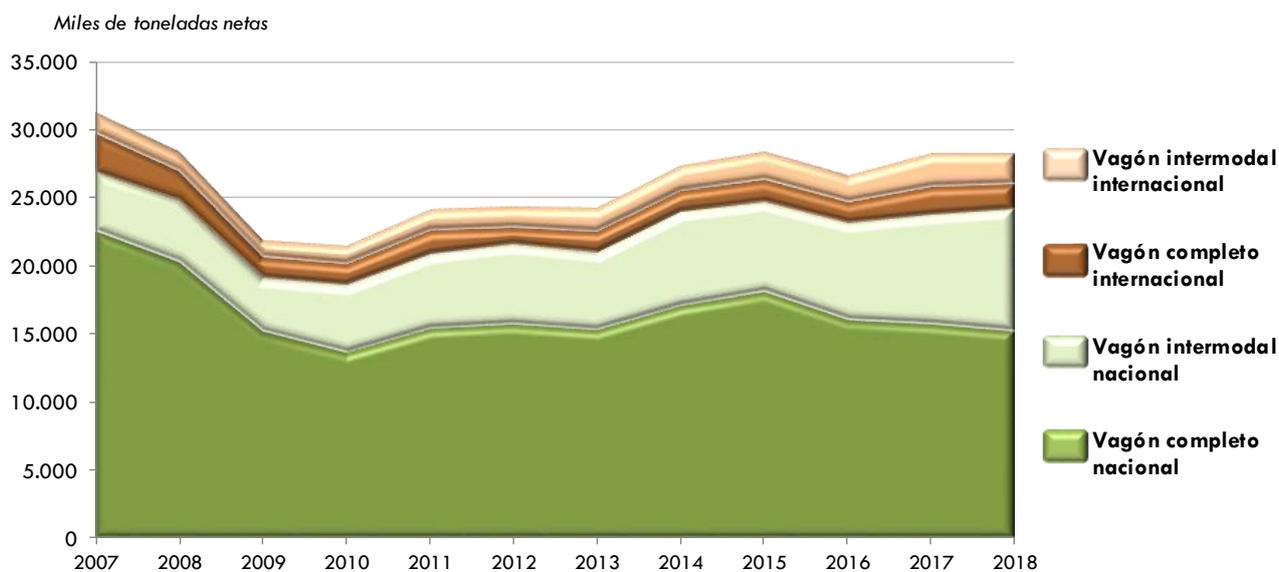
¹⁵ En 2014 FEVE se integra en RENFE.

Tabla 27. Transporte ferroviario de mercancías (miles de toneladas netas y millones toneladas-kilómetro netas) por tipo de vagón y ámbito. 2017-2018

	2017	2018	Var. 2018/2017	Var. 2018/2007
Miles de toneladas netas transportadas				
Vagón completo nacional	15.732,48	15.203,17	-3,4%	-32,5%
Vagón intermodal nacional	7.984,86	8.918,32	+11,7%	+105,0%
Vagón completo internacional	2.124,07	1.908,26	-10,2%	-32,8%
Vagón intermodal internacional	2.464,46	2.221,55	-9,9%	+41,1%
Total	28.305,87	28.251,30	-0,2%	-9,7%
Millones de toneladas-kilómetro netas				
Vagón completo nacional	4.703,55	4.807,55	+2,2%	-26,7%
Vagón intermodal nacional	4.004,41	4.423,45	+10,5%	+54,4%
Vagón completo internacional	850,91	705,81	-17,1%	-44,2%
Vagón intermodal internacional	948,53	854,77	-9,9%	+64,7%
Total	10.507,41	10.791,57	+2,7%	-3,7%

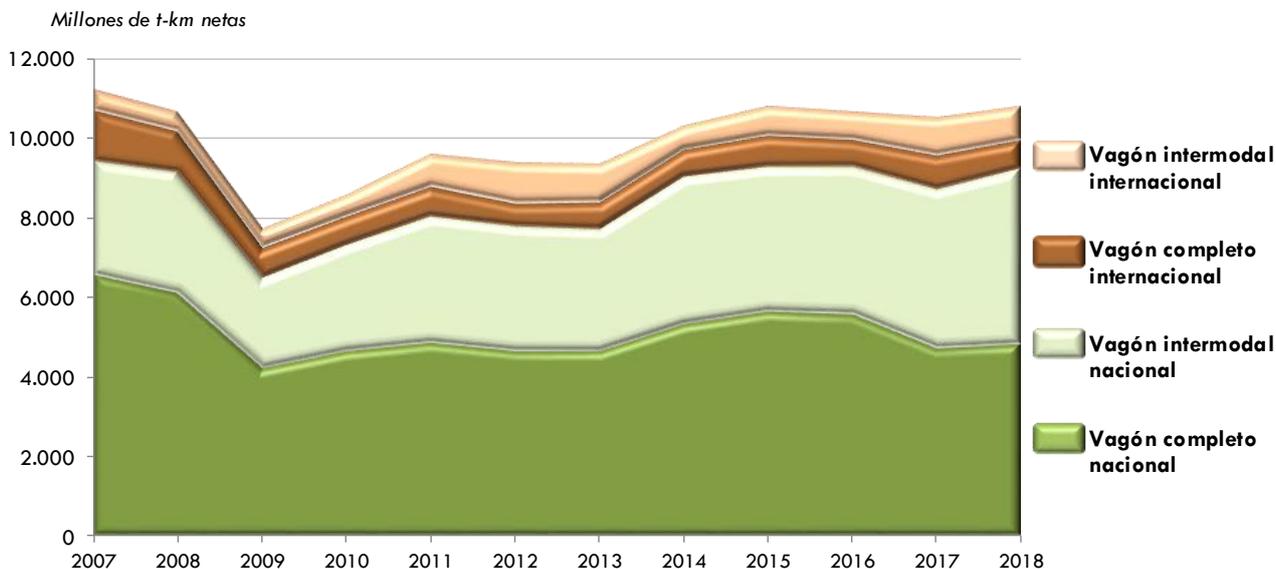
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE y estimación OTLE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Gráfico 37. Transporte ferroviario de mercancías (miles de toneladas netas) por tipo de vagón y ámbito. 2007-2018



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

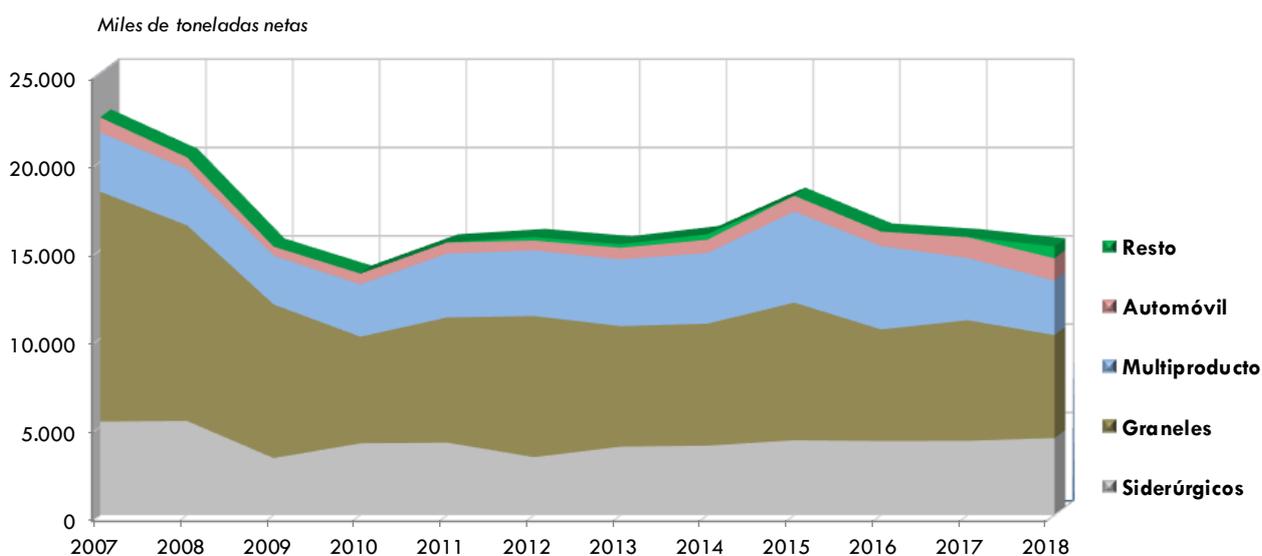
Gráfico 38. Transporte ferroviario de mercancías (millones de toneladas-kilómetro netas) por tipo de vagón y ámbito. 2007-2018



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

Analizando el tipo de producto transportado en el vagón completo nacional, se observa como los productos siderúrgicos y el automóvil han crecido un +3,6% (4.358 mil toneladas netas) y un +7,1% (1.261 mil toneladas netas), frente a los graneles y los vagones multiproducto que se han reducido por encima del -10%, concretamente un -14,5% (5.831 mil toneladas netas) y -12,5% (3.085 mil toneladas netas), respectivamente. En la evolución a lo largo de 2007, se observa como la reducción del volumen total se debe en gran parte a la reducción sufrida en los graneles con una reducción del -47,3%. En contrapunto, el tipo de mercancía que más ha crecido en este periodo es de los automóviles, con una variación del +88,1% como se aprecia en el gráfico a continuación.

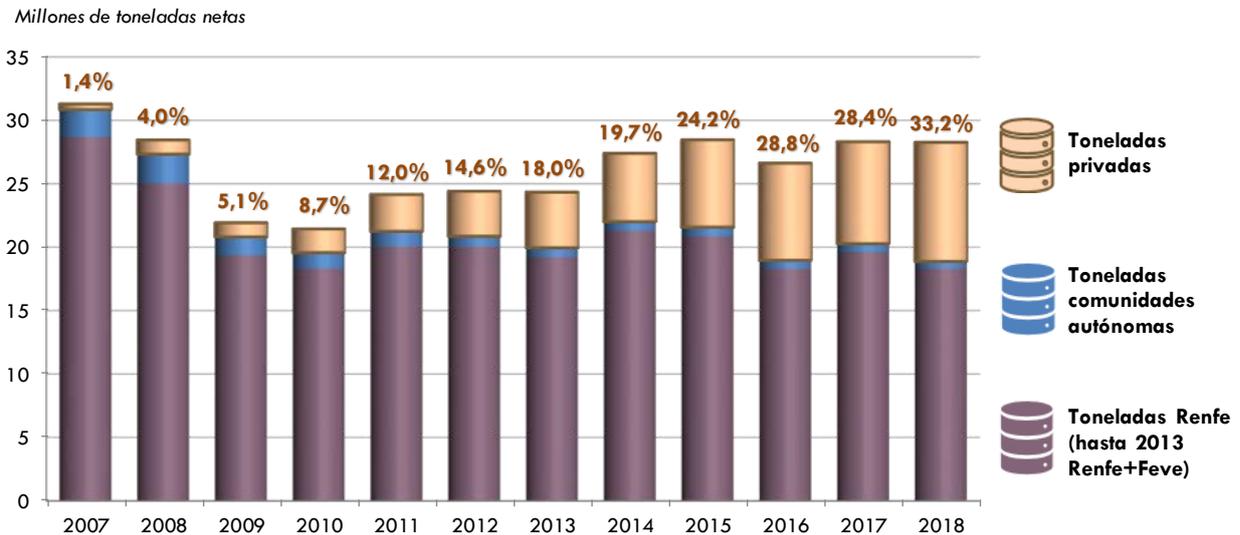
Gráfico 39. Transporte ferroviario de mercancías en vagón completo nacional (miles de toneladas netas) por tipo de mercancía. 2007-2018



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

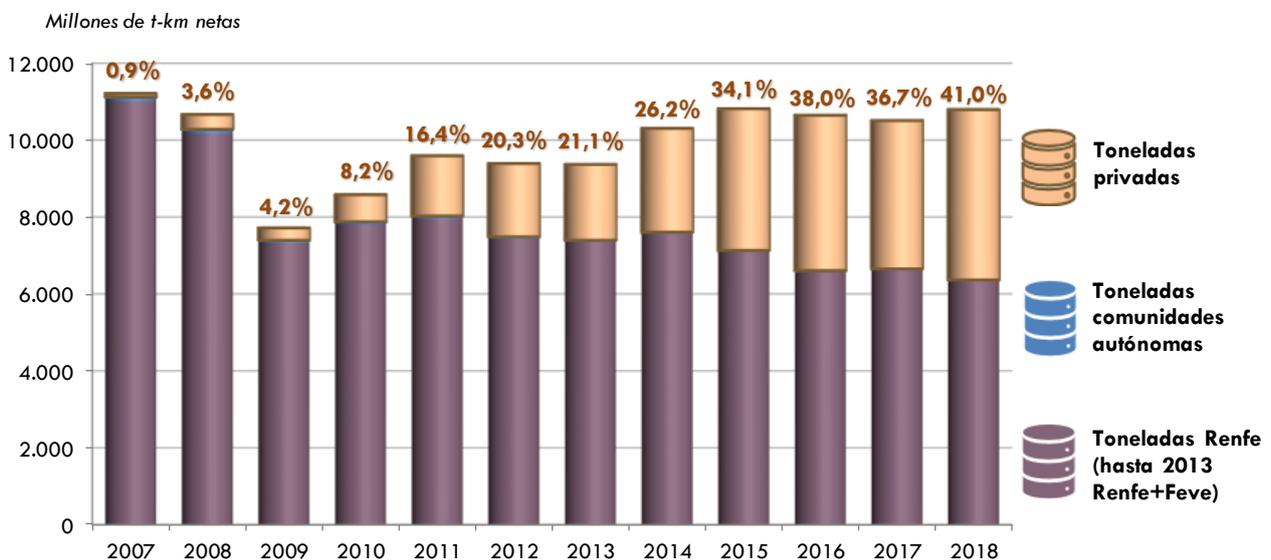
En 2018 las operadoras privadas han aumentado su cuota de mercado tanto en toneladas netas, como también en toneladas-kilómetro netas. La cuota de mercado para Renfe se corresponde con el 64,8% en toneladas netas, mientras que en toneladas-kilómetro, se corresponde con una cuota de mercado de 59%. Estos valores y este reparto del mercado mantienen cifras similares en el resto de Europa.

Gráfico 40. Transporte ferroviario de mercancías (millones de toneladas netas) por tipo de compañía y cuota de mercado de los operadores privados. 2007-2018



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. 2007-2018



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

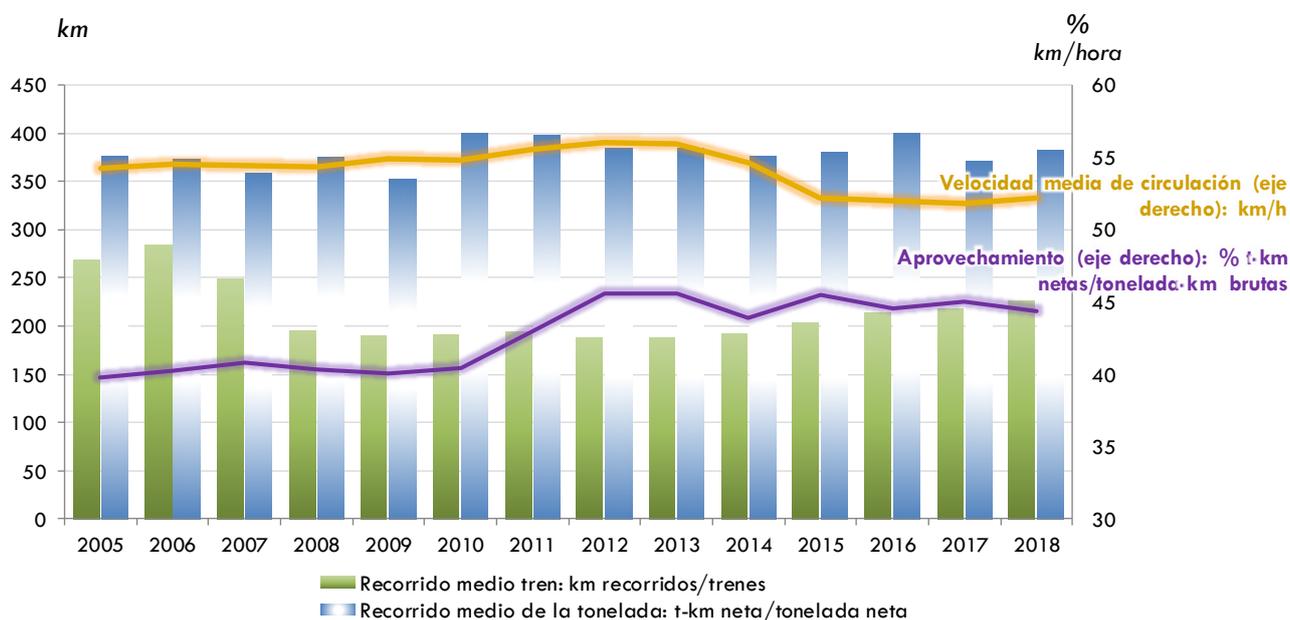
Observando las cuotas en toneladas-kilómetro publicadas en el “Seventh Market Monitoring”¹⁶ presentado por el grupo de reguladores ferroviarios IRG Rail en Abril de 2019, con datos de 2018, se dan cifras similares al

¹⁶ <https://www.irg-rail.eu/irg/documents/market-monitoring/220,2019.html>

mercado español (59% de cuota de mercado del incumbente) para Polonia (58%), Italia (57%), Alemania (52%) o Bélgica (73%), aunque lejos del grado de liberalización del mercado británico donde toda la mercancía es transportada por operadores privados o incumbentes extranjeros.

Por último, se presentan otros indicadores del sector relevantes. Si se comparan los datos con los registrados en 2017 se observa que el recorrido medio del tren ha subido un +3,9%, al igual que ha aumentado el recorrido medio de la tonelada un +2,9%. Sin embargo, el aprovechamiento (toneladas-kilómetro netas / toneladas-kilómetro brutas) no ha seguido el mismo comportamiento registrando un descenso del -1,5%, así como la velocidad media, que desciende un -0,7% respecto al 2017. En la evolución en la década 2008-2018, salvo la velocidad media de circulación, que ha descendido un -3,8% en el periodo, el resto de variables han tenido una evolución positiva, tal y como se aprecia en el gráfico siguiente.

Gráfico 42. Indicadores de explotación del transporte ferroviario de mercancías. 2005-2018



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

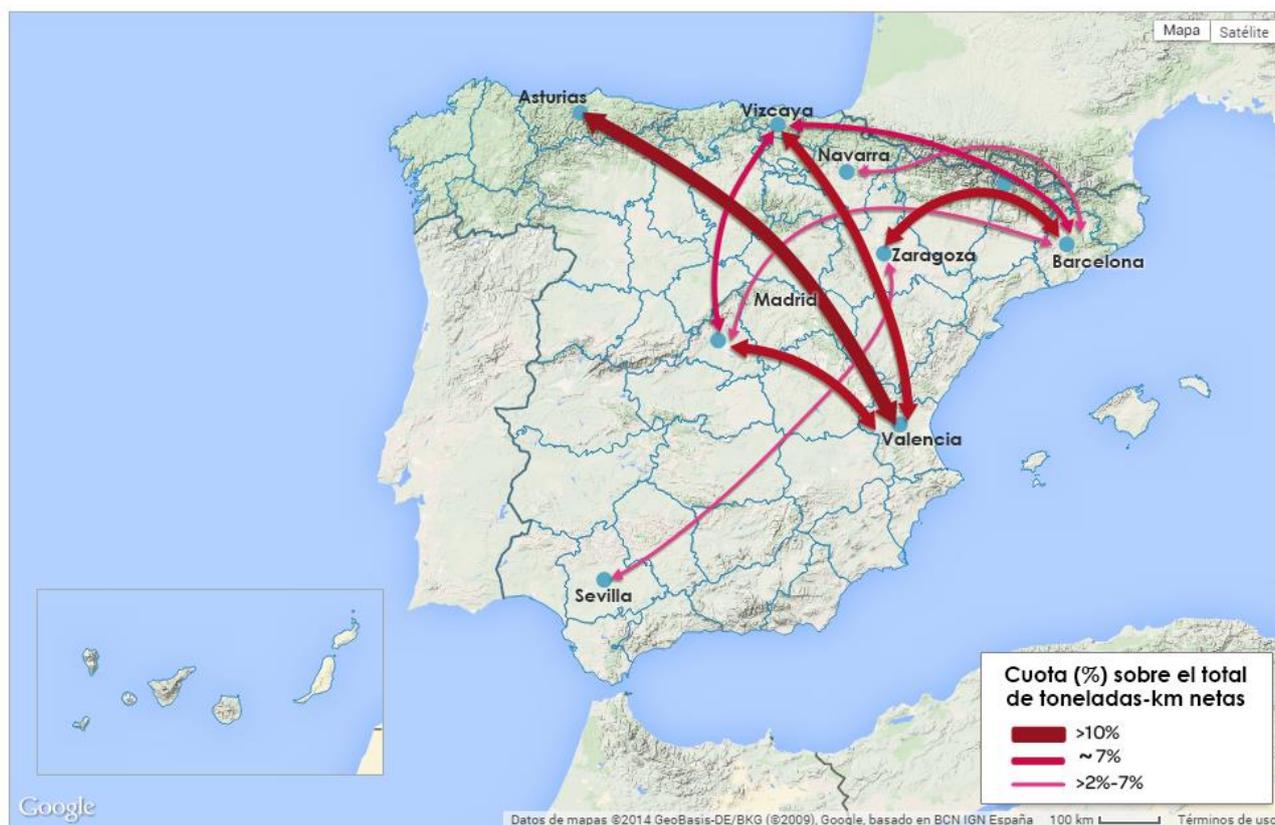
2.3.6 Principales flujos ferroviarios de mercancías

De acuerdo con los datos publicados en el informe anual del sector ferroviario 2018 elaborado por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC), los flujos principales de corto recorrido (menos de 150 km), medidos en toneladas netas, continúan teniendo lugar en las relaciones con origen y destino en Asturias (con más de 2 millones de toneladas netas transportadas), seguido de las relaciones que tienen lugar dentro de las provincias de A Coruña (más de 1 millón de toneladas netas) y Barcelona (más de 500 mil toneladas netas) respectivamente. Si se analizan estos flujos de corto recorrido teniendo en cuenta el efecto de la distancia, es decir en toneladas-kilómetro netas, la relación con mayor volumen de transporte es la Barcelona – Tarragona, seguido de los flujos dentro de Asturias y A Coruña respectivamente. En este caso, cada una de estas relaciones supera, individualmente, los 50 millones de toneladas-kilómetro netas.

Por su parte, en lo que respecta a los trayectos de medio y largo recorrido, si se analizan los principales trayectos en toneladas netas se continúa observando la preponderancia de la relación entre Zaragoza y Barcelona, que alcanzó los 1,8 millones de toneladas netas en 2018. Le siguen las relaciones entre Madrid y Valencia (1,3 millones de toneladas netas) y el corredor Asturias – Valencia (0,932 millones de toneladas netas). De igual manera que en los flujos de corto recorrido, si se analizan las toneladas-kilómetro netas, vuelve a ser la relación entre Asturias y Valencia la de mayor volumen de transporte (958 millones de toneladas-

kilómetro netas en 2018) como puede observarse en el siguiente gráfico. Sin embargo, gana importancia el corredor Zaragoza – Barcelona – Zaragoza, que pasa a ocupar la segunda posición (630 millones de toneladas-kilómetro netas) en detrimento de la relación entre Madrid y Valencia (620 millones de toneladas-kilómetro netas).

Figura 6. Principales flujos de transporte ferroviario de mercancías de medio y largo recorrido (cuota sobre el total de toneladas-kilómetro netas transportadas). 2018



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Informe de supervisión del mercado de transporte ferroviario de mercancías año 2018. Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia

2.3.7 Balance y conclusiones

El balance del año 2018 ha sido positivo para el transporte ferroviario. La demanda de viajeros ha crecido en todos los segmentos (con la excepción de los servicios de Renfe Métrica), mientras que las mercancías han aumentado la demanda en términos de toneladas-kilómetro netas, mientras que las toneladas netas transportadas han sufrido una leve contracción.

El transporte ferroviario de viajeros volvió a registrar cifras positivas consolidando su tendencia al alza. En particular, el volumen **total de viajeros creció un +4,3%** con respecto a 2017 hasta alcanzar los 629 millones, mientras que medidos en **viajeros-kilómetro el crecimiento fue del +3,4%**, hasta los 28.331 millones. Como novedad, el pasado 2018 **el mayor crecimiento se produjo en el segmento de media distancia, que creció un +4,1%** hasta los 3.306 millones de viajeros-km. Le sigue el **crecimiento experimentado por los servicios de cercanías (+3,7% y 9.725 millones de viajeros-km)**, donde todos los operadores han registrado cifras positivas como ha ocurrido en ocasiones anteriores, a excepción de Renfe Métrica (-3,5%). **La larga distancia también ha tenido un aumento de la demanda del +3,2%** hasta los 15.300 millones de viajeros-km, en línea con el **crecimiento experimentado por los servicios de alta velocidad, que aumentaron un +3,1%**

su demanda. El número de viajeros ha tenido una evolución bastante similar, de lo que se deduce que la distancia de los trayectos no ha variado sensiblemente.

En lo que se refiere a la adecuación entre la oferta y la demanda, también entendido como **aprovechamiento de los trenes** y que se puede evaluar con los viajeros-km/trenes-km, esta **vuelve a mejorar un año más**.

Por su parte, **el transporte ferroviario de mercancías ha tenido un comportamiento menos positivo que el de viajeros en 2018**. Si bien la demanda medida en toneladas-kilómetro netas experimentó un crecimiento del +2,7% hasta los 10.792 millones, en términos de toneladas netas las cifras han disminuido un -0,2%. Este mayor crecimiento de las toneladas-kilómetro hace pensar que se **vuelven a realizar trayectos más largos**, en contraposición a lo observado el pasado año.

Tras la recuperación de una parte de la cuota del mercado por Renfe Mercancías el pasado 2017, en 2018 **las operadoras privadas volvieron a registrar cifras de crecimiento mayores que las de Renfe recuperando más de la totalidad de la cuota de mercado perdida el año anterior**. Concretamente, la cuota de mercado de las empresas privadas se encuentra en máximos históricos al alcanzar en 2018 el 33,2% en toneladas netas y el 41,0% en toneladas-kilómetro netas respectivamente.

Por último, a fecha de redacción de este informe los datos provisionales de Renfe para 2019 seguían en la línea de crecimiento del tráfico de viajeros, aunque con algo menos de intensidad que en 2018 tanto en términos de viajeros como de viajeros-km. Por el contrario, en el segmento de mercancías las cifras provisionales de Renfe no auguran resultados positivos, si bien se prevé un descenso de menor intensidad que el experimentado en 2018. En cualquier caso, habrá que esperar a los datos definitivos para comprobar si se confirman estas tendencias en el mercado.

2.4 Transporte aéreo

2.4.1 Oferta y demanda en el transporte aéreo

De acuerdo con la metodología recogida en el anexo para el cálculo del número de vuelos y asientos según el tipo de tráfico en la red de AENA¹⁷, el año 2018 fue el **quinto año consecutivo de crecimiento del número de vuelos**, alcanzando la cifra de 1.624.272, un +5,3% respecto a la cifra del año anterior. Este incremento supone que se **supere por vez primera el máximo histórico alcanzado en 2007** y que con respecto a los valores de 2008 el tráfico total de pasajeros sea un +7,4% superior a los vuelos operados en 2008. De otra parte, la proporción entre vuelos nacionales e internacionales ha aumentado ligeramente en favor de los vuelos nacionales (24,8% nacionales y 75,2% internacionales) con respecto a los registrados en 2017.

Tabla 28. Tráfico aéreo de pasajeros (número de vuelos y asientos ofertados), por tipo de tráfico. 2017-2018

		2017	2018	Var. 2018-17	Var. desde 2008
Nacional	Asientos	47.919.670	51.912.400	+8,3%	-18,4%
	Vuelos	365.130	402.362	+10,2%	-25,8%
Internacional	Asientos	211.928.173	219.343.198	+3,5%	+35,5%
	Vuelos	1.176.692	1.221.910	+3,8%	+26,0%
Total	Asientos	259.847.843	271.255.598	+4,4%	+20,3%
	Vuelos	1.541.822	1.624.272	+5,3%	+7,4%

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

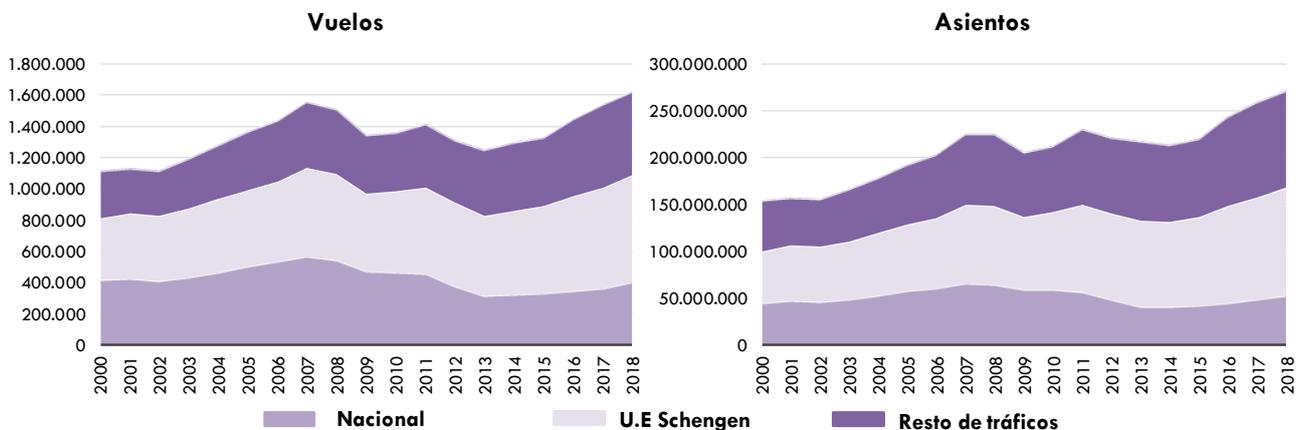
Por otro lado, el número de asientos ofertados creció a un ritmo ligeramente menor que el número de vuelos, con una diferencia inferior al 1% entre ambos. No obstante, si bien este año volvió a superarse el máximo histórico en el número de asientos, es la primera vez desde el año 2014 en que **disminuye el tamaño medio de las aeronaves** (-0,9%) alcanzando la cifra de 167 asientos por vuelo. Sin embargo, si se analiza la evolución del número de vuelos y asientos desde 2008 se observa que el incremento del número de vuelos desde esa fecha (+7,4%) ha sido de menor magnitud que el experimentado por el número de asientos (+20,3%) en el mismo periodo.

A continuación, se muestra la evolución de la oferta en el modo aéreo (vuelos y asientos) diferenciando entre **tráfico de ámbito nacional**, UE territorio "Schengen"¹⁸ y el resto de tráficos internacionales. Todavía se aprecian los efectos de la crisis en los vuelos nacionales, ya que aún no se han recuperado los valores de 2008, quedando -25,8% por debajo, a pesar del **buen comportamiento experimentado en el último año**, donde el número de vuelos ha crecido un 10,2% frente a los valores de 2017. En cuanto al tráfico internacional, este no ha dejado de crecer, destacando el crecimiento de los vuelos (+6,6%) y asientos (+6,1%) en territorio UE Schengen respecto a las cifras de 2017, siendo el incremento en el resto de tráficos internacionales más modesto.

¹⁷ 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.

¹⁸ 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.

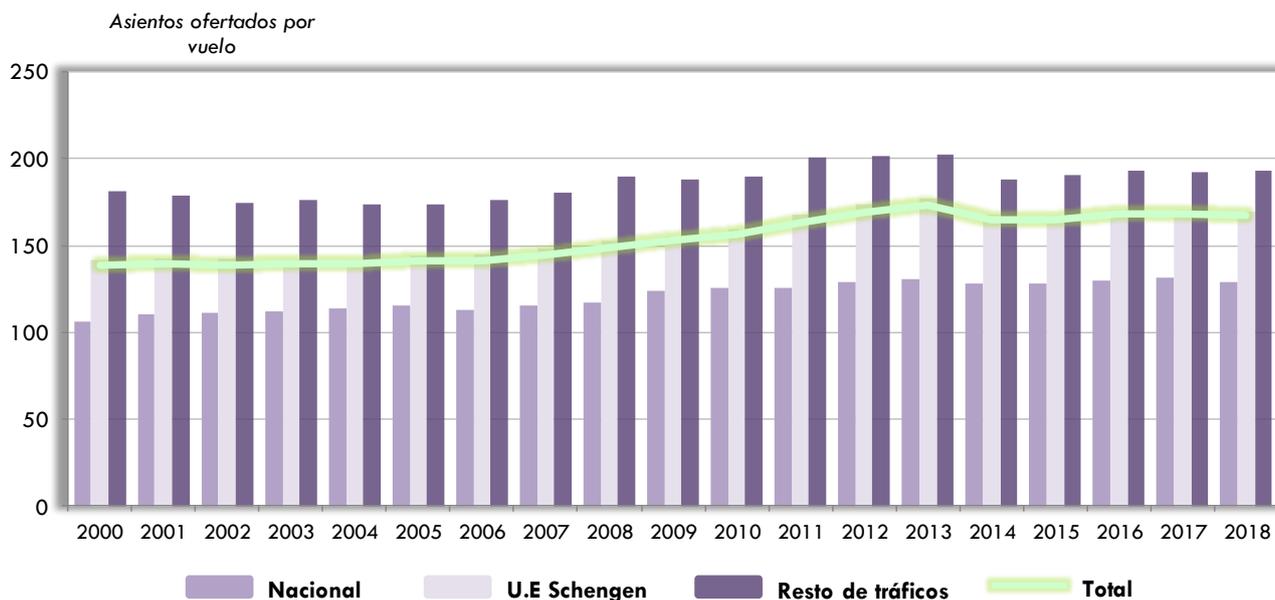
Gráfico 43. Tráfico aéreo de pasajeros (núm. de vuelos y asientos ofertados) en los aeropuertos de la red AENA. 2000-2018



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

Como se ha comentado con anterioridad, de la comparación entre el número de asientos ofertados con el número de vuelos por tipo de operación (nacional, espacio UE Schengen, y resto de tráficos), se observa que por primera vez desde 2014 se produce un descenso en el tamaño medio de las aeronaves, motivado especialmente por el descenso del mismo en los tráficos nacionales y UE Schengen.

Gráfico 44. Relación entre número de asientos ofertados y número de vuelos por tipo de operación (destino). 2000-2018



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

2.4.2 Transporte aéreo de viajeros

En 2018 el **transporte aéreo de viajeros** creció alcanzando 222,7 millones de viajeros, suponiendo un **crecimiento del 5,1% respecto a 2017**¹⁹. Al igual que lo acontecido respecto al número de vuelos y asientos, el ámbito internacional ha registrado un crecimiento más o menos sostenido en la última década en contraste con la importante bajada de los viajeros nacionales en avión durante la época de recesión económica (-41,1% entre 2007-13), que a pesar de la recuperación de los últimos años no ha logrado alcanzar los valores pre-crisis. No obstante, en 2018 el **transporte aéreo de viajeros en el ámbito nacional registró un crecimiento del +10,1%, superior al registrado por el transporte internacional, hecho que sucede por primera vez desde 2015**. De otra parte, a diferencia de años anteriores, son los viajeros con origen o destino internacional situados dentro de U.E. Schengen los que registraron el mayor incremento en los tráficos internacionales en 2018.

Tabla 29. Transporte aéreo de pasajeros (número de viajeros) por tipo de tráfico. 2017-2018

	2017	2018	Var. 2018-17	Var. desde 2008
Nacional	36.546.164	40.228.556	+10,1%	-1,5%
U.E. Schengen	90.364.031	95.976.781	+6,2%	+55,7%
Resto de tráficos	84.953.609	86.555.939	+1,9%	+47,8%
Total	211.863.804	222.761.276	+5,1%	+38,3%

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

En cuanto al transporte aéreo nacional en viajeros-kilómetro para el **año 2018** la tasa interanual resulta levemente inferior a la del número de viajeros (+9,3% en viajeros-km frente 10,1% de los viajeros) por lo que **se ha reducido la distancia de los viajes nacionales**. No obstante, desde el año 2008, se observa un ligero incremento de las distancias para los viajeros nacionales en comparativa con la evolución de viajeros (0,9% viajeros-km respecto al -1,5% de viajeros), tal y como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 30. Transporte aéreo nacional de pasajeros (miles de viajeros-km) entre los aeropuertos de AENA. 2017-2018

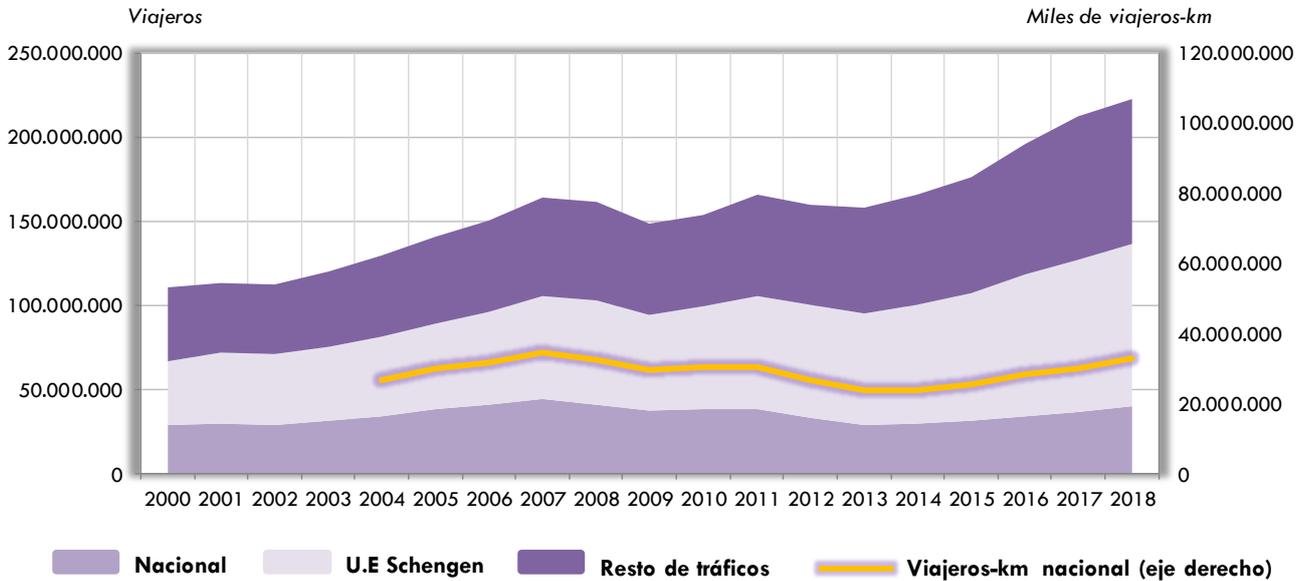
	2017	2018	Var. 2018-17	Var. desde 2008
Viajeros-km NACIONAL	29.925.649	32.702.986	+9,3%	+0,9%

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

A continuación, se representa la evolución del número total de viajeros por tipo de tráfico (desde el año 2000) y de los viajeros-km nacionales desde 2004 (calculados en el OTLE según los flujos de viajeros y las distancias de cada ruta nacional).

¹⁹ 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.

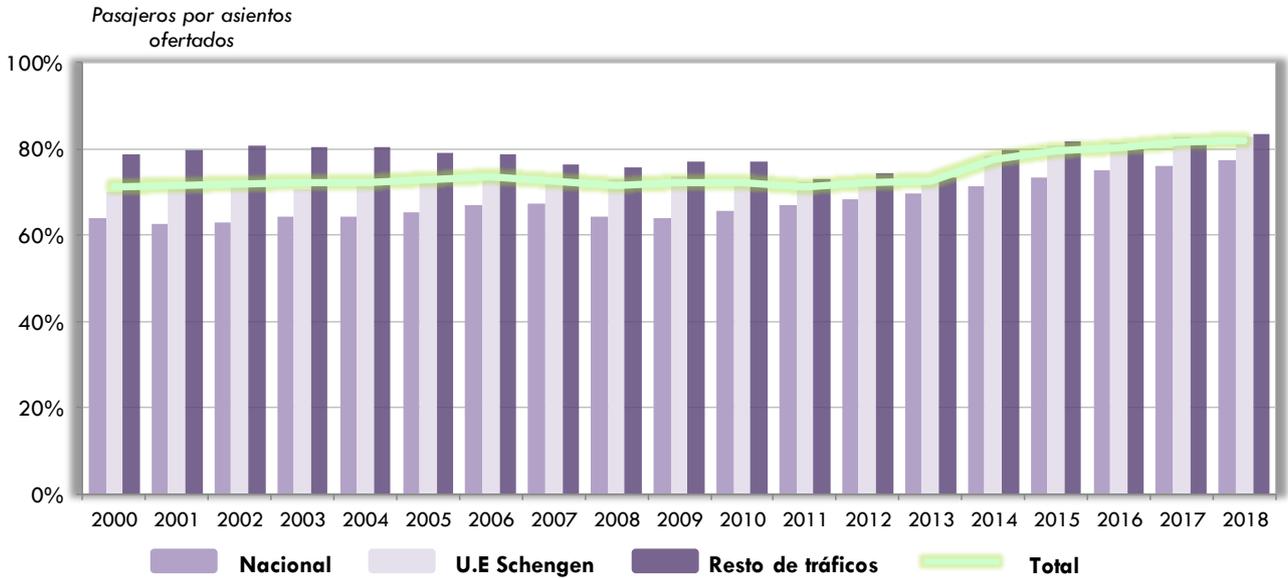
Gráfico 45. Transporte aéreo de pasajeros (número de viajeros y miles de viajeros-km para el tráfico nacional) por tipo de tráfico. 2000-2018



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

En 2018 volvió a alcanzarse un nuevo máximo histórico en términos de factor de ocupación, con un 82,1% de ocupación (+0,72% respecto a 2017), consolidando el gran incremento que se lleva experimentando desde el año 2012. En el año 2018 todos los tráficos aumentaron su factor de ocupación como refleja el siguiente gráfico.

Gráfico 46. Relación entre número de viajeros y asientos ofertados (%) por tipo de tráfico 2000-2018



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

2.4.3 Transporte aéreo de mercancías

En el año 2018 se transportaron **948,5 mil toneladas de mercancías en el modo aéreo**²⁰, lo que representa un **incremento del +10,7%** respecto al año anterior registrando un nuevo máximo histórico. El transporte de mercancías se incrementó en el ámbito internacional, pero es fuera del territorio UE Schengen, donde se refleja este mayor aumento. Por su parte, en el ámbito nacional el transporte aéreo de mercancías ha disminuido ligeramente (-0,2%), que rompe la tendencia al alza que llevaba experimentando en los dos últimos años.

Se observa que, al igual que lo acontecido con el transporte de viajeros, el ámbito nacional se vio fuertemente impactado por la recesión económica, reduciendo el total de toneladas durante dicha época (-31,7% entre 2008-2018). Por otro lado, el territorio UE Schengen, aunque sufrió un decremento en periodos anteriores, se encuentra totalmente recuperado, superando máximos históricos desde el año 2015.

Tabla 31. Transporte aéreo de mercancías (toneladas transportadas), por tipo de tráfico. 2017-2018

	2017	2018	Var. 2018-17	Var. desde 2008
Nacional	65.029	64.919	-0,2%	-31,7%
U.E. Schengen	192.841	199.046	+3,2%	+32,9%
Resto de tráficos	598.844	684.575	+14,3%	+140,7%
Total	856.714	948.540	+10,7%	+79,2%

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

En la siguiente tabla se muestran **las toneladas-kilómetro** efectuadas entre aeropuertos españoles (calculadas en el OTLE según los flujos de mercancías y las distancias de cada ruta nacional), donde se puede observar que en el año 2018 se produce un **descenso de magnitud similar (-0,1%) que el experimentado por las toneladas**. Al igual que en el transporte de mercancías medido en toneladas, esta leve caída rompe la tendencia alcista de los dos últimos años y conlleva que las toneladas-kilómetro se hayan reducido desde 2008 en un -40,2% frente al descenso algo menor de las toneladas (-31,7%), que refleja una disminución de la distancia media de transporte.

Tabla 32. Transporte aéreo nacional de mercancías (miles de toneladas-kilómetro) entre los aeropuertos de AENA. 2017-2018

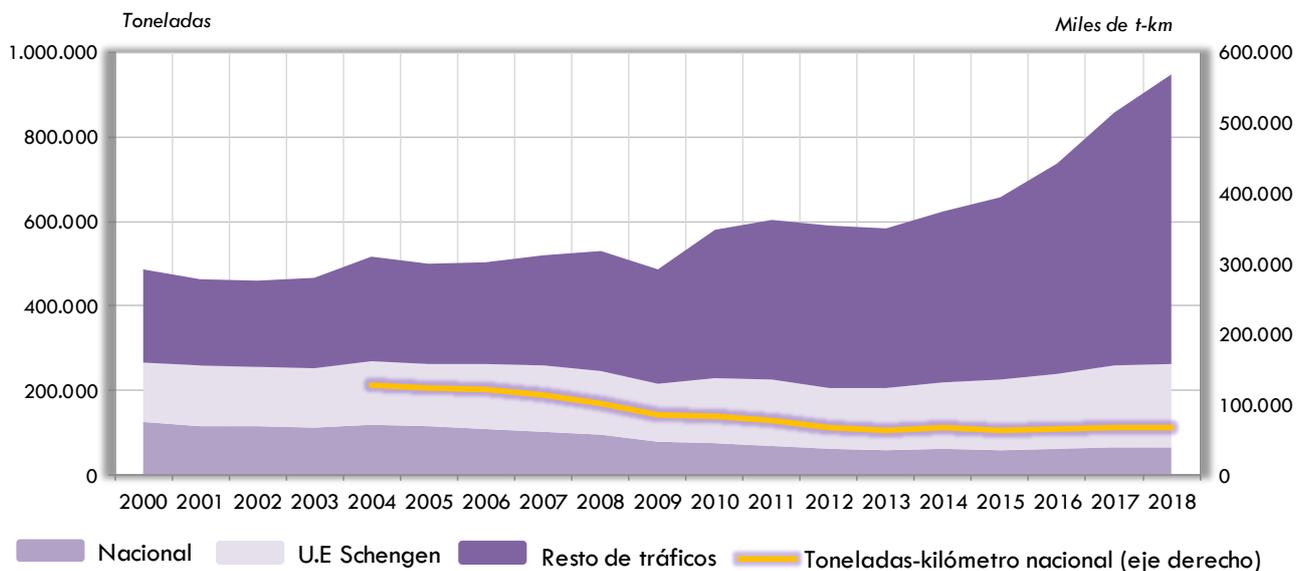
	2017	2018	Var. 2018-17	Var. desde 2008
Toneladas-kilómetro NACIONAL	67.814	67.713	-0,1%	-40,2%

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

En el siguiente gráfico se puede observar, tal y como se indicaba anteriormente, que **el transporte aéreo de mercancías continúa elevando sus cifras de forma continuada desde el año 2014**, impulsado principalmente por el transporte de mercancías fuera del territorio Schengen (+140,7% desde 2008). Por su parte, el tráfico nacional de mercancías continúa sin acercarse a las cifras de los años anteriores a la crisis.

²⁰ Los criterios para el cómputo de vuelos y toneladas transportadas en los segmentos nacional e internacional son análogos a los aplicados para el transporte de viajeros y se encuentran recogidos en el Anexo Metodológico.

Gráfico 47. Transporte aéreo de mercancías (toneladas transportadas, y toneladas-kilómetro para el tráfico nacional) por tipo de tráfico. 2000-2018



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

2.4.4 Principales flujos de transporte aéreo

Al igual que en el año pasado, en 2018 se incrementó el número de pasajeros en los principales flujos de transporte aéreo interior. Con ello, resulta el cuarto año consecutivo donde se incrementan el número de pasajeros en el contexto nacional (+8,2% en los principales corredores, +10,1% en el total del conjunto con respecto al 2017).

Continúan **destacando las rutas entre destinos insulares** (sobre todo Palma de Mallorca y Tenerife Norte) y **las principales ciudades de la península** (Madrid y Barcelona) como los motores más importantes del aumento continuado de viajeros. Los tráficos entre Tenerife y Gran Canaria junto con las relaciones entre Baleares y la península representan los crecimientos de tráfico más elevados.

Figura 7. Principales relaciones aéreas nacionales (viajeros). 2018



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

Tabla 33. Principales relaciones de transporte aéreo de viajeros. 2017-2018

Origen	Destino	2017	2018	Var. 2018-2017
MAD	BCN	1.172.886	1.235.778	+5,4%
BCN	MAD	1.169.323	1.232.769	+5,4%
PMI	BCN	979.997	1.021.425	+4,2%
BCN	PMI	964.850	1.014.456	+5,1%
PMI	MAD	917.223	992.137	+8,2%
MAD	PMI	898.406	975.188	+8,5%
LPA	MAD	761.607	816.193	+7,2%
MAD	LPA	748.810	800.639	+6,9%
TFN	MAD	689.025	746.725	+8,4%
MAD	TFN	691.102	740.402	+7,1%
IBZ	BCN	532.860	588.729	+10,5%
BCN	IBZ	526.017	586.715	+11,5%
TFN	LPA	398.523	496.536	+24,6%
LPA	TFN	393.967	494.231	+25,4%
SVQ	BCN	457.936	492.045	+7,4%
BCN	SVQ	450.603	486.671	+8,0%
BIO	MAD	376.539	408.960	+8,6%
IBZ	MAD	368.984	405.005	+9,8%
MAH	BCN	379.533	404.865	+6,7%
BCN	MAH	373.557	402.641	+7,8%

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

Por otro lado, como se ha comentado con anterioridad el transporte aéreo de mercancías nacional rompió la tendencia alcista iniciada en 2015, al producirse una leve contracción (-0,2%) respecto de las cifras registradas en 2017. Sin embargo, este hecho contrasta con el crecimiento del transporte aéreo de mercancías en los

principales corredores donde se produjo un aumento del +3,1% respecto a los valores de 2017. En contraste con los principales flujos de viajeros, existe gran disparidad de tendencias entre los corredores, destacando el notable incremento del corredor Barcelona-Palma de Mallorca que había bajado en el año anterior, pero ahora ha experimentado un fuerte crecimiento (+39,8%). También destaca el aumento de tráfico de mercancías entre Santiago de Compostela y Vitoria, con un aumento del +29,4%.

No obstante, aun existiendo disparidad de crecimientos entre los corredores, las **rutas entre destinos insulares** (destacando en esta ocasión las islas Canarias) y **las principales ciudades de la península** (Madrid y Barcelona) **se mantienen como los ejes más importantes del país**. Los tráficos insulares tienen un comportamiento similar al de los tráficos de Madrid y Barcelona con el resto de principales ciudades peninsulares.

Figura 8. Principales relaciones aéreas nacionales (kilogramos transportados). 2018



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). 2017-2018

Origen	Destino	2017	2018	Var. 2018-2017
MAD	LPA	9.196.552	9.392.165	+2,1%
MAD	TFN	6.179.235	6.128.519	-0,8%
VIT	SVQ	4.214.587	5.103.370	+21,1%
TFN	MAD	4.746.911	4.277.126	-9,9%
LPA	MAD	3.925.015	3.920.780	-0,1%
MAD	PMI	3.706.647	3.627.906	-2,1%
BCN	MAD	2.989.985	3.000.059	+0,3%
SVQ	VIT	2.086.739	2.700.644	+29,4%
VIT	VLC	2.319.264	2.421.159	+4,4%
VIT	ALC	2.737.150	2.413.755	-11,8%

Origen	Destino	2017	2018	Var. 2018-2017
VIT	SCQ	1.662.728	2.008.873	+20,8%
VLC	VIT	1.866.829	1.949.835	+4,4%
BCN	PMI	1.217.276	1.701.871	+39,8%
PMI	MAD	1.238.030	1.239.448	+0,1%
ALC	VIT	1.182.077	1.111.018	-6,0%
SCQ	VIT	871.527	918.573	+5,4%
PMI	BCN	798.931	846.697	+6,0%
MAD	VLC	833.931	760.486	-8,8%
PMI	IBZ	728.899	672.018	-7,8%
LPA	ACE	719.252	667.353	-7,2%

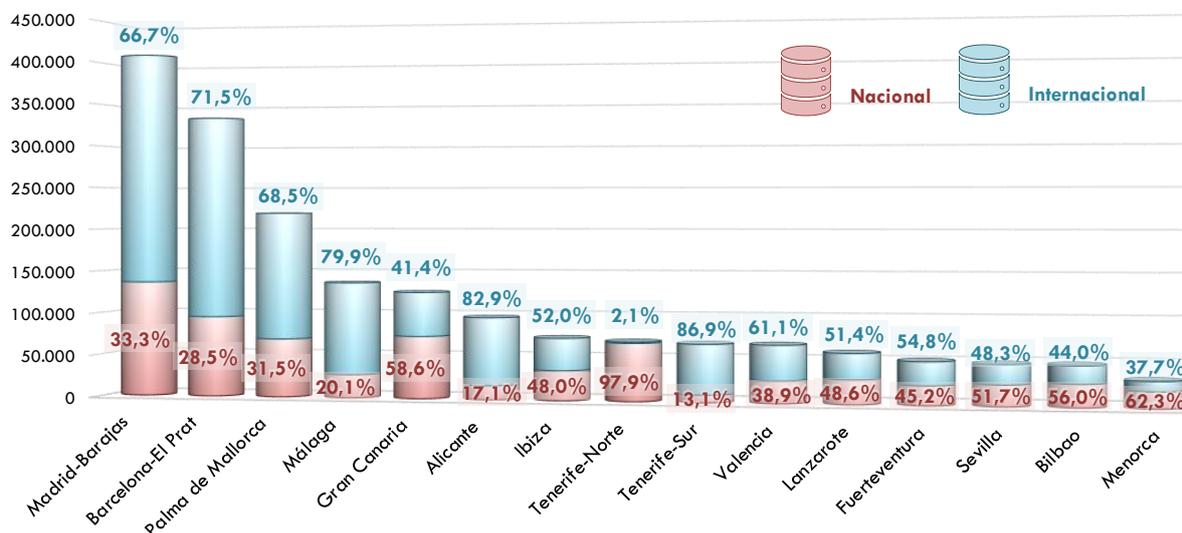
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de AENA S.M.E., S.A.

2.4.5 Principales aeropuertos

En el año 2018, los aeropuertos de AENA gestionaron más de 2 millones de operaciones de aeronaves, 263 millones de pasajeros y más de un millón de toneladas de mercancías (teniendo en cuenta las mercancías en conexión, pero no las de tránsito).²¹

En este epígrafe, se analizan los principales aeropuertos españoles de la red de AENA teniendo en cuenta las operaciones de aeronaves que gestionan, así como su volumen de pasajeros y mercancías. En el análisis que se incluye a continuación se han considerado los aeropuertos con un volumen de operaciones comerciales superiores a 30.000 al año, los mismos 15 aeropuertos considerados en 2017.

Gráfico 48. Volumen de operaciones en los principales aeropuertos de la red AENA. 2018



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

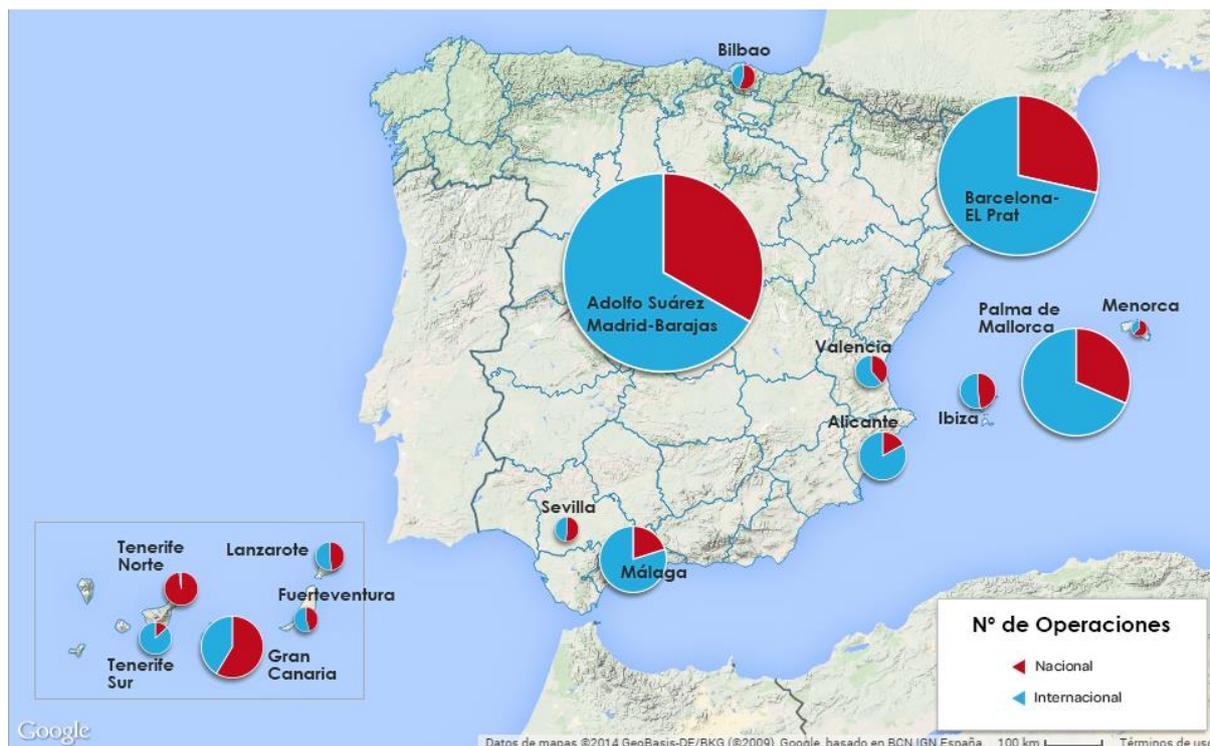
Los aeropuertos de Madrid-Barajas y Barcelona-El Prat han liderado la clasificación por número de operaciones, con 409.331 y 332.949 respectivamente. En conformidad con lo observado en anteriores sub-

²¹ 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.

epígrafes, la mayoría de los aeropuertos analizados gestionan más operaciones de ámbito internacional que nacional, con la excepción de los aeropuertos de Tenerife-Norte, Menorca, Gran Canaria, Sevilla y Bilbao. Destacan Tenerife Sur, Málaga y Alicante, con un peso todavía más acusado en el tráfico internacional.

En el año 2018, el conjunto de operaciones experimentó un incremento importante, siendo el ámbito nacional el que más creció, (+10,2%) frente al tráfico internacional que experimentó un crecimiento más moderado (+3,8%); donde las principales ciudades peninsulares y los principales destinos costeros aglutinan estos aumentos.

Figura 9. Volumen de operaciones en los principales aeropuertos de la red AENA. 2018

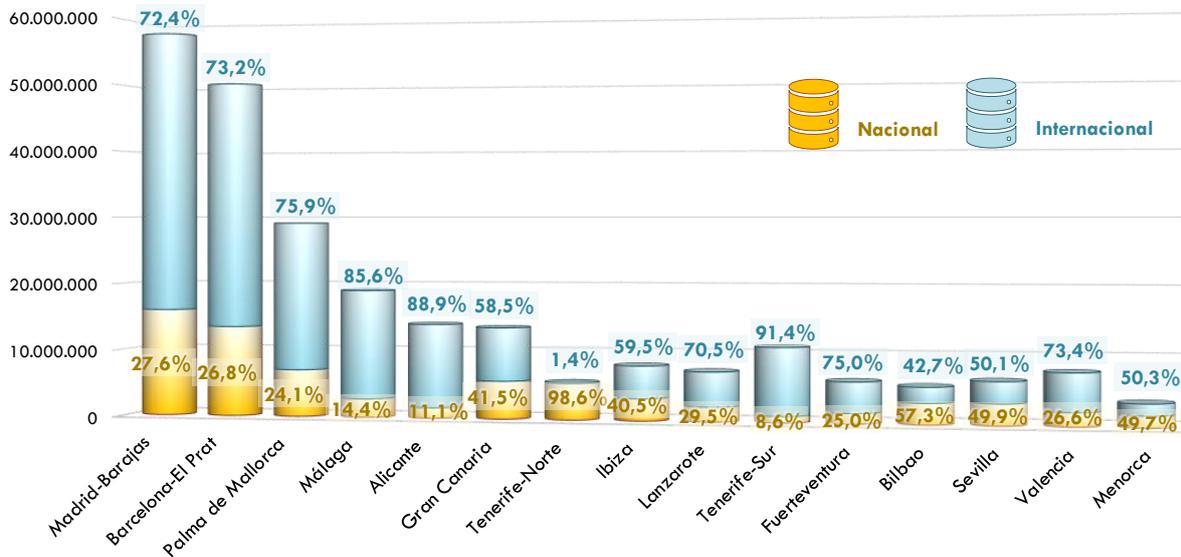


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de AENA S.M.E., S.A.

Al igual que en años anteriores, respecto al volumen de pasajeros se observan como principales aeropuertos aquellos indicados para el número de operaciones, siendo los aeropuertos de Madrid-Barajas y Barcelona-El Prat los más importantes en el panorama nacional. Todos ellos gestionan un mayor número de pasajeros con origen y destino internacional que nacional, salvo los ya comentados aeropuertos de Tenerife Norte y Bilbao.

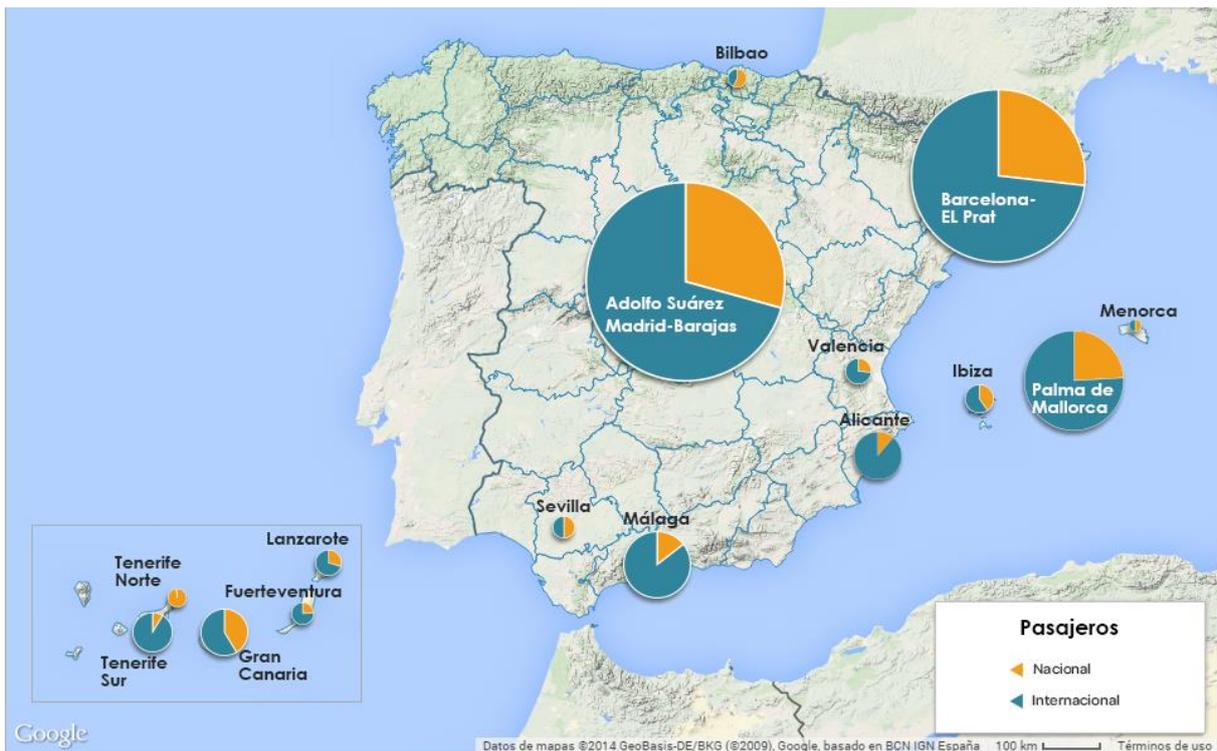
En el año 2018, el conjunto de pasajeros experimentó un crecimiento algo más moderado que el año anterior (+5,8%), siendo más significativo crecimiento en el tráfico nacional (+10,0%) que en el tráfico internacional (+4,1%)

Gráfico 49. Volumen de pasajeros en los principales aeropuertos de la red AENA. 2018



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

Figura 10. Volumen de pasajeros en los principales aeropuertos de la red AENA. 2018



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

Respecto al volumen de mercancías, determinadas ciudades ubicadas en puntos estratégicos de la península resultan especialmente importantes, donde Madrid-Barajas sigue liderando la comparativa de forma muy holgada. Aeropuertos como el de Zaragoza y Vitoria, que no se observaban en el análisis de operaciones y pasajeros, se encuentran entre los principales aeropuertos de transporte de mercancías gracias a su ubicación geográfica y el importante crecimiento que han experimentado, especialmente el de Zaragoza. Sevilla, Santiago de Compostela y Valencia, con un volumen menor de carga transportada, han experimentado

también un crecimiento significativo al mismo ritmo e incluso superior que al caso de Madrid y Barcelona. Debido a las grandes diferencias en el volumen de mercancías gestionadas por los principales aeropuertos, se ha optado por representar la información en forma de tabla.

Tabla 35. Volumen de mercancías en los principales aeropuertos de la red AENA (kilogramos)²². 2017-18

Aeropuertos	2017			2018			Var. 18-17
	Nacional	Internacional	Total	Nacional	Internacional	Total	
MAD: Madrid-Barajas	39.356.031	432.892.817	472.248.848	38.006.723	482.039.006	520.045.729	+10,1%
BCN: Barcelona-El Prat	6.984.829	149.120.475	156.105.304	7.378.846	165.560.262	172.939.108	+10,8%
ZAZ: Zaragoza	43.617	142.141.590	142.185.207	65.305	166.765.588	166.830.893	+17,3%
VIT: Vitoria	15.603.747	44.875.607	60.479.354	16.878.418	45.266.897	62.145.315	+2,8%
LPA: Gran Canaria	14.167.766	3.942.169	18.109.935	14.964.583	4.209.445	19.174.028	+5,9%
VLC: Valencia	5.906.441	7.219.303	13.125.744	5.933.231	8.566.563	14.499.794	+10,5%
TFN: Tenerife-Norte	13.019.384	213.291	13.232.675	12.424.330	264.667	12.688.997	-4,1%
SVQ: Sevilla	7.998.341	2.717.626	10.715.967	9.087.731	3.429.421	12.517.152	+16,8%
PMI: Palma de Mallorca	9.184.704	1.006.532	10.191.236	9.067.267	950.778	10.018.045	-1,7%
ALC: Alicante	3.940.534	1.425.428	5.365.962	3.557.779	456.101	4.013.880	-25,2%
SCQ: Santiago	2.679.750	13.501	2.693.251	2.970.469	49.173	3.019.642	+12,1%
AGP: Málaga	361.342	2.505.333	2.866.675	332.879	2.435.455	2.768.334	-3,4%
TFS: Tenerife-Sur	1.078.589	1.718.697	2.797.286	1.024.250	1.458.656	2.482.906	-11,2%
ACE: Lanzarote	1.652.701	171.698	1.824.399	1.506.078	135.888	1.641.966	-10,0%
IBZ: Ibiza	1.722.391	24.200	1.746.591	1.583.892	32.620	1.616.512	-7,4%

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

En el año 2018, el volumen de mercancías experimentó un incremento notable respecto al año pasado, pero se debe fundamentalmente al crecimiento en el tráfico internacional, con un crecimiento menos acusado que el año anterior (+11,5%). En contraste con el transporte de pasajeros, dependiendo del aeropuerto objeto de análisis, predomina el ámbito internacional o nacional; no obstante, a efectos globales, predomina el transporte del ámbito internacional con la excepción de los aeropuertos de Gran Canaria, Tenerife-Norte, Sevilla, Palma de Mallorca, Alicante, Santiago, Lanzarote e Ibiza. Tanto el aeropuerto de Madrid-Barajas como el de Barcelona-El Prat lideran el transporte de mercancías, con una proporción del 91,67% y 95,53% del ámbito internacional respectivamente.

2.4.6 Balance y conclusiones

En 2018, el **transporte aéreo se ha consolidado manteniendo la tendencia al alza iniciada hace cinco años**. Tanto en viajeros como en mercancías, es en el ámbito internacional donde esta tendencia ha ganado mayor peso.

En el transporte de viajeros, **la oferta de vuelos y asientos ha consolidado su comportamiento positivo en 2018**, con crecimientos moderados respecto de 2017, siendo mayores en la oferta de vuelos que en la de asientos. Estas diferencias son más acusadas a nivel nacional y algo más moderadas a nivel internacional.

En cuanto al **transporte de viajeros**, el área con más peso es el **territorio de la UE Schengen**, que en 2018 supone el **43,1%** de los pasajeros, con un crecimiento moderado frente al año anterior. El tráfico nacional de viajeros ha crecido a mayor ritmo, pero supone poco más del 18% de los viajeros.

²² Incluye toneladas en conexión, pero no toneladas en tránsito con el fin de evitar dobles contabilizaciones.

El **tráfico nacional de mercancías** al contrario que el de pasajeros en el último año, muestra una ligera contracción. Es **fuera del territorio UE Schengen y del territorio nacional** donde se produce **el mayor volumen de operaciones** (más del 72% de toneladas transportadas) **y también el mayor crecimiento frente a las cifras de 2017 (+14,3%)**.

Respecto a los principales **flujos de viajeros y mercancías en España** las principales rutas se producen entre los destinos insulares y las ciudades más representativas de la península (Madrid y Barcelona), consolidando su liderazgo y el crecimiento de los mismos en el año 2018.

En relación con los **principales aeropuertos españoles** experimentaron un incremento importante en el número de operaciones gestionadas, tanto en el ámbito nacional (+10,2%) como internacional (+3,8%); donde las principales ciudades peninsulares y los centros turísticos costeros siguen predominando sobre el conjunto. Se ha de destacar que, en el transporte aéreo de mercancías, aeropuertos como el de Zaragoza y Vitoria, que no destacaban en el análisis de operaciones y pasajeros, consolidan sus importantes cifras gracias a la ubicación estratégica que disponen dentro de la península y la implantación de grandes centros logísticos en sus proximidades.

Finalmente, cabe destacar que las cifras provisionales de viajeros, mercancías y vuelos gestionados por los aeropuertos españoles de la red de AENA en 2019 vuelven a registrar incrementos positivos, con tasas de crecimiento de entre el +2,6% al 5+,6%.

2.5 Transporte marítimo

2.5.1 Oferta y demanda de transporte marítimo

El Sistema Portuario de Titularidad Estatal gestionó en 2018 más de 167 mil buques, a través de 28 Autoridades Portuarias. Este dato es un nuevo máximo histórico, aunque el crecimiento del +7,4% en relación con el año 2017, no es homogéneo para el tráfico de viajeros o carga, ni según la nacionalidad del buque. Esto es debido a un cambio de criterio en la concepción de los buques de pasaje (ro-pax) que Eurostat considera como ro-ro, tal y como se detalla en el Anexo Metodológico. Si se analiza la evolución desde el año 2008, se observa un crecimiento acumulado del +37,3% en el periodo considerado, como muestra la tabla a continuación.

Tabla 36. Tráfico marítimo (número de buques entrados) del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) por nacionalidad del buque. 2017-2018

	2017	2018	Var. 2018-17	Var. desde 2008
Viajeros	64.190	46.122	-28,1%	+1,3%
Nacionales	51.803	41.127	-20,6%	+27,8%
Extranjeros	12.387	4.995	-59,7%	-62,6%
Carga	91.441	120.997	+32,3%	+58,9%
Nacionales	23.376	43.569	+86,4%	+83,7%
Extranjeros	68.065	77.428	+13,8%	+47,6%
TOTAL	155.631	167.119	+7,4%	+37,3%

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

Adicionalmente, los puertos de competencia autonómica gestionaron la entrada de 4.528 buques, de los cuales el 76% fueron buques nacionales.

La **capacidad de los buques** (mercancías y viajeros) se mide en función de las unidades de arqueado bruto o GT, que es una magnitud que cuantifica el volumen de todos los espacios interiores de estos. En 2018 se registró un aumento del +3,8% respecto al año anterior, superando los 2.303 millones de GT. El crecimiento del número de GT experimentado en 2018 es más bajo que el registrado en número de operaciones, lo que indica una disminución del tamaño de los buques en este último año. No obstante, si se analiza el periodo 2008-2018, el incremento de las unidades de GT (+40,4%) ha sido de mayor magnitud que el número de buques arribados a los puertos que gestionan las Autoridades Portuarias, reflejando un crecimiento en el tamaño de los buques en ese periodo.

Tabla 37. Tráfico marítimo (unidades de GT) del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) por nacionalidad del buque. 2017-2018

	2017	2018	Var. 2018-17	Var. desde 2008
Viajeros	616.764.486	384.736.854	-37,6%	-18,3%
Nacionales	198.907.604	60.088.506	-69,8%	-72,1%
Extranjeros	417.856.882	324.648.348	-22,3%	+27,0%
Carga	1.602.140.967	1.918.545.145	+19,7%	+64,0%
Nacionales	273.208.895	425.122.880	+55,6%	+52,7%
Extranjeros	1.328.932.072	1.493.422.265	+12,4%	+67,5%
TOTAL	2.218.905.453	2.303.281.999	+3,8%	+40,4%

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

A su vez, los **puertos autonómicos** atendieron buques que sumaban 24,5 millones de unidades GT, lo que supone un 1,1% del total de los puertos españoles. Por tanto, los puertos de titularidad autonómica dan servicio a buques de menor dimensión que los de titularidad estatal, lo que es de esperar al ser estos últimos puertos los que cuentan con unas infraestructuras aptas para gestionar buques de gran porte.

El número de pasajeros que pasaron por los puertos del Sistema Portuario español ascendió en 2018 a 27,9 millones, lo que se traduce en un **incremento de la demanda de viajeros del +6,6% con respecto al año anterior**. Como viene siendo habitual en los últimos años, destaca el notable crecimiento de la demanda en el segmento de los cruceros (+9,3%), que recupera la senda del crecimiento tras un ligero descenso en 2016. Como se ve en la siguiente tabla, los segmentos de cabotaje y exterior también crecieron con fuerza en 2018, por encima del +5%.

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. 2017-2018

	2017	2018	Var. 2018-17	Var. desde 2008
Cabotaje	12.628.595	13.254.899	+5,0%	+33,2%
Exterior	5.820.935	6.205.252	+6,6%	+26,3%
Crucero	7.770.293	8.494.098	+9,3%	+78,1%
TOTAL	26.219.823	27.954.249	+6,6%	+42,4%

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

En el largo plazo (considerando la serie desde el 2008), destaca de nuevo la **actividad de los cruceros como la que ha registrado un crecimiento mayor en esta década** (+78,1%). Otro aspecto a destacar es la relevancia de los puertos de titularidad autonómica en el transporte de viajeros. En 2018 estos puertos atendieron al 12% del total de pasajeros transportados, sin tener en cuenta el tráfico interior. Los puertos autonómicos dan servicio fundamentalmente a líneas de cabotaje.

En lo que se refiere a las mercancías transportadas, **los puertos españoles gestionaron en 2018 un total de 526 millones de toneladas**, un +3,6% más que el año anterior. De este volumen, la gran mayoría (un 88%) tiene origen o destino fuera del territorio nacional. En lo que respecta a los puertos de titularidad autonómica, estos gestionaron 11,5 millones de toneladas (un 2,2% de la demanda total), destacando la mercancía proveniente del exterior y, en términos de crecimiento relativo, los segmentos del cabotaje y la pesca.

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. 2017-2018

	2017	2018	Var. 2018-17	Var. desde 2008
Cabotaje	50.612.753	51.615.684	+2,0%	+10,9%
Exterior	442.770.975	460.384.321	+4,0%	+21,9%
Transbordadas	251.137	102.177	-59,3%	-55,1%
Pesca, avituallamiento y tráfico interior	14.134.530	14.033.752	-0,7%	-10,6%
Total	507.769.395	526.135.934	+3,6%	+19,5%

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

El crecimiento de la demanda de transporte marítimo de mercancías desde el comienzo de la serie ha sido más modesto que el de pasajeros (+19,5% en mercancías frente al +42,4% 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 21,9%, resaltando nuevamente la **importancia del transporte marítimo en el comercio internacional español**. De entre el resto de partidas, destacan las mercancías transbordadas por su descenso,

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 (-10,6%).

2.5.2 Transporte marítimo de viajeros en Puertos del Estado

El comportamiento de la movilidad de viajeros ha sido muy dispar en 2018. Pese al buen comportamiento de la demanda, con un crecimiento del +6,6%, las variables de oferta -tanto las operaciones como el GT de los buques- han sufrido un fuerte descenso, del -28,1% y -37,6%, respectivamente. El descenso de las operaciones se debe en mayor medida como consecuencia de la contracción de las operaciones extranjeras, mientras que las unidades GT han sufrido su disminución principalmente a la bajada de los buques nacionales.

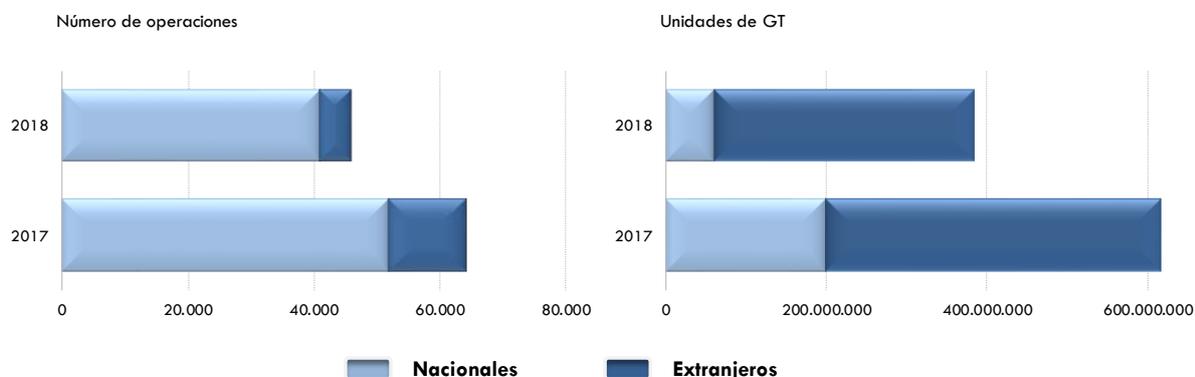
Tabla 40. Oferta (operaciones y unidades de GT) y demanda (viajeros) de transporte marítimo de pasajeros del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias). 2017-2018

	2017	2018	Var. 2018/2017	Var. desde 2008
Operaciones (buques entrados) de viajeros	64.190	46.122	-28,1%	+1,3%
Nacionales	51.803	41.127	-20,6%	+27,8%
Extranjeros	12.387	4.995	-59,7%	-62,6%
GT de los buques de viajeros	616.764.486	384.736.854	-37,6%	-18,3%
Nacionales	198.907.604	60.088.506	-69,8%	-72,1%
Extranjeros	417.856.882	324.648.348	-22,3%	+27,0%
Viajeros	22.958.887	24.451.101	+6,5%	+42,3%
Cabotaje	9.602.354	9.981.889	+4,0%	+26,5%
Exterior	5.586.240	5.975.114	+7,0%	+32,2%
Crucero	7.770.293	8.494.098	+9,3%	+78,1%

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

Debido al cambio metodológico realizado en 2017, en los siguientes gráficos se comparan exclusivamente los dos últimos años. Se observa en 2018 que, pese a la reducción del peso de las operaciones internacionales del 19,30% al 10,83%, el GT de las operaciones internacionales ha aumentado pasando a ser un 84,38% del total de los volúmenes y alcanzando un total de 324,6 millones de GT.

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 y 2018

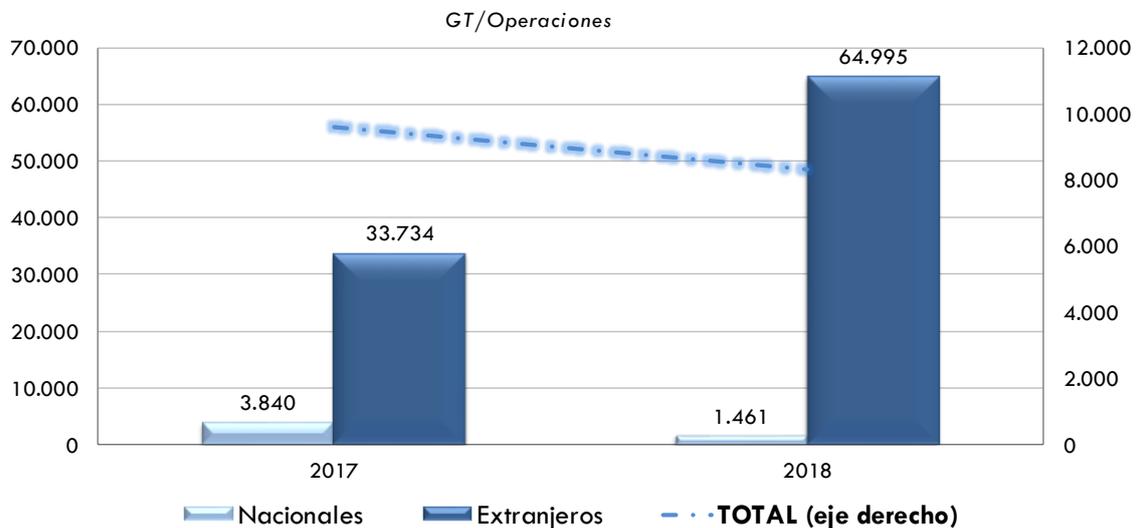


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

De la diferencia entre la caída de las operaciones y la caída en el total de unidades GT se deduce que hay cierta tendencia a buques con menos capacidad en el segmento de los viajeros. No obstante, esto se da fundamentalmente en los buques nacionales, mientras que los extranjeros se produce el efecto contrario. Concretamente, las unidades GT por buque extranjero crecieron de forma muy notable en el último año y tienen un tamaño sensiblemente mayor a la media nacional. Esto se explica por el diferente propósito de estos buques, que están destinados a los segmentos de transporte exterior y de cruceros, empleando, especialmente este último segmento, buques de grandes dimensiones y que suelen tener banderas de países extranjeros.

Esto también se observa en el siguiente gráfico, donde se muestra la relación entre GT y el número de operaciones de viajeros por nacionalidad. Mientras que esta relación disminuye en los tráficos nacionales y la media global en un -13,2% y -61,9%, la relación aumenta en un +92,7% para los buques extranjeros respecto a las cifras de 2017.

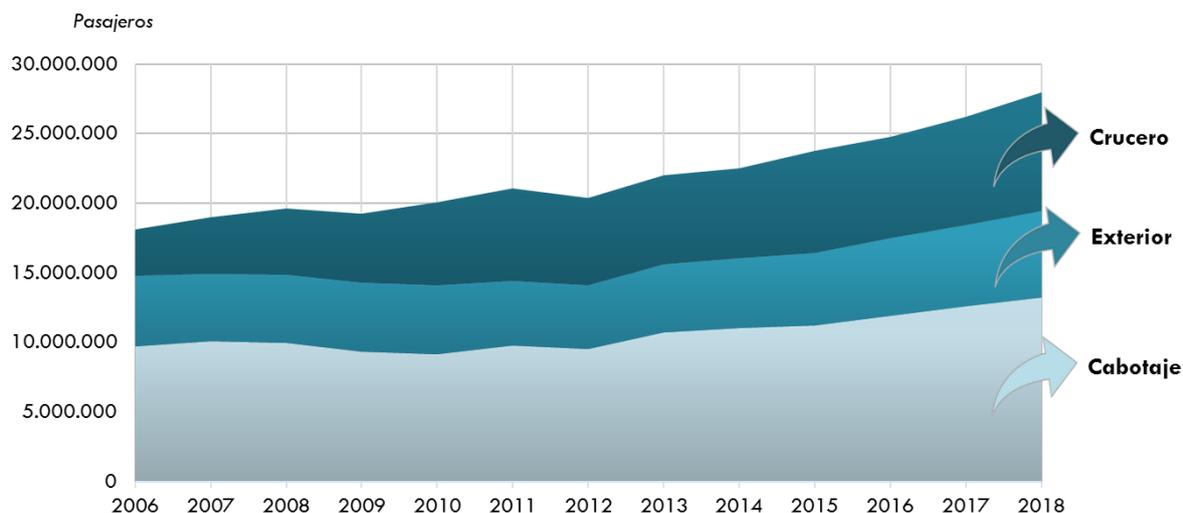
Gráfico 51. Relación entre GT de buques de transporte marítimo de viajeros y número de operaciones (buques entrados), por nacionalidad del buque. 2017 y 2018



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

En 2018 el Sistema Portuario de Titularidad Estatal registró un **aumento en la demanda de transporte marítimo de viajeros del +6,6%**, continuando así con la tendencia iniciada en 2012. Todos los segmentos dentro del transporte de viajeros han crecido, pero **el de cruceros con especial fuerza (+9,3%)**, superando la caída que sufrió en 2016. Como se aprecia en el siguiente gráfico, la demanda procedente de los cruceros es la que más ha crecido en el periodo analizado, situándose muy próximo a los valores de cabotaje.

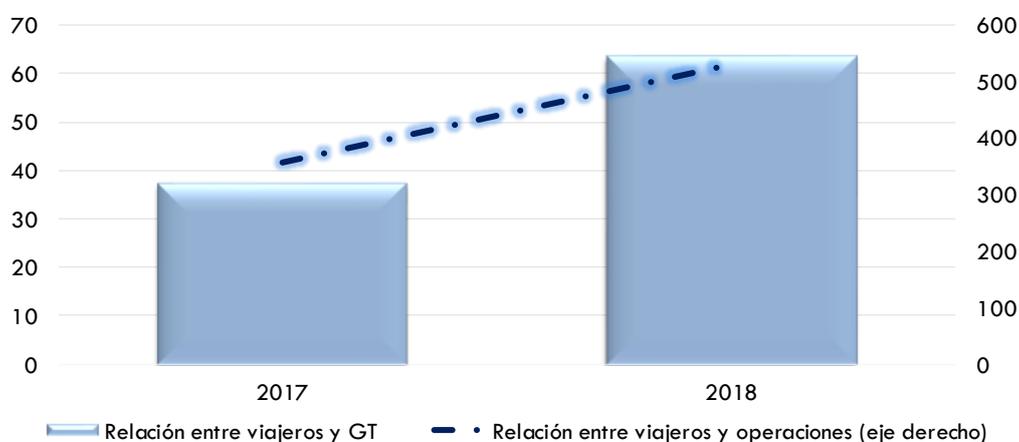
Gráfico 52. Transporte marítimo de viajeros (número de pasajeros) de los puertos del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) y de las comunidades autónomas por tipo de tráfico. 2006-2018



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

La fuerte caída de la oferta y el leve aumento de la demanda ha supuesto un **crecimiento en las ratios de viajeros transportados por operación y por unidad de GT**, como se puede apreciar en el siguiente gráfico.

Gráfico 53. Relación entre número de viajeros y número de operaciones y GT de las operaciones de viajeros del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias). 2017 y 2018



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

El **transporte de viajeros en líneas bonificadas de transporte marítimo**²³ **continuó con la tendencia al alza** que se viene observando desde el comienzo de la serie. Concretamente, en el año 2018 el crecimiento de los viajeros que emplearon dichas líneas fue del +5,0%, mientras que en términos de viajeros-km el incremento fue ligeramente inferior (+3,8%). Particularizando por sector de tráfico, los mayores incrementos se han producido en las relaciones entre las distintas islas del archipiélago Balear, así como en las relaciones entre la península y Ceuta. Por el contrario, la única disminución tuvo lugar en el número de viajeros entre la península

²³ Ver definición, localización y representatividad en el Anexo Metodológico.

y Melilla, registrando el resto de relaciones y variables incrementos de su actividad, como resume la siguiente tabla.

Tabla 41. Transporte (pasajeros y pasajeros-km) marítimo en líneas bonificadas de viajeros por sectores marítimos. Años 2017 y 2018

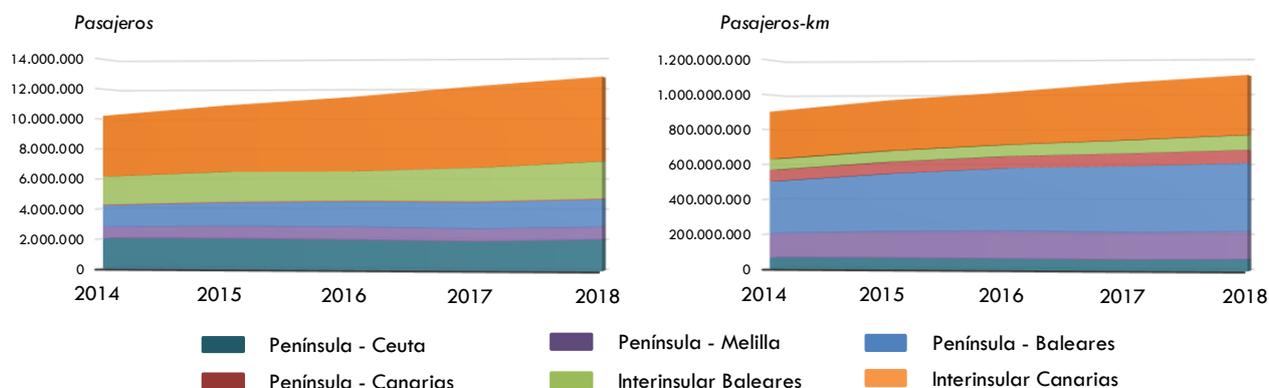
	2017	2018	Var. 2018-2017
Pasajeros	12.084.600	12.684.918	+5,0%
Península - Ceuta	1.889.324	2.040.556	+8,0%
Interinsular - Baleares	2.218.257	2.431.163	+9,6%
Interinsular - Canarias	5.341.324	5.518.728	+3,3%
Península - Melilla	841.895	839.335	-0,3%
Península - Baleares	1.735.774	1.795.785	+3,5%
Península - Canarias	58.026	59.351	+2,3%
Pasajeros-km	1.061.120.703	1.101.561.942	+3,8%
Península - Ceuta	59.483.477	64.244.865	+8,0%
Interinsular - Baleares	75.745.165	85.050.783	+12,3%
Interinsular - Canarias	323.650.579	335.246.790	+3,6%
Península - Melilla	156.324.149	158.845.918	+1,6%
Península - Baleares	373.590.544	384.245.069	+2,9%
Península - Canarias	72.326.789	73.928.518	+2,2%

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

Como se viene comentando en anteriores informes, si se pone el foco en los valores absolutos resulta que **las conexiones interinsulares en los archipiélagos de Canarias y Baleares son las que transportan un mayor número de viajeros**. Por su parte, si se analiza el transporte en **viajeros-km**, son las relaciones entre **la península y las Islas Baleares y las interinsulares de Canarias las que tiene un mayor peso específico**.

Adicionalmente, si se analiza la serie histórica se observa un crecimiento ininterrumpido desde el comienzo de la misma (2014-2018). Concretamente, el crecimiento experimentado en el periodo considerado en términos de viajeros (+24,2%) ha sido ligeramente superior al registrado en viajeros-km (+22,0%). Particularizando para cada sector, se observa que el crecimiento ha tenido lugar en todos los sectores, si bien con distinta intensidad, siendo el repunte de las conexiones interinsulares de ambos archipiélagos y las relaciones entre la península y Baleares las de mayor magnitud, mientras que las conexiones entre la península y Ceuta han experimentado un crecimiento muy reducido (+1,0% en viajeros y viajeros-km).

Gráfico 54. Transporte (pasajeros y pasajeros-km) marítimo en líneas bonificadas de viajeros por sectores marítimos. 2014 - 2018



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

Tanto las variables de oferta como las de demanda crecieron en 2018 en el Sistema Portuario de Titularidad Estatal, con la única excepción de las mercancías trasbordadas, que sufrieron un fuerte descenso.

Tabla 42. Oferta (operaciones y unidades de GT) y demanda (toneladas) de transporte marítimo de mercancías del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias). 2017-2018

	2017	2018	Var. 2018-17	Var. desde 2008
Operaciones (buques entrados) carga	91.441	120.997	+32,3%	+58,9%
Nacionales	23.376	43.569	+86,4%	+83,7%
Extranjeros	68.065	77.428	+13,8%	+47,6%
GT de los buques de carga	1.602.140.967	1.918.545.145	+19,7%	+64,0%
Nacionales	273.208.895	425.122.880	+55,6%	+52,7%
Extranjeros	1.328.932.072	1.493.422.265	+12,4%	+67,5%
Toneladas transportadas	497.148.986	515.352.156	+3,7%	+19,7%
Exterior	435.686.417	453.519.823	+4,1%	+21,6%
Cabotaje	48.126.626	48.631.489	+1,0%	+14,0%
Transbordadas	251.137	102.177	-59,3%	-55,1%
Pesca, avituallamiento y tráfico interior	13.084.806	13.098.666	+0,1%	-11,3%

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

En los siguientes gráficos se observa de forma muy notable el **crecimiento que ha experimentado el tráfico de mercancías**, tanto el número de operaciones de mercancías (+32,3%) como el número de unidades de GT (+19,7%). Este crecimiento ha sido impulsado por los tráficos nacionales, que registran crecimientos elevados, en comparación con los crecimientos experimentados por los tráficos internacionales. A pesar del crecimiento que se ha registrado en 2018 de las operaciones y de los GT de los buques de carga, el peso de las actividades extranjeras es muy notable, siendo del 83% en el caso de las operaciones y del 78% en el caso de GT de los buques de mercancía.

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 y 2018



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

Por segundo año consecutivo, las operaciones han crecido sensiblemente por encima de la capacidad medida en unidades de GT. Por tanto, en 2018 su relación mantiene la tendencia iniciada en 2017 hacia buques de

menores dimensiones. Este cambio se ha dado tanto para los buques nacionales como para los extranjeros, que al igual que en el segmento de los pasajeros, son mayores que los nacionales.

Gráfico 56. Relación entre operaciones (buques entrados) y GT de transporte marítimo de mercancías por nacionalidad del buque. 2017 y 2018

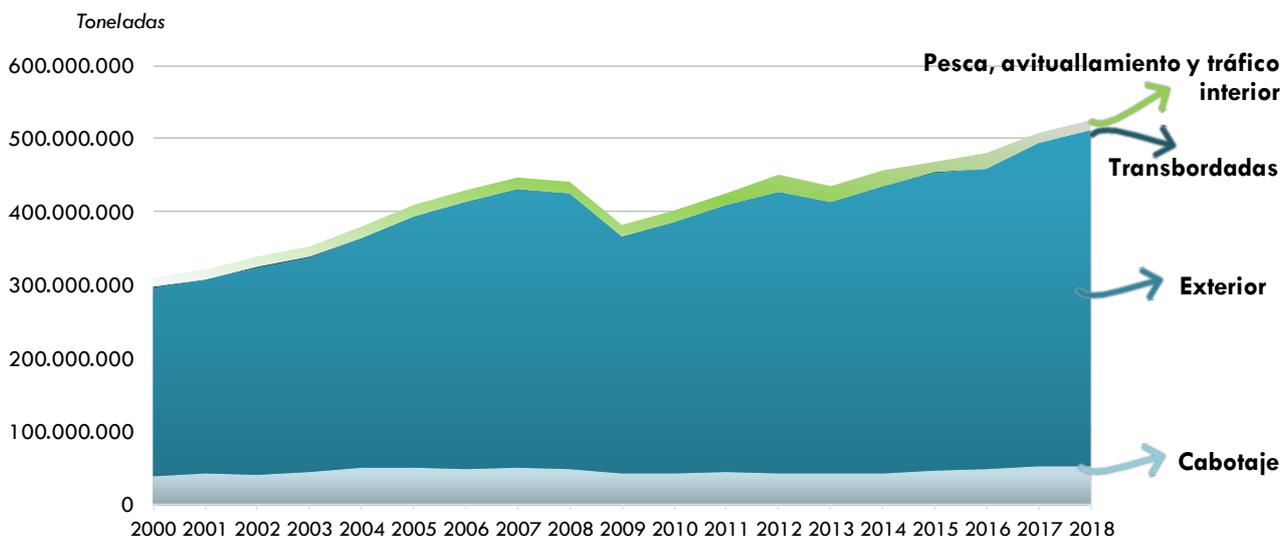


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

En lo que se refiere a la **demanda de transporte marítimo de mercancías en 2018**, el Sistema Portuario de Titularidad Estatal registró un **crecimiento significativo del +3,7%**, si bien más moderado que el año anterior. Este crecimiento fue similar en las mercancías con origen y destino el exterior (+4%), manteniéndose como la principal mercancía transportada por volumen. Las mercancías transbordadas siguen con un comportamiento volátil, como se ha venido observando a lo largo de la década 2008-2018. En el último año, el descenso experimentado fue del -59,3%. Por otro lado, el cabotaje creció de forma apreciable (+4%), mientras que el segmento de pesca, avituallamiento y tráfico interior se mantuvo prácticamente constante (+0,1%)

El comportamiento de las mercancías transportadas **continúa con el ritmo de crecimiento registrado** en los últimos años, tras las caídas de 2013 y 2009 debidas al ciclo económico. En este crecimiento, el responsable con más peso es el transporte exterior, que supone la mayor parte del volumen de toneladas transportadas.

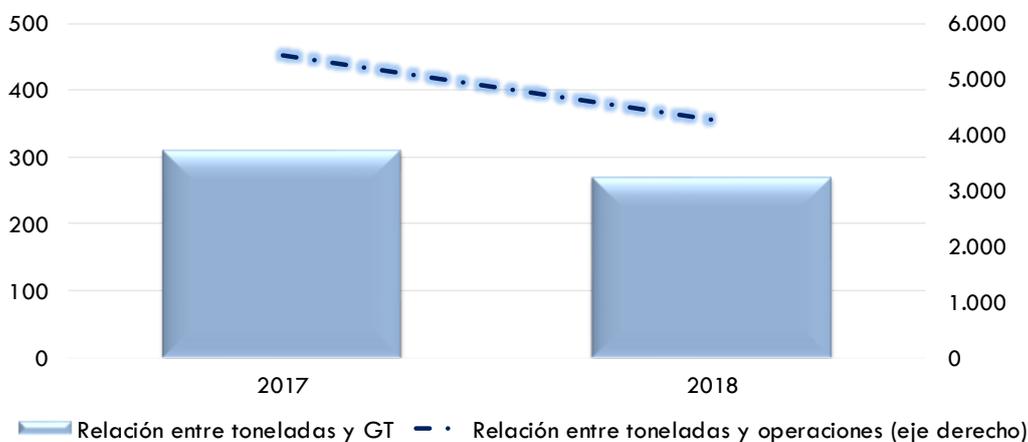
Gráfico 57. Transporte marítimo de mercancías (toneladas transportadas) del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) y de los puertos de las comunidades autónomas, por tipo de tráfico. 2000-2018



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

De otra parte, se observa que tanto la relación entre toneladas y unidades de GT como la relación entre toneladas y operaciones han disminuido en el último año, como se puede ver en el siguiente gráfico.

Gráfico 58. Relación entre toneladas transportadas y el número de operaciones y GT de las operaciones de transporte de mercancías del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias). 2017 y-2018



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

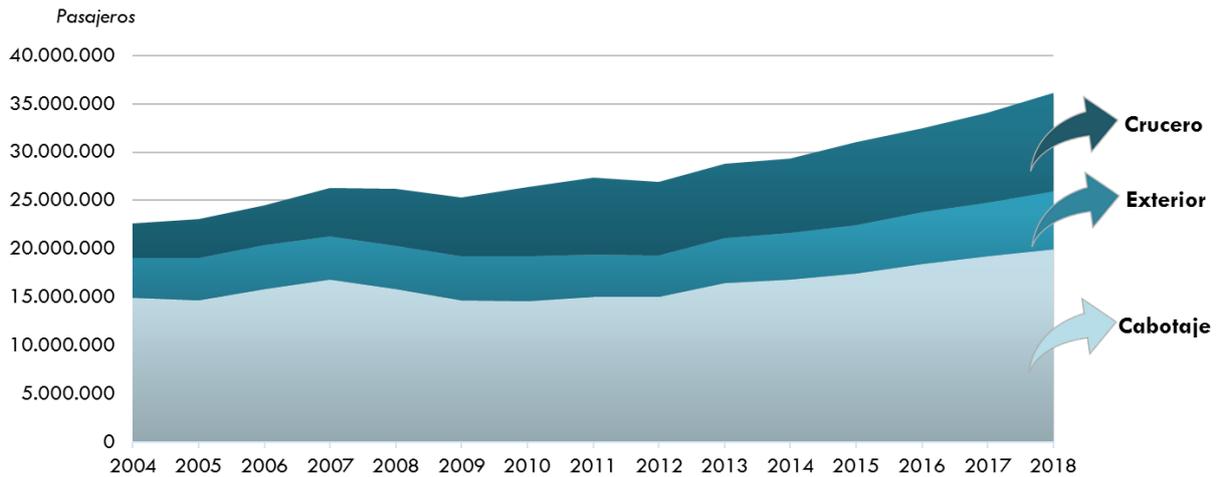
2.5.5 Principales puertos

En el siguiente epígrafe se analizan los datos de las principales Autoridades Portuarias. Las cifras que se muestran a continuación no coinciden con las registradas en otros epígrafes del informe ya que se refieren a cuestiones distintas (actividad en este epígrafe y transporte en el resto), tal y como se explica en el Anexo Metodológico.

Las **Autoridades Portuarias gestionaron en 2018 un total de 36,1 millones de pasajeros y 563,5 millones de toneladas**. Esto significó, comparado con el año anterior, unos crecimientos en las demandas del +6,0% y el +3,4% respectivamente.

Si se analiza la serie de datos desde el año 2008, **el volumen total de pasajeros gestionado por las autoridades portuarias ha crecido un +37,8%**. En el siguiente gráfico se aprecia que **la crisis económica se hizo notar en menor medida en el transporte de pasajeros**, con descensos mucho más suaves que en el tráfico marítimo de mercancías o el transporte de pasajeros en otros modos. Dentro de los distintos segmentos del transporte marítimo de pasajeros, los cruceros son los que han tenido un crecimiento más positivo, siendo este del +72,9% en el periodo 2008-2018, lo que hace que el volumen de cruceristas haya superado en 2018 los 10 millones de pasajeros.

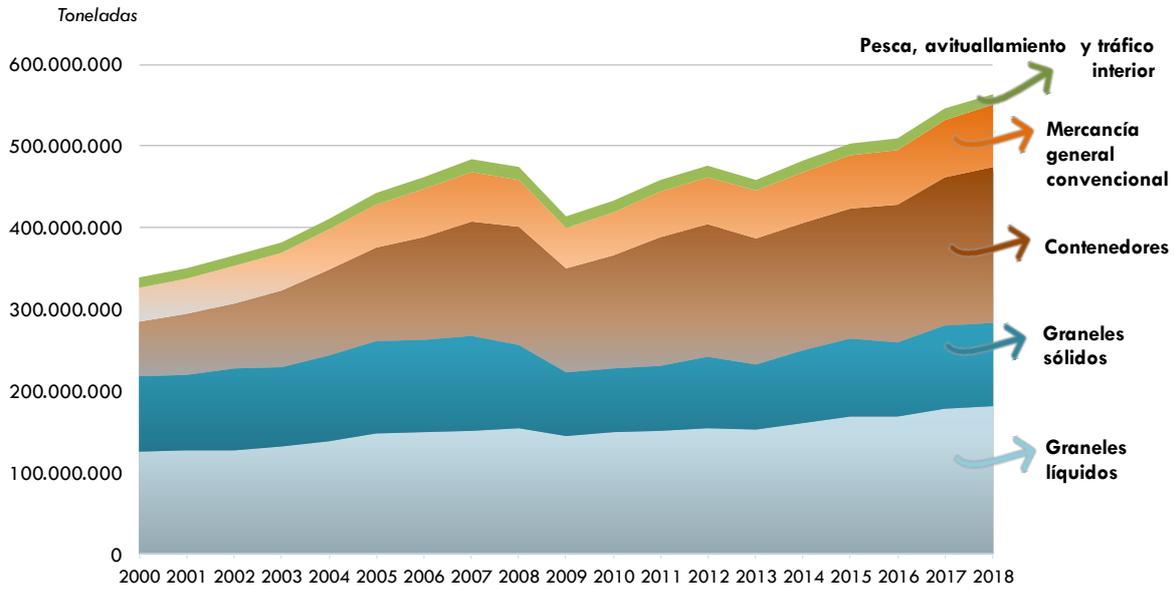
Gráfico 59. Número de pasajeros gestionados en Puertos de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) por tipo de servicio. 2004-2018



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

Por su parte, la evolución de las mercancías gestionadas por las Autoridades Portuarias también **ha experimentado un crecimiento continuo desde el año 2004**, con variaciones ligeras acordes al ciclo económico. Desde el año 2000, el volumen total ha crecido un +72%, lo que supone un ritmo de crecimiento anual medio del +4%. Como se mencionaba antes, las mercancías han sufrido caídas más sensibles a raíz de la crisis económica, registradas en los años 2008, 2009 y 2013. Tras convertirse en 2016 en la mercancía con más volumen gestionado, **el transporte de mercancías en contenedores consolida su tendencia con un crecimiento del +5,3%**, y con un crecimiento acumulado desde 2008 del +31% **alcanzando en 2018 los 191 millones de toneladas**. Se puede decir por tanto que **los esfuerzos por contenerizar las mercancías se aprecian en la evolución de la demanda**. Por su parte, la mercancía general no contenerizada experimentó en 2018 un crecimiento superior del 7,5%, con un crecimiento muy acusado desde el año 2000 de un +80,4%. Esta mercancía representa el 13,5% del volumen de mercancía movida en 2018.

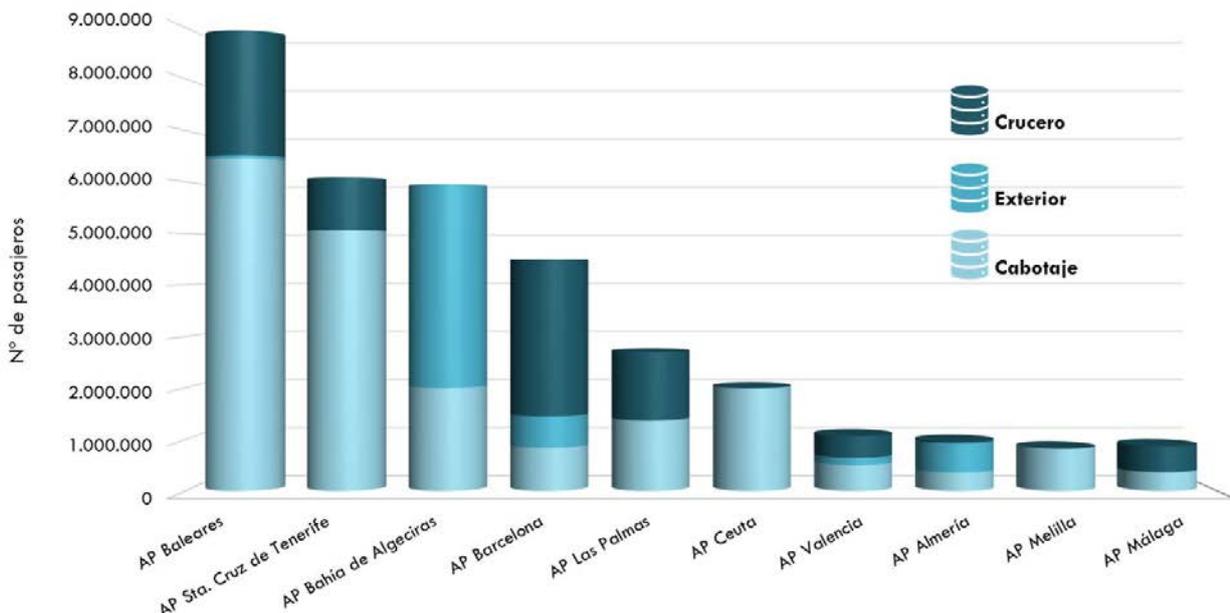
Gráfico 60. Toneladas gestionadas en Puertos de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) por forma de presentación de la mercancía. 2000-2018



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

Las **Autoridades Portuarias no han experimentado grandes diferencias en cuanto al número global de pasajeros transportados**. Destaca la Autoridad Portuaria de Barcelona, con un elevado peso de pasajeros en crucero, por encima de la Autoridad Portuaria de Baleares en términos relativos. Es en cabotaje donde esta última registra mayor volumen superando los 6 millones de pasajeros anuales. Por último, Algeciras, debido a su relación con Marruecos, tiene el mayor volumen de pasajeros en la categoría de exterior, superando los 4 millones de pasajeros anuales.

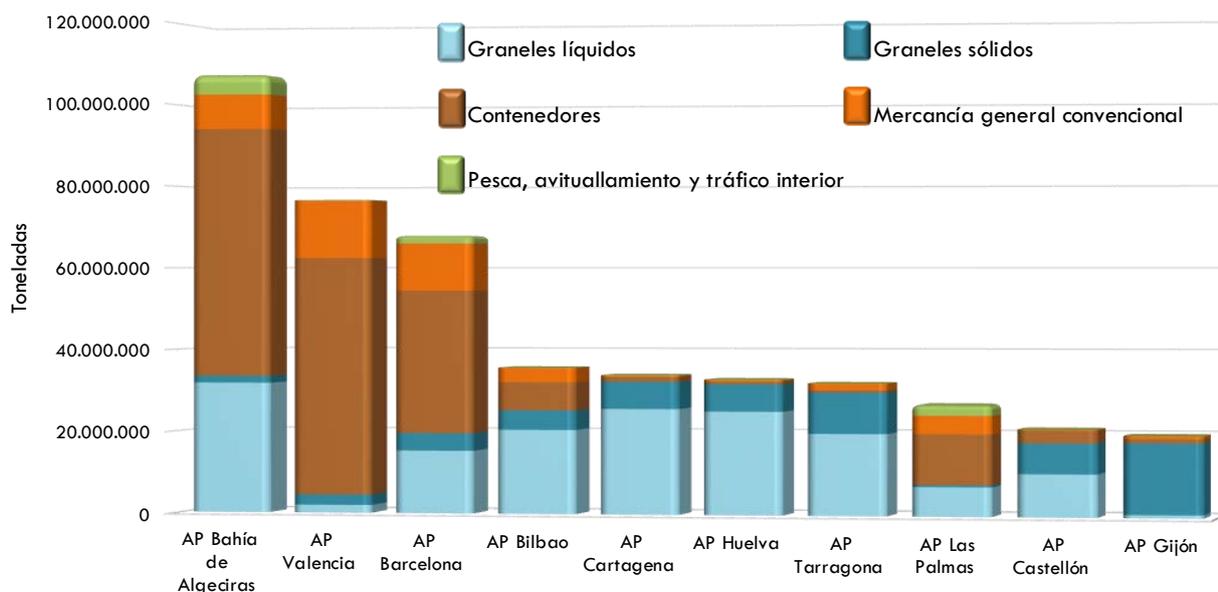
Gráfico 61. Número de pasajeros gestionados en las principales Autoridades Portuarias por tipo de servicio en 2018



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

En cuanto a las mercancías, el volumen gestionado por las Autoridades Portuarias no ha experimentado tampoco grandes variaciones. Los puertos más representativos siguen siendo los de **Algeciras, Valencia y Barcelona**, principales puertas de la mercancía exterior a la península. Estos **son además los que más mercancía contenerizada gestionan**, muy por delante del resto. Los puertos de **Bilbao, Cartagena, Huelva y Tarragona destacan porque son los que mayor volumen de graneles líquidos transportan** en términos relativos, con pesos que van desde el 57,4% hasta el 75,6% en este tipo de mercancía.

Gráfico 62. Toneladas gestionadas en las principales Autoridades Portuarias por forma de presentación de la mercancía en 2018



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

2.5.6 Balance y conclusiones

En 2018 se consolida la tendencia de los años previos con un crecimiento de la movilidad. El transporte de viajeros alcanzó los 26,2 millones de pasajeros, con un crecimiento positivo de +6,6%, mientras que las mercancías alcanzaban los 515,3 millones de toneladas transportadas, con un crecimiento ligeramente menor del +3,7%. En el tráfico de viajeros, la oferta ha disminuido, tanto en el número de operaciones como en el número de GT de los buques de viajeros. Por su parte, el segmento que mayor crecimiento ha registrado en 2018 es el de cruceros, que ha alcanzado los 8,4 millones de pasajeros, y un crecimiento del +9,3% respecto a 2017.

Las líneas bonificadas también experimentaron un crecimiento en su demanda, un +5,0% en el número de pasajeros, crecimiento sustentado principalmente en las fuertes subidas en rutas interinsulares en Baleares (+9,6%) y en las relaciones entre la península y Ceuta (+8,0%). Si se analizan los viajeros-km, las distintas líneas tuvieron una evolución similar, registrando en cómputo global un crecimiento algo menor (+3,8%).

Por su parte, **el transporte de mercancías continúa con el crecimiento iniciado en 2016 con un repunte del +3,7%**, con un crecimiento ligeramente superior en el tráfico exterior del +4,1%. Desde 2008 la demanda ha aumentado un +19,7%, y este aumento se refleja en las variables de oferta, tanto en la capacidad de los buques (+64% unidades de GT), como en las operaciones (58,9%).

Por último, las cifras provisionales a fecha de redacción del presente informe parecen confirmar que en 2019 continuará observándose la tendencia al alza de los últimos años, si bien con tasas de crecimiento algo más reducidas.

2.6 Transporte metropolitano

2.6.1 Magnitud de la movilidad metropolitana

A partir de la información publicada por el Observatorio de la Movilidad Metropolitana (OMM) y cuyos datos más recientes se refieren al año 2017, se analiza la situación del transporte urbano y metropolitano colectivo en las principales áreas metropolitanas de España. En este informe se describe área metropolitana como el ámbito geográfico de actuación de cada Autoridad de Transporte Público (ATP).

En la siguiente tabla se muestran los datos agregados de oferta y demanda de las seis principales áreas metropolitanas (Madrid, Barcelona, Valencia, Sevilla, Asturias y Málaga)²⁴ que, en su conjunto, suman casi 17 millones de habitantes en el año 2017 (datos de población del OMM).

Tabla 43. Principales magnitudes de movilidad del conjunto de las 6 mayores áreas metropolitanas. 2012-2017

		2012	2013 ²⁵	2014	2015 ²⁶	2016 ²⁷	2017 ²⁸	2017/2016
	Población (miles)	16.922	16.933	16.944	16.812	16.861	16.885	+0,1%
Autobús urbano	Millones vehículos-km	263	262	239	239	240	244	+1,8%
	Millones plazas-km	21.546	21.892	20.293	20.729	21.400	21.562	+0,8%
	Millones viajes-línea	966	964	929	960	1.002	1.015	+1,3%
	Millones viajeros-km	3.540	3.478	3.408	3.435	3.515	3.573	+1,6%
Autobús interurbano ²⁹	Millones vehículos-km	236	224	236	239	239	248	+3,9%
	Millones plazas-km	15.739	14.938	15.620	18.602	17.541	18.373	+4,7%
	Millones viajes-línea	239	230	264	266	288	300	+4,2%
	Millones viajeros-km	4.636	4.474	4.447	3.555	3.849	4.003	+4,0%
Metro y tranvía ³⁰	Millones vehículos-km	302	279	275	284	293	309	+5,6%
	Millones plazas-km	54.919	51.430	51.249	52.910	56.440	56.476	+0,1%
	Millones viajes red	1.074	1.049	1.059	1.097	1.143	1.190	+4,2%
	Millones viajeros-km	6.583	6.170	6.192	6.311	6.572	6.861	+4,4%

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

Según los datos del OMM para las grandes áreas metropolitanas **se registró en 2017, por tercer año consecutivo, un crecimiento generalizado de la movilidad metropolitana.**

Se apreció un **incremento** en la oferta de **servicios urbanos de autobús**, con subidas del +0,8% y del +1,8% en el número de plazas-km y vehículos-km respectivamente. En cuanto a la demanda, aumentó un +1,3% el número de viajes y un +1,6% el de los viajeros-km.

²⁴ Por falta de datos no se incluyen las áreas de Vizcaya y Murcia.

²⁵ 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.

²⁶ 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.

²⁷ 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.

²⁸ No se dispone de datos de viajeros-km para el modo carretera del área metropolitana de Valencia en 2017, por lo que se emplean los datos de 2016 con el fin de no perder la serie histórica.

²⁹ No se incluye el núcleo de Asturias en autobús interurbano por falta de datos.

³⁰ Málaga se incluye a partir del año 2016. Asturias no dispone de modos ferroviarios.

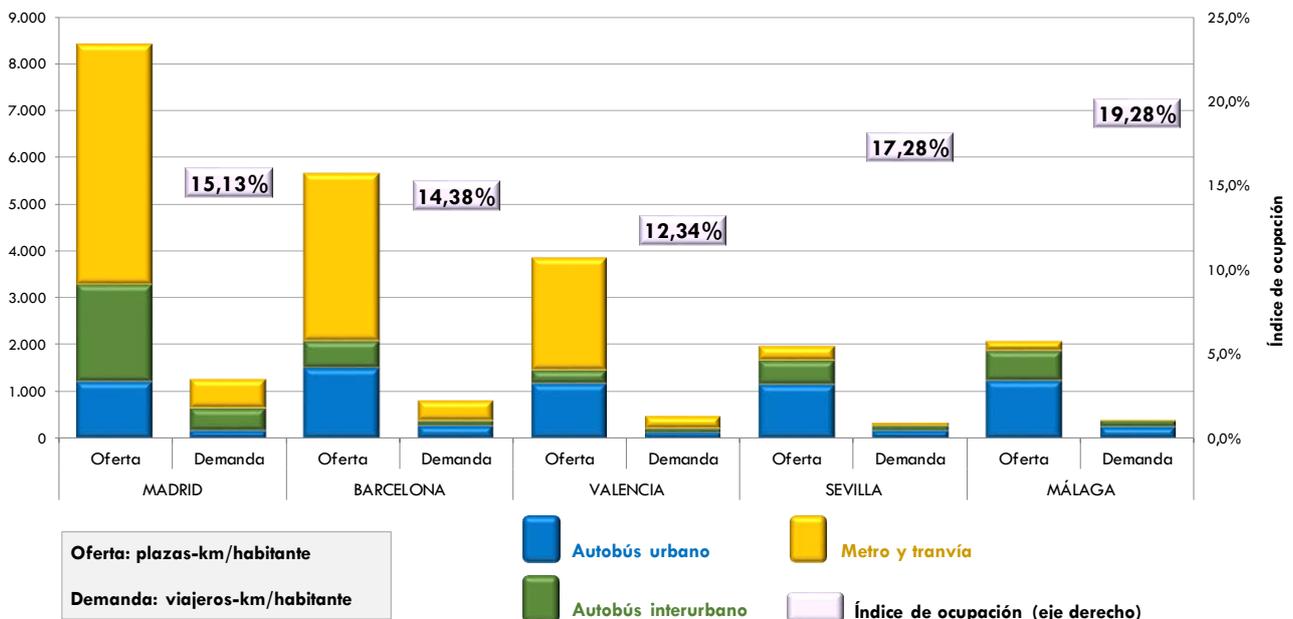
La oferta de **transporte interurbano por carretera** también **aumentó** respecto del año anterior, y en mayor medida que el transporte urbano: el número de vehículos-km creció un +3,9% y el de plazas-km un +4,7%. En cuanto al número de viajes y de viajeros-km, se incrementaron en un +4,2% y en un +4% respectivamente.

En comparación con el año 2016 el **transporte en metro y tranvía** de las áreas consideradas también experimentó un **ascenso generalizado**. En el caso de la oferta de vehículos-km y plazas-km las subidas supusieron un +5,6% y un +0,1%. Los viajes y los viajeros-km aumentaron un +4,0% y un +4,4% respectivamente.

2.6.2 Estructura de la movilidad metropolitana (OMM)

El siguiente gráfico (con información para las cinco mayores áreas metropolitanas de las que se dispone de suficientes datos: Madrid, Barcelona, Valencia, Sevilla y Málaga³¹) analiza la oferta y la demanda de servicios de transporte público en relación con la población del área metropolitana, apreciándose que el número de habitantes incide positivamente en la oferta relativa de estos servicios. Por el contrario, la demanda relativa y los índices de ocupación³² son ligeramente más altos en áreas metropolitanas más pequeñas.

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. 2017



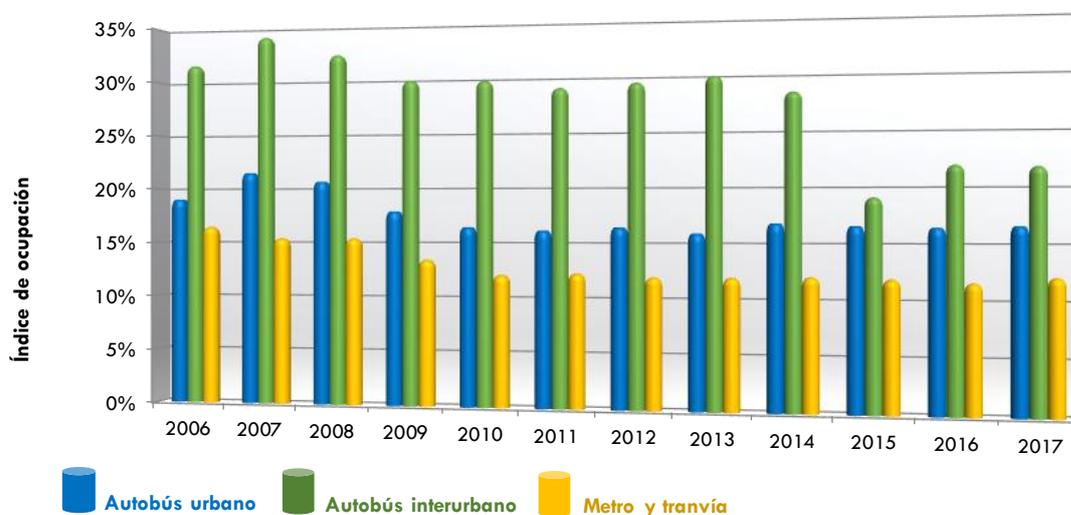
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio de la Movilidad Metropolitana

En lo que respecta a los **índices de ocupación** de autobús urbano y metro/tranvía para el conjunto de las principales áreas metropolitanas consideradas, siguen una tendencia por lo general estable desde 2010. El autobús interurbano experimentó en el año 2015 una notable caída debido a un cambio en la metodología empleada para el cálculo de la demanda en las áreas metropolitanas de Madrid y Barcelona; a partir de entonces muestra también un comportamiento bastante estable. Como puede observarse en el siguiente gráfico, los mayores índices de ocupación corresponden a los modos por carretera.

³¹ No se incluye Asturias al no disponer de datos para el transporte interurbano por carretera ni modos ferroviarios.

³² El índice de ocupación es el cociente entre el número de viajeros-kilómetro y el de plazas-kilómetro ofertadas.

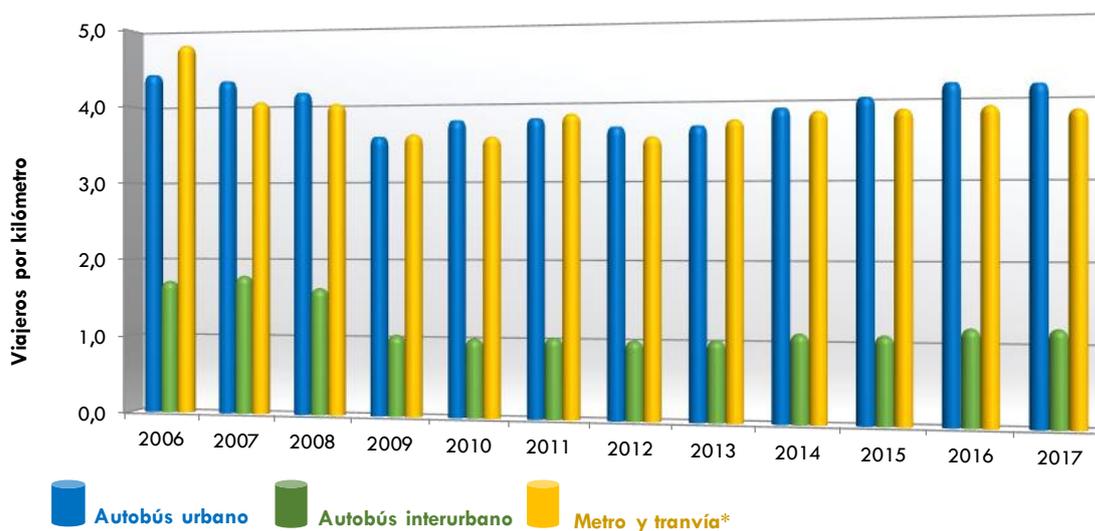
Gráfico 64. Evolución del índice de ocupación por modo de transporte metropolitano, agregado para las principales áreas metropolitanas³³. 2006-2017



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

Por su parte, el **índice de captación**, que mide los viajeros que suben al modo de transporte por cada kilómetro recorrido, tampoco presenta variaciones significativas en los últimos años. Destaca la alta captación del autobús urbano y del metro/tranvía (en este último caso se refiere a la captación por coche, no por metro o tranvía), frente al autobús interurbano, que debe recorrer muchos más kilómetros para captar el mismo número de viajeros.

Gráfico 65. Evolución del índice de captación por modo de transporte metropolitano, agregado para las principales áreas metropolitanas³¹. 2006-2017



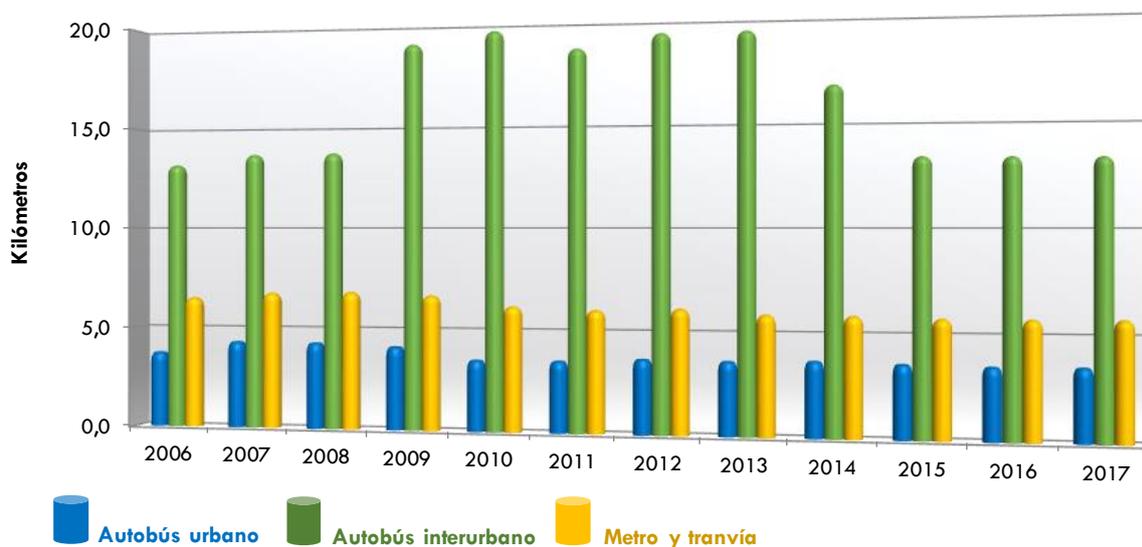
* La captación para metro y tranvía es por coche. Para obtener la captación total, se debe multiplicar dicha captación por el número de coches medio en unidad de tren.

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

³³ 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.

También el **recorrido medio** presenta un comportamiento estable en los últimos años, especialmente en el caso del autobús urbano y el metro/tranvía. La distancia media recorrida por el autobús interurbano, por su parte, experimentó variaciones más significativas entre 2008 y 2015, si bien esto es debido nuevamente a 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. 2006-2017



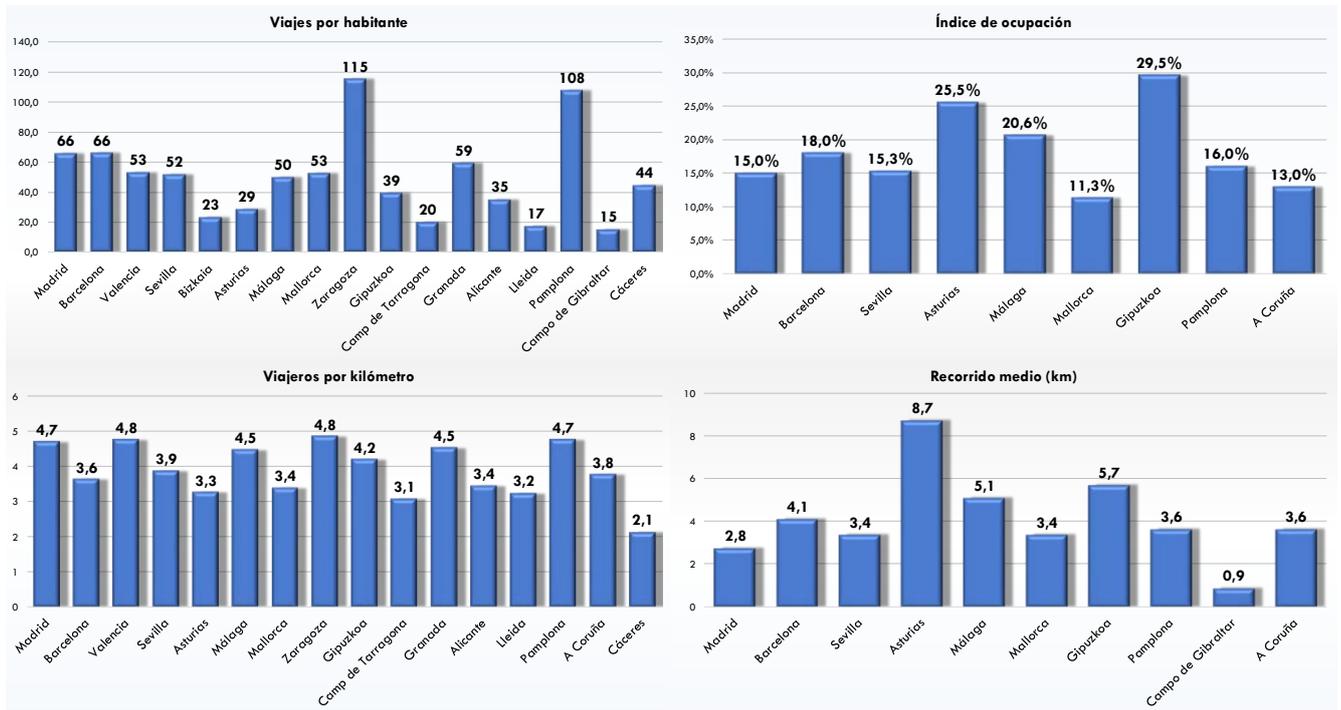
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio de la Movilidad Metropolitana

A continuación, se muestra un análisis ampliado 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). Para cada uno de los modos, se presentan los viajes por habitante, el índice de ocupación, los viajeros por kilómetro y el recorrido medio.

Debe tenerse en consideración que la comparativa que sigue no es completamente homogénea, fundamentalmente porque las características de cada área metropolitana pueden diferir en gran medida de unos casos a otros. A pesar de ello, pueden 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. Zaragoza y Pamplona presentan los valores más elevados con 115 y 108 viajes por habitante respectivamente. En cuanto al índice de ocupación de este modo, se mueve en el rango de 11% a 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 metropolitana³⁴. 2017

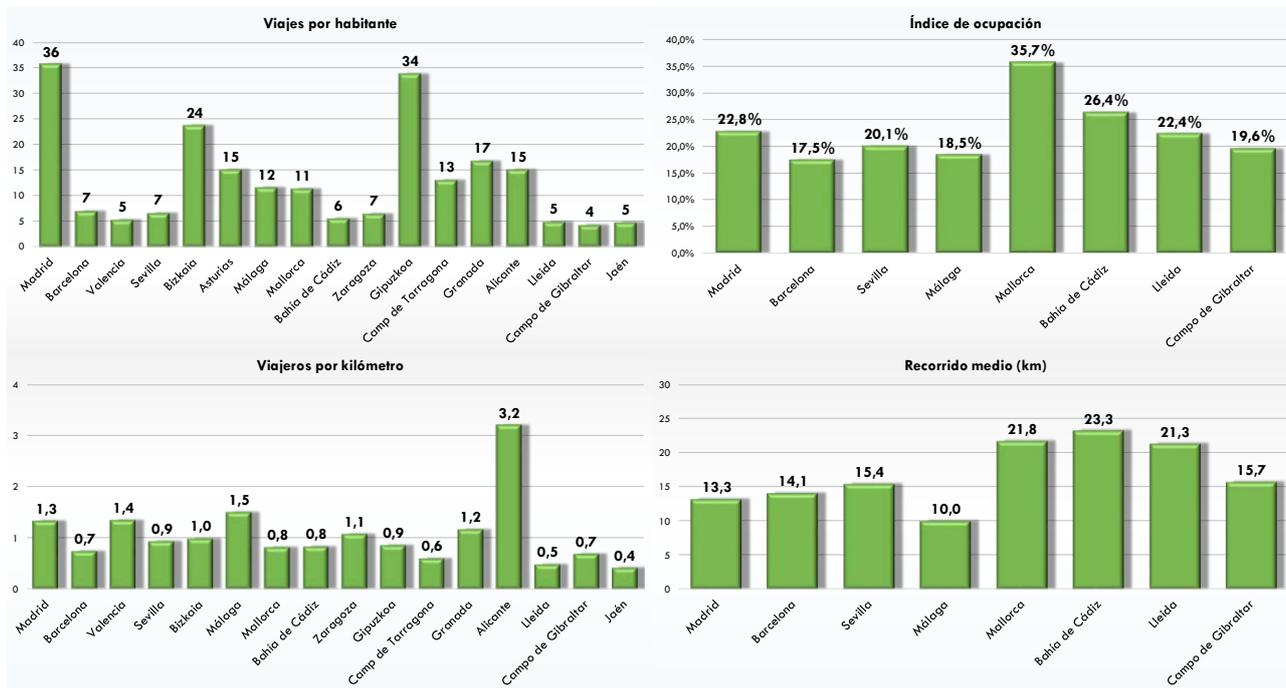


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio de la Movilidad Metropolitana

- 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 y el recorrido medio el mayor de los tres modos de transporte, debido naturalmente a las mayores distancias existentes entre núcleos urbanos.

³⁴ 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 metropolitana³⁵. 2017



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

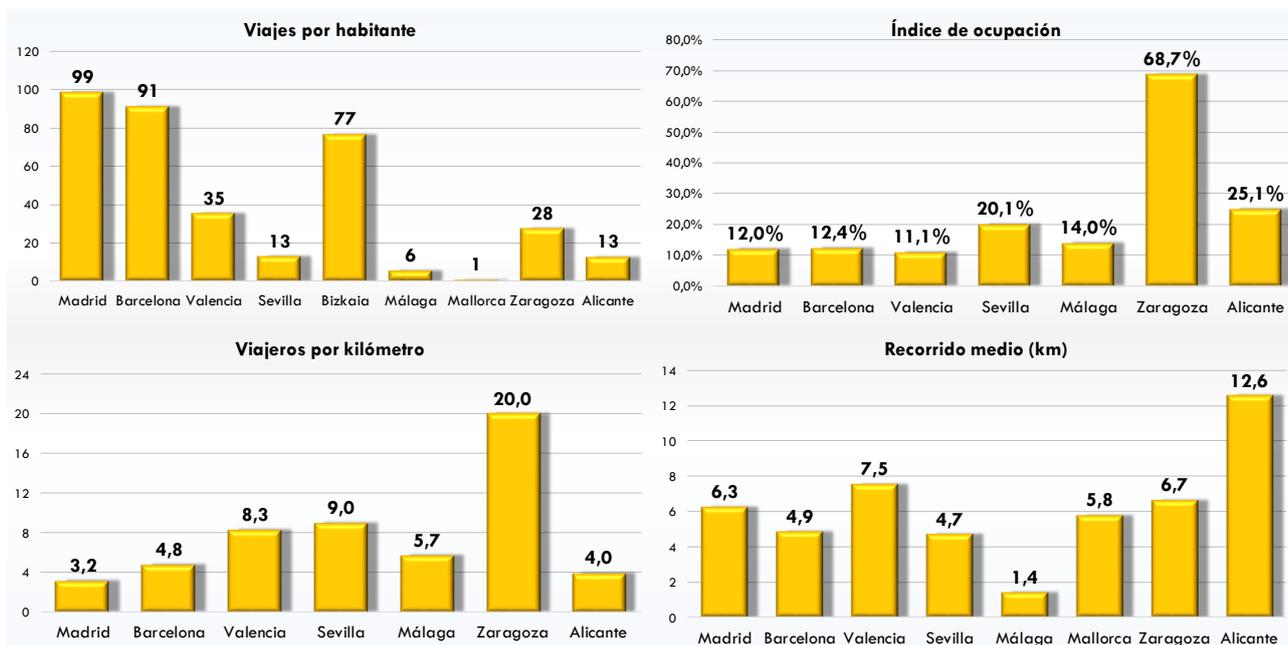
- Por su parte, los datos para **metro y tranvía** (o metro ligero) son más variables entre ciudades. Esto es debido, parcialmente, a los diferentes modos presentes en cada área, que hacen que la comparación entre ellas no sea homogénea. De esta forma, los viajes por habitante son más numerosos en aquellas 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), que tiene tramos fuera del área metropolitana.

³⁵ 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 tranvía³⁶ en cada área metropolitana³⁷. 2017



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

2.6.3 Estructura económica de la movilidad metropolitana (OMM)

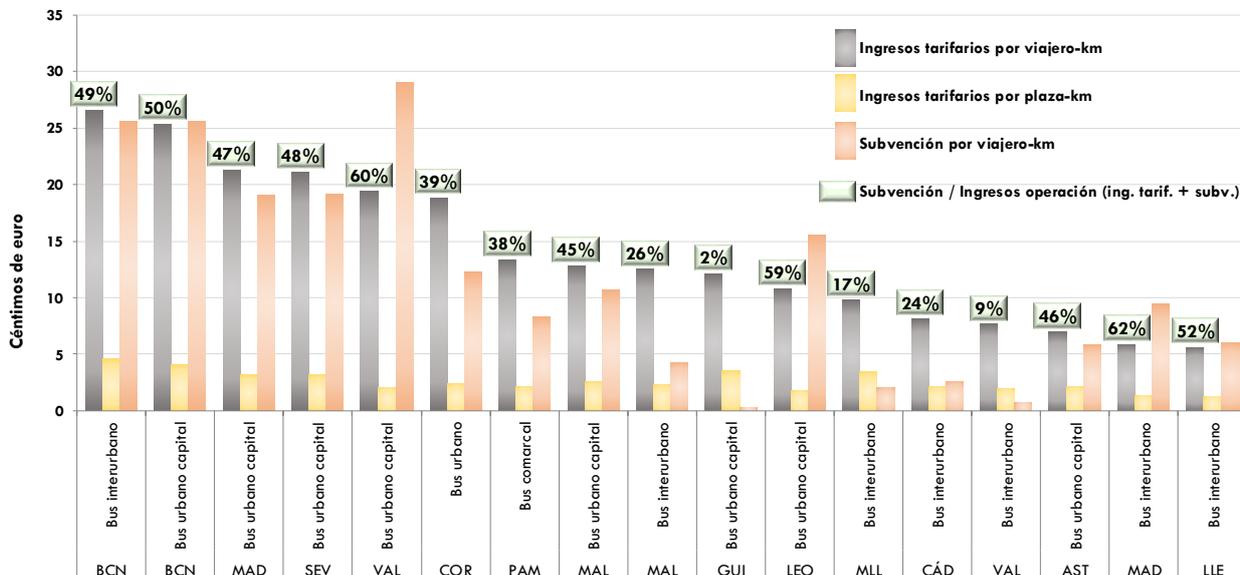
En este apartado se realiza un análisis comparativo de los ingresos tarifarios y subvenciones proporcionados por cada autoridad de transporte entre los distintos modos. Debe subrayarse que solo se incluyen aquellos **modos o áreas de los que se dispone de información completa y comparable**.

Puede observarse que los **sistemas de transporte urbano** en general disponen de ingresos por viajero-km más altos que los metropolitanos, en parte porque las distancias recorridas en los primeros suelen ser menores. La excepción la constituye el autobús metropolitano de Barcelona que, debido a la concentración de poblaciones en torno a esta, las distancias recorridas no son tan elevadas como en otras áreas metropolitanas. Por otro lado, se observa que las áreas urbanas de mayor población presentan generalmente mayores ingresos por viajero-km. También son las ciudades mayores las que disponen de una mayor subvención por viajero-km.

³⁶ Se incluye aquí el metro ligero.

³⁷ Solamente se incluyen aquellas áreas metropolitanas de las que se disponen suficientes datos.

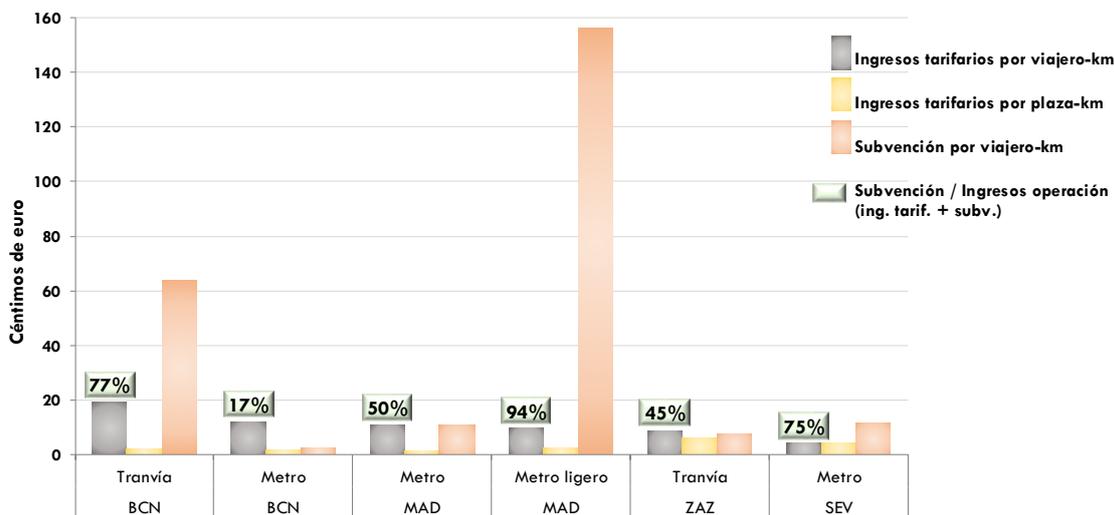
Gráfico 70. Ingresos tarifarios y subvención por viajero-km (céntimos de euro corriente) en transporte urbano y metropolitano en autobús³⁸. 2017



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

En cuanto a los sistemas ferroviarios y aunque los modos y áreas de los que se dispone de información son limitados, puede extraerse que **los sistemas de metro en las grandes áreas urbanas** (Madrid y Barcelona) **son más eficientes y autofinanciables**, en el sentido de que necesitan de una menor subvención para cubrir los costes. Por el contrario, los sistemas más pequeños y aislados, como el metro de Sevilla, el tranvía de Barcelona o metro ligero de Madrid, necesitan mayor grado de subvención.

Gráfico 71. Ingresos tarifarios y subvención por viajero-km en transporte urbano y metropolitano en modos ferroviarios (céntimos de euro)³⁹. 2017



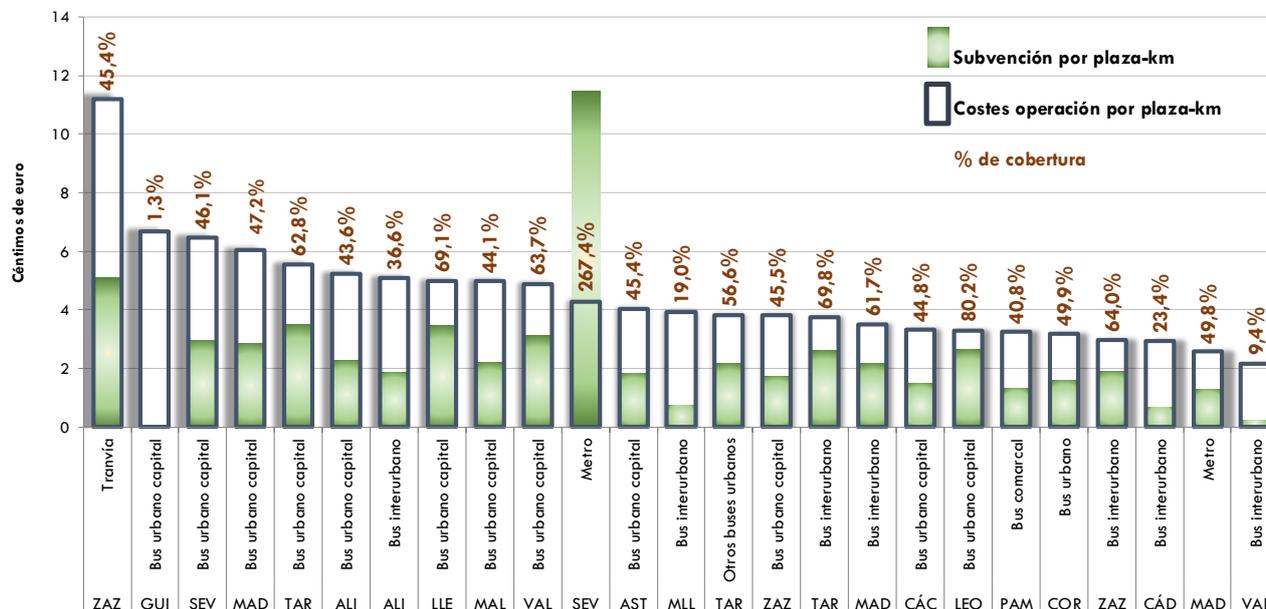
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio de la Movilidad Metropolitana

³⁸ Solamente se incluyen aquellas áreas metropolitanas de las que se disponen suficientes datos.

³⁹ Solamente se incluyen aquellas áreas metropolitanas de las que se disponen suficientes datos.

El siguiente gráfico refleja los costes operativos y subvenciones por plaza-km en céntimos, así como el porcentaje de los mismos que representa la subvención.

Gráfico 72. Costes operativos y subvención por plaza-km en transporte urbano y metropolitano en autobús y modos ferroviarios (céntimos de euro)⁴⁰. 2017



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

La mayoría de los modos recibe una subvención en torno al 50% sobre el total de sus costes operacionales, a excepción de algunos ejemplos como los autobuses urbanos en Gipuzkoa o en el lado opuesto, el metro de Sevilla. Aunque no está reflejado en el gráfico, conviene recordar que el metro ligero de Madrid presenta unos costes operaciones y una subvención mucho mayor que otros metros y tranvías. En el anterior gráfico también se puede apreciar que en general los sistemas de metro tienen un menor coste por plaza-km que los sistemas de autobús, resultado de su alta producción.

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

En este epígrafe 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. El alcance, metodología y complementariedad de la mencionada estadística con los datos obtenidos del OMM puede consultarse en el Anexo Metodológico del presente informe.

La siguiente tabla contiene las principales cifras de transporte colectivo. En el año 2018, el número total de viajeros en los ámbitos urbano y metropolitano aumentó un +2,4% respecto al año anterior, siguiendo la tendencia de los dos años precedentes. En concreto, se produce un incremento en todos los tipos de transporte a excepción del transporte por motivo trabajo, que desciende un -9,1%, y el escolar y el interurbano por autobús, que bajan levemente. Entre los posibles motivos del acusado descenso del transporte con motivos laborales pueden encontrarse la mayor flexibilidad laboral de horarios y teletrabajo, el creciente número de autónomos o el ajuste de costes por parte de las empresas.

De los dos modos principales analizados, autobús y ferrocarril, es el segundo el que registra un mayor crecimiento, con un +4,8 y un +3,7% en ámbito urbano e interurbano respectivamente, mientras que el autobús

⁴⁰ Solamente se incluyen aquellas áreas metropolitanas de las que se disponen suficientes datos.

urbano sube un +2,3% y el interurbano desciende, como se ha mencionado previamente. No obstante, es este último modo el que más viajeros transporta, con un 47% del total, mientras que el metro y las Cercanías soportan un 36%, teniendo en cuenta tanto el ámbito urbano como el interurbano.

Tabla 44. Número de viajes realizados en modos de transporte colectivos por tipo (miles de viajeros). 2018

	Viajeros anuales (miles)	% sobre el total	Variación 2018/2017	Variación 2018/2007
Transporte urbano regular por autobús	1.737.218	37%	+2,3%	-6,1%
Transporte urbano por metro	1.191.361	25%	+4,8%	-1,3%
TOTAL TRANSPORTE URBANO	2.928.578	62%	+3,3%	-4,2%
Transporte interurbano por autobús: Cercanías	464.627	10%	-0,7%	+6,9%
Transporte interurbano en ferrocarril: Cercanías	535.806	11%	+3,7%	-6,0%
TOTAL TRANSPORTE INTERURBANO CERCANÍAS	1.000.433	21%	+1,6%	-0,4%
Escolar	228.992	5%	-0,6%	-23,4%
Laboral	76.551	2%	-9,1%	-41,3%
TOTAL TRANSPORTE ESPECIAL	305.543	6%	-2,9%	-28,8%
TOTAL TRANSPORTE URBANO Y METROPOLITANO	4.234.554	89%	+2,4%	-5,7%
TOTAL TRANSPORTE DE VIAJEROS	4.749.236	100%	+2,6%	-6,5%

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

Los datos, contrastados con los proporcionados por el OMM, reflejan que **la movilidad metropolitana sigue creciendo**, aunque aún está lejos del nivel del año 2007. Todas las categorías de transporte analizadas están por debajo de las cifras que presentaban dicho año, con la única salvedad del transporte interurbano por autobús, que ha aumentado un +6,9%. Destaca el transporte especial, que tras un año de subida ha vuelto a la tendencia de descenso que seguía desde hacía varios años.

2.6.5 Balance y conclusiones

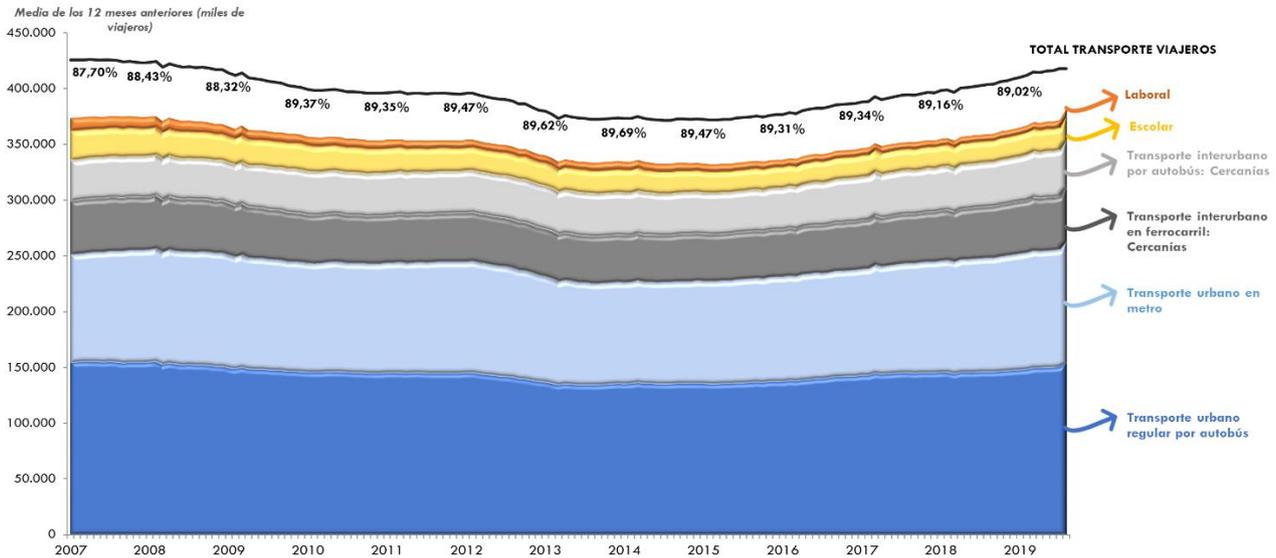
En el año 2018 se realizaron más de 4,7 millones de desplazamientos según los datos de la Estadística de Transporte de Viajeros del INE, de los cuales, el 89% se corresponden al ámbito urbano y metropolitano. Estas cifras revelan la importancia del transporte en estas áreas en el conjunto de la movilidad nacional

Este peso de la movilidad urbana y metropolitana se consolida, con un crecimiento moderado, pero aún se encuentra por debajo de los valores registrados en el año 2007. Por otro lado, el transporte urbano ha experimentado un mejor comportamiento, con mayor incidencia en el transporte en modo ferroviario que en autobús. Esta tendencia se mantiene análoga en el transporte interurbano. Por el contrario, el transporte especial continúa el descenso que lleva experimentando en los últimos años.

No obstante, el transporte de viajeros fue disminuyendo progresivamente desde los años previos a la crisis hasta 2014, el transporte urbano y metropolitano lo hizo en menor medida, aumentando su peso relativo significativamente. Desde entonces, la tendencia se ha invertido, aunque ahora su evolución es mucho más contenida. Esta relación inversa entre el transporte total de viajeros en transporte colectivo y el porcentaje en el mismo del transporte metropolitano se explica teniendo en cuenta la relevancia de cada uno. Mientras que los viajes metropolitanos, en la mayor parte de los casos, son esenciales para aquellos que los realizan, los de media y larga distancia con frecuencia son, prescindibles, y esto es lo que se ha visto reflejado en los años de inestabilidad económica

La evolución del total del transporte de viajeros en transporte colectivo, así como el del transporte metropolitano y los distintos modos que lo componen, puede observarse en el siguiente gráfico.

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 - agosto 2019)



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

Por otro lado, según los datos del Observatorio de la Movilidad Metropolitana, **la demanda de viajes en transporte colectivo en las grandes ciudades estudiadas experimentó un incremento en 2017**. Todas las magnitudes relativas a la demanda incorporadas en el estudio reflejan esta subida, en mayor o menor medida. Estos datos, junto a los proporcionados por el INE, consolidan la tendencia alcista iniciada en 2014, pero más moderada a periodos previos de crecimiento de la movilidad.

No obstante, a pesar del comportamiento positivo de los últimos años, aún no se ha recuperado 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.

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 a nivel nacional.

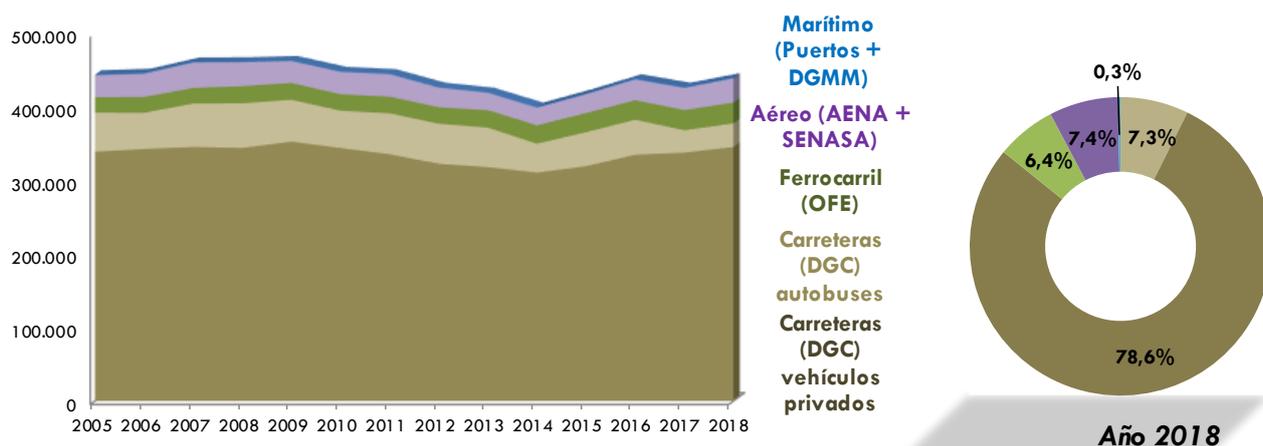
2.7 Reparto modal

2.7.1 Cuotas modales del transporte de viajeros

El vehículo privado, donde se incluyen tanto los turismos como las motocicletas, es el modo de transporte más utilizado para los desplazamientos interurbanos de personas. En concreto, en 2018 el peso de este modo representa el 78,6% de toda la movilidad nacional expresada en vehículos-km, según los datos de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. Si a la movilidad en vehículo privado le añadimos los desplazamientos en autobús, se obtiene que **la participación del transporte por carretera es del 85,9% sobre el total de la movilidad nacional de viajeros**. Esta participación es ligeramente inferior a la registrada el año anterior como consecuencia del mejor desempeño del resto de modos de transporte.

Particularizando para los otros modos, en 2018 **el transporte aéreo se consolida como el segundo modo de transporte más utilizado**, con una cuota del 7,4%, aumentando su distancia en relación con el modo ferroviario con una cuota modal del 6,4% tras tres años consecutivos de crecimientos de mayor intensidad que el transporte por ferrocarril. Finalmente, el transporte marítimo interior de viajeros apenas representa el 0,3% de la movilidad nacional, como se observa en el gráfico a continuación.

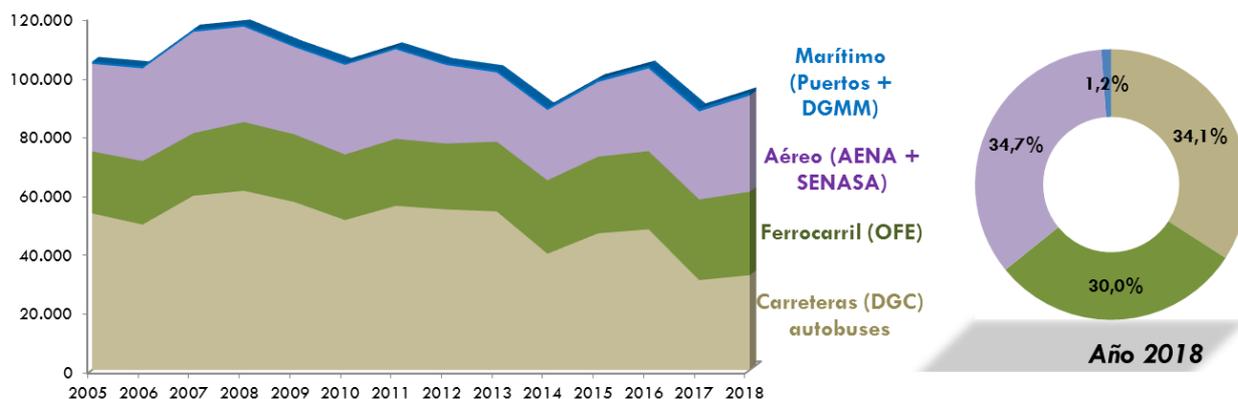
Gráfico 74. Cuotas modales del transporte nacional de viajeros (millones de viajeros-km). Año 2018 y evolución



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

Analizando **la movilidad interior de viajeros en medios de transporte colectivos**, se observa como **el modo más empleado ha sido el transporte aéreo**, con una cuota de reparto modal del 34,7% **desbancando al autobús**, que registra una cuota del 34,1%. El transporte ferroviario decrece su cuota hasta el 30,0%, mientras que el transporte marítimo alcanza una cifra residual del 1,2% en los desplazamientos interiores de viajeros como se muestra en el gráfico a continuación.

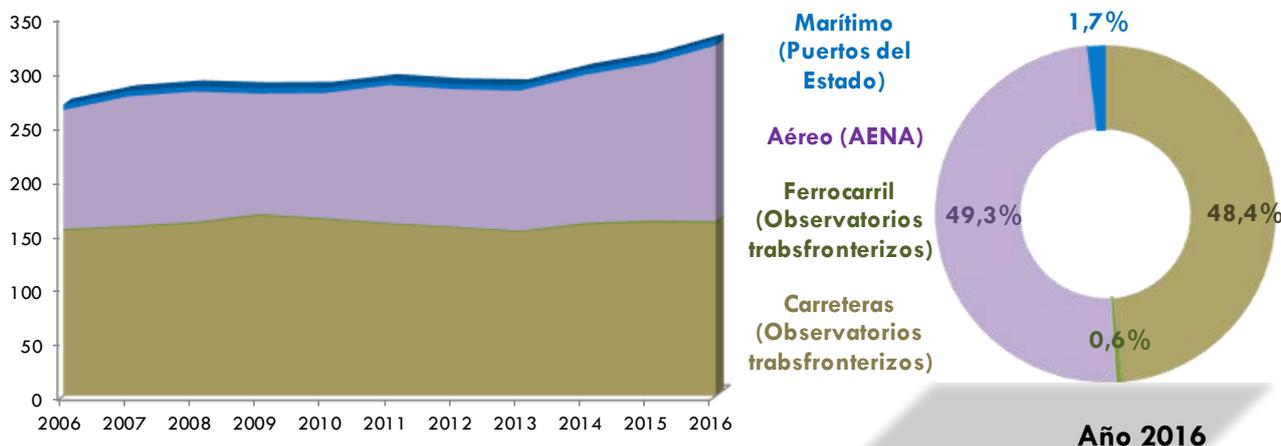
Gráfico 75. Cuotas modales del transporte nacional de viajeros (millones de viajeros-km) en transporte colectivo. Año 2018 y evolución



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

En relación al **transporte internacional de viajeros** destaca el hecho de que en 2016 y **por primera vez desde el comienzo de la serie histórica el modo aéreo (49,3%) supera a la carretera (48,4%)**. Esta posición se ha alcanzado a través de crecimientos sostenidos en el volumen de viajeros transportados por modo aéreo en los últimos años, en gran parte asociada con la actividad turística en España, que contrasta con el comportamiento más plano del transporte por carretera. Por último, tanto el **transporte ferroviario como el marítimo tienen una contribución residual**, si bien este último modo no contabiliza a los cruceristas.

Gráfico 76. Cuotas modales del transporte internacional de viajeros (millones de viajeros). Año 2016 y evolución

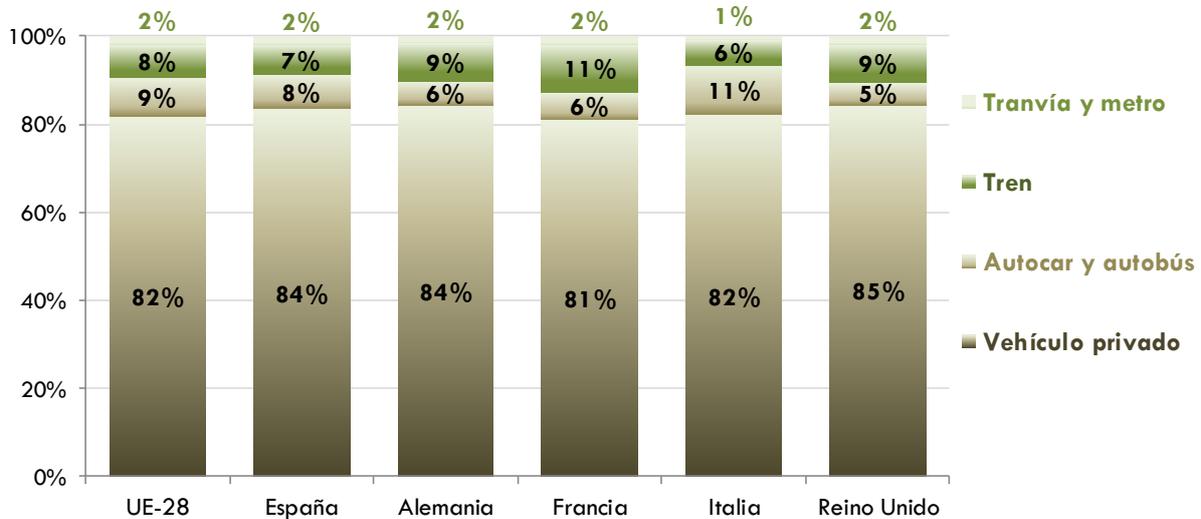


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio hispano-francés de Tráfico en los Pirineos, Observatorio transfronterizo España-Portugal, AENA S.M.E., S.A. y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

• Comparación internacional

Los datos del año 2017 obtenidos directamente del *EU Transport in Figures* que elabora la Comisión Europea arrojan una **participación en el transporte terrestre de viajeros muy similar en la Unión Europea, en el entorno del 80%**. No obstante, se aprecia para **España una mayor contribución del transporte en autocar y autobús**, en comparación con otros países, con la excepción de Italia, como se muestra en el siguiente gráfico.

Gráfico 77. Cuotas del transporte interior de viajeros (viajeros-km) por modos terrestres en España y principales países europeos. 2017



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

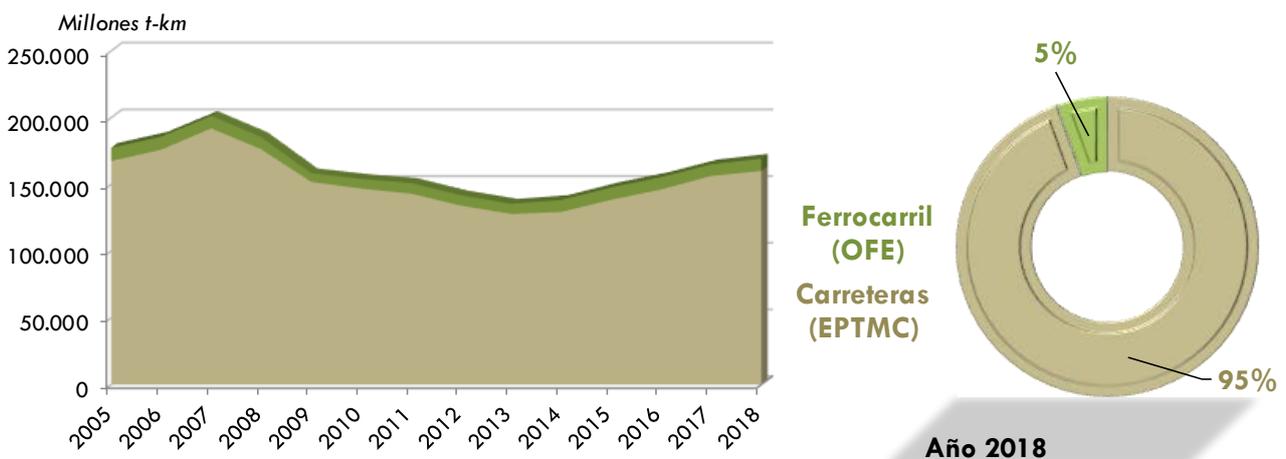
2.7.2 Cuotas modales del transporte de mercancías

En este epígrafe se analizan las diferentes cuotas modales para la movilidad de mercancías, de forma análoga a lo expuesto para el transporte de viajeros. De forma adicional, en el capítulo 6 dedicado a la logística se profundiza en este análisis que completa lo elaborado en este epígrafe.

- Transporte de mercancías de ámbito nacional

En la **distribución interior de mercancías en España el transporte por carretera tiene un papel preponderante**. En particular, si se analiza los modos terrestres (carretera y ferrocarril) con los datos de la Encuesta Permanente del Transporte de Mercancías por Carretera (EPTMC), los vehículos pesados representan más del 95% del total de las toneladas-kilómetro producidas en España, como muestra el siguiente gráfico

Gráfico 78. Cuotas modales del transporte de mercancías (millones de toneladas-kilómetro) en ámbito nacional para los modos terrestres. Año 2018 y evolución



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

Las cifras anteriores reflejan una participación de la carretera casi 18 veces superior a la del ferrocarril. Dicha relación es más acusada si se expresa la movilidad en términos de toneladas transportadas (también según los datos obtenidos de la EPTMC), al ser el peso de la carretera más de 57 veces superior al ferrocarril.

Adicionalmente, si se tienen en cuenta al resto de modos (marítimo y aéreo), las más de 50 millones de toneladas movilizadas por medios de transporte marítimo representan casi el 4% de la movilidad nacional de mercancías en 2018. Dicha participación es superior a la del transporte ferroviario, siendo por su parte la contribución del transporte aéreo meramente testimonial, como se observa en el gráfico a continuación.

Gráfico 79. Cuotas modales del transporte de mercancías (toneladas transportadas) en ámbito nacional teniendo en cuenta transporte aéreo y cabotaje marítimo. 2018



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

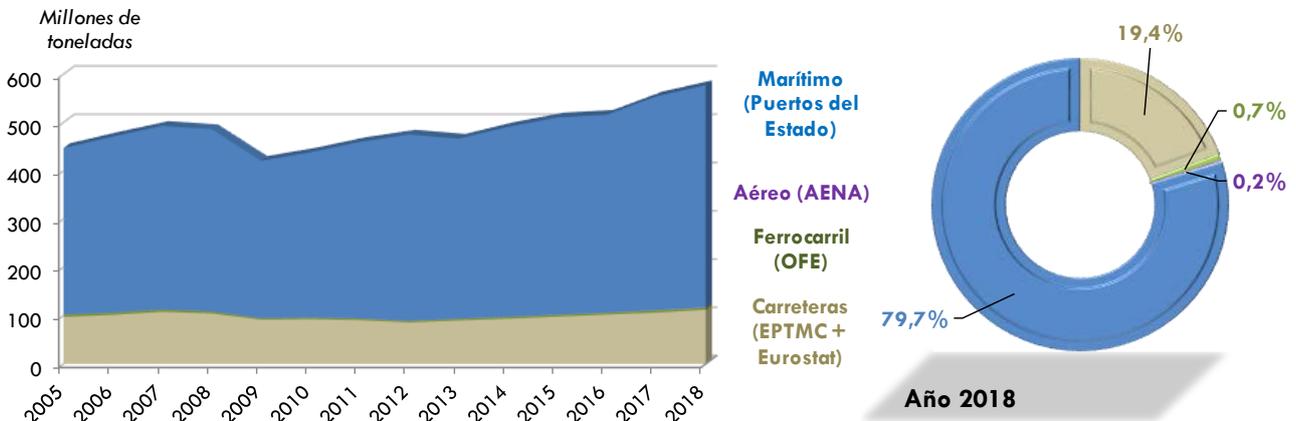
Cabe precisar que el análisis de la cuota modal de transporte interior de mercancías se encuentra con la dificultad de no disponer de información oficial sobre la distancia recorrida por las mercancías de cabotaje marítimo. Para mitigar este inconveniente, sí se emplean las estimaciones realizadas en el informe “los transportes y las infraestructuras” del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, se obtendría que la participación del modo marítimo en el transporte nacional de mercancías se elevaría hasta el 13,8% en 2018.

- Transporte de mercancías de ámbito internacional

En el ámbito internacional, el transporte marítimo es el principal actor en el transporte de mercancías. En concreto, en el año 2018, el transporte marítimo de mercancías representa el 79,7% de las toneladas transportadas con origen o destino internacional, seguido del transporte por carretera, con una cuota muy inferior del 19,4%. Los modos ferroviarios y aéreo tienen una participación minoritaria, al no alcanzar la suma de ambas cuotas la participación del 1% del total.

Esta posición dominante del transporte marítimo en la movilidad internacional de mercancías se ha reforzado en 2018, al experimentar este modo un crecimiento de mayor intensidad (+11,6%) que el registrado por el transporte por carretera(+5,5%). Este hecho consolida la tendencia habitual observada en los últimos años de crecimiento de la participación del modo marítimo en los desplazamientos internacionales de mercancías, tras el descenso registrado en 2016.

Gráfico 80. Cuotas modales del transporte de mercancías (millones de toneladas transportadas) en ámbito internacional. Año 2018 y evolución

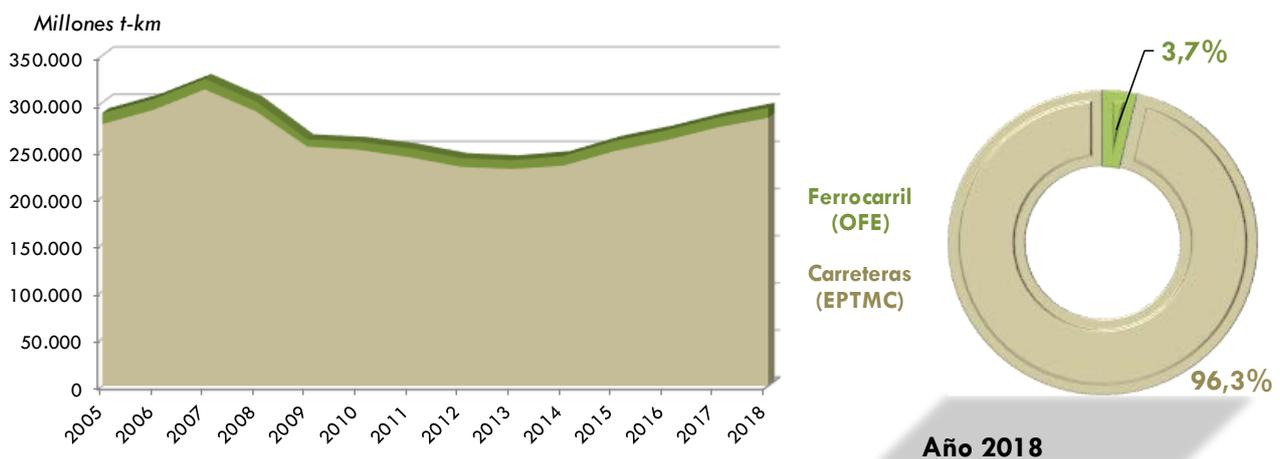


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC, Eurostat, OFE, AENA S.M.E., S.A. y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

• Transporte de mercancías total (ámbito nacional e internacional)

El análisis del reparto modal de mercancías en los medios de transporte terrestre (carretera y ferrocarril) para el conjunto de la movilidad (nacional e internacional) se compara con dos fuentes distintas para el transporte por carretera (EPTMC y DGC), mientras que para el transporte ferroviario se emplea una única fuente de información (OFE). El análisis mediante la primera de las fuentes (EPTMC), que considera la movilidad nacional e internacional realizada por transportistas españoles, refleja **el papel preponderante de la carretera en el conjunto de la movilidad terrestre de mercancías**, al representar más del 96,3% de la cuota en 2018, como muestra el gráfico siguiente.

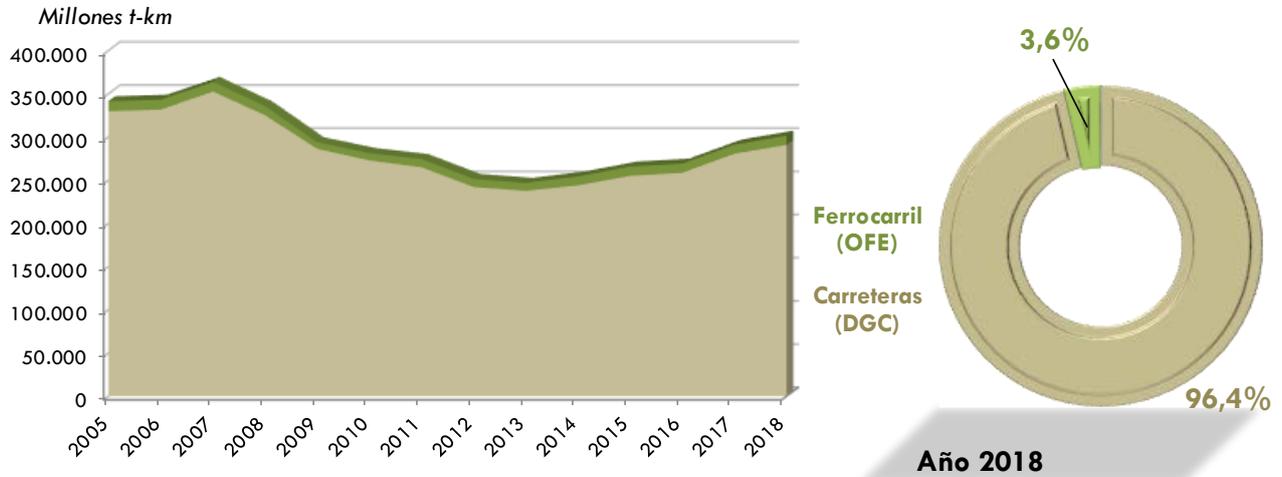
Gráfico 81. Cuotas modales del transporte de mercancías (millones de toneladas-kilómetro) en ámbito nacional e internacional para los modos terrestres. Año 2018 y evolución



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

Por otro lado, se calcula la cuota con los datos de la DGC, que computa todos los tráficlos que tienen lugar en las carreteras españolas aforadas, con independencia de si el destino final de las mercancías está en España o es parte de un transporte internacional, y con independencia de la nacionalidad del camión o el transportista. Los gráficos no muestran, por tanto, los kilómetros recorridos fuera de España como parte de un transporte internacional español. Con dichas cifras se obtienen resultados muy similares a los obtenidos con la EPTMC, obteniéndose en 2018 una participación superior al 96,4%, como se observa en el siguiente gráfico.

Gráfico 82. Cuotas modales del transporte de mercancías (millones de toneladas-kilómetro) en ámbito nacional e internacional para los modos terrestres. Año 2018 y evolución



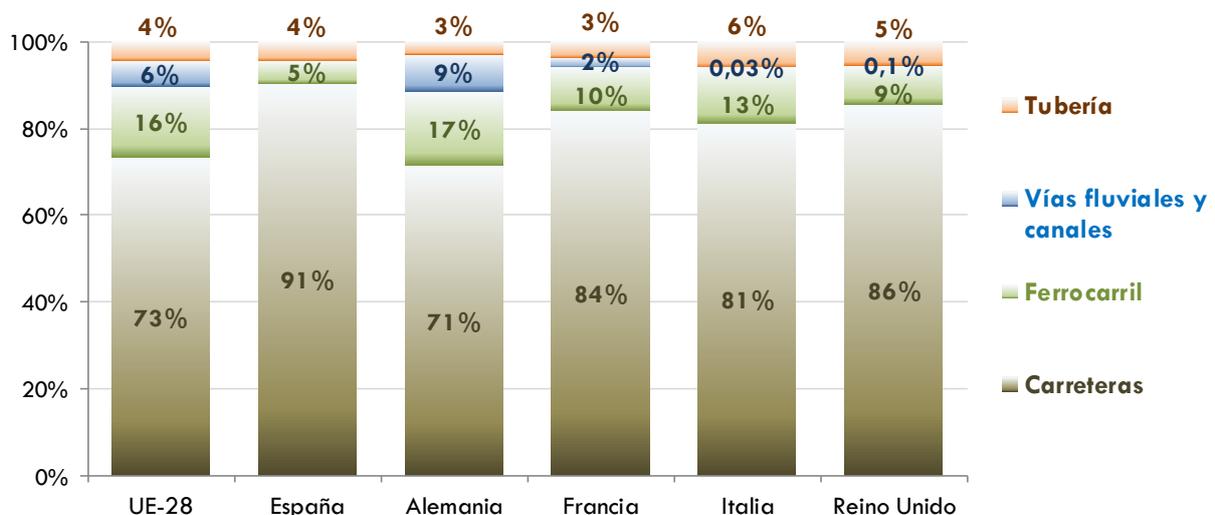
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la DGC y OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

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 dos 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

En la comparativa internacional del transporte de mercancías, se comparan los datos del reparto modal interior obtenidos de la publicación *EU Transport Figures*, documento que elabora la Comisión Europea. De forma contraria al comportamiento del transporte interior de viajeros, para el caso de las mercancías sí se aprecian, con datos del año 2017, algunas diferencias como es la **mayor preponderancia de la carretera y la inferior participación del ferrocarril en el reparto modal español, muy por debajo este último de los valores medios de la UE-28**, así como en comparación con los principales países europeos, como muestra 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

La movilidad en el territorio nacional tiene como **modo de transporte predominante el transporte por carretera**, siendo mucho más acusado su peso frente al resto de modos **en el transporte de mercancías**, donde, además, **su contribución a la cuota modal es superior al resto de países de nuestro entorno**.

En cuanto a la cuota modal de la movilidad nacional de viajeros, se observa que la **contribución del vehículo privado sigue siendo mayoritaria en España, en coherencia con lo ocurrido en otros países de nuestro entorno**.

En cambio, en lo que se refiere al **transporte internacional de viajeros**, los últimos datos publicados (correspondientes al año 2016) muestran como el **modo aéreo ha desbancado a la carretera como modo mayoritario**, debido al buen comportamiento que el transporte aéreo lleva experimentando desde 2010.

En lo relativo al **transporte internacional de mercancías**, el **modo marítimo ha reforzado su papel hegemónico en 2018**, al experimentar un crecimiento superior al registrado por la carretera, que es el otro modo con una participación reseñable en la movilidad exterior de mercancías.

Por último, en la comparativa del reparto modal global (nacional e internacional) de los modos terrestres, se observa el notable peso que tiene el transporte por carretera, que en 2018 continuó creciendo y logrando representatividad, elevando la diferencia con el resto de los principales países europeos, y muy por encima de los valores medios de UE-28.

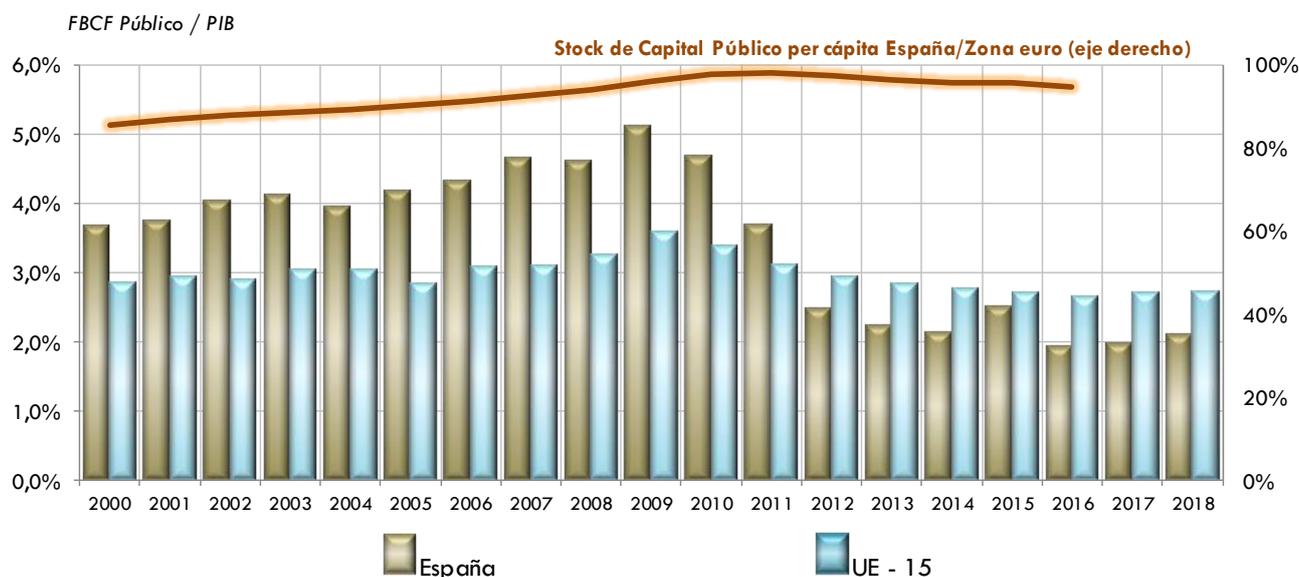
3 COMPETITIVIDAD

3.1 Inversión y capital

3.1.1 Evolución reciente

La **Formación Bruta de Capital Fijo del sector público se expandió en 2018 por tercer año consecutivo, hasta alcanzar los 25.440 millones de euros** invertidos en adquisición y reposición de activos. Esto supuso un crecimiento del +10,5% respecto al año anterior, aunque el peso relativo al PIB apenas ha cambiado y se ha estabilizado en los últimos años en el entorno del 2%, lejos del máximo histórico alcanzado en 2009 del +5,1%.

Gráfico 84. Inversión pública y stock de capital público. España y Unión Europea. 2000-2018



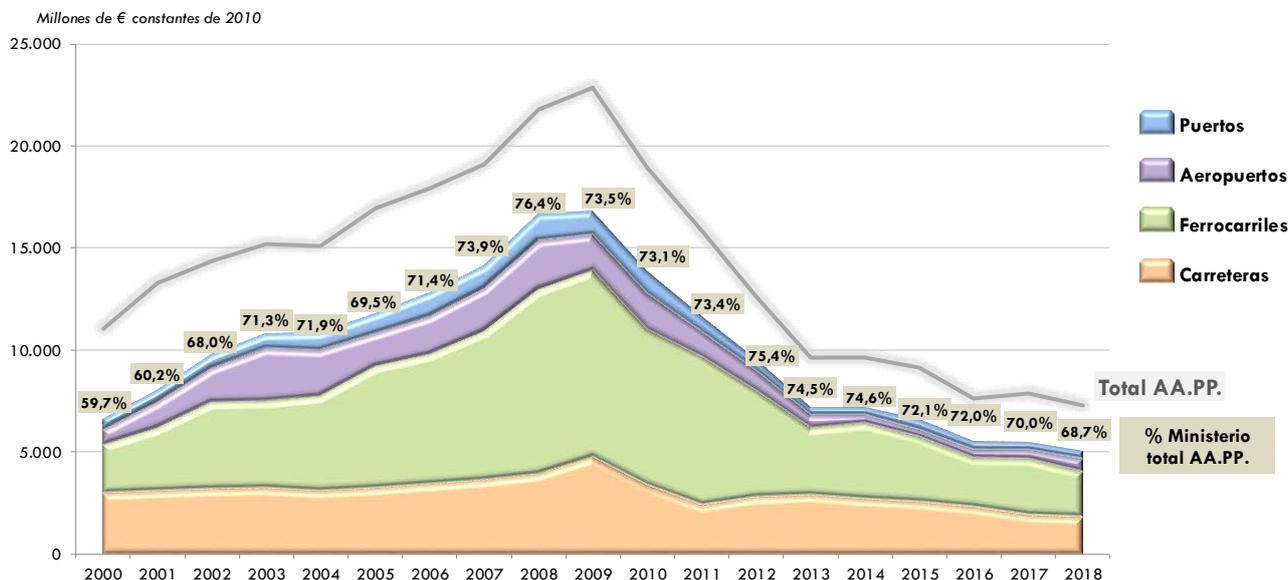
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de AMECO (Comisión Europea) y Banco de España

En 2018 la **participación de la FBCF del sector público en el PIB de España ascendió al 2,11%, sensiblemente por debajo de la inversión pública en la Unión Europea (UE-15), que tuvo un peso del 2,73%** ese mismo año. Esta tendencia a la contención de la inversión del sector público español contrasta con la expansión que se produjo en el periodo anterior a la crisis, mientras que en Europa se ha comportado de una forma mucho más regular. 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.

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 25.595 millones de euros, casi el 11,0% del total de inversión en activos en la economía española.

Desde el conjunto de las Administraciones Publicas se dedicaron **7.205 millones de euros a la provisión de infraestructuras de transporte**, cifra que es un -5,3% inferior a la del año anterior. La principal institución inversora, que sigue siendo el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, ha sido la que más ha reducido la inversión, quedando esta en 4.952 millones de euros. Esta contracción también se ha dado en las comunidades autónomas y en el resto del Estado. Solo las corporaciones locales (ayuntamientos y diputaciones principalmente) han incrementado la inversión ejecutada, teniendo como principal objeto la red de carreteras.

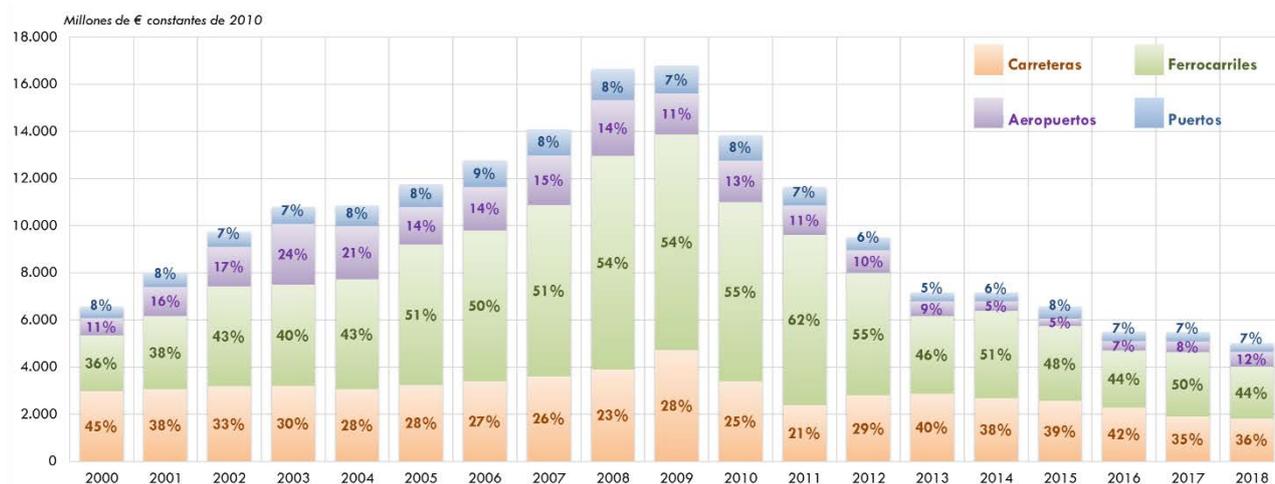
Gráfico 85. Inversión en infraestructuras de transporte realizadas por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (y entes asociados) y por el total de las administraciones públicas (millones de euros constantes de 2010). 2000-2018



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

Un año más, el ferrocarril es el modo de transporte que más inversión del Ministerio atrae, tendencia que se da desde casi el comienzo de la serie. No obstante, también se aprecia que es el modo que más ha acusado la contracción de la inversión. Esta evolución se debe principalmente al rápido despliegue de la red de Alta Velocidad.

Gráfico 86. Distribución de la inversión en infraestructuras de transporte realizadas por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. 2000-2018

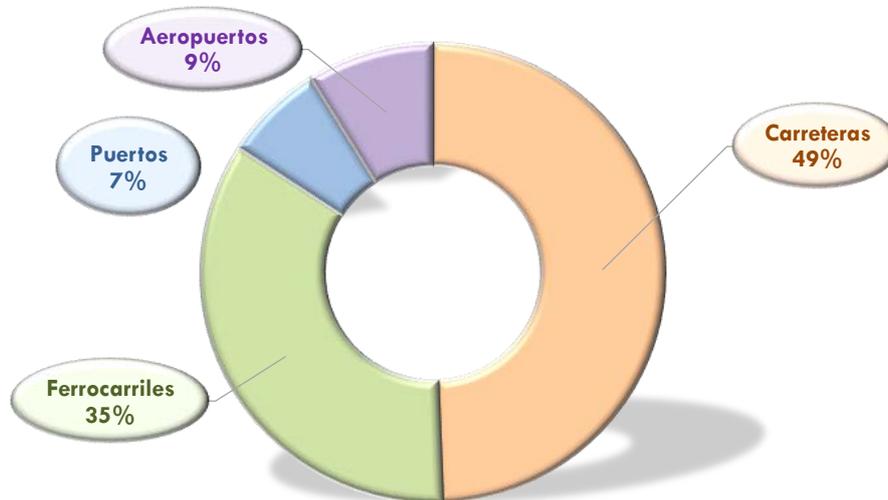


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Programación Económica y Presupuestos. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Si en esta distribución por modos se incluyen a las otras Administraciones Públicas, se ve que la carretera tiene el mayor peso en la distribución total de la inversión en transporte. Esto es así por ser una competencia más repartida con CCAA y corporaciones locales, además de por tener que imputar como inversión el rescate de

las concesiones de autopistas quebradas. En total, en 2018 se destinaron 3.450 millones de euros, casi la mitad de la inversión total ejecutada.

Gráfico 87. Distribución de la inversión en infraestructuras de transporte realizadas por las administraciones públicas. 2018



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

De la evolución reciente de las variables de inversión se pueden destacar varias tendencias. **Dentro del sector público ha crecido la Formación Bruta de Capital Fijo, aunque la inversión destinada al transporte se está reduciendo.** Esto significa que la inversión pública se está desplazando a otros ámbitos (investigación, energía y medio ambiente, defensa y orden público, etc.).

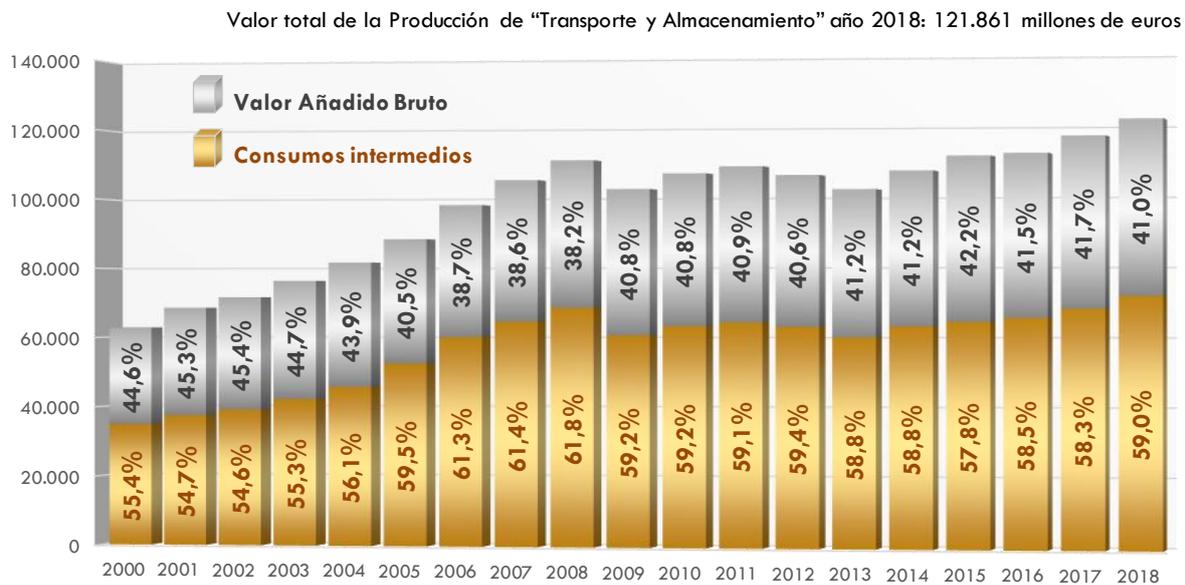
La menor inversión pública en el ámbito del transporte se materializa en una **menor provisión de nuevas infraestructuras.** El ferrocarril y, especialmente, la carretera siguen concentrando la mayor parte de la inversión pública, siendo el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana el principal canalizador. **En cambio, la inversión en equipos de transporte ha crecido,** gracias al mayor esfuerzo inversor del sector privado.

3.2 Valor Añadido, productividad y remuneración de los agentes

3.2.1 Producción de Transporte y Almacenamiento

De acuerdo con los datos de Contabilidad Nacional de España, tras la revisión estadística llevada a cabo en septiembre de 2019 (como se explica en el Anexo Metodológico), el **valor de la producción del sector “Transporte y Almacenamiento” alcanzó los 121.861 millones de € corrientes en 2018, siendo un nuevo máximo histórico.** Si se analiza la producción en sus dos componentes (consumos intermedios y valor añadido bruto, tal y como se definen en el Anexo Metodológico) se observa que el peso relativo del VAB desciende en el periodo inmediatamente anterior a la crisis, para después invertirse esta tendencia y estabilizarse en torno al 41%, tal y como se muestra en el siguiente gráfico.

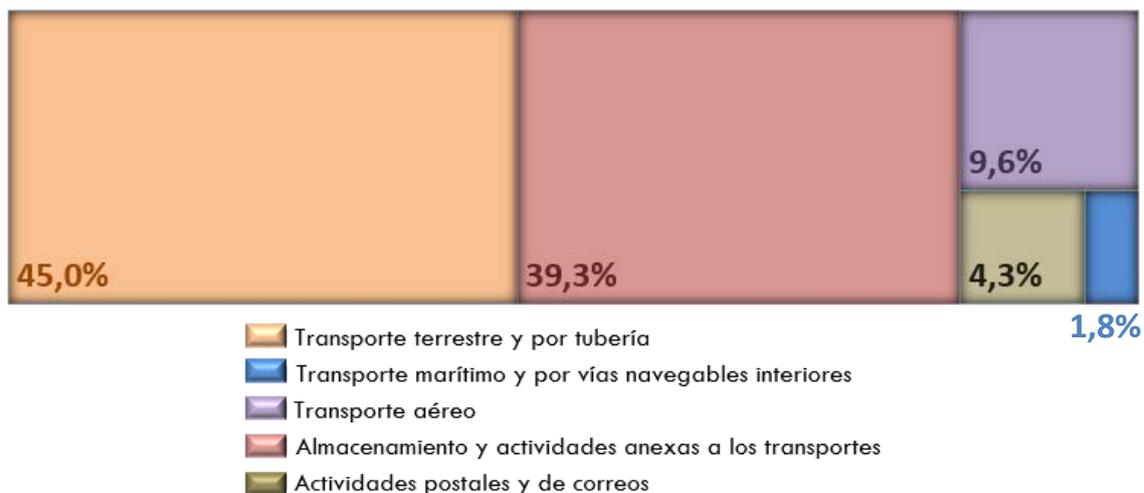
Gráfico 88. Producción de “Transporte y Almacenamiento” (millones de euros corrientes). 2000-2018



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

Si se particulariza el análisis por los distintos subsectores, se constata la preponderancia del **“transporte terrestre y por tubería”** y el **“almacenamiento y las actividades anexas al transporte”**, que aglutinaron el 84,3% de la producción del sector en 2017, como muestra el siguiente gráfico. Desagregando por componentes de la producción, ambos subsectores representan el 81,5% de los consumos intermedios y el 88,2% del VAB. Adicionalmente, del resto de subsectores el transporte aéreo es el mayoritario con un 9,6%, mientras que las actividades postales y de correos y el transporte marítimo y por vías navegables interiores presentan un 4,3% y un 1,8% de participación respectivamente.

Gráfico 89. Distribución de la producción de “Transporte y Almacenamiento” por subsectores de actividad. 2017



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

Como viene siendo costumbre en los últimos años, si se pone el foco en **la ratio VAB/Producción**, los subsectores que presentan un VAB por unidad de producción superior a la media del sector en 2018 son el transporte terrestre y por tubería y el de actividades postales y de correos, tal y como se expone en la siguiente tabla. No obstante, esto no debe tomarse necesariamente 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. 2017

Millones de euros	Producción	Consumos intermedios	Valor Añadido Bruto	VAB/Producción
Transporte terrestre y por tubería	52.749	28.588	24.161	45,8%
Transporte marítimo y por vías navegables interiores	2.146	1.393	753	35,1%
Transporte aéreo	11.258	8.511	2.747	24,4%
Almacenamiento y actividades anexas a los transportes	45.996	27.049	18.947	41,2%
Actividades postales y de correos	4.999	2.709	2.290	45,8%
TOTAL TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	117.148	68.250	48.898	41,7%

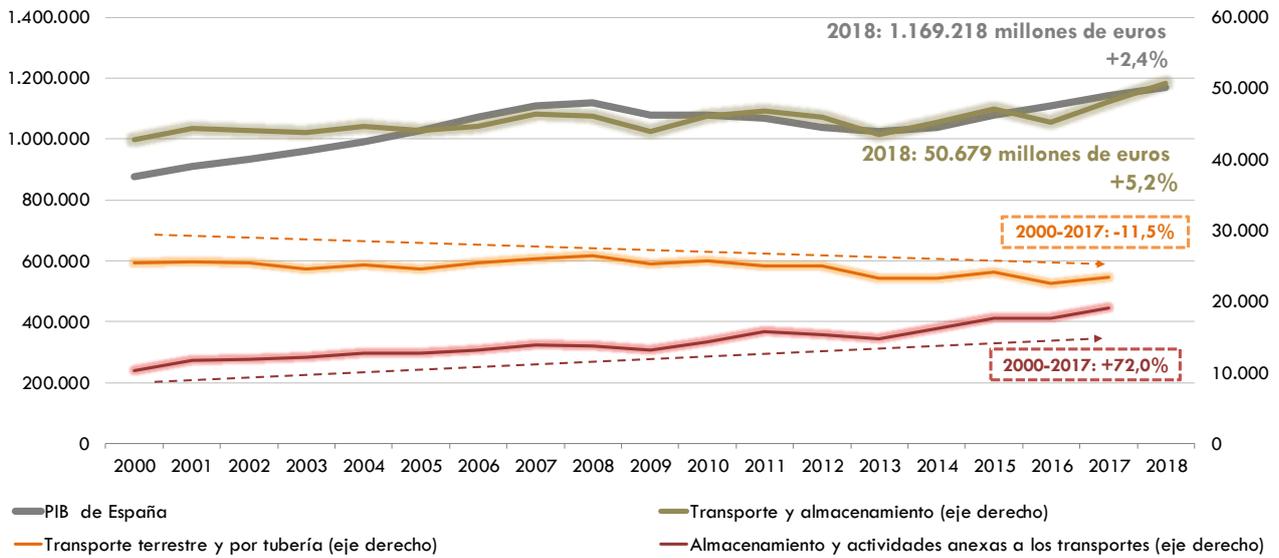
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Contabilidad Nacional Anual de España del INE

En los siguientes epígrafes se analizan con un mayor detalle los subsectores de “transporte terrestre y por tubería” y “almacenamiento y las actividades anexas al transporte”, así como la productividad.

3.2.2 Evolución y tendencia del VAB del Transporte y Almacenamiento

El **VAB del sector “Transporte y Almacenamiento” consolida el cambio de tendencia de crecimiento iniciada el año anterior**, al registrar en el año 2018 un repunte del +5,2%, que ha sido superior al experimentado por el conjunto de la economía española en dicho año (+2,4%). Por su parte, un análisis de la serie histórica del VAB del sector del “Transporte y Almacenamiento” refleja tres principales caídas: la primera en 2008/2009 al comienzo de la crisis y la siguiente en 2012/2013 y una última que tuvo lugar en 2016. Desde entonces el sector ha recuperado el crecimiento y ha vuelto a máximos históricos, como muestra el siguiente gráfico.

Gráfico 90. Producto Interior Bruto a Precios de Mercado y Valor Añadido Bruto del “Transporte y Almacenamiento” (millones de euros constantes de 2015). 2000-2018



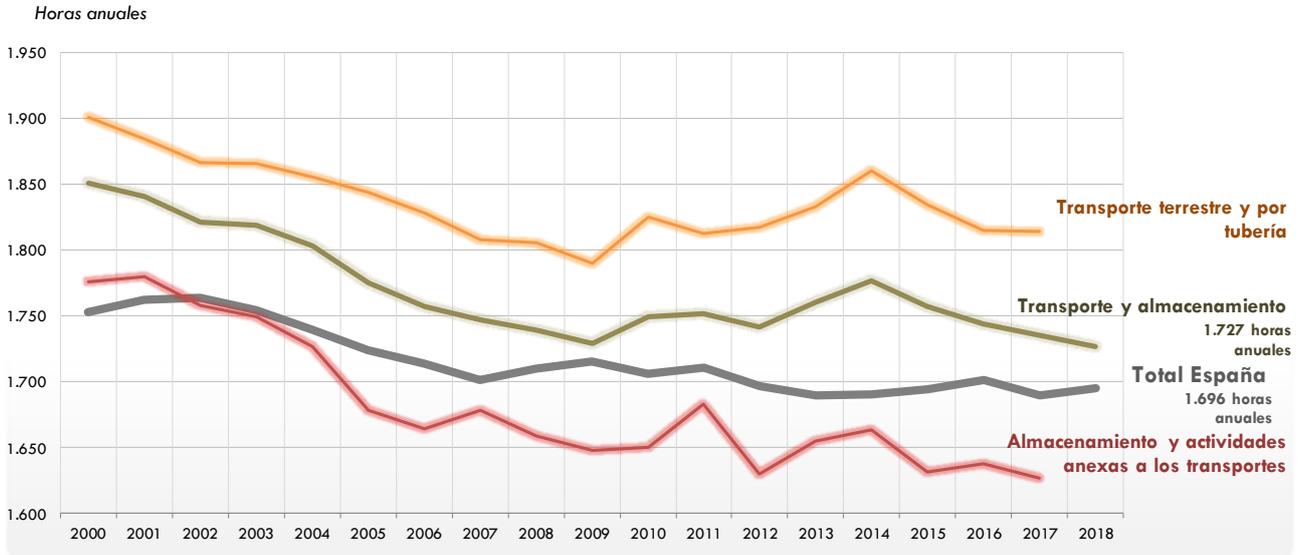
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Contabilidad Nacional Anual de España del INE

En el gráfico anterior se aprecia como los dos subsectores principales de “Transporte y Almacenamiento” han tenido una evolución opuesta desde principios de siglo. El **“transporte terrestre y por tubería”** ha ido perdiendo valor añadido bruto paulatinamente desde el año 2000 a una tasa promedio del $-0,8\%$ desde 25.425 millones de euros en 2000 a 23.360 en 2017 (a pesar del incremento experimentado en este último año, $+3,8\%$), estando esto muy influenciado por la caída en la actividad fruto de la crisis económica. Esta caída ha sido especialmente aguda en el transporte de mercancías por carretera. Por otro lado, el VAB del subsector de **“almacenamiento y actividades anexas a los transportes”** ha pasado en el mismo periodo de 10.282 a 19.034 millones de euros, lo que ha significado un crecimiento interanual promedio del $+3,7\%$ en el periodo 2000-2017.

3.2.3 Evolución y tendencia de la productividad del Transporte y Almacenamiento

En el año 2018 el sector del **“Transporte y Almacenamiento”** continúa siendo muy intensivo en el número de horas trabajadas por persona, a pesar de la reducción tanto de las horas como de la diferencia con las trabajadas por persona para el conjunto de la economía española. En particular, los trabajadores del sector del “Transporte y Almacenamiento” acumularon, de media, 32 horas más que el trabajador medio del conjunto de la economía española. Por su parte, de los dos principales subsectores del sector “Transporte y Almacenamiento”, es el subsector de “transporte terrestre y por tubería” el que tiene el número medio de horas por trabajador mayor del sector, mientras que la ratio del subsector de “almacenamiento y actividades anexas” es sensiblemente inferior, estando aun así por encima de la media del conjunto de la economía española, como se expone en el gráfico a continuación.

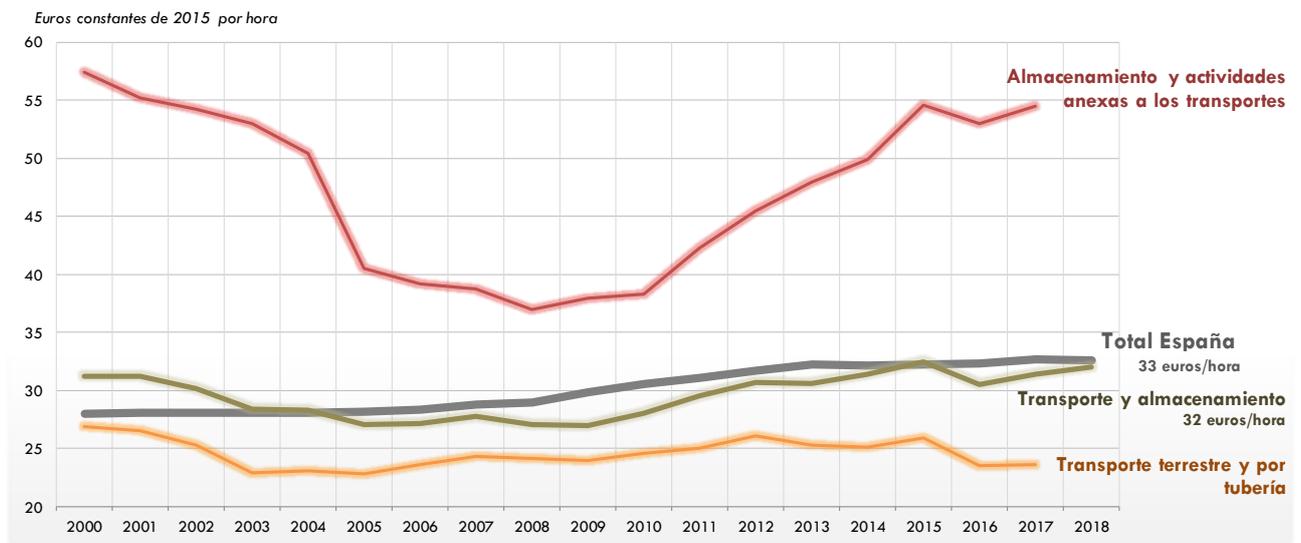
Gráfico 91. Horas anuales trabajadas por persona en el conjunto de la Economía y en el “Transporte y Almacenamiento” (número de horas). 2000-2018



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

En 2018 la productividad aparente del trabajo, tal y como se define en el Anexo Metodológico, del sector “Transporte y Almacenamiento” ha consolidado la senda del crecimiento, tras invertirse la tendencia observada en 2016, encontrándose en niveles muy próximos a los del conjunto de la economía española. Por su parte, el análisis de los dos principales subsectores -el “transporte terrestre y por tubería” y el “almacenamiento y actividades anexas”- vuelve a presentar comportamientos divergentes. Si bien el primero de ellos apenas ha progresado desde principios de siglo y se sitúa por debajo de 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. Concretamente, 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.

Gráfico 92. Productividad aparente del trabajo en el conjunto de la economía y en el “Transporte y Almacenamiento” (euros constantes de 2015 por hora). 2000-2018



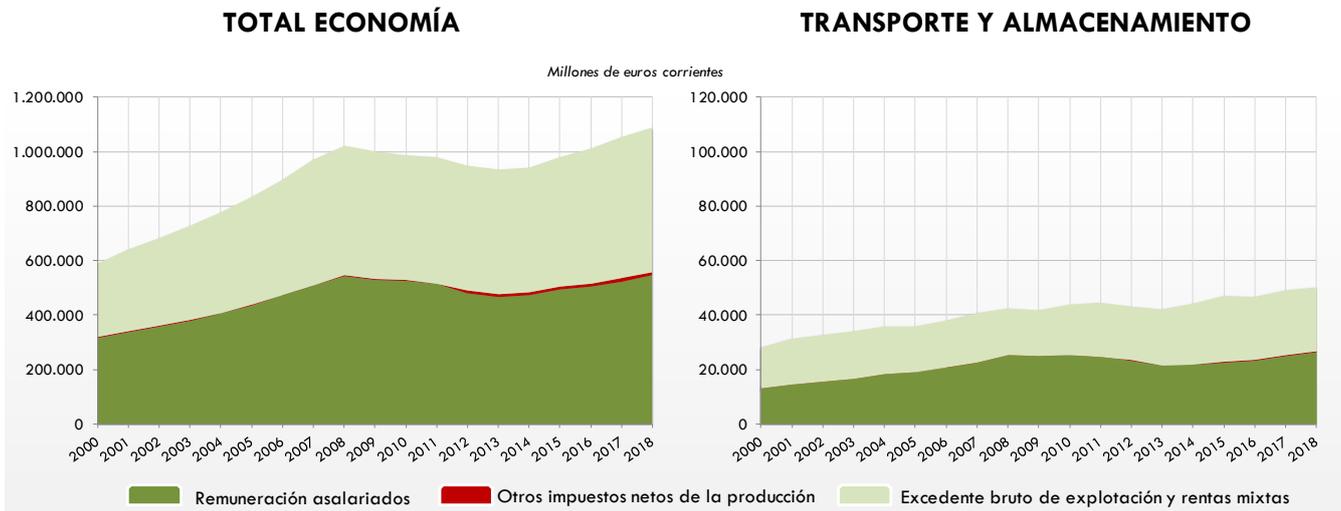
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Contabilidad Nacional Anual de España del INE

3.2.4 Rentas de los agentes

Como se explica en el Anexo Metodológico, el VAB puede descomponerse en la remuneración de los asalariados, el excedente bruto de explotación y los impuestos netos sobre la producción. El primer concepto, también llamado **rentas del trabajo**, ha perdido participación en el VAB a raíz de la crisis y el fuerte desempleo, aunque esta tendencia ha comenzado a revertirse. Este fenómeno ha afectado a todas las economías desarrolladas, a España en particular, y más especialmente al “Transporte y Almacenamiento”. Mientras que para el conjunto de la economía española la remuneración se encuentra en valores próximos a los valores previos a la crisis (año 2008), al ser el crecimiento observado de apenas el +0,1%, el **excedente bruto de explotación y rentas mixtas** ha crecido un +11,3% en el mismo periodo. Por su parte, en relación con el “Transporte y Almacenamiento” si bien la remuneración de los asalariados es un +3,5% superior a los valores de 2008, el excedente de explotación es un +36,0% superior.

En el año 2018 la proporción que representa la remuneración de los asalariados en el sector “Transporte y Almacenamiento” es muy similar a la del conjunto de la economía (52,9% frente a 50,1%), como puede verse en el siguiente gráfico.

Gráfico 93. Rentas de los agentes en el conjunto de la economía y en el “Transporte y Almacenamiento” (millones de euros corrientes). 2000-2018



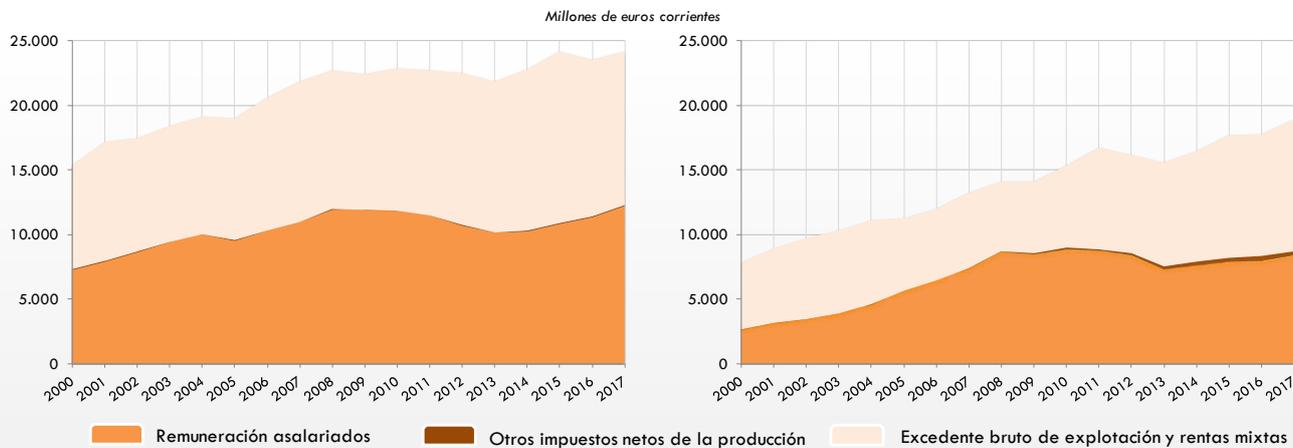
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Contabilidad Nacional Anual de España del INE

Finalmente, el análisis de los dos subsectores principales continúa reflejando el mayor peso de las rentas salariales en el “Transporte Terrestre y por Tubería” (50,6%) frente al registrado en el subsector de “Almacenamiento y Actividades Anexas” (43,9%) en el año 2017.

Gráfico 94. Rentas de los agentes en el “Transporte Terrestre y por Tubería” y en “Almacenamiento y Actividades Anexas” (millones de euros corrientes). 2000-2017

TRANSPORTE TERRESTRE Y POR TUBERÍA

ALMACENAMIENTO Y ACTIVIDADES ANEXAS



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

3.2.5 Balance y conclusiones

El **VAB del sector “Transporte y Almacenamiento” ha consolidado en 2018 la tendencia al alza experimentada desde 2016, estando este año en máximos históricos, tanto en términos reales como nominales.** Este crecimiento en los últimos años ha ido de la mano de un buen comportamiento del transporte tanto de viajeros como de mercancías en los ámbitos nacional e internacional y apenas ha estado influido por el alza de los precios.

El comportamiento del sector está fundamentalmente determinado por los subsectores de “Transporte Terrestre y por Tubería” y “Almacenamiento y Actividades Anexas”, que capitalizan más del 84,3% de la producción del sector.

En 2018 se ha mantenido el promedio de horas anuales por trabajador en el sector “Transporte y Almacenamiento”, convergiendo con el conjunto de la economía, pero manteniéndose de momento por encima de su valor medio, sobre todo en el subsector “Transporte terrestre y por tubería”. **La productividad del sector de “Transporte y Almacenamiento” y sus subsectores sigue manteniéndose inferior a la media nacional, con la única excepción del subsector “Almacenamiento y actividades anexas al transporte”.**

3.3 Empleo

3.3.1 Evolución comparada de la ocupación en el sector

El empleo en el sector “Transporte y almacenamiento”⁴¹ siguió creciendo en 2018 hasta alcanzar los **981,10 mil ocupados**, lo que supone un **incremento interanual del +4,8%**. Esta variación es más alta que la que se produjo el año anterior (+0,5%) y es el segundo mayor crecimiento interanual después del de 2016 (+7,1%). Mientras, el empleo en el resto de la **economía española** crece de forma constante, con un **crecimiento del +2,7% en 2018**. El empleo aumentó en todos los subsectores directamente relacionados con el transporte y la logística (transporte terrestre y por tubería, marítimo, aéreo y almacenamiento y actividades anexas), creciendo un 5,9% en agregado (frente al +0,8% que creció el año anterior) hasta llegar casi a los 876 mil ocupados. Por su parte, **el sector de la ingeniería civil también experimentó un incremento del +4,4%, superando los 97 mil ocupados**. 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). 2017 y 2018

	2017	2018	2018/2017	2018/2008
Transporte terrestre y por tubería	561,2	589,40	+5,0%	-3,9%
Transporte marítimo y por vías navegables interiores	19,9	22,10	+11,1%	+4,2%
Transporte aéreo	42,0	45,70	+8,8%	-14,3%
Almacenamiento y actividades anexas al transporte	204,1	218,40	+7,0%	+40,0%
Actividades postales y de correos	109,4	105,50	-3,6%	-15,7%
TOTAL TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO (sin actividades postales)	827,2	875,60	+5,9%	+3,8%
TOTAL TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	936,6	981,10	+4,8%	+1,2%
Construcción: Ingeniería civil	93,2	97,30	+4,4%	-48,8%
TOTAL TRANSPORTE (sin actividades postales) e INGENIERÍA CIVIL	920,4	972,90	+5,7%	-5,9%
TOTAL ECONOMÍA ESPAÑOLA	18.824,8	19.327,7	+2,7%	-5,6%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Encuesta de Población Activa. INE

Los **datos de empleo del sector del transporte ya superan a los registrados en 2008**, cuando comenzó el periodo de destrucción de empleo que se prolongó hasta 2013 (un 1,2% superior, 3,8% sin tener en cuenta el subsector postal). Destaca el subsector del almacenamiento y actividades anexas, que ha experimentado un incremento del 40% respecto a 2008. El subsector del transporte marítimo y por vías navegables interiores también ha aumentado un 4,2% respecto a 2008. No obstante, las cifras para el resto de los subsectores siguen sin recuperarse, en especial la rama de la ingeniería civil, que sigue estando lejos de los niveles de ocupación de hace una década (-48,8%). En agregado, la **población ocupada de los sectores del transporte y la ingeniería civil** es un **5,9% menor respecto a 2008**.

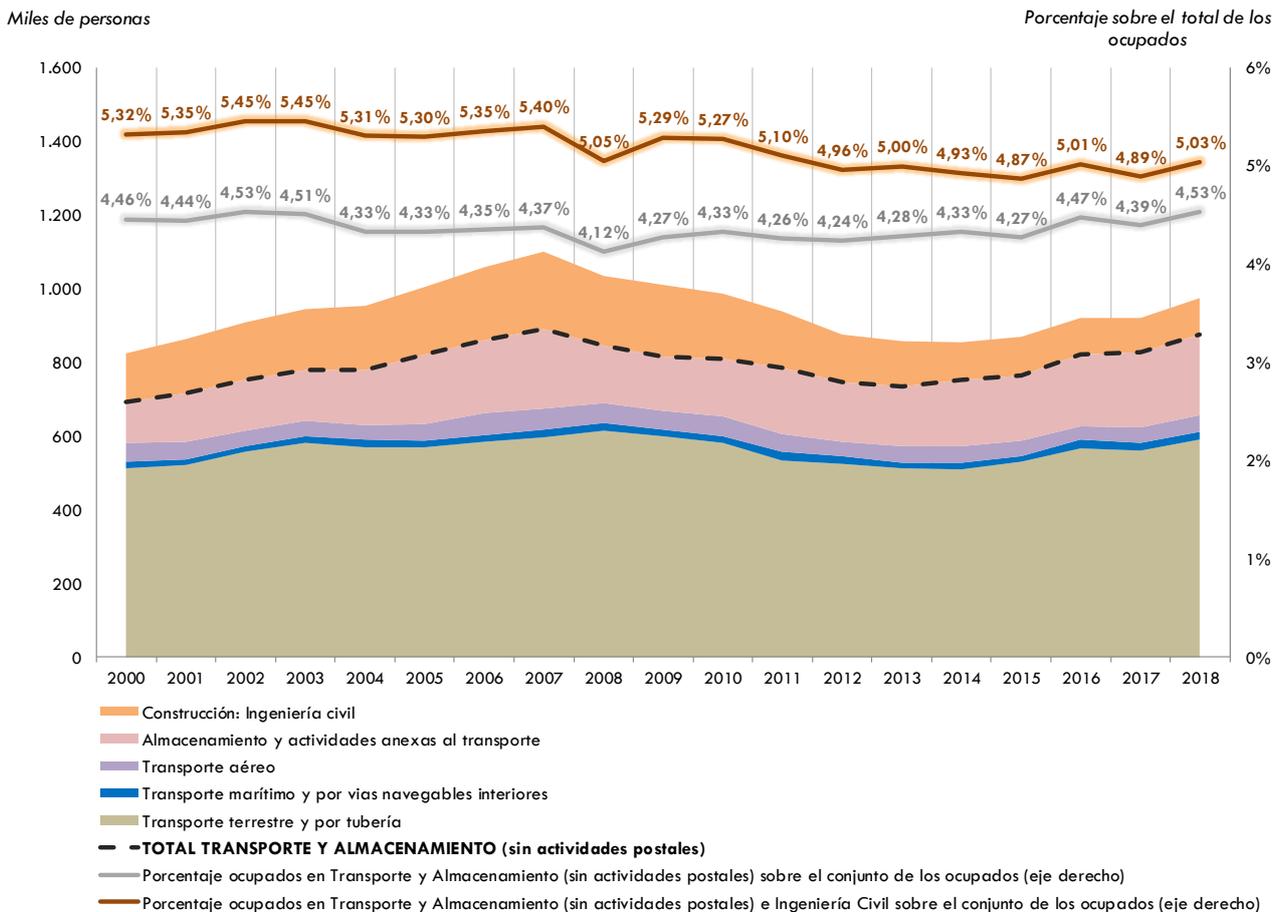
El **subsector del transporte terrestre y por tubería**, en el que se incluye el transporte de viajeros y mercancías por carretera, sigue **suponiendo el mayor porcentaje de ocupados** dentro del transporte y el almacenamiento, con un 60% del total del sector. Esta cifra ha descendido ligeramente desde 2008, cuando representaba un

⁴¹ Sectores y subsectores de acuerdo a la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE).

63,3%, mientras que el subsector del almacenamiento y actividades ha ganado una cuota similar, aumentando su peso del 16,1% al 22,3%.

El siguiente gráfico muestra la evolución de la población ocupada en los subsectores mencionados desde el año 2000. Sobre los volúmenes de ocupación se incluye el porcentaje de dicha población respecto al total de la economía. Este porcentaje ha permanecido prácticamente constante en el sector del transporte, mientras que, al incorporar el sector de la ingeniería civil, se aprecia un ligero pero continuo descenso.

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). 2000-2018



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Encuesta de Población Activa. INE

3.3.2 Afiliación a la Seguridad Social

Si se observan las afiliaciones a la Seguridad Social, el sector “Transporte y almacenamiento” contabilizó **925.469 afiliados de media en el año 2018, un 4,4% más que el año anterior**. Dejando al margen el subsector postal, la cifra es de 845.912, lo que también supone una subida del 4,4%. Analizando los subsectores, el aumento en el número de afiliados se encuentra por encima de la media del conjunto de la economía, entre un 3,5% y un 6,9%.

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.

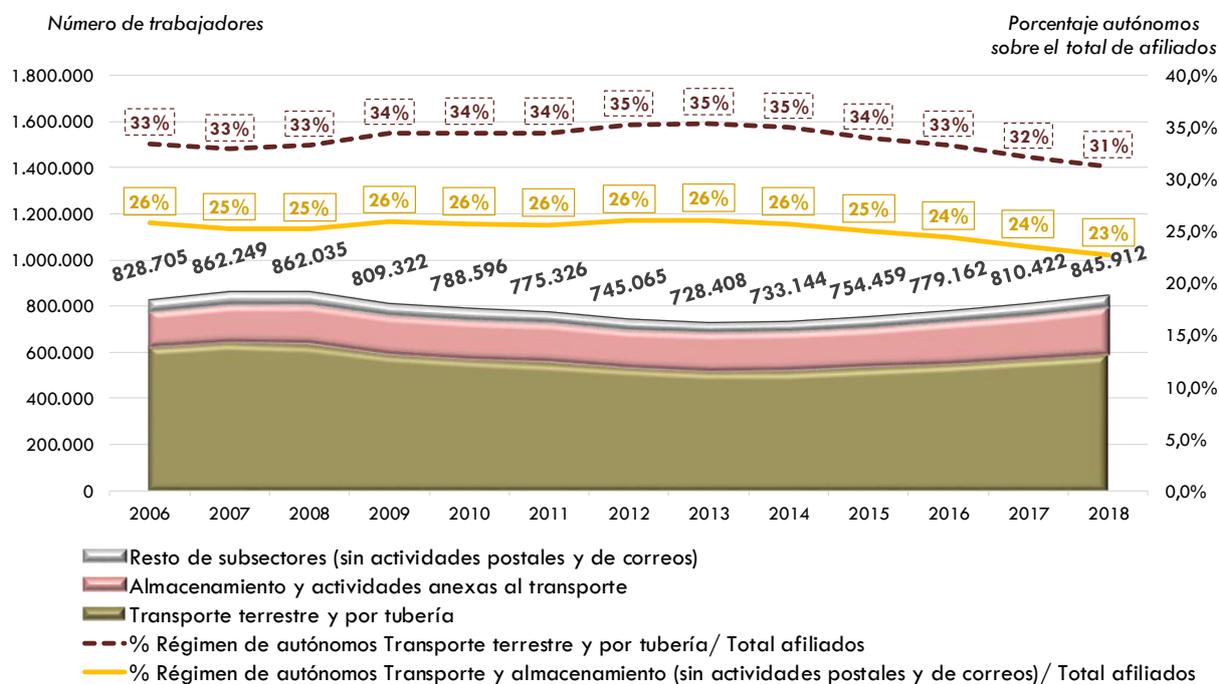
Tabla 47. Afiliación media anual del sector “Transporte y almacenamiento”, de sus principales subsectores y del total de la economía, y variación interanual (entre paréntesis) por régimen de afiliación. 2018

	Transporte terrestre y por tubería	Almacenamiento y actividades anexas	TOTAL TRANSPORTE (sin actividades postales)	TOTAL ECONOMÍA
Régimen General y para la Minería del Carbón	405.878 (+4,8%)	184.085 (+6,7%)	628.305 (+5,5%)	14.212.436 (+4,0%)
Régimen Especial de Trabajadores Autónomos	184.483 (+0,6%)	7.229 (+3,8%)	192.460 (+0,8%)	3.242.605 (+1,1%)
Otros		12.489	25.147	1.246.060
Total afiliados	590.370 (+3,5%)	203.802 (+6,4%)	845.912 (+4,4%)	18.701.101 (+3,2%)

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Ministro de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones

Como cabría esperar por los datos de la EPA, la mayoría de los afiliados están en el **subsector “Transporte terrestre y por tubería”**, que constituye un **63,8% del total del sector**. Sin embargo, si dicho valor se compara con el registrado en 2008 (68,3%), se observa de nuevo una ininterrumpida reducción del peso relativo del citado subsector. Esta pérdida de peso ha sido compensada por el **subsector del “Almacenamiento y actividades anexas”**, que con un crecimiento constante ha pasado de una cuota del 18,8% en dicho año a representar el 22% en 2018. Respecto a la población afiliada total, el **sector del transporte tiene un peso del 4,9% en el conjunto de la economía**, cuota similar a la de hace una 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 2008.

Gráfico 96. Evolución del número medio anual de afiliados en el sector “Transporte y almacenamiento” y sus principales subsectores. 2008-2018⁴²



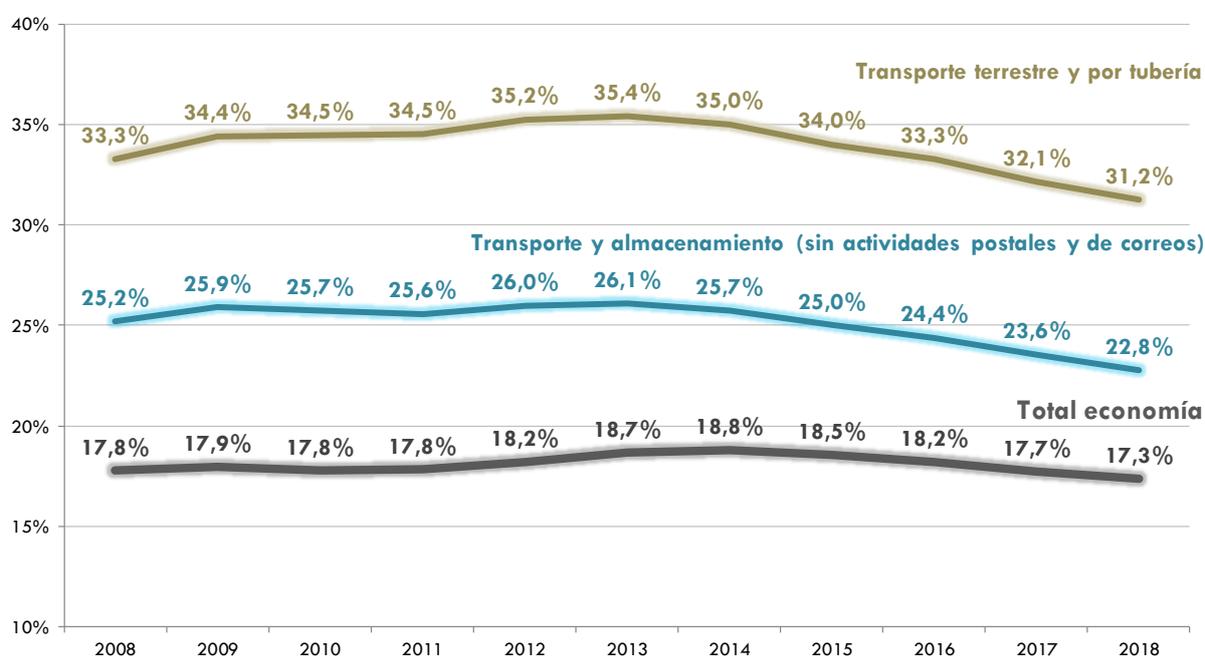
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Ministro de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones

⁴² 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.

El hecho más destacado de la afiliación a la Seguridad Social en el “Transporte y almacenamiento” es la **alta tasa de afiliados en el régimen de autónomos**, que representó en 2018 un 22,8% del total del sector (descontando el subsector postal) y un 31,2% de los afiliados al “Transporte terrestre y por tubería” -donde se concentra la gran mayoría por ser el modo de afiliación mayoritario de taxistas y transportistas- frente a una tasa del agregado de la economía del 17,3%.

No obstante, el porcentaje de autónomos en el conjunto del sector ha tendido a decrecer desde 2013. Esto ha sido especialmente acentuado en el transporte terrestre y por tubería, que en dicho año suponía un 35,4%. En la economía en su conjunto ha tenido una evolución similar aunque más suave, con el máximo en 2014 en el 18,8%. La evolución de ambos, junto a la del sector transporte (sin considerar el subsector postal) se observa en el gráfico siguiente.

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. 2008-2018



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Ministro de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones

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 2017.

En este año, las variables evaluadas del **sector del transporte tuvieron una evolución distinta a la registrada el año anterior**. La **productividad** creció hasta los 52.727 euros, un 0,6% más respecto a 2016 y notablemente superior a la del sector servicios (36.378 euros, +3% respecto a 2016). Por su parte, los **gastos de personal medios**, de 34.668 euros, aumentaron un 1,7%, a la vez que los del sector servicios (27.530 euros, +0,4% respecto a 2015).

Por subsectores, existe un **claro contraste** entre el del **transporte terrestre y por tubería**, con salarios relativamente bajos y productividades medias, y el **resto de subsectores**, con salarios y productividades más

altos. Así, mientras en el primero la **productividad**, de 40.059 euros, es muy inferior a la media del sector, en el resto supera holgadamente los 80.000 euros.

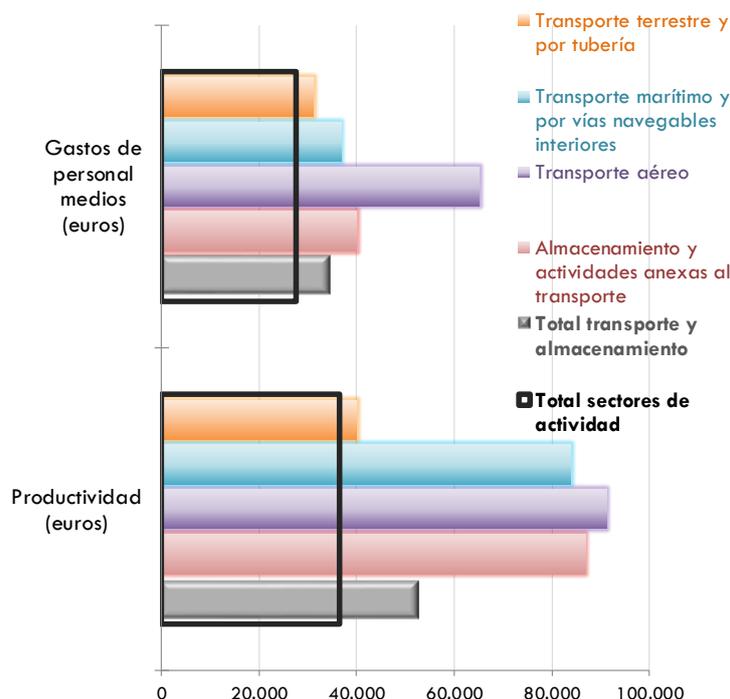
En cuanto a los **gastos de personal**, en el transporte terrestre se sitúan en 2017 en 31.195 euros de media por trabajador, mientras que los más altos se encuentran en el transporte aéreo, con 65.073 euros. En los siguientes tabla y gráfico se observan de forma comparada los mencionados subsectores, la media del sector y la del conjunto del sector servicios.

Tabla 48. Productividad y gastos de personal medios en el sector “Transporte y almacenamiento”, sus subsectores y en el total del sector servicios. Años 2016 y 2017

		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)	2017	36.378	52.727	40.059	83.867	91.155	86.887
	2016	35.335	52.387	39.622	89.790	84.135	86.642
Gastos de personal medio (euros corrientes)	2017	27.530	34.668	31.195	36.854	65.073	40.015
	2016	27.407	34.084	30.495	38.206	56.650	40.372

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. 2017



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística Estructural de Empresas: Sector Servicios. INE

Los otros dos indicadores analizados, la tasa de gastos de personal y tasa de personal remunerado (ver definiciones en el Anexo Metodológico), son muy similares a los obtenidos en el año anterior. Por un lado, la **tasa de gastos de personal**, que representa el gasto de personal por cada 100 euros de valor añadido, se sitúa en el conjunto del sector del transporte en 53,9 euros, mientras que la del conjunto del sector servicios es

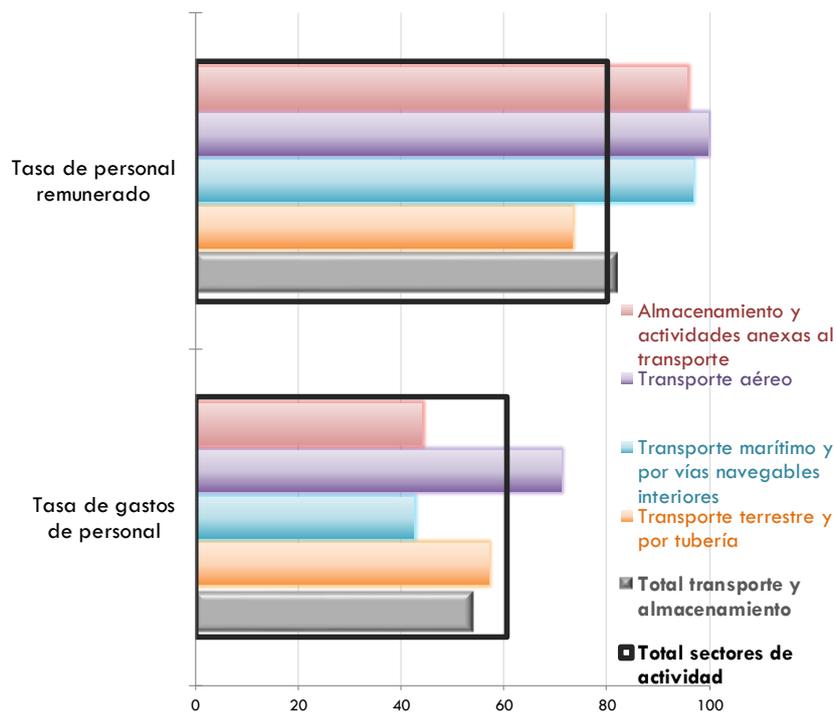
de 60,6. La tasa más alta entre los subsectores corresponde al transporte aéreo, con 71,2 euros, lo que puede ser síntoma de una alta competitividad en el sector que mantiene unos márgenes relativamente bajos o de que hay cierta escasez de personal cualificado en el sector. Por su parte, la **tasa de personal remunerado** es cercana al 100% en todos los subsectores, excepto en el de transporte terrestre, considerablemente más baja. Esto hace que la media del sector se sitúe en el 81,9%, ligeramente por encima de la del conjunto del sector servicios. Los siguientes tabla y gráfico muestran de forma comparada estos datos.

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 2016 y 2017

		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	2017	60,6	53,9	57,0	42,5	71,2	44,1
	2016	61,5	52,6	54,9	41,1	67,2	44,5
Tasa de personal remunerado	2017	80,1	81,9	73,2	96,7	99,8	95,7
	2016	79,2	80,9	71,4	96,7	99,8	95,5

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. 2017



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 en el sector “Transporte y almacenamiento” invirtió su tendencia de 2017 y aumentó hasta los 32.591 euros en 2018, creciendo un 1,3% respecto al año anterior y siendo el valor más alto de los registrados desde 2008. En la siguiente tabla se aprecia que, entre los principales componentes del

coste, aquel que más ha influido en este incremento ha sido el correspondiente a sueldos y salarios, el cual supone un 73% del total de dicho coste.

Tabla 50. Coste laboral total neto por empleado en el sector “Transporte y almacenamiento” por componentes del coste (euros corrientes). 2008-2018

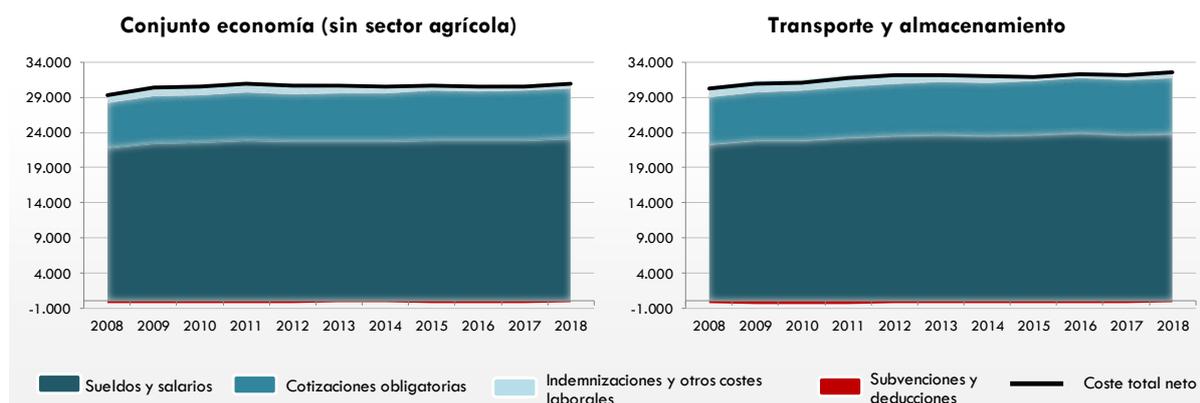
TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	2008	2015	2016	2017	2018	2018/2017	2018/2008
Sueldos y salarios	22.200	23.559	23.912	23.616	23.768	+0,6%	+7,1%
Cotizaciones obligatorias	6.848	7.715	7.823	7.796	7.911	+1,5%	+15,5%
Indemnizaciones y otros costes laborales	1.459	856	854	986	1.108	+12,4%	-24,1%
Subvenciones y deducciones	-248	-264	-242	-213	-196	-8,2%	-21,0%
Coste total neto	30.260	31.867	32.244	32.184	32.591	+1,3%	+7,7%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Encuesta Anual de Coste Laboral. INE

Desde el año 2008 la tendencia de los sueldos y salarios medios ha sido ascendente pero moderada, con un porcentaje de aumento acumulado de +7,1% y solo interrumpiendo el crecimiento en 2017. De forma más marcada que los sueldos y salarios, las cotizaciones obligatorias medias se han incrementado durante este periodo un +15,5%. Por su parte, la partida de indemnizaciones y otros costes laborales ha decrecido un -24,1%, con un marcado punto de inflexión en el año 2012, debido a las correcciones macroeconómicas tras los primeros años de crisis y también al cambio en la legislación laboral que se produjo en dicho año.

La evolución de estas partidas desde el año 2008 puede observarse en los siguientes gráficos, para el sector del transporte y el conjunto de la economía. Cabe decir que la estructura de costes del sector del transporte no es sensiblemente distinta de la del conjunto de la economía y su evolución ha sido semejante desde dicho año. De hecho, en 2018 la media del coste neto ha aumentado un +1,1% para el total de sectores de la economía española y un +1,3% para el sector del transporte y almacenamiento.

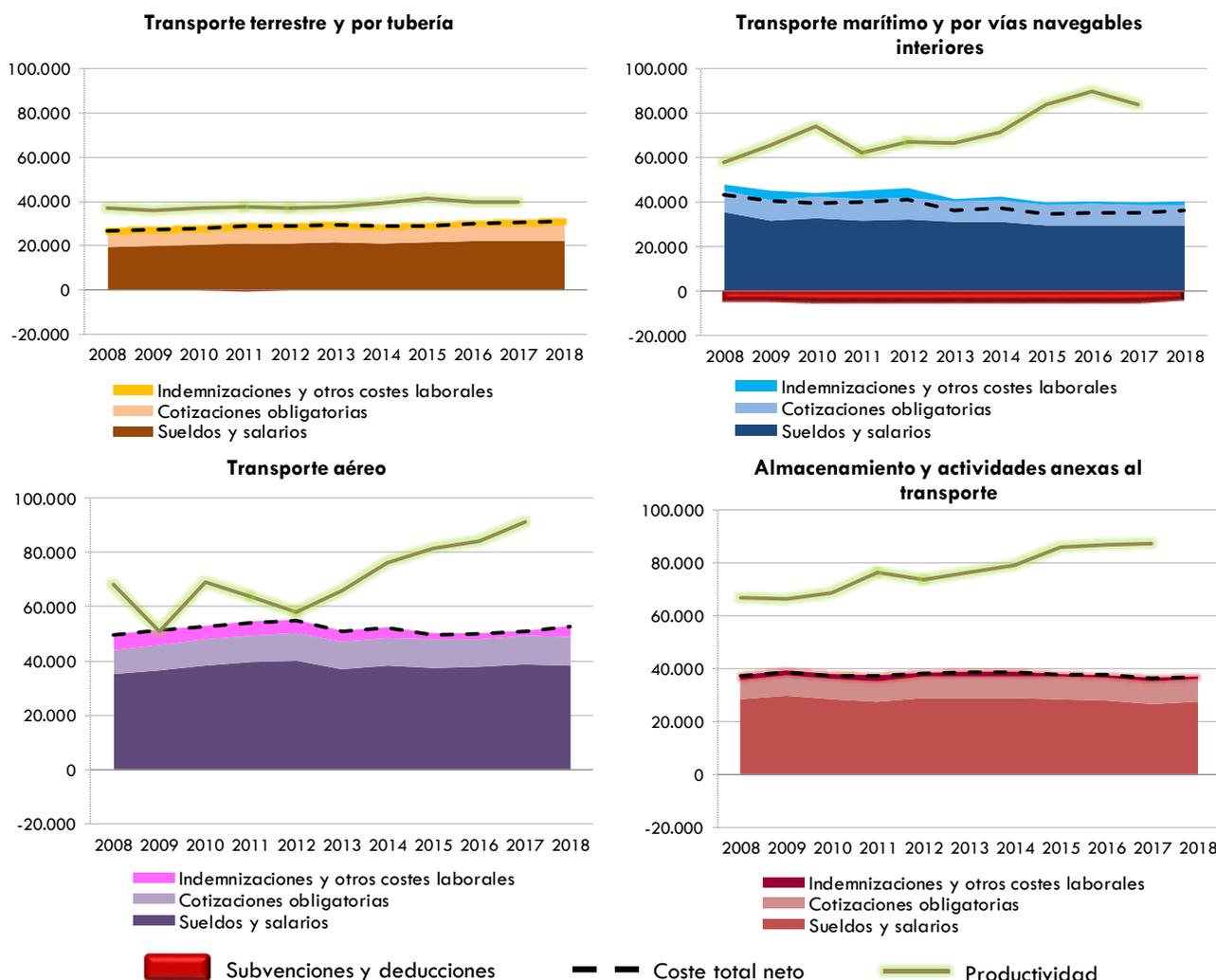
Gráfico 100. Evolución del coste laboral en el conjunto de la economía y en el sector “Transporte y almacenamiento” por componentes del coste (euros corrientes). 2008-2018



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Encuesta Anual de Coste Laboral. INE

Como se comenta en este capítulo, el promedio del sector “Transporte y almacenamiento” engloba estructuras bastante distintas en los cuatro subsectores básicos que lo integran, como se aprecia en el gráfico a continuación. En él se muestran desagregados los distintos componentes que integran el coste laboral, así como la productividad por trabajador obtenida de la Encuesta Estructural de Empresas comentada en el apartado anterior (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). 2008-2018



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Encuesta Anual de Coste Laboral y de la Estadística Estructural de Empresas: Sector Servicios

El **transporte terrestre y por tubería** siempre ha sido el subsector en el que el **coste laboral por empleado es más bajo**, 30.957 euros en 2018. En este año experimentó un incremento del +0,8% que se suma al que se viene registrando desde el año 2008 (+15%), debido fundamentalmente al aumento de sueldos y salarios. Otro hecho destacable de este subsector es que, a pesar de presentar unos bajos costes laborales, los costes laborales unitarios (en relación a la productividad) son relativamente altos. **La productividad es también la más baja** entre los subsectores analizados, alcanzando en 2017 los 40.059 euros.

El subsector del **transporte marítimo y por vías navegables interiores** presenta **unos costes laborales netos algo superiores**, en torno a 36.257 euros por empleado en 2018, habiendo aumentado un +3,1% con respecto al año anterior a pesar de que la tendencia desde 2008 ha sido decreciente (-16,6%). Este descenso continuado está motivado por la disminución de los sueldos y salarios y, en este caso, también por el del componente de indemnizaciones y otros costes, que en este subsector es notablemente alto. Asimismo, **es el sector que más ayuda recibe**, 3.998 euros por trabajador en 2018, lo que reduce significativamente el coste laboral neto. Por otro lado, **la productividad es elevada en 2017**, alcanzando los 83.867 euros. Esta productividad se ha incrementado considerablemente desde 2008 (+43,8%), siendo la que más ha crecido de

todos los subsectores analizados. Al mismo tiempo, los costes laborales han ido descendiendo. Esta gran diferencia entre productividad y coste ha ocasionado que **la rentabilidad por trabajador en este subsector sea la segunda más alta**, después de la del subsector del almacenamiento.

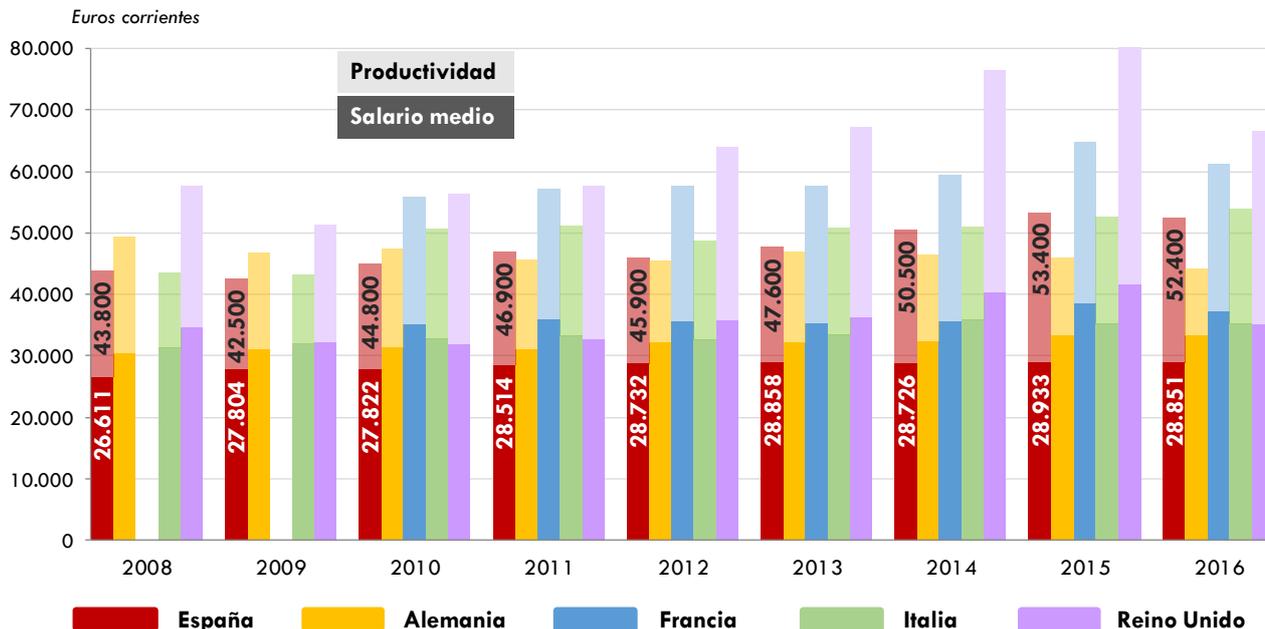
En el **transporte aéreo los costes por empleado son los más elevados**, en torno a los 52.839 euros. Aunque en 2018 estos continuaron subiendo un +3,7%, su evolución desde 2008 ha sido oscilante y no puede apreciarse una tendencia clara. **La productividad**, por su parte, **aumentó significativamente**, hasta los 91.155 euros en 2017, si bien hasta 2012 tuvo un desarrollo errático, llegando a estar por debajo del coste laboral unitario en 2009.

Por último, en el ámbito del **almacenamiento y actividades anexas al transporte** el coste neto unitario se sitúa en los 36.588 euros, con un aumento del +1,4% respecto al año anterior. Desde 2008, dicho coste se ha mantenido relativamente constante e incluso ha descendido (-1,3%), si se compara con el resto de los subsectores. La productividad ascendió a 86.887 euros en 2017, que sumado a su incremento continuado desde 2008 (+30,1%), hace que **la rentabilidad por trabajador del sector sea la más elevada**.

Como resumen, desde 2008 los costes laborales han tenido evoluciones distintas según el subsector. En general han tenido un crecimiento mínimo, prácticamente nulo, salvo en el sector marítimo donde han decrecido. La productividad, por su parte, ha aumentado considerablemente en los últimos años en todos los subsectores, que se han vuelto más eficientes y rentables, aumentando en mayor medida que el agregado de la economía. La única excepción en esta mejora es el transporte terrestre y por tubería. Lo más destacable de estas tendencias es que parece que hay cierto **desacoplamiento entre productividad y costes laborales**, cuando lo lógico sería que compartiesen una tendencia similar. Esto puede estar motivado por el alto paro existente, que impide que la mayoría de sueldos suban. El único subsector en el que estas variables discurren paralelas es el del transporte terrestre y por tubería, que se muestra estancado en términos de crecimiento de productividad.

A escala europea, se observan patrones similares con algunos matices importantes. Como se aprecia en el siguiente gráfico, los salarios crecieron en el periodo 2008-2016 (último año con datos completos), pero de forma ligera, bastante por debajo de lo que creció la productividad aparente del trabajo. En este contexto, España empieza y termina la serie siendo el **país con los sueldos más bajos**, mientras que la productividad se sitúa en un nivel intermedio con el resto de países.

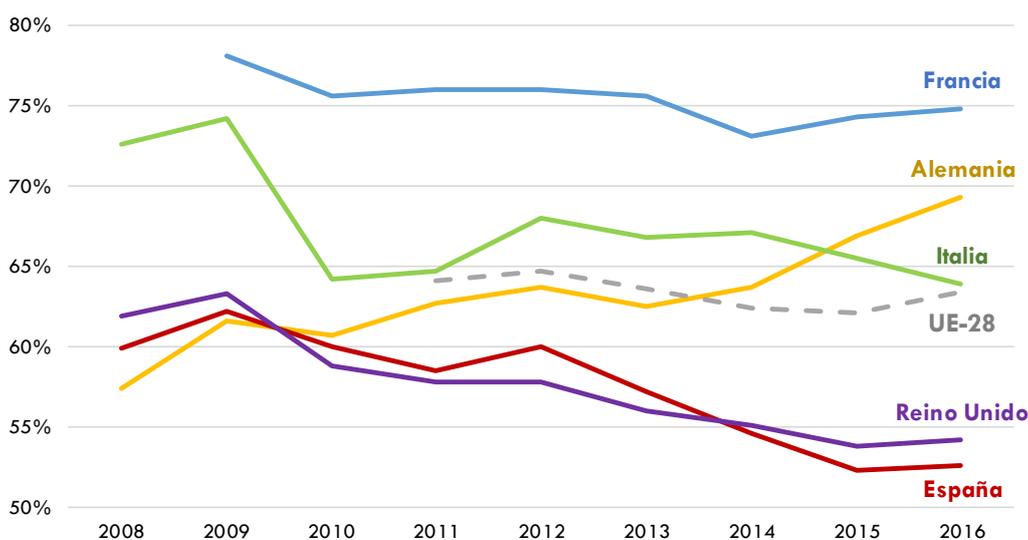
Gráfico 102. Evolución de la productividad y el salario medio en Europa en el sector “Transporte y almacenamiento” según la Structural Business Statistic de Eurostat (euros corrientes). 2008-2016



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Structural Business Statistic de Eurostat

Esta contención en el crecimiento de los salarios ha hecho que cambie la distribución del valor añadido en el sector en todos los países. En el siguiente gráfico se ve 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 España. Esta cuota solo ha aumentado en Alemania, pero más por un descenso en la productividad que por un aumento en los salarios.

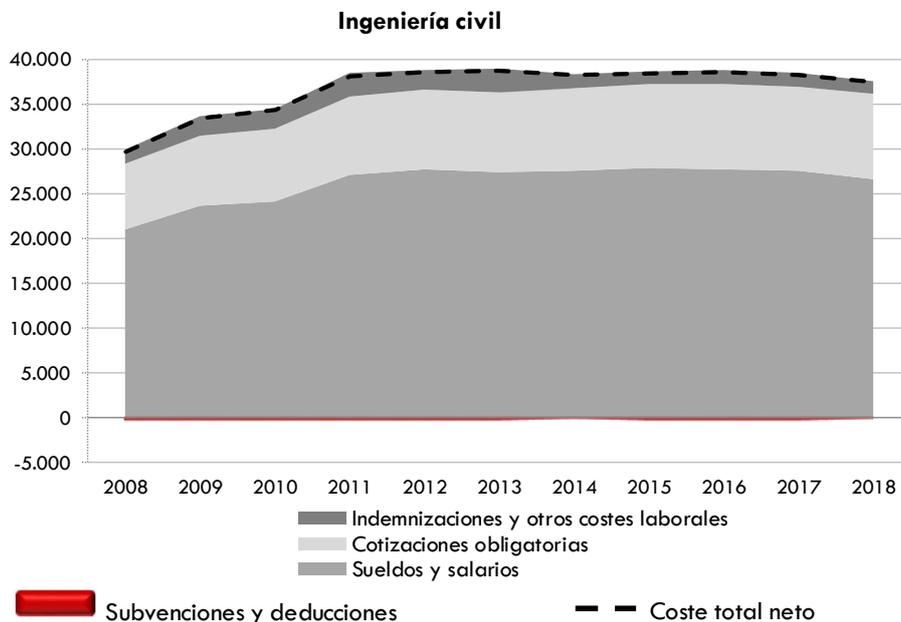
Gráfico 103. Evolución de los costes laborales sobre el valor añadido en el sector Transporte y almacenamiento según la Structural Business Statistic de Eurostat (euros corrientes). 2008-2016



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Structural Business Statistic de Eurostat

Por último, la **ingeniería civil** (englobada en el sector “Construcción”) tuvo en 2018 un coste laboral neto de 37.392 euros, un 2,3% menor al del año anterior.

Gráfico 104. Evolución del coste laboral neto por empleado en el subsector “Construcción: Ingeniería civil” por componentes (euros corrientes). 2008-2018



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Encuesta Anual de Coste Laboral. INE

La evolución del coste en este subsector difiere de la de los anteriores ya que, partiendo desde los 29.709 euros en 2008, **augmentó notablemente** en los siguientes años (+25,9% hasta 2018), estabilizándose a partir de 2011. Este incremento sustancial se relaciona directamente con el de los sueldos y salarios, que subieron de los 21.023 euros en 2008 a los 26.526 en 2018. Por otro lado, el capítulo de indemnizaciones sigue siendo elevado, aunque baje por segundo año consecutivo, lo que parece indicar que los ajustes en el empleo continúan afectando a esta rama de actividad.

3.3.5 Balance y conclusiones

En 2018, y por quinto año consecutivo, el número de personas ocupadas dentro del sector “Transporte y almacenamiento” (sin tener en cuenta el subsector postal) aumentó con respecto a los valores registrados el año anterior. Este crecimiento se estima en +5,9% según la Encuesta de Población Activa, mientras el número de afiliados a la Seguridad Social aumenta un +4,4%. Este significativo incremento cobra mayor importancia al **superar el crecimiento experimentado por el conjunto de la economía española**, reflejado tanto por la Encuesta de Población Activa (+2,7%) como por el número de afiliados a la Seguridad Social (+3,2%). Estas cifras retoman la tendencia notablemente creciente registrada durante los últimos años en la creación de empleo en el sector, que parecía haberse ralentizado en 2017.

Por subsectores, el mayor número de ocupados se encuadran en el transporte terrestre y por tubería, seguido por el de almacenamiento y actividades anexas al transporte. Destaca la elevada tasa de autónomos presentes en el sector, con especial relevancia en el transporte terrestre.

Asimismo, en 2018 todos los subsectores del transporte presentaron cifras significativas de crecimiento del número de ocupados, que van desde incrementos del +5% del transporte terrestre, hasta el +11% del transporte marítimo y por vías navegables interiores. Atendiendo al número de afiliados a la Seguridad Social, todos los subsectores presentan incrementos significativos, destacando el transporte aéreo con un incremento

de +7% con respecto al año anterior. El subsector de la “ingeniería civil” también registra datos positivos de empleo en 2018 al producirse un aumento del número de ocupados en un 4,4% respecto al 2017, tras tres años seguidos decreciendo.

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. Los costes laborales, en cambio se han mantenido bastante constantes en la última década, principalmente por el escaso crecimiento de los salarios, que son comparativamente más bajos que en el resto de países europeos. Esta contención de los costes laborales unida al incremento de la productividad hace que aumente la eficiencia y la rentabilidad del sector, lo que se hace notar especialmente en el transporte marítimo y en el almacenamiento y actividades anexas.

En definitiva, se puede considerar el **2018 como un año positivo en términos de empleo**, dados los buenos resultados de empleo del sector “Transporte y Almacenamiento” ya que tiene mayor capacidad de creación de empleo que el conjunto de la economía española. Como contrapuntos, la remuneración del empleo parece estancada en general, y la rama de actividad de ingeniería civil crece, pero muy discretamente, por lo que parece que todavía continúa en proceso de ajuste tras el periodo de inestabilidad iniciado en 2008.

3.4 Precios y costes

3.4.1 Precios

Desde una comparativa anual, el año 2018 mantuvo la tendencia de crecimiento de los precios en el sector del transporte. El precio del barril de Brent siguió creciendo a un ritmo notable (+30,7%) conllevando un incremento del precio de la gasolina (+5,7%) y de los precios del transporte (+3,6%). No obstante, los precios de los servicios de transporte experimentaron una leve reducción respecto al año pasado (-0,5%), tal y como se puede observar en 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 – 2018.

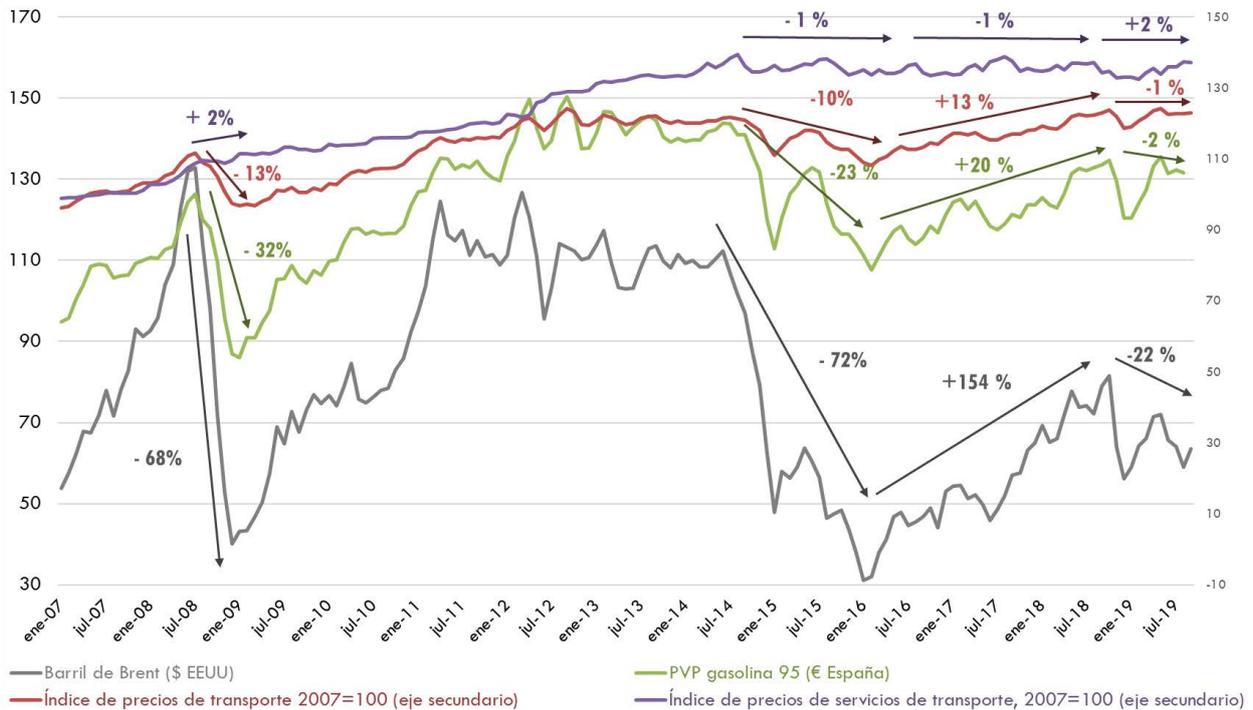
	Evolución media anual			
	2015/14	2016/15	2017/16	2018/17
Barril de Brent (\$ EE. UU.)	-47,5%	-16,9%	+25,3%	+30,7%
Índice de precios de transporte	-4,5%	-2,1%	+4,2%	+3,6%
PVP gasolina 95 (€ España)	-11,2%	-6,2%	+5,8%	+5,7%
Índice de precios de servicios de transporte	+0,1%	-1,0%	+1,0%	-0,5%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat y del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

Valorando los índices de precios desde octubre de 2018 a septiembre de 2019 del sector del transporte, se observa una reducción importante en el barril de Brent (-22%), con una aguda caída del precio en otoño que se debió a un importante superávit en la producción. Este superávit tiene su origen en una relajación de las sanciones comerciales a Irán, cuya oferta tuvo un mejor acceso a los mercados internacionales, y a la menor demanda de crudo por la menor producción industrial frente al temor de una recesión global.

Esta evolución del precio del petróleo ha afectado tanto al precio de la gasolina como a los precios de transporte (-2% y -1% respectivamente). De nuevo, los precios de los servicios del transporte no se ven afectados por los precios del barril de Brent, incrementando ligeramente (+2%), tal y como se puede observar en el gráfico siguiente.

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

Se ha de destacar la estabilización de los precios de los servicios de transporte desde el año 2014 (+3% entre enero 2014 y septiembre 2019), que contrasta con el incremento continuado experimentado en el periodo de la recesión económica (+35% entre enero 2007 y diciembre 2013).

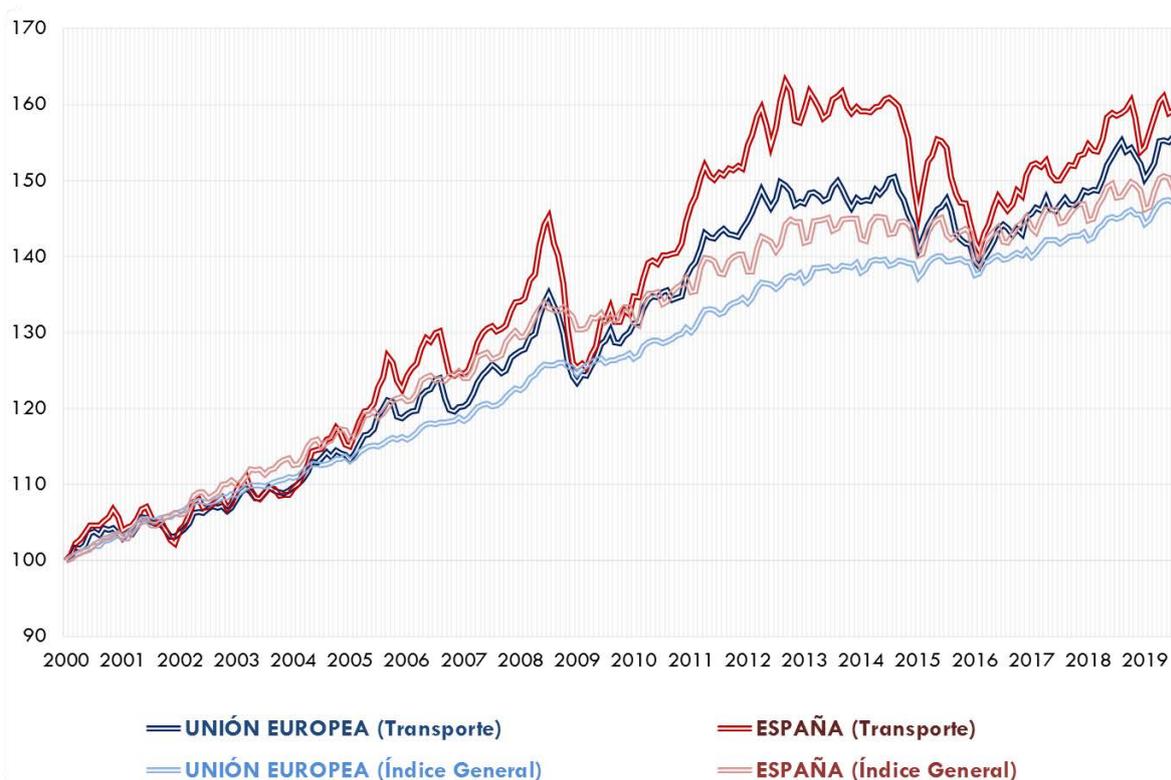
Si se comparan las tasas de variación de precios de España y la Unión Europea en el transporte, se observa que, al igual que el año anterior, los precios en España se han visto incrementados ligeramente (+3,5%), encontrándose al mismo nivel que los de la Unión Europea. Dicho incremento ocurre tanto en el índice general de precios como en el del sector del transporte. A causa de encontrarse directamente relacionado con el precio del petróleo, el índice de precios de transporte evoluciona acorde al mismo, por lo que se ha incrementado por encima del índice de precios general. Estos efectos pueden comprobarse en la tabla y gráfico que se muestran a continuación.

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. 2018 y primer semestre 2019 (medias anuales y trimestrales)

	Tasa de variación interanual 2018/2017		Tasa de variación inter-trimestral 2º Trim. 2019 / 1er Trim. 2019	
	ESPAÑA	UNIÓN EUROPEA	ESPAÑA	UNIÓN EUROPEA
ÍNDICE DE PRECIOS DE TRANSPORTE	+3,5%	+3,5%	+2,4%	+2,6%
ÍNDICE GENERAL DE PRECIOS	+1,7%	+1,9%	+2,2%	+1,5%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

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. 2000-2019 (enero de 2000=100)



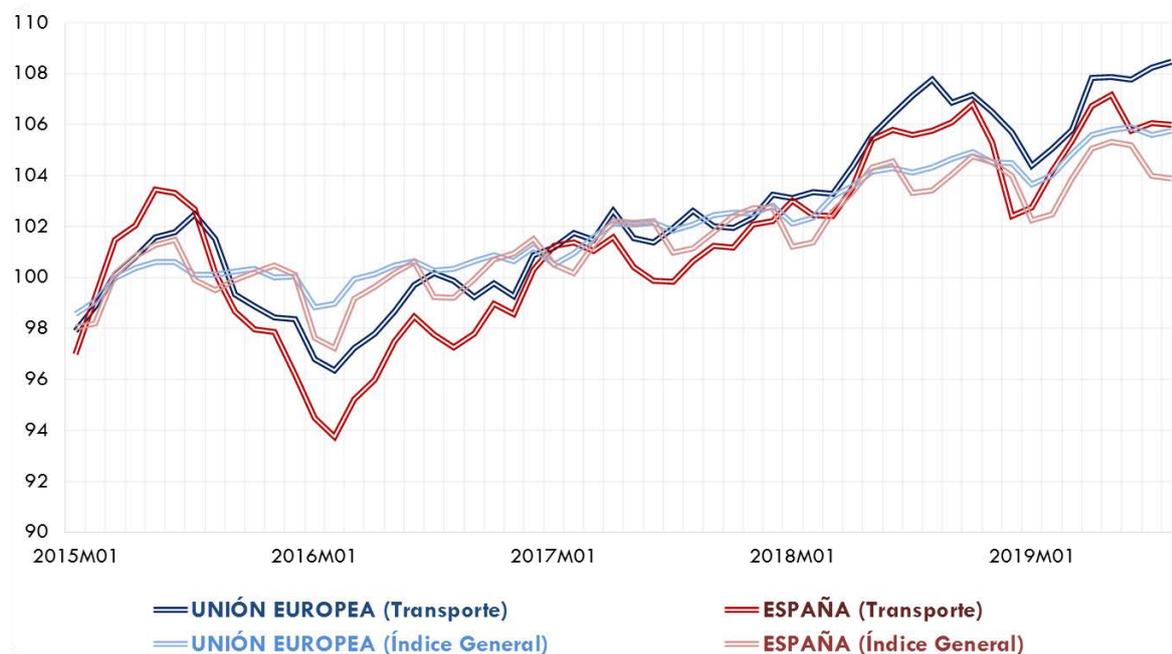
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

Tras la drástica reducción de los precios en 2014, la lenta recuperación iniciada en 2016 en los hidrocarburos ha causado un repunte en los precios del transporte. Según los últimos datos, se observa que en el primer semestre del año 2019 se obtiene un incremento algo inferior al experimentado en el 2018.

Si se observan los precios en los últimos años, se observa un crecimiento continuado pero irregular desde el año 2016, el cual se ha visto mermado en los últimos meses. El elemento que demuestra esta tendencia es la evolución menor de los precios en 2018 respecto al 2017, así como los datos observados del primer semestre de 2019, los cuales confirman la desaceleración de los precios del transporte.

Dicha desaceleración de los precios puede verse explicada por la reducción de los precios del barril de Brent en el primer semestre del año 2019, con lo que se puede seguir afirmando que los **precios del barril de Brent y de los carburantes de automóviles son una buena variable para estimar los futuros índices de precios de transporte**, siempre teniendo en cuenta que el sector del transporte evoluciona de forma más suave y lenta que los hidrocarburos.

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. 2015-2019 (promedio 2015=100)



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

Profundizando en los precios, la siguiente tabla muestra la evolución reciente del índice de precios de transporte y del índice general de precios obtenidos de las estadísticas del Índice de Precios de Consumo (IPC) del INE desde 2016. Los cambios en los precios del sector del transporte se muestran más pronunciados que los experimentados por el conjunto de la economía a causa del efecto que tiene el barril de Brent sobre el transporte, tal y como se ha indicado anteriormente. Dicho efecto se puede observar en la tasa de variación acumulada, donde los precios del transporte crecieron en mayor medida en la última década.

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
	2016	2017	2018	2016/15	2017/16	2018/17	2018/09
Índice general	100,00	101,96	103,66	-0,2%	2,0%	1,7%	12,2%
Transporte	100,00	104,17	107,88	-2,1%	4,2%	3,6%	21,4%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Índice de Precios de Consumo. INE

En cuanto a los diferentes medios de transporte, destaca el decremento de los precios en el transporte aéreo en 2018 (-1,6%), en contraste con el incremento experimentado el año previo. Por otro lado, tanto el transporte ferroviario como el transporte por carretera han mantenido la tendencia del año pasado, incrementando ligeramente sus precios (+0,3% ambos). La evolución en la última década muestra que los tres modos de transporte han incrementado sus precios alrededor del +20%, tal y 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)

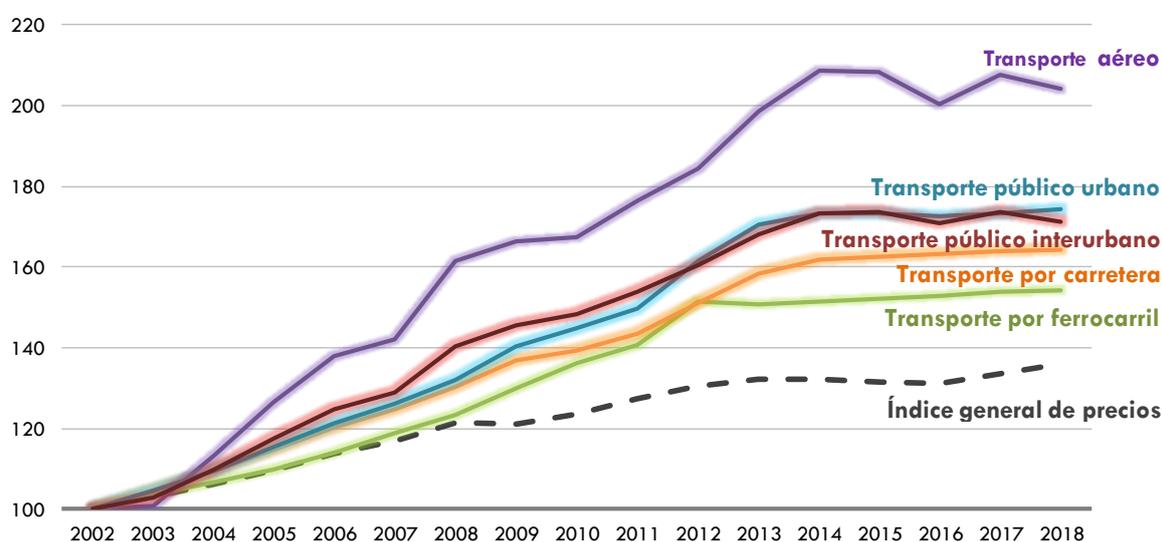
	Índice (2016=100)			Tasa de variación interanual (medias anuales)			Tasa de variación acumulada
	2016	2017	2018	2016/15	2017/16	2018/17	2018/09
Transporte por ferrocarril	100,00	100,71	101,03	+0,3%	+0,7%	+0,3%	+18,7%
Transporte por carretera	100,00	100,36	100,66	+0,4%	+0,4%	+0,3%	+19,9%
Transporte aéreo	100,00	103,56	101,91	-3,7%	+3,6%	-1,6%	+22,7%
Transporte personal	100,00	104,28	108,48	-1,6%	+4,3%	+4,0%	+20,9%
Transporte público urbano	100,00	100,37	100,94	-0,4%	+0,4%	+0,6%	+24,0%
Transporte público interurbano	100,00	101,56	100,09	-1,6%	+1,6%	-1,5%	+17,5%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Índice de Precios de Consumo. INE

En cuanto a la naturaleza pública o privada de los modos de transporte, el transporte personal sigue incrementado sus precios a un nivel similar al año anterior (+4,0%). En el transporte público, el interurbano ha decrecido sus precios (-1,5%) en contraposición al año anterior (+1,6%); mientras que los precios del transporte urbano siguieron incrementando de forma ligera en el 2018 (+0,6%).

El siguiente gráfico muestra la evolución de los precios del transporte por modos y categoría urbana e interurbana desde el 2002, donde se puede observar que los índices de precios del sector del transporte han experimentado unos incrementos netamente superiores al índice general de precios, destacando el transporte aéreo.

Gráfico 108. Evolución del Índice General de Precios y de las rúbricas y clases de este correspondientes a servicios de transporte. 2002-2018 (2002=100)



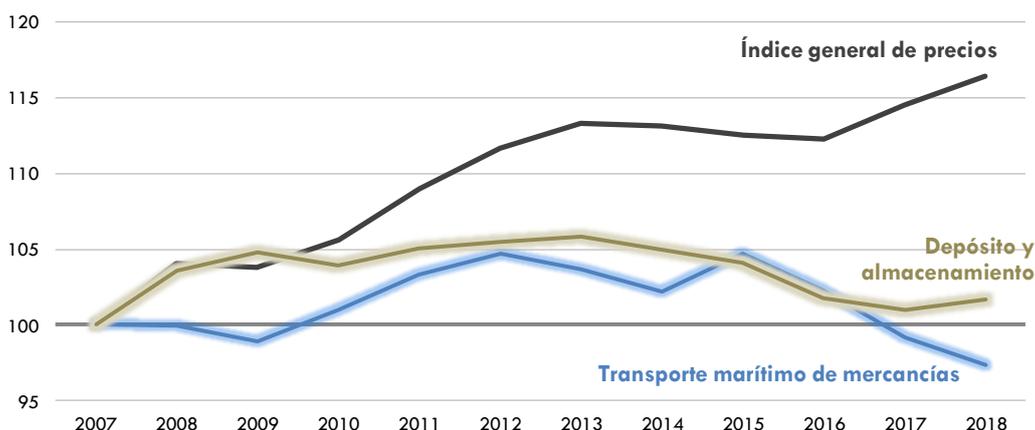
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Índice de Precios de Consumo. INE

En 2018, los precios del transporte por ferrocarril, carretera y urbano, tal y como ha ocurrido en años anteriores, se han visto modificados ligeramente, experimentando un incremento inferior al +1%. No obstante, el transporte aéreo y el interurbano han decrecido de manera más notable, en comparación con el año anterior (-1,6% y -1,5% respectivamente). Se puede observar que, desde el año 2014 de forma unánime, se ha

experimentado una estabilización de los precios a todos los niveles, tras más de una década de continuos incrementos.

Por otro lado, los precios de los productos y servicios que guardan una mayor relación con la actividad logística, en concreto el transporte marítimo de mercancías y depósito y almacenamiento (aquellos que permite analizar el Instituto Nacional de Estadística de forma independiente), han experimentado decrementos en sus precios desde el 2015. En particular, en 2018, los precios del transporte marítimo de mercancías han vuelto a decrecer por tercer año consecutivo (-1,8%), mientras que las actividades de depósito y almacenamiento experimentaron un ligero incremento (+0,6%) frenando la reducción continuada desde 2013.

Gráfico 109. Evolución del índice general de precios y de los epígrafes correspondientes a transporte y almacenamiento del Índice de Precios del Sector Servicios. 2007-2018 (2007=100)



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Índice de Precios de Consumo e Índice de Precios del Sector Servicios. INE

En los siguientes sub-epígrafes del presente informe se analizan los gastos de consumo en transporte, así como los costes y precios del transporte de acuerdo a las estimaciones de los precios publicadas por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. A este respecto, es necesario resaltar que, tal y como se detalla en el Anexo Metodológico, las estimaciones de índices de precios procedentes del IPC tienden a proporcionar valores superiores a las del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

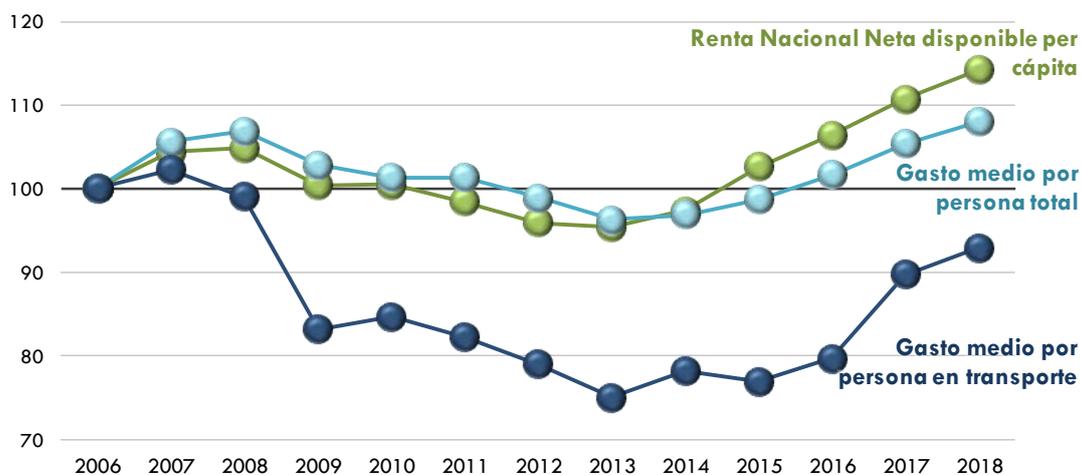
3.4.2 Gastos de consumo en transporte

La evolución entre la renta neta disponible per cápita y el gasto medio por persona se encuentra directamente relacionada, factor que también afecta al gasto medio en transporte. En el año 2018 la renta nacional siguió incrementando, aunque a un menor nivel que el año anterior (+3,1%). Ello conllevó un incremento inferior del gasto medio (+2,5%), y superior en el transporte (+3,5%).

Durante el periodo entre 2008 y 2013, coincidiendo con la época de recesión económica en el país, la renta neta sufrió una importante caída, la cual fue acompañada por el gasto medio por persona (-9,2% y -9,9% correspondientemente). No obstante, el gasto medio en transporte experimentó una reducción muy superior en comparación (-24,3%), mientras que el índice de precios continuaba incrementando, como se ha analizado en el sub-epígrafe anterior.

Desde 2014, la renta neta disponible per cápita y los gastos medios generales han incrementado de forma continuada, llegando a niveles superiores a los de antes de la crisis; fenómeno que no ha ocurrido en el gasto medio por transporte. Dicho gasto, incluso teniendo un gran incremento acumulado en los últimos años (+18,8%), no ha alcanzado los niveles de hace 10 años. Lo que lleva a concluir que la intención de gasto medio en transporte ha podido sufrir una reducción, a causa de la recesión, en favor de otro tipo de gastos.

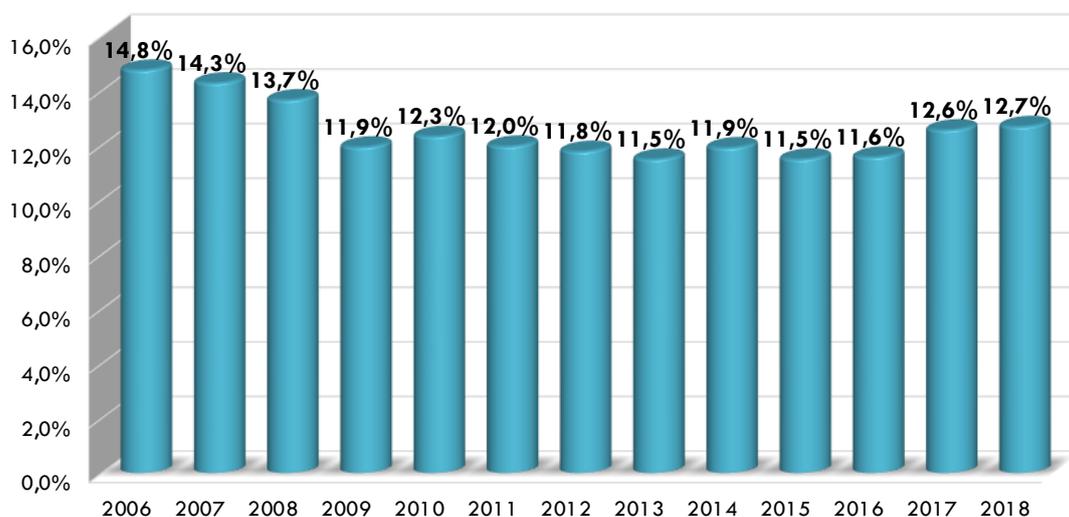
Gráfico 110. Evolución del gasto anual medio por persona en transporte, del gasto anual medio por persona y de la Renta Neta Disponible per cápita. 2006-2018 (2006=100)



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Encuesta de Presupuestos Familiares y Contabilidad Nacional. INE

Esta conclusión se puede observar con mayor claridad en el siguiente gráfico relativo al gasto anual medio por persona en transporte sobre el gasto anual medio total. En 2018 se obtienen niveles similares al del año anterior, distando todavía de los porcentajes obtenidos antes de la recesión:

Gráfico 111. Porcentaje del gasto anual medio por persona en transporte sobre el gasto anual medio total. 2006-2018



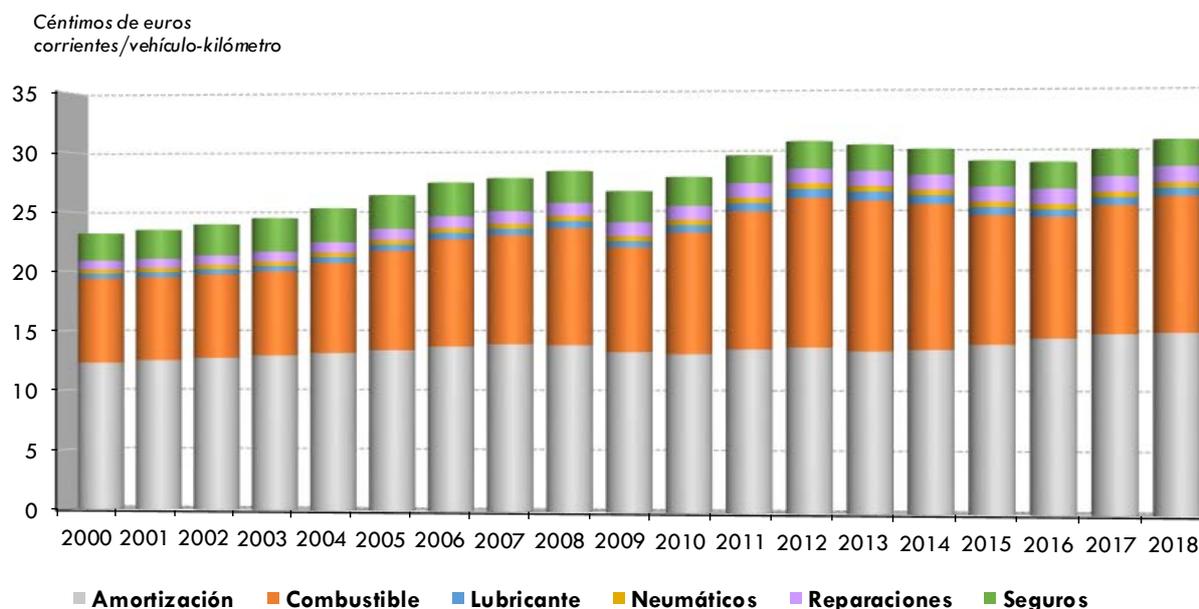
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Encuesta de Presupuestos Familiares. INE

Al igual que se indicó en anteriores informes, se pueden destacar determinados elementos que han podido afectar a la reducción del gasto medio por persona en el transporte, tales como el incremento de los precios del transporte por encima del índice general (destacando el periodo 2011-2014 de forma notable), que ha podido producir un efecto de contracción en la demanda de los servicios de transporte en una época donde la renta neta por persona continuaba reduciéndose.

3.4.3 Coste del transporte en vehículo privado

De acuerdo con la metodología para la estimación del coste del transporte en vehículo privado descrita en el Anexo Metodológico, el año 2018 mantuvo la tendencia de crecimiento del año anterior (+2,6%), aunque a un menor nivel, tal y como puede observarse en el siguiente gráfico.

Gráfico 112. Evolución del coste del transporte por carretera en vehículo privado desglosado por componentes (céntimos de euros corrientes/vehículo-kilómetro). 2000-2018



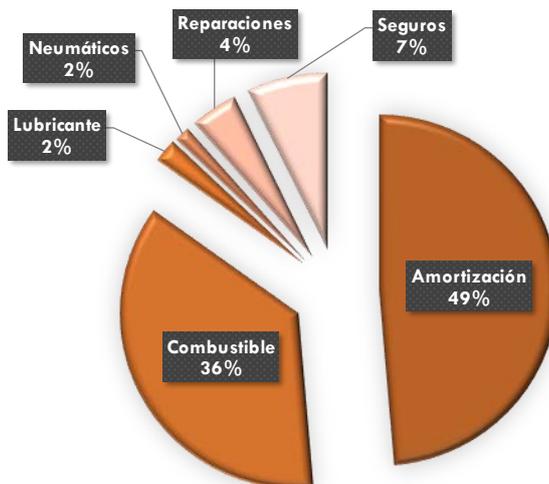
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de diversas fuentes

Tal y como se lleva indicando en anteriores informes, se ha de resaltar que esta estimación se basa en una metodología y supuestos de explotación realizados en el año 2007, por lo que algunos de sus elementos pueden haber quedado desfasados y la estimación consecuentemente afectada. No obstante, y dada la relevancia económica de este coste, se ha resuelto continuar con dicha metodología con el objeto de poder realizar comparativas a medio y largo plazo dentro de la serie histórica. En todo caso, cabe mencionar que esta estimación constituye una referencia meramente informativa en unas condiciones tipo determinadas y no un elemento que pueda imponer un tipo de precio.

El coste del transporte en el vehículo privado se encuentra, al igual que ocurre con los índices de precios del sector del transporte, directamente influido por los precios del combustible. La disminución del precio medio de la gasolina (se utiliza como referencia la gasolina 95 PVP) entre 2013 y 2016 (-19,6%) provocó la reducción del coste del vehículo privado en dichos años, aunque este descenso no fue tan acusado a causa del aumento continuo de los precios del automóvil entre 2013 y 2016 (+7,9%).

El año 2018 supuso un incremento del coste del transporte por carretera, igualando el máximo histórico alcanzado en 2012 (17,60 céntimos de €/viajero-km). Destaca el crecimiento del coste del combustible y del lubricante (+5,8% ambos), mientras que el incremento de la amortización del vehículo fue notablemente menor (+0,8%). Amortización y combustible siguen ocupando la mayoría del coste del vehículo privado (85%), tal y como se puede observar en el siguiente gráfico:

Gráfico 113. Desglose del coste del transporte por carretera en vehículo privado (%). 2018

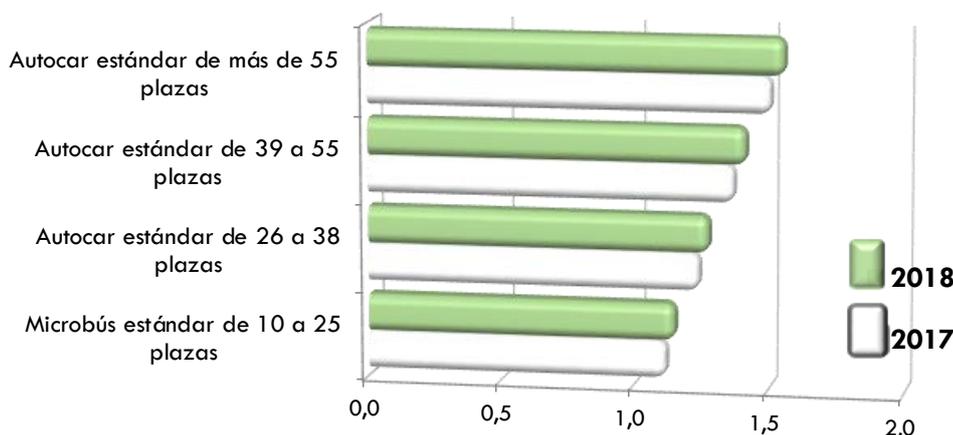


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de diversas fuentes

3.4.4 Costes y precios del transporte público de viajeros por carretera

Del mismo modo que han evolucionado los costes del transporte privado, los costes del transporte público por carretera aumentaron respecto al año anterior (+3,1% de promedio), siendo superior al crecimiento del año pasado. En conformidad con los datos aportados por el "Observatorio de costes del transporte de viajeros en autocar"⁴³ de la Dirección General de Transporte Terrestre del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, los cuatro tipos de autobús contemplados vieron incrementados sus costes unitarios en comparación al año 2017, como se puede ver en el gráfico siguiente.

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

Al igual que sucede en el coste del vehículo privado, el incremento del coste del combustible (+10,2% en un autocar de más de 55 plazas) a causa de la subida del barril de Brent, ha resultado ser el principal causante

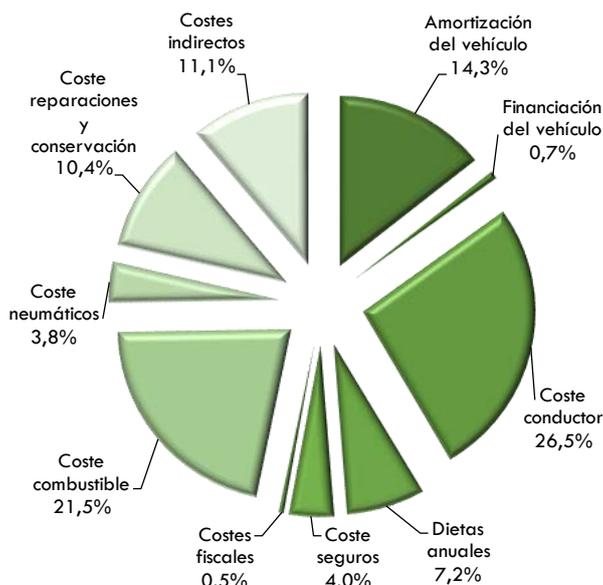
43

http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/TRANSPORTE_TERRESTRE/SERVICIOS_TRANSPORTISTA/OBSERVATORIO_COSTES/OBSERVATORIO_VIAJEROS/

de un mayor coste del transporte de viajeros. Se ha de destacar la reducción del coste de financiación del vehículo (-4,4%), continuando el decremento en costes de esta categoría iniciado en el año 2012.

Por otro lado, el coste laboral del conductor continúa como el componente con mayor relevancia dentro del coste de transporte colectivo de viajeros por carretera. Dicho coste se incrementa por tercer año consecutivo (+1,5% en un autocar de más de 55 plazas). A continuación, se puede observar la proporción de costes del transporte público de viajeros por carretera:

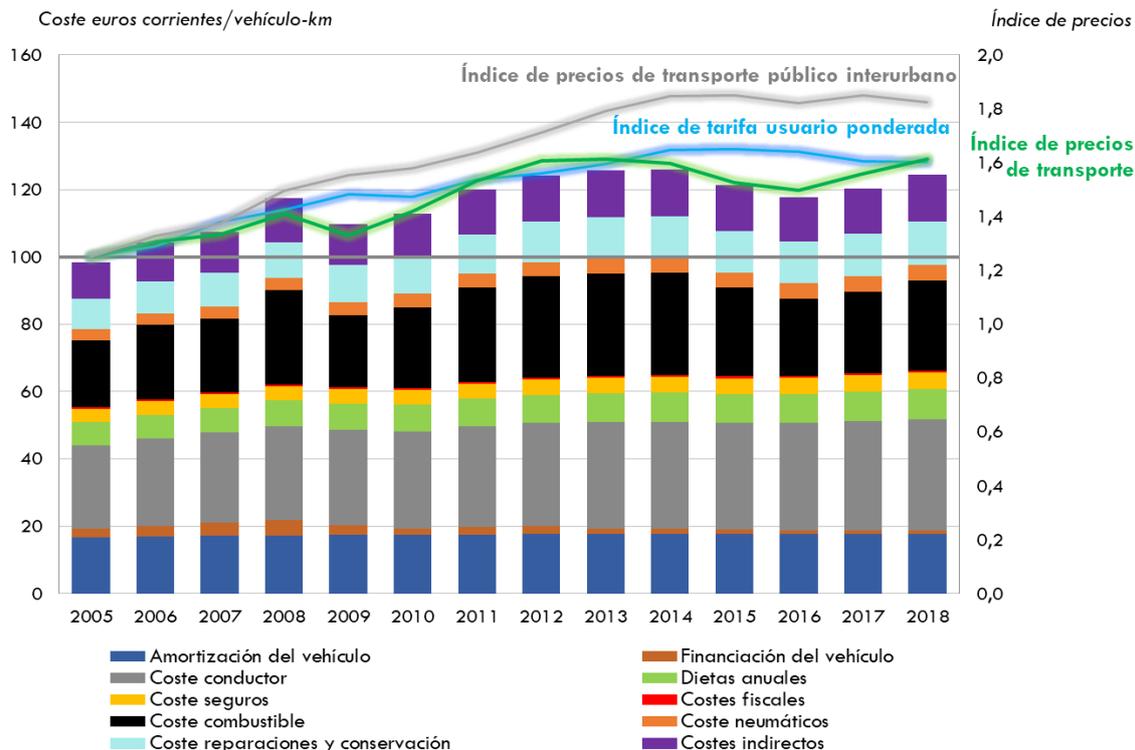
Gráfico 115. Desglose del coste del transporte público de viajeros por carretera (autocar de más de 55 plazas) (%). 2018



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

Por otro lado, la tarifa de usuario ponderada (expresada en viajeros-km) experimenta por tercer año consecutivo una reducción (-0,2%), con lo que se encuentra a niveles similares al del índice de precios de transporte en el último año. En cuanto al transporte público interurbano, decreció en el último año (-1,5%), manteniendo la estabilidad de precios experimentada desde 2015, aunque sigue situándose muy por encima del resto de índices. Esta evolución se puede observar en el 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). 2005-2018 (2005=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

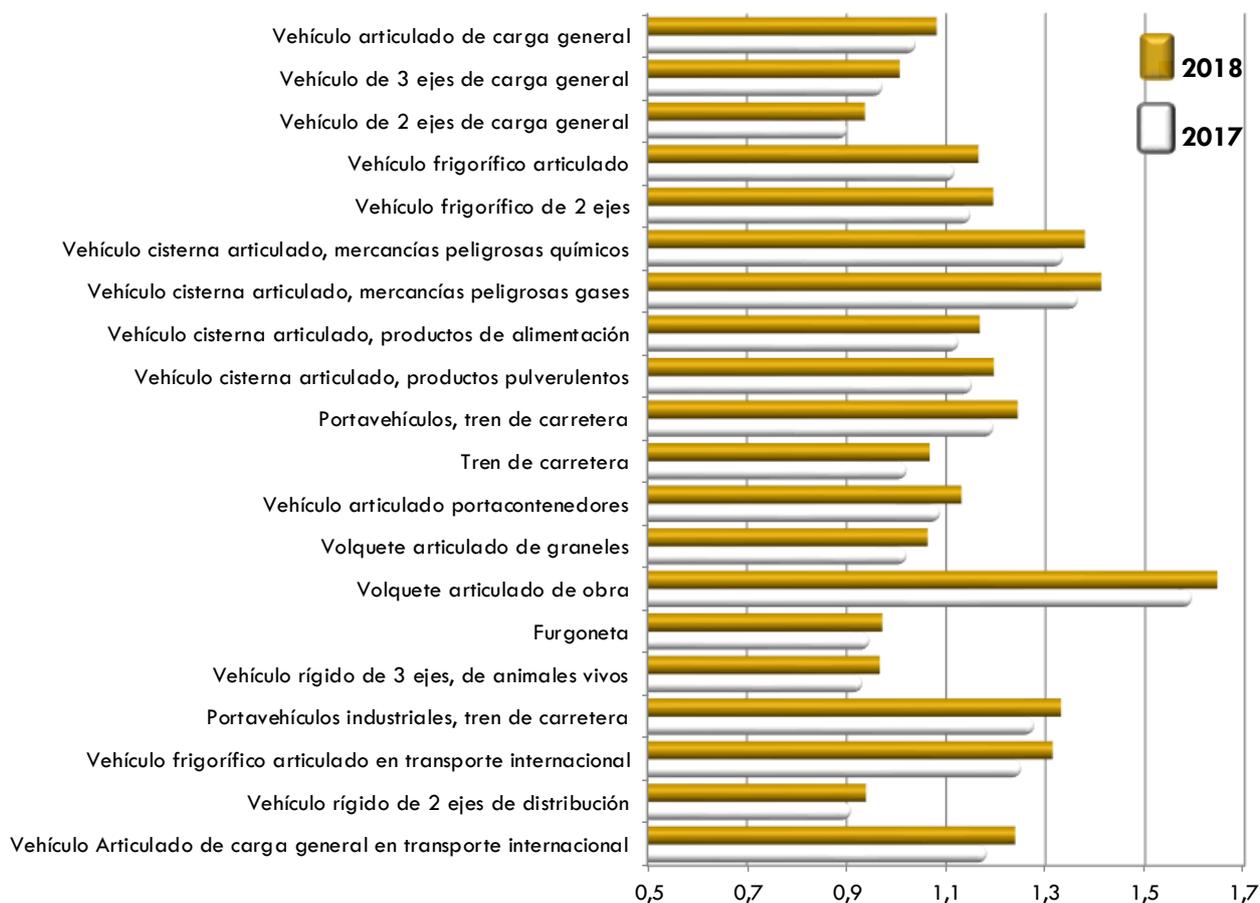
En consonancia con los costes del transporte privado y público de viajeros por carretera, el coste unitario (vehículo-km) del transporte de mercancías se ha visto incrementado en el año 2018 (+3,9% en promedio de todos los vehículos analizados), manteniendo el crecimiento experimentado el año anterior.

El incremento de los costes se ha vuelto a producir en todos los vehículos, concretamente en una horquilla entre +2,7% (furgoneta) y +5,0% (vehículo frigorífico articulado en transporte internacional), en conformidad con la nueva metodología utilizada por el “Observatorio de costes del transporte de mercancías por carretera”⁴⁴, como se puede observar en el siguiente gráfico:

44

http://www.fomento.gob.es/mfom/lang_castellano/direcciones_generales/transporte_terrestre/servicios_transportista/observatorio_costes/observatorios.htm

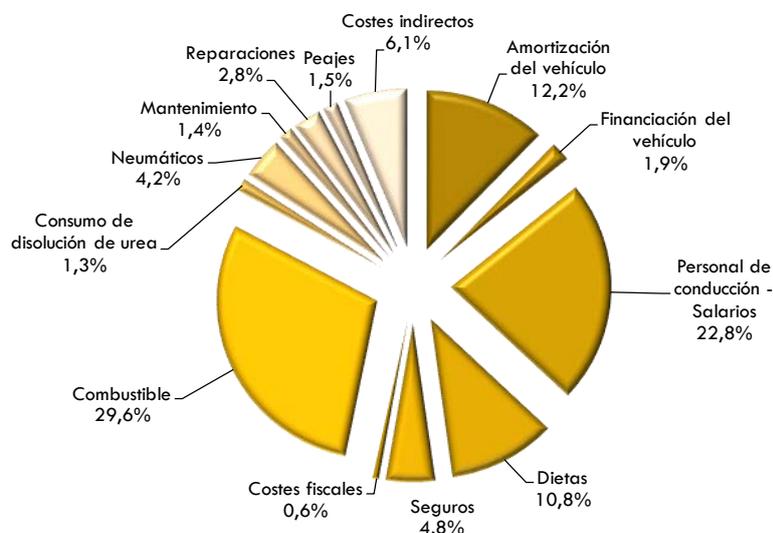
Gráfico 117. Coste total unitario (euros corrientes/vehículo-km) del transporte de mercancías por carretera por tipo de vehículo. 2017 y 2018



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

Utilizando el vehículo articulado de carga general como el modelo más habitual en el transporte de larga distancia de mercancías, se observa que el coste del combustible vuelve a ser aquel que más crece (+10,7%), teniendo un efecto muy notable a causa de ser el principal coste, tal y como ocurre en el transporte público de viajeros anteriormente analizado. El salario del personal de conducción, como segundo coste más importante, experimentó un incremento muy inferior (+2,1%). Por otro lado, el único coste que decreció fue la financiación del vehículo (-8,7%), al igual que el año pasado.

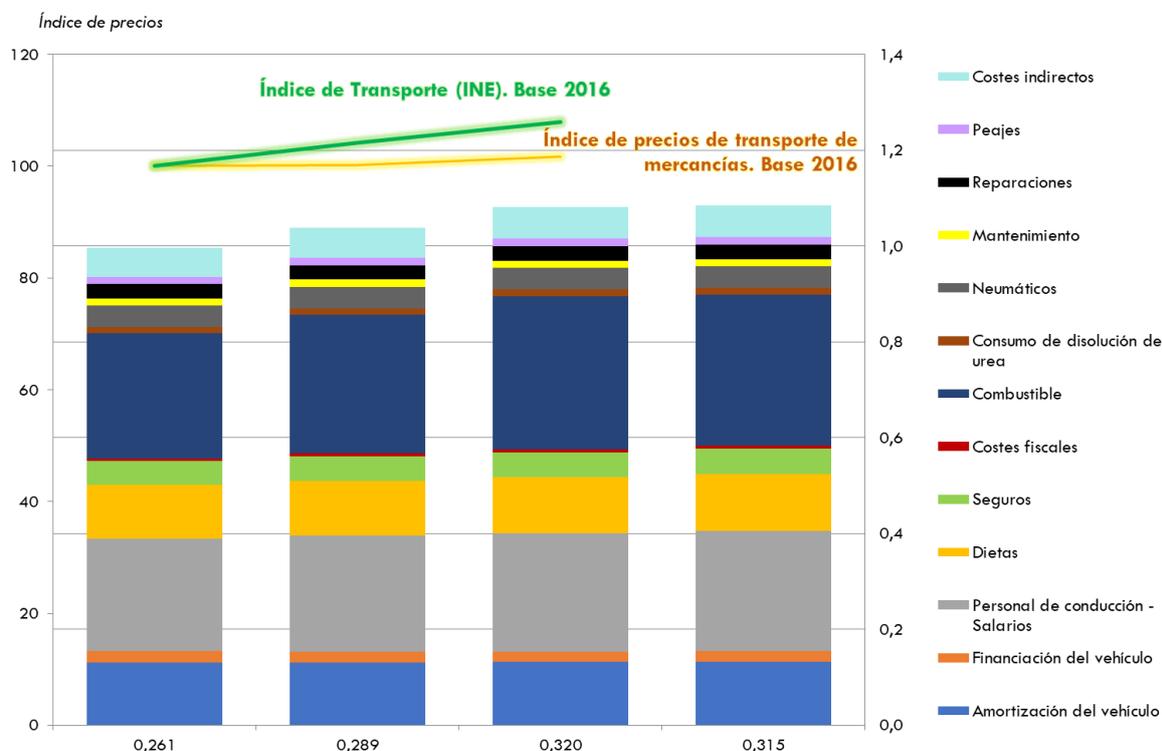
Gráfico 118. Desglose del coste del transporte de mercancías por carretera (vehículo articulado de carga general) (%). 2018



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

Si se realiza una comparativa con los índices de precios, se puede observar que el índice de precios del transporte de mercancías se incrementó levemente (+1,6%), a un nivel muy inferior que el del sector del transporte (+3,6%). Por consiguiente, los precios han incrementado por debajo del aumento de los costes del vehículo, tal y como ocurrió en 2017.

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). 2016-2018



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

Como conclusión, se puede indicar que, dentro del transporte por carretera, los costes del transporte de mercancías vuelven a incrementarse por encima del transporte de viajeros (tanto privado como colectivo). Esto es debido a que el coste del combustible en el transporte de mercancías tiene un gran peso (superior al transporte público), y ha crecido el doble que el coste del combustible del transporte privado (seguramente motivado por el mayor incremento del precio del gasóleo en comparación con la gasolina), lo que le hace más sensible a los incrementos que experimenta el barril de Brent.

3.4.6 Costes y precios en el transporte ferroviario

En este epígrafe se analizan los precios del sector ferroviario, tomando para su medición las unidades transportadas (ya sean viajeros o toneladas de mercancía) o unidades-km. Se revisa su influencia con la demanda y los ingresos, y se examina la estructura de costes de las empresas del grupo Renfe.

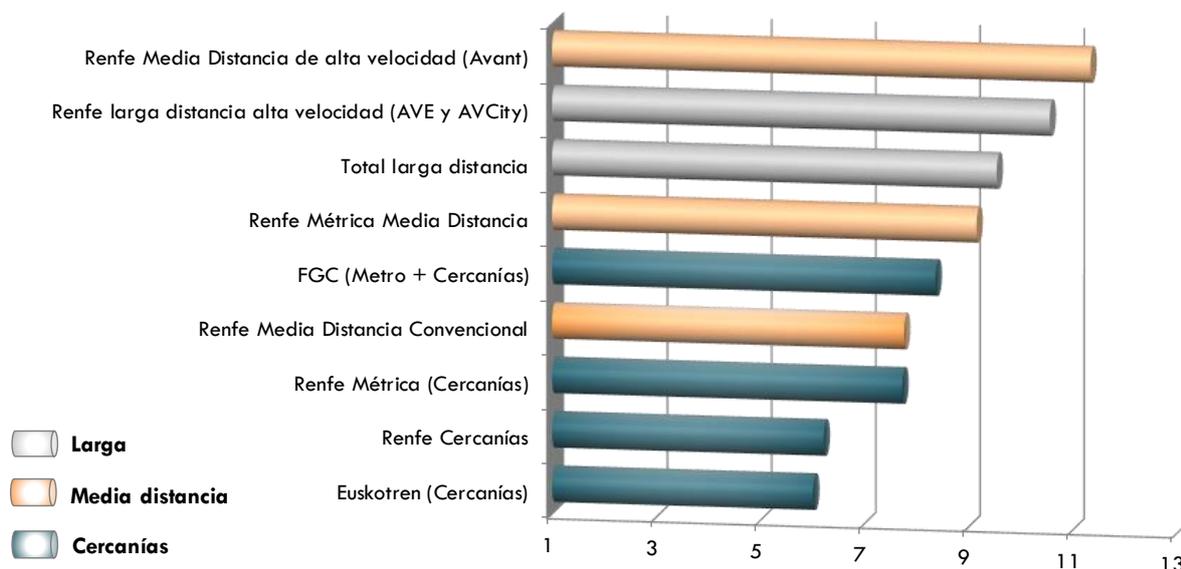
A continuación, se analizan los precios y costes para los segmentos de viajeros y mercancías por ferrocarril:

- Transporte ferroviario de viajeros

En el año 2018 se observó un incremento notable de la percepción media corriente (euros por viajero-km) en el servicio de Renfe de media distancia de alta velocidad (Avant), desbancando por primera vez a la larga distancia como servicio con una mayor percepción a nivel nacional, alcanzando los 11,33 céntimos de €. Los servicios de larga distancia no han experimentado apenas variación en el último año, al igual que en años anteriores, donde la alta velocidad se mantiene en 10,55 céntimos de €.

El único servicio que vio decrecida su percepción en viajero-km fue Renfe Métrica en media distancia (-12%). Los servicios con una menor percepción por viajero-km siguen siendo los de cercanías, donde destacan los servicios prestados por FGC (metro y cercanías) con 8,36 céntimos de €, muy por encima del resto, tal y como se puede observar en el siguiente gráfico:

Gráfico 120. Percepción media corriente en operadores de transporte ferroviario por tipo de servicio (céntimos de euro corriente por viajero-km). 2018

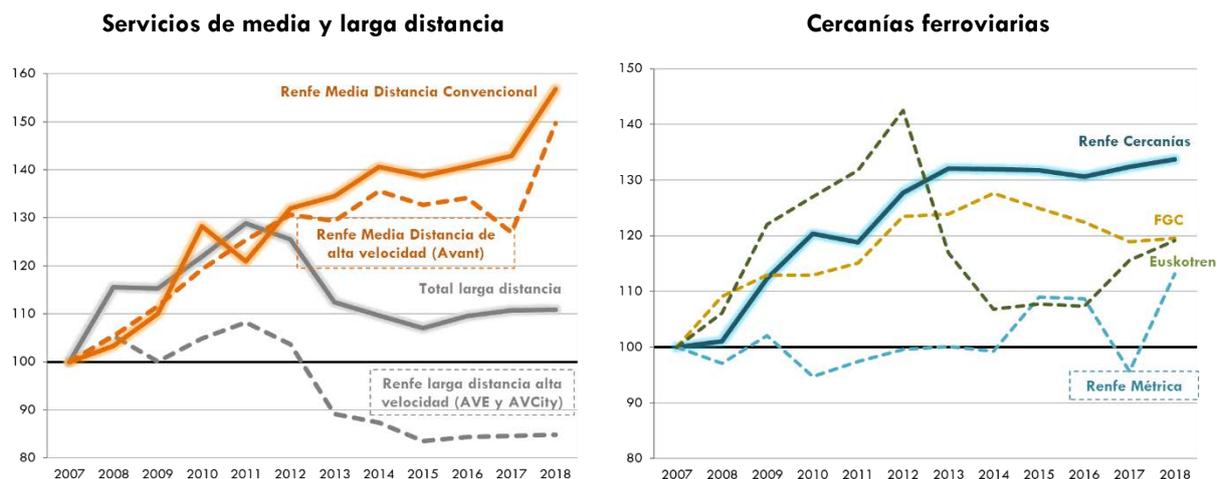


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio del Ferrocarril en España (OFE). Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Si se realiza una comparativa a largo plazo, utilizando 2007 como año de referencia, el servicio de Renfe Métrica media distancia es el que más ha crecido (+90,4%), en contraste con Renfe larga distancia de alta velocidad, el cual ha sido el único que ha decrecido su percepción media (causada por la gran reducción

experimentada durante la recesión económica cuando disminuyó en un -22,9% entre 2011 y 2015, estabilizándose posteriormente). Por consiguiente, se observa que el segmento de la media distancia ha experimentado un crecimiento muy importante en la última década (+63%); la alta distancia ha incrementado ligeramente (+10,9%, aunando alta velocidad comercial y convencional); y, por último, el servicio de cercanías ha aumentado de forma variada, situándose en una horquilla entre +13% (Renfe Métrica cercanías) y +34% (Renfe cercanías).

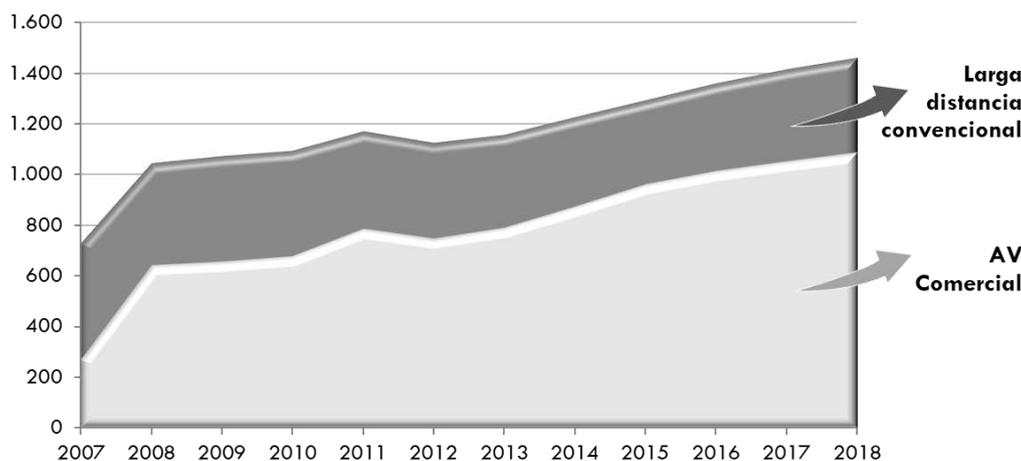
Gráfico 121. Evolución de la percepción media en euros corrientes por viajero-km de operadores de transporte ferroviario por tipo de servicio (2007=100). 2007-2018



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

Respecto al volumen de ingresos, el año 2018 mantuvo el crecimiento experimentado en los últimos años (+6,2% en el conjunto de los servicios ofertados). La **larga distancia** es el segmento que mayores ganancias sigue generando, destacando la alta velocidad comercial con 1.085 millones de euros corrientes (+3,3% respecto al año pasado). La alta velocidad es el servicio que más ha crecido desde 2007 (+303,6%), mientras que la larga distancia convencional ha visto decrecidas sus ganancias (-18,6%) generando 373 millones de euros. El incremento de ingresos está directamente relacionado con el incremento de viajeros que ha tenido la larga distancia en los últimos años, incrementado en un +80,7% desde 2007 según datos del Observatorio del ferrocarril en España.

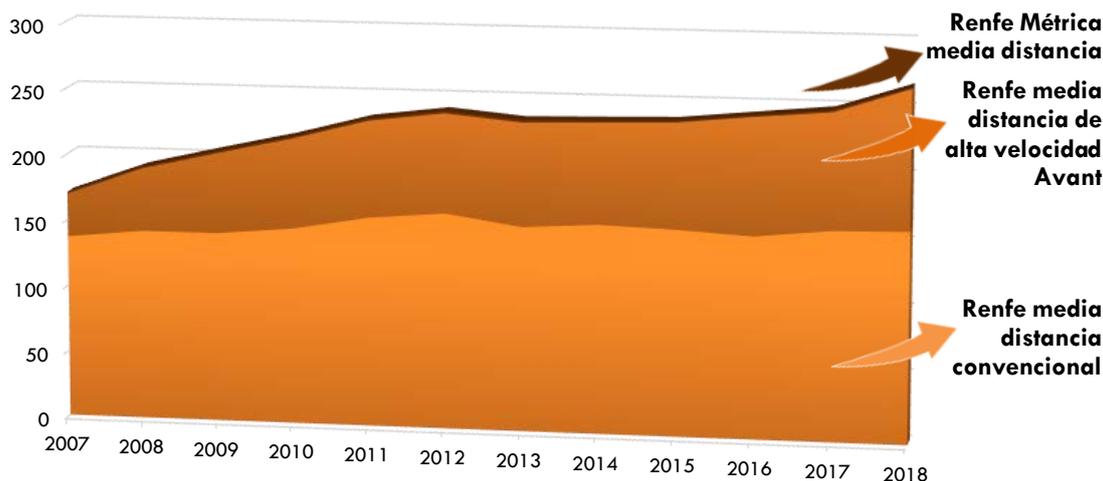
Gráfico 122. Ingresos comerciales de servicios ferroviarios de larga distancia (convencional y alta velocidad comercial). Millones de euros corrientes. 2007-2018



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

Respecto a la **media distancia**, destaca el incremento de los ingresos del servicio de alta velocidad (+20,0%), cosechando 106 millones de euros corrientes. No obstante, en contraste con lo observado en larga distancia, el servicio convencional sigue manteniéndose como el principal medio dentro del segmento, generando 160 millones de euros. Por último, Renfe Métrica genera escasos ingresos, 1,2 millones de euros, los cuales han decrecido en el último año (-15,3%).

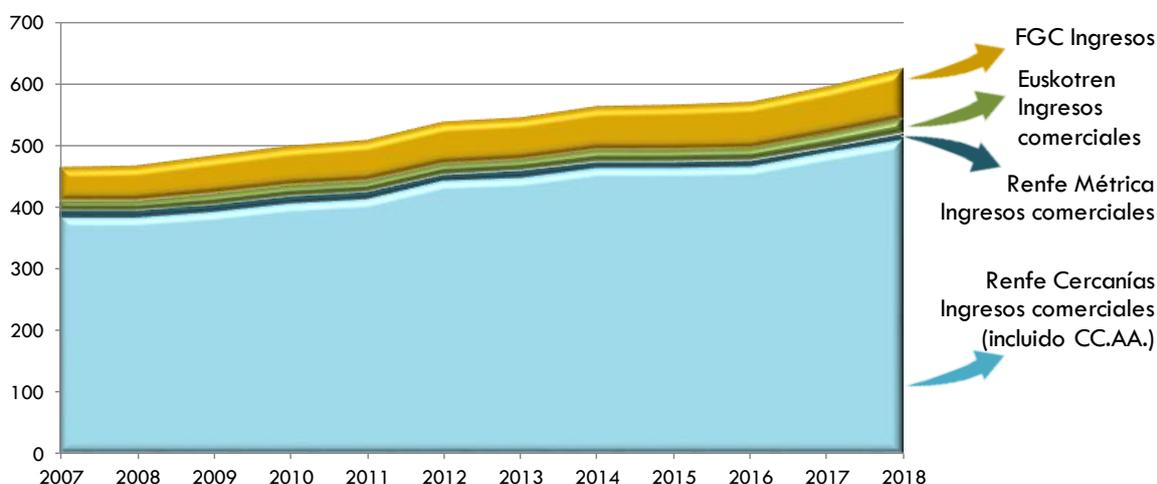
Gráfico 123. Ingresos de servicios ferroviarios de media distancia (convencionales y alta velocidad) sin subvenciones (sin IVA ni tasa de seguridad). Millones de euros corrientes. 2007-2018



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

Respecto a la **corta distancia**, Renfe Cercanías sigue siendo el principal servicio generador de ingresos con 510 millones de euros sin subvenciones (+4,5%), habiendo crecido notablemente en los últimos años (+32,4% desde 2007). Las subvenciones a dicho servicio han ido aumentando de forma continuada hasta llegar a los 636 millones de euros actuales (+69,6 en 2018, y +205,4% desde 2007). Entre el resto de servicios de cercanías, le sigue FGC con 81 millones (+5,0%), Euskotren con 26 millones (+11,5%) y Renfe Métrica (+14,1%).

Gráfico 124. Ingresos (sin IVA ni tasa de seguridad) de servicios ferroviarios de cercanías de Renfe y otros operadores. Millones de euros corrientes. 2007-2018



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

Las subvenciones han subido de forma importante en el sector y muy destacadamente en Renfe Cercanías. No obstante, como se menciona antes, esto no ha repercutido en la percepción por pasajero-km, sino que responde a cambios en el sistema de subsidios cruzados del sector. En 2017 Adif dejó de recibir subvenciones para mantener la red convencional, pasando a depender exclusivamente del canon, que no se cobraba a estos servicios con anterioridad. Al comenzar a cobrarse las obligaciones de servicio público se han encarecido, requiriendo una subvención mayor. Con esta subida, la subvención sobre el total de los ingresos de Renfe Cercanías se sitúa en el 55,5%, porcentaje similar al de otros medios de transporte urbano subvencionados, tal y como se puede observar en la siguiente tabla.

Tabla 55. Ingresos y costes de los principales operadores de transporte metropolitanos en Madrid y Barcelona (año 2018 para Renfe y 2017 para el resto)

	Modo de transporte	Ingresos tarifarios (M€)	Subvención (M€)	Otros ingresos (M€)	Costes operación (M€)	Subvención cómo % de los ingresos
Renfe	Cercanías	510,56	636,87	n.d.	n.d.	55,5%
Madrid	Bus urbano capital	251,18	224,77	0,00	475,95	47,2%
	Bus interurbano	181,45	292,41	0,00	473,85	61,7%
	Metro	426,37	422,82	0,00	849,19	49,8%
	Metro ligero	7,52	123,51	0,00	131,03	94,3%
Barcelona	Bus urbano capital	146,60	148,17	n.d.	n.d.	50,3%
	Bus interurbano	133,90	129,03	0,00	n.d.	49,1%
	Metro	259,00	54,17	228,21	n.d.	10,0%
	Tranvía	14,31	47,73	0,00	n.d.	76,9%
	Tren suburbano (FGC)	77,02	50,86	n.d.	n.d.	39,8%

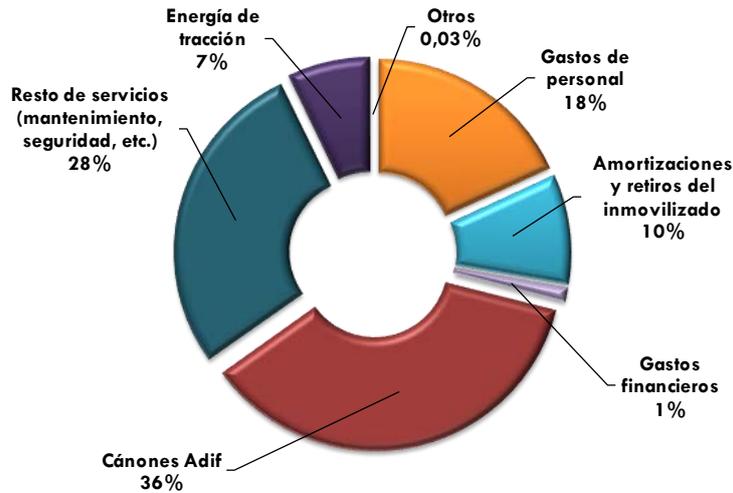
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio de la Movilidad Metropolitana y del OFE.

Dentro de los principales operadores metropolitanos, Renfe Cercanías sigue siendo el principal generador de ingresos, seguido por el metro de Madrid y de Barcelona con 426 y 259 millones de euros respectivamente. El servicio más subvencionado es el metro ligero de Madrid (94,3%) y el que menos es el metro de Barcelona (10,0%).

En materia de costes, los dos siguientes gráficos muestran un resumen de la **estructura de los principales conceptos de costes reflejados en las Cuentas Anuales e Informe de Gestión de Renfe Viajeros S.A y de Renfe Fabricación y Mantenimiento S.A.** Dentro de Renfe Viajeros, destaca el incremento de los costes por cánones (+33,1%) aumentando su proporción en el conjunto de costes hasta un 36%. En cuanto a Renfe Fabricación y Mantenimiento, no se observan diferencias importantes respecto al año anterior.

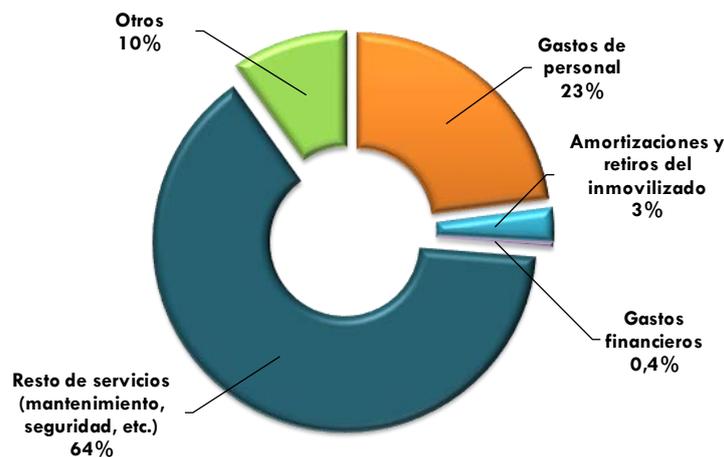
Los gastos en Renfe Viajeros se han visto incrementados en un +11,5%, alcanzando los 3,4 millones de euros. Sin embargo, dichos costes han quedado paliados gracias a los importantes ingresos de la entidad que han permitido de nuevo generar un resultado positivo del ejercicio con 119 mil euros (mejorando incluso el anterior de 75 mil euros). Los costes de Renfe Fabricación y Mantenimiento apenas se han visto modificados (+0,2%) manteniéndose en los 718 mil euros, encontrándose en una situación de equilibrio financiero con un resultado de 5,9 mil euros.

Gráfico 125. Estructura de los principales conceptos de coste de Renfe Viajeros. 2018



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de las Cuentas Anuales e Informe de Gestión de Renfe Viajeros S.A.

Gráfico 126. Estructura de los principales conceptos de coste de RENFE Fabricación y Mantenimiento. 2018

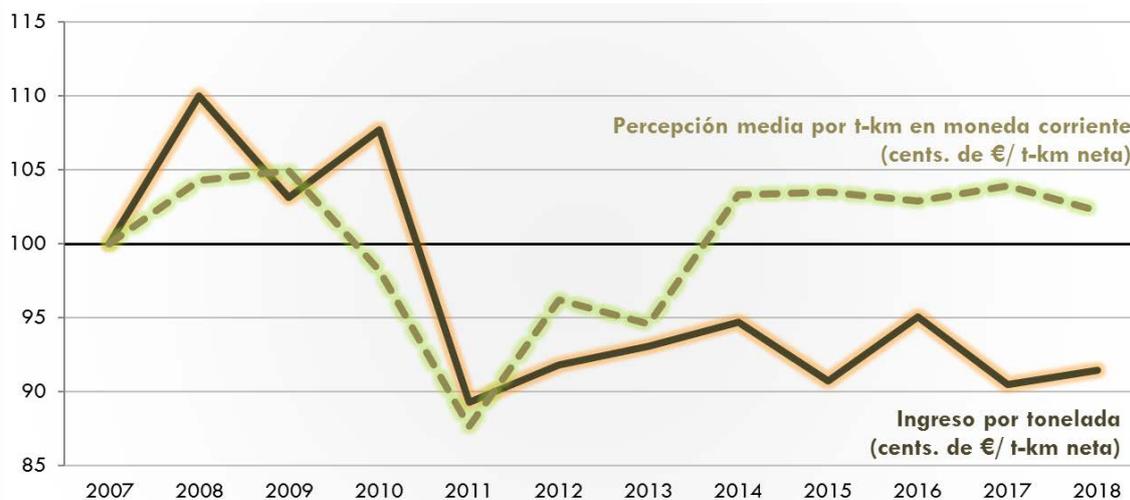


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de las Cuentas Anuales e Informe de Gestión de Renfe Fabricación y Mantenimiento S.A.

- Transporte ferroviario de mercancías

La percepción media por tonelada-kilómetro de las operadoras públicas (Renfe, Renfe Métrica y FGC) descendió ligeramente en 2018 un -1,6% hasta los 3,29 céntimos de € por tonelada neta-km. Los ingresos por tonelada, en cambio, ascendieron un +1,1% hasta los 11,09 € por tonelada neta. De esto se desprende que los recorridos fueron más largos en 2018 que en el año anterior, aunque no es una tendencia consolidada en los últimos años. No obstante, se aprecia que, tras un periodo de ajuste entre 2007 y 2011 debido a la entrada de competencia en el sector, los ingresos por tonelada-kilometro han tendido a remontar y a estabilizarse.

Gráfico 127. Evolución de la percepción media en euros corrientes por tonelada-kilómetro de los operadores públicos de transporte ferroviario de mercancías. 2007-2018 (2007=100)



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

En 2018 los ingresos por tráfico de mercancías de los operadores públicos descendieron. Esta caída fue del 5,9% con respecto al año anterior y se debió a una notable caída de la demanda medida en toneladas-kilómetro (del -6,1%), que fue captada casi en su totalidad por los operadores privados.

Gráfico 128. Evolución de los ingresos de los operadores públicos de transporte ferroviario de mercancías (millones de euros corrientes). 2007-2018

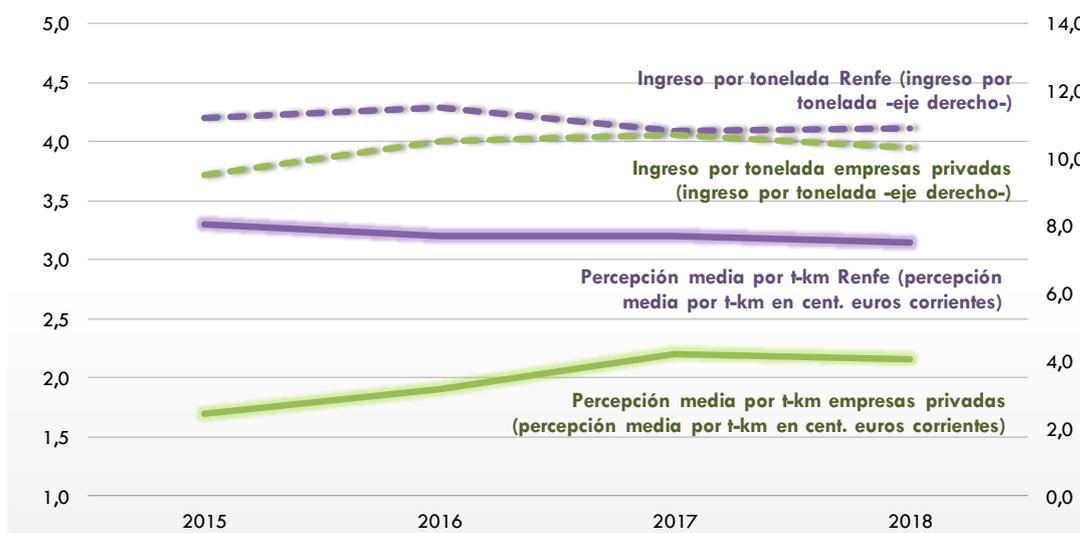


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

La captación de demanda por parte de los operadores privados hizo ascender los ingresos hasta los 96,6 millones de € (+12,4% respecto a 2017) según datos de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC). Este aumento en el ingreso total se ha producido aunque la percepción media por tonelada-kilómetro haya bajado de 2,20 a 2,16 céntimos de euro por tonelada-kilómetro, lejos aún de los 3,15 céntimos de euro de Renfe Mercancías en ese año.

En el siguiente gráfico se puede apreciar que, aunque sigue habiendo una gran diferencia en la percepción media por tonelada-kilómetro entre operadores privados y públicos, los ingresos por tonelada han convergido a un nivel similar (entre 10 y 11 € por tonelada) y parecen relativamente estables.

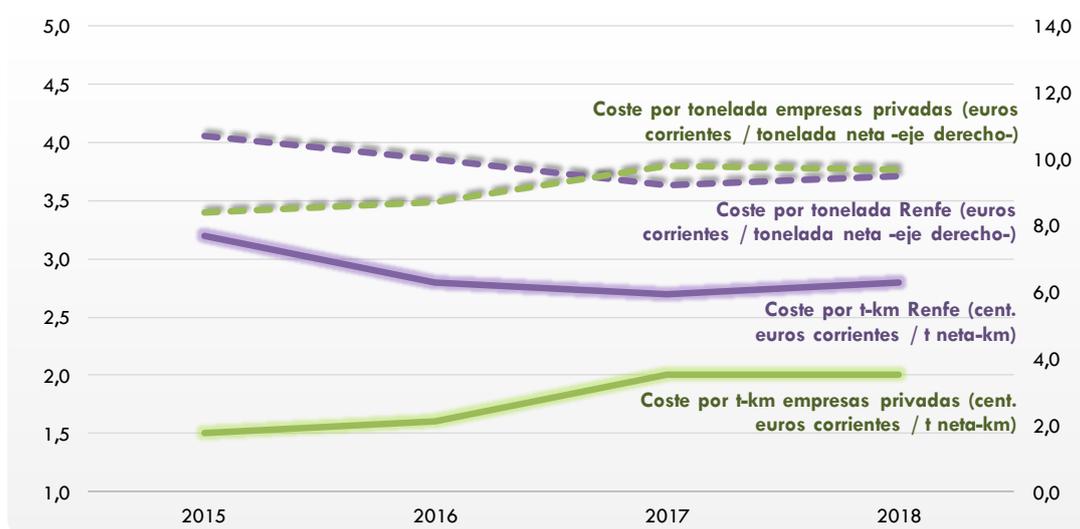
Gráfico 129. Evolución del ingreso medio y percepción media del transporte ferroviario de mercancías por tipo de operador. 2015-2018



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia

Los costes medios por unidad transportada cambiaron poco en 2018 respecto al año anterior. Se mantiene una diferencia notable en los costes por tonelada kilómetro (los de Renfe son un 40% mayores que los de las privadas, 0,8 céntimos de euro-por tonelada-kilómetro). No obstante, al igual que ocurre con los ingresos, los costes por tonelada neta transportada son muy similares.

Gráfico 130. Evolución de los costes medios del transporte ferroviario de mercancías por unidad de transporte y tipo de operador. 2015-2018

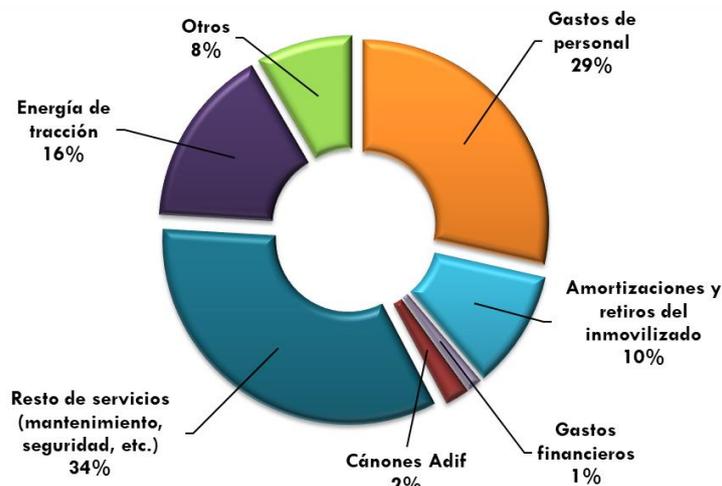


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia

Estos datos parecen mostrar que la introducción de competencia en el transporte ferroviario de mercancías ha favorecido un mayor control de costes y una reducción de precios por parte de Renfe. A priori, esto se puede deber a que Renfe se ha vuelto más competitiva o a que los tráficos perdidos en favor de los operadores privados eran los más costosos. Los operadores privados, por su parte, no incrementaron sus costes y precios en 2018 al tiempo que aumentaban su cuota de mercado, lo que sugiere que están consolidando su posición en el mercado y mejorando su rentabilidad.

La estructura de costes de Renfe Mercancías apenas ha variado respecto a años anteriores. Los gastos de personal y los asociados al resto de servicios siguen siendo las partidas con más peso. Un año más, destaca el escaso peso de los cánones de Adif, solo del 2% respecto al 36% que supone para Renfe Viajeros.

Gráfico 131. Estructura de los principales conceptos de coste de Renfe Mercancías. 2018

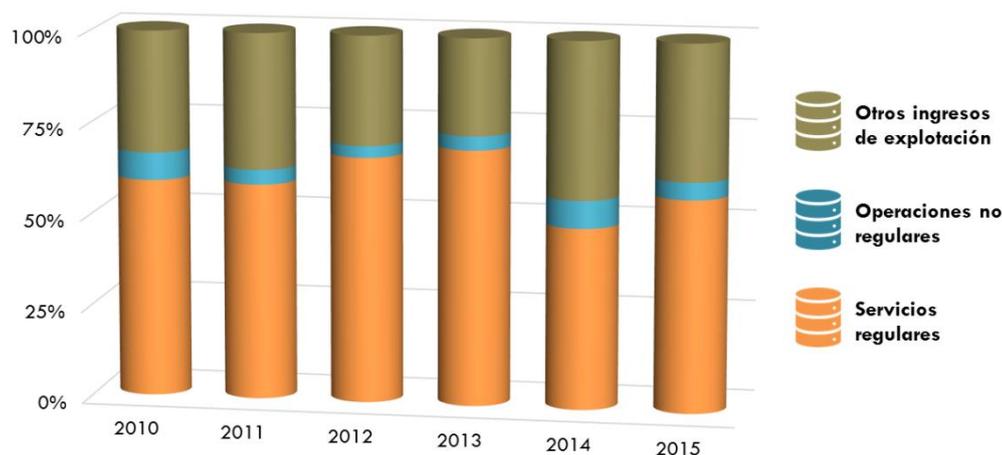


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de las Cuentas Anuales e Informe de Gestión de Renfe Mercancías S.A.

3.4.7 Precios y costes en el transporte aéreo

La siguiente gráfica muestra la **distribución porcentual de los ingresos** de las principales compañías⁴⁵ de transporte aéreo desde 2010. Se han incluido con respecto a 2014 las compañías Binter Canarias, Canair y Naysa, las tres con base en las Islas Canarias y enfocadas a operaciones interinsulares. En 2015 aumentaron los ingresos procedentes de los servicios regulares mientras que los ingresos de operaciones no regulares cayeron (seguramente por la ausencia de grandes eventos deportivos) y el resto de ingresos se mantuvieron.

Gráfico 132. Distribución de los ingresos de las principales aerolíneas españolas. 2010-2015



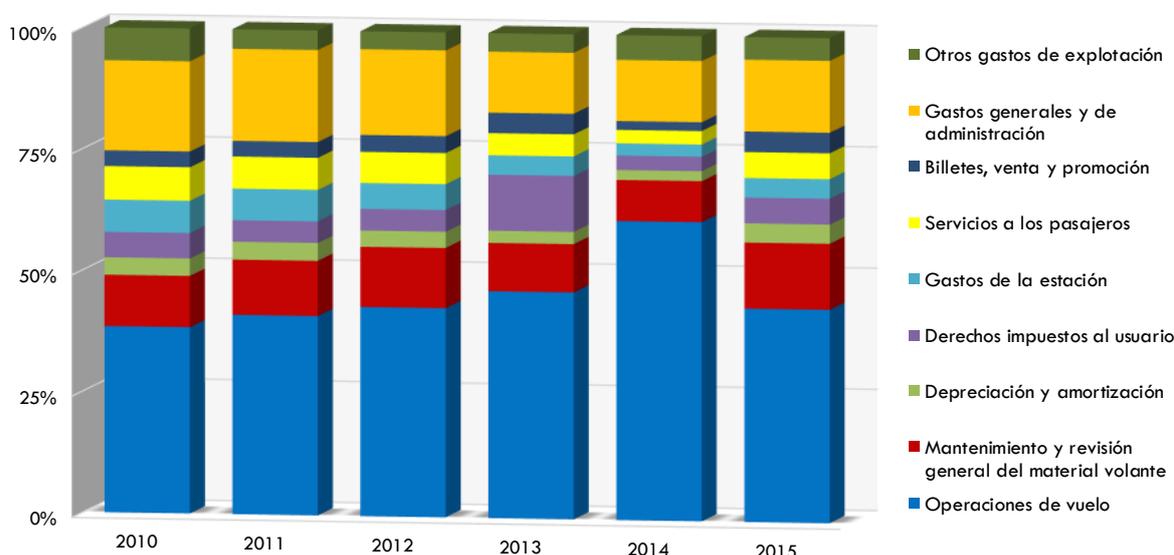
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Aviación Civil. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

⁴⁵ 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 y en 2014 se incorporan también Canary Fly, Evelop y Pullmantur; y en 2015 se incluyeron Binter Canarias, Canair y Naysa.

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

En el año 2015 (no se dispone de datos más actuales) hubo una caída en los costes en operaciones de vuelo, principalmente motivada por la caída en los precios del combustible. El resto de partidas de gasto crecieron, con la excepción de los gastos generales y de administración y otros gastos de explotación. Como se aprecia, esto se ha traducido en una pérdida del peso relativo de los gastos en operaciones con respecto al resto de partidas. Sin embargo, es de esperar que esta tendencia se revierta en próximas revisiones dado el repunte en los precios del combustible a partir de 2016.

Gráfico 133. Distribución de los costes de las principales aerolíneas españolas. 2010-2015

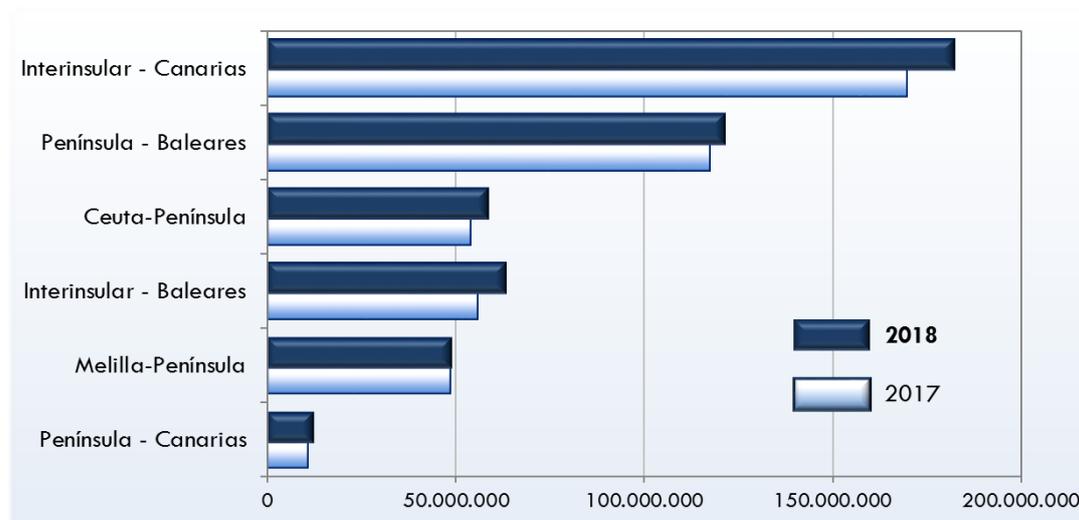


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Aviación Civil. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

3.4.8 Precios en el transporte marítimo de viajeros

En 2018, se ha de destacar el incremento de los ingresos estimados en todos los trayectos nacionales (+6,9% respecto al año anterior), destacando los interinsulares en las islas Baleares (+13,7%) y los realizados entre la península y Baleares (+12,6%). Los tráficos interinsulares canarios, como principal fuente de ingresos en el transporte marítimo de viajeros, generaron 182 millones de euros en 2018, tal y como puede observarse en el siguiente gráfico:

Gráfico 134. Ingresos estimados del transporte de viajeros en líneas regulares de cabotaje sujetas a bonificación, por sectores marítimos. Euros corrientes. 2017 y 2018



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

Tabla 56. Transporte y percepciones medias por pasajero-km en las líneas regulares de cabotaje sujetas a bonificación (OSP), por sectores marítimos. Euros corrientes. 2017 y 2018

Sector tráfico marítimo	Pasajeros-km 2017	Pasajeros-km 2018	Percepción media (euros/pasajero-km) 2017	Percepción media (euros/pasajero-km) 2018
Península - Ceuta	59.483.477	64 244 865	0,90	0,91
Interinsular - Baleares	75.745.165	85 050 783	0,73	0,74
Interinsular - Canarias	323.650.579	335 246 790	0,52	0,54
Península - Melilla	156.324.149	158 845 918	0,31	0,31
Península - Baleares	373.590.544	384 245 069	0,31	0,32
Península - Canarias	72.326.789	73 928 518	0,15	0,16
Total nacional	1.061.120.703	1 101 561 942	0,43	0,44

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de la Marina Mercante y de distancias interportuarias del CEDEX. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

En el año 2018, se puede observar no sólo un incremento de los pasajeros-km en todos los trayectos marítimos nacionales, sino también un incremento leve en la percepción media (euros/pasajero-km), lo que ha potenciado el incremento de ingresos indicado anteriormente. Destaca el incremento de la percepción media en el trayecto Península-Canarias (+10,2%), seguido por el interinsular en las Islas Canarias (+3,9%).

3.4.9 Balance y conclusiones

El precio del petróleo, tomando el barril de Brent como referencia, continuó al alza durante la mayor parte de 2018 hasta acumular una subida del +30,7%. Esta tendencia, que se venía dando desde el 2016, cambió en otoño para dar paso a una aguda caída, tras la cual el precio se estabiliza en 2019. Estos cambios han influido en los precios del transporte, aunque han experimentado variaciones mucho más suaves y se han comportado de forma bastante estable.

En 2018, el gasto medio por persona en transporte creció por encima del gasto medio total por persona (+3,5% frente al +2,1%), fenómeno que no se dio en 2017. Dado que el transporte es un bien muy dependiente

del ciclo económico, esto puede ser síntoma de que la recuperación está llegando a los presupuestos de las familias, aunque también puede haber otras causas (como la contención en los precios del transporte). No obstante, el porcentaje de gasto destinado al transporte sigue estando por debajo de los niveles anteriores a la crisis (12,7% frente al 14,8%), lo que sugiere un cambio en las preferencias de los usuarios.

El índice de precios del sector del transporte creció en 2018 un +3,5%, teniendo los distintos modos evoluciones ligeramente diferentes. Un ejemplo de esto ha sido el transporte por carretera, en el que el vehículo privado experimentó un crecimiento del coste del +2,6%, el transporte colectivo de viajeros por carretera tuvo un crecimiento del +3,1% y el transporte de mercancías por carretera del +3,9%.

En el modo ferroviario, las percepciones por viajero-km se han mantenido sin cambios significativos con la única excepción del producto Avant (Alta velocidad – media distancia), que ha desbancado por primera vez a la larga distancia como servicio con una mayor percepción a nivel nacional. No obstante, AVE sigue siendo el tipo de servicio que más ingresos aporta con mucha diferencia. En total, los ingresos crecieron un +6,2% respecto a 2017, causado por el aumento de la demanda. En lo que se refiere a las mercancías, los precios y costes apenas han variado en el último año, siendo el cambio más significativo el trasvase de demanda de RENFE Mercancías a los operadores privados, que ofrecen unos precios por tonelada-kilómetro más reducidos.

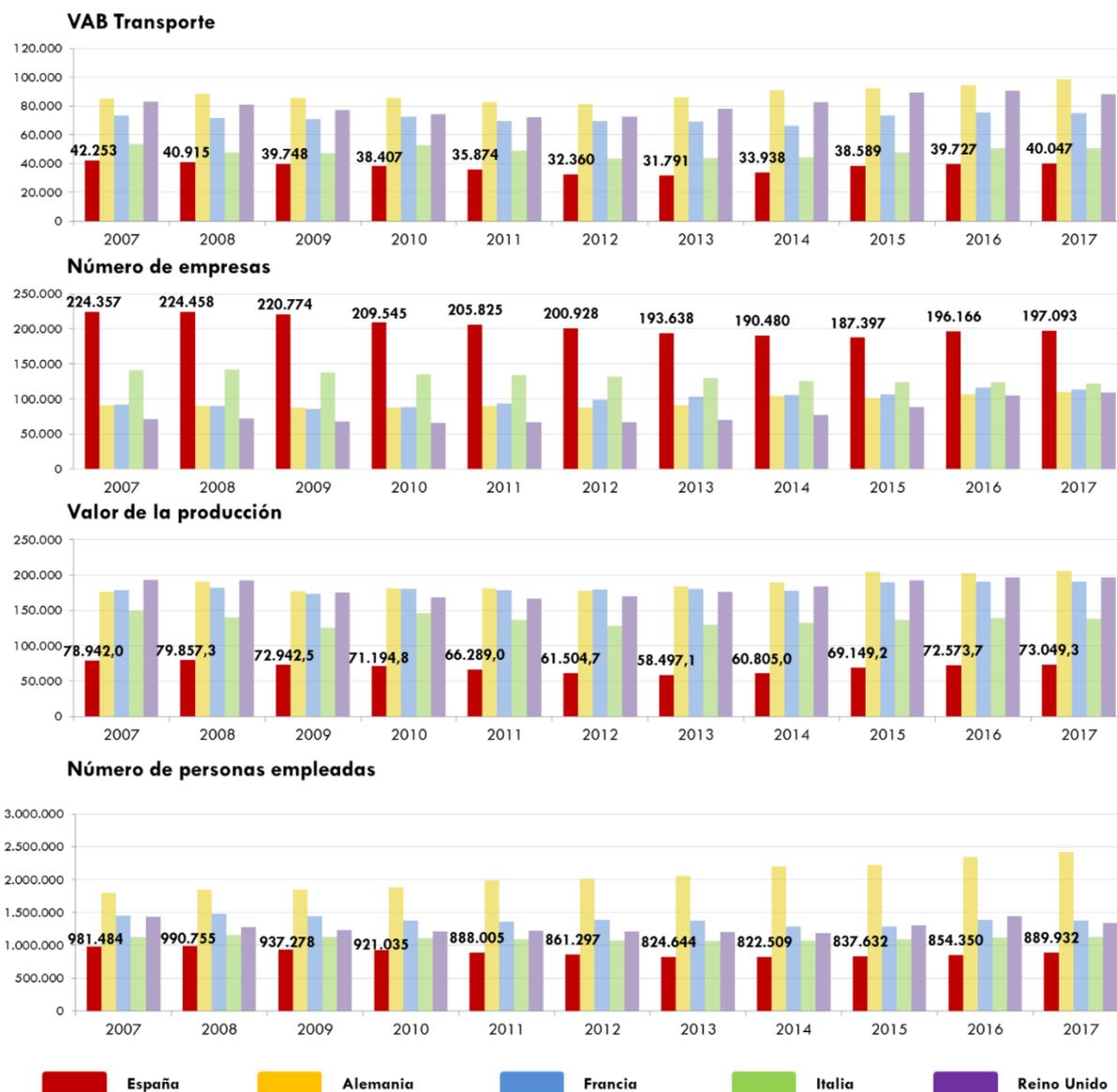
Por último, respecto al transporte aéreo, en 2015 aumentaron los ingresos procedentes de los servicios regulares mientras que los ingresos de operaciones no regulares cayeron (posiblemente por la ausencia de grandes eventos deportivos). Con respecto al transporte marítimo de pasajeros, la percepción por viajero-km se incrementó en 2018 aunque de forma muy ligera. Esto, combinado con una mayor demanda, ha resultado en un aumento de los ingresos estimados del +6,9%.

3.5 Estructura de mercado y empresarial

3.5.1 Dimensión y estructura del sector “Transporte y almacenamiento”

Como se viene comentando a lo largo de las distintas ediciones del OTLE, el sector del “Transporte y Almacenamiento” en España se caracteriza por un **número de empresas elevado** para sus niveles de **producción y empleo** al compararse con el de las grandes economías europeas (Alemania, Francia, Italia y Reino Unido⁴⁶), en adelante “G4”. Esta afirmación se puede observar en el último año con datos disponibles (2017), así como en los años previos, tal y como refleja el siguiente gráfico.

Gráfico 135. Número de empresas, 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. 2007-2017



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

⁴⁶ A fecha de redacción del presente informe y al estar analizando datos de 2017, Reino Unido aún formaba parte de la UE.

Se muestran datos a precios constantes del valor de la producción con el objeto de evitar distorsiones y obtener conclusiones erróneas a causa del efecto de la inflación y del tipo de cambio del euro con la libra esterlina en el caso de Reino Unido. De esta forma, se extraen unos datos reales por país que resultan comparables y permiten observar la evolución anual de cada uno de ellos.

Desde el año 2008 y hasta el 2013 se ha venido observando un descenso continuado de las principales magnitudes del sector del “Transporte y Almacenamiento” en España, motivado por la importante crisis económica que ha tenido efecto tanto a nivel nacional, como a nivel europeo en menor grado, tal y como se puede observar en el gráfico anterior.

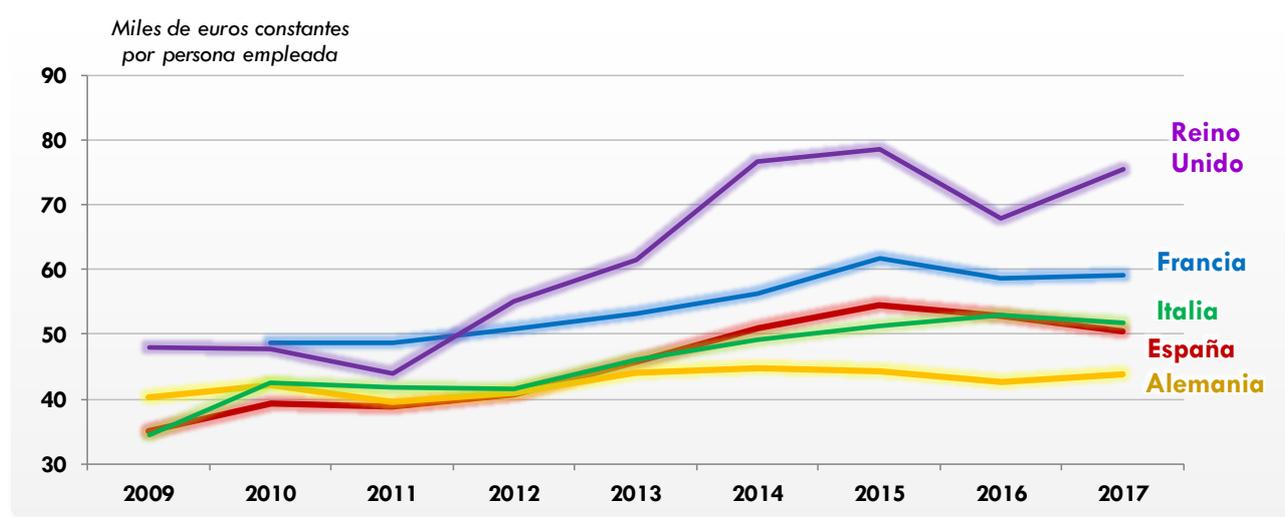
No obstante, dicha tendencia se ha visto revertida desde 2014. **Se constata la mejoría del sector, por cuarto año consecutivo, en cuanto al valor de la producción a precios constantes (+0,7%) y por tercer año consecutivo en el número de personas empleadas (+4,2%).** Resulta importante destacar la tendencia de incremento en el valor de la producción, ya que España supera el crecimiento de la media ponderada del G4 a niveles del PIB en el último año (+0,4%). Adicionalmente, España es el país que mayor crecimiento interanual del número de trabajadores ha experimentado, superior a todos los países del G4 en el año 2017.

Por otro lado, **por segundo año consecutivo, el número de empresas del sector “Transporte y Almacenamiento” en España ha registrado cifras de crecimiento positivas (+0,5%), consolidando el cambio de tendencia y frenando con ello el descenso acumulado que desde el año 2008 sufría el sector (-12,2%).**

En conformidad con el análisis realizado el año anterior, el estudio en conjunto del sector del “Transporte y Almacenamiento”, **evaluado por los comportamientos medios, concluye y refuerza la mejoría del mismo, obteniendo un incremento en las tres principales magnitudes por segunda vez consecutiva.**

De forma aparte, si se analiza la ratio de valor añadido bruto por persona empleada en 2017, se observa que, en el caso de España, la misma ha experimentado una contracción (-4,7%) como consecuencia del mayor crecimiento del número de empleados en comparación con el valor añadido. Esta disminución de la ratio ha sido mayor en España que en el resto de países del G4, si bien su valor absoluto es ligeramente superior al de Alemania e Italia y se encuentra por debajo del registrado por Francia y Reino Unido.

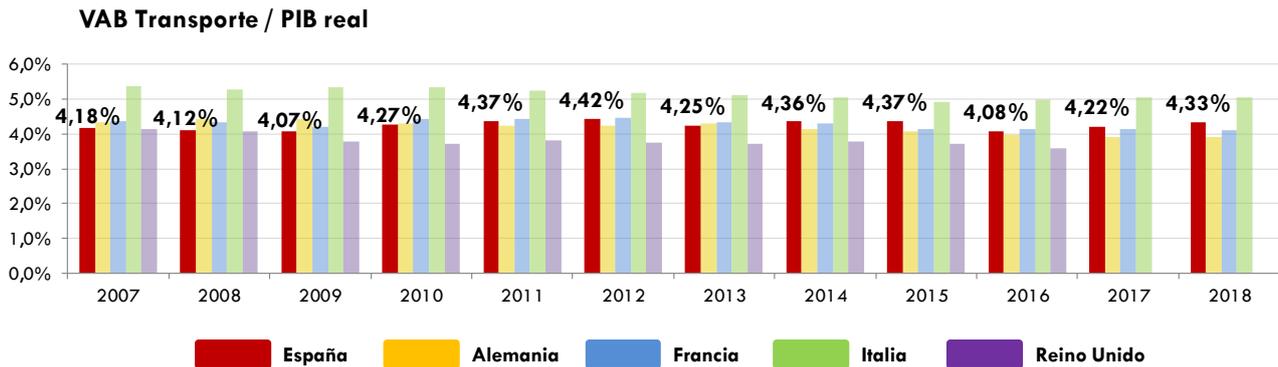
Gráfico 136. Valor Añadido Bruto por persona empleada en “Transporte y Almacenamiento” en España y principales economías europeas (euros constantes, año base 2007). 2009-2017



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

Sobre la evolución de las dimensiones del sector respecto al conjunto de la economía en España y los otros países, el peso relativo del “Transporte y Almacenamiento” se redujo en los primeros años de la crisis de forma general, siendo en el caso de España, junto a Alemania e Italia, los países que sufrieron una reducción porcentual más importante (en España, del -8,5% en el periodo 2008-2012). A partir del año 2013, la tendencia experimentó un cambio drástico, aumentando hasta valores similares a los de antes de la crisis en todos los países. No obstante lo anterior, en el caso español se ha reducido el peso relativo del sector como muestra el siguiente gráfico.

Gráfico 137. Valor Añadido Bruto del “Transporte y Almacenamiento” sobre el PIB en España y principales economías europeas (euros constantes, año base 2015). 2007-2018



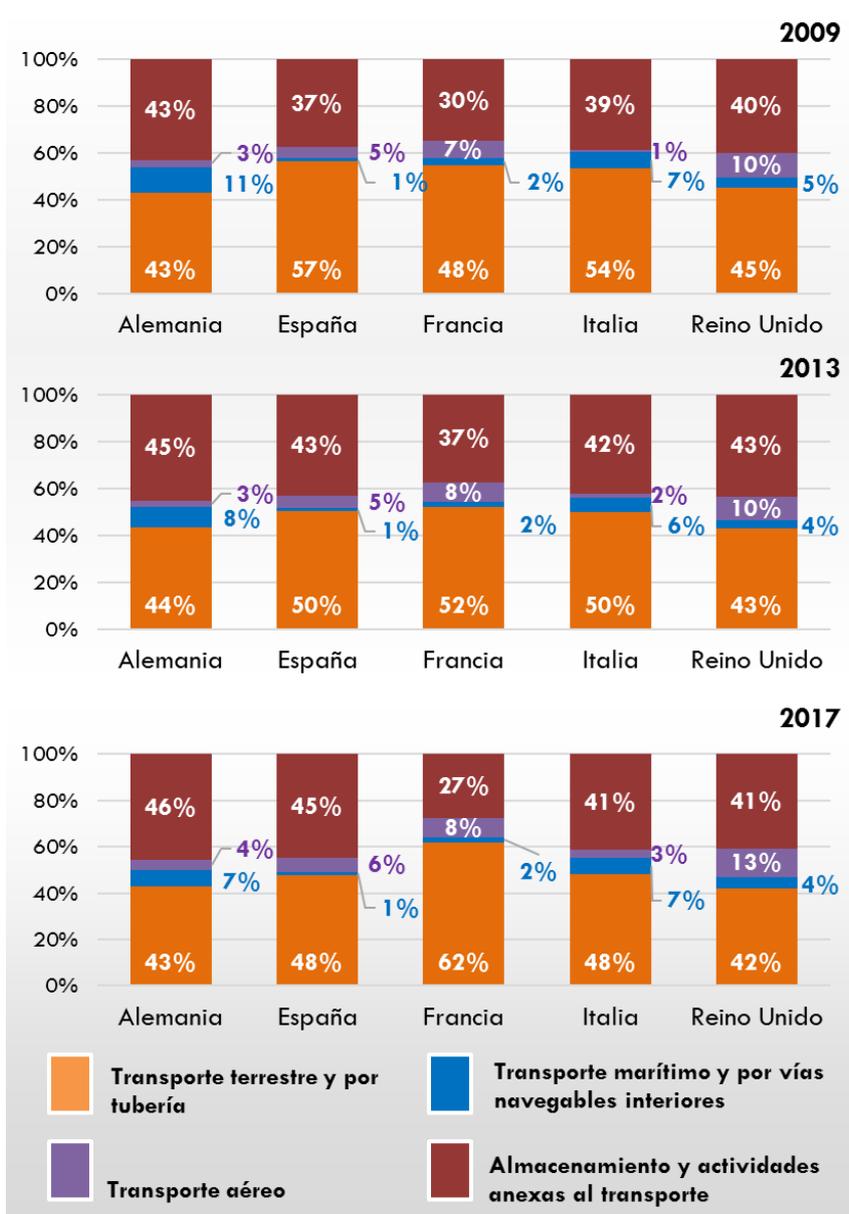
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

En comparación con la media ponderada del G3 (Francia, Alemania e Italia, sin tener en cuenta Reino Unido) a niveles del PIB en el último año (4,28%), España (4,33%) se encuentra en niveles ligeramente superiores del valor añadido bruto del sector sobre el PIB real, según datos del año 2017.

3.5.2 Dimensión y estructura por subsectores

En el análisis por subsectores de la actividad de Transporte y Almacenamiento, en las principales economías se refleja una estructura similar y sostenida desde el año 2009. Destaca la relevancia en todos los países del G4 del “Transporte terrestre y por tubería”, siendo en Francia el que más peso alcanza con un 62% en 2017. El transporte aéreo ha crecido en las grandes potencias económicas, siendo Reino Unido el país donde este aumento del peso relativo más se ha incrementado, pasando de un 10% a un 13% en 2017. El transporte marítimo y por vías navegables se ha mantenido estable en los países en los que es posible este tipo de transporte. Por último, el almacenamiento y las actividades anexas al transporte han experimentado un ligero aumento de su peso relativo, concretamente en Alemania y España, donde representan un 46% y 45% de la actividad del sector, respectivamente. En el siguiente gráfico puede observarse como ha variado el peso de cada uno de los subsectores en los años 2009, 2013 y 2017.

Gráfico 138. Evolución del reparto del Valor Añadido Bruto del sector “Transporte y Almacenamiento” en los distintos subsectores en España y principales economías europeas



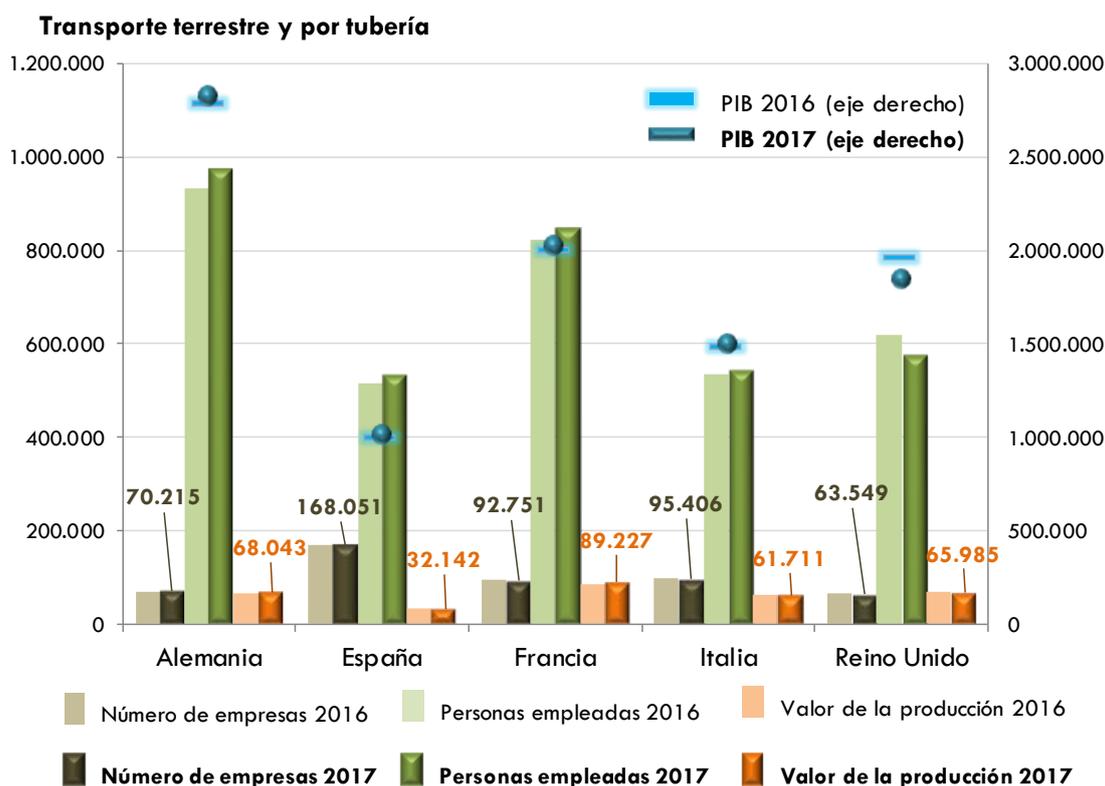
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

Particularizando para España, los sub-sectores del “Transporte terrestre y por tubería” y de “Almacenamiento y actividades anexas al transporte” aglutinan la mayoría del VAB (93%) del sector “Transporte y Almacenamiento”. En concreto, únicamente el “Transporte terrestre y por tubería” abarca un importante número de empresas (87,86%) y número de personas empleadas (61,3%).

A causa del gran impacto que ostenta el sub-sector del “Transporte terrestre y por tubería” sobre el sector, las tendencias experimentadas en las principales magnitudes evaluadas tienen un importante efecto. Concretamente, en el caso de España en el año 2017 se observa un **repunte del número de personas empleadas (+3,6%) en contraste con la leve contracción tanto de la producción como del número de empresas (-0,9% en ambas variables).**

En comparación con el G4, España sigue teniendo un número de empresas muy superior al resto, duplicando el promedio de entidades que operan en dichos países. Este dato contrasta con unos valores de la producción (44,9% de la media del G4) y del empleo (el 68,8% de la media del G4) inferiores al de estos países en términos absolutos, como se aprecia en el gráfico siguiente.

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. 2016 y 2017



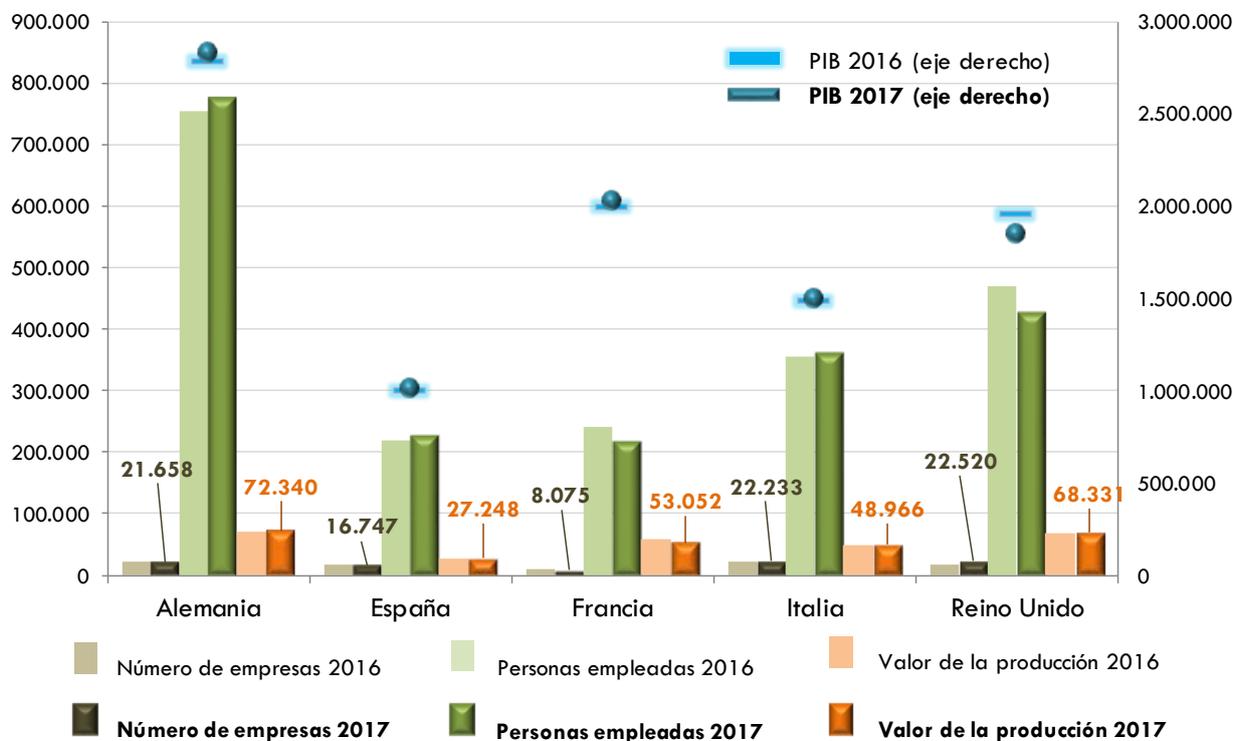
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

El valor de la producción por país está relacionado con el PIB nacional, siendo España el estado miembro que menos produce del G4 en términos absolutos. Francia es el país con mayores valores de producción, siendo el segundo país con mayor PIB, a precios constantes, de la Unión Europea. Esto es debido a dos elementos: la alta productividad de su masa laboral en el sub-sector y la alta base de empleados que posee.

De otra parte, el sub-sector **"Almacenamiento y actividades anexas al transporte"**, el segundo en importancia, **experimentó en 2017 un incremento por tercer año consecutivo del valor de la producción a precios constantes (+1,0%) y por cuarto año consecutivo en el número de personas empleadas (+4,6%).** Por otro lado, el número de empresas desciende por tercer año consecutivo (-4,0%).

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. 2016 y 2017

Almacenamiento y actividades anexas al transporte

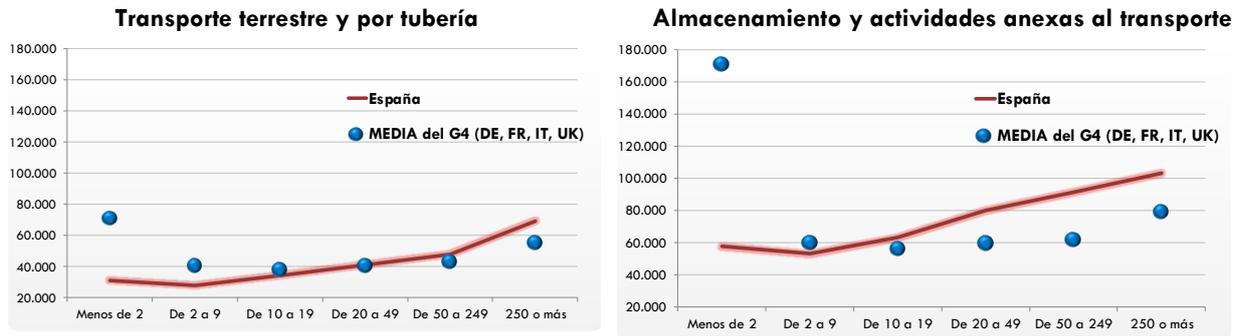


Fuente: Elaboración propia del OMLE con datos de Eurostat

Se puede apreciar el peso de la producción del sector en el PIB de los países, siendo España la nación con una menor producción total del G4, y Alemania la nación que más produce, en este caso sustentado principalmente por la alta masa de empleados que posee en el sub-sector a niveles comparativos.

Un aspecto de especial relevancia y que puede estar condicionando en la implementación de actividades de generación de valor es la **reducida dimensión de las empresas en ambos subsectores, pero especialmente en el “Transporte terrestre y por tubería”**. Este hecho, que viene siendo observado a lo largo de los años, contrasta con la mayor productividad por empleo que se observa en las empresas de mayor dimensión, como recogen los siguientes gráficos para ambos subsectores en el año 2017.

Gráfico 141. Relación entre la dimensión de la empresa y la productividad aparente del trabajo (euros corrientes de valor añadido por persona empleada). 2017



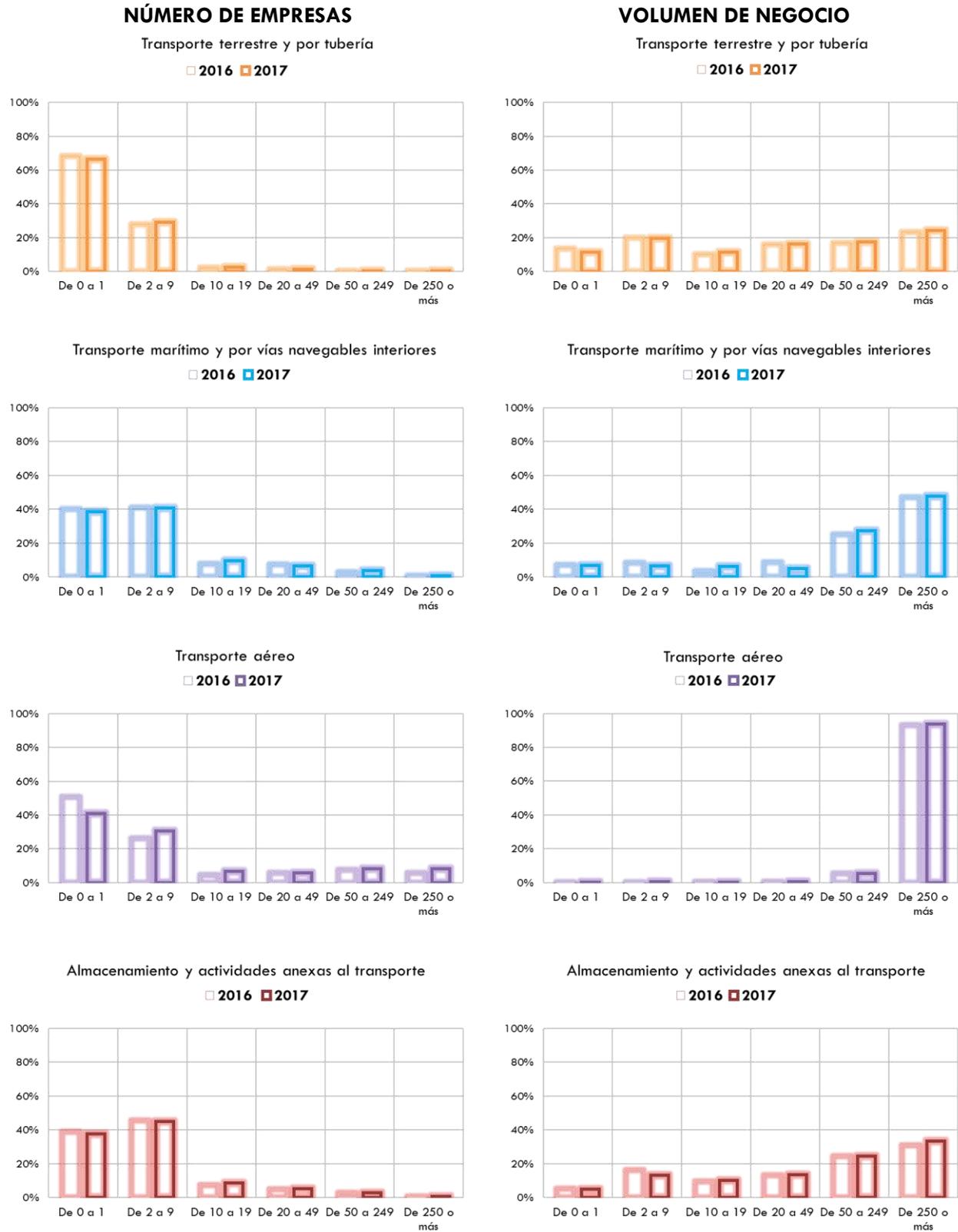
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

Como puede apreciarse en el gráfico anterior, la relación entre la dimensión de las empresas y su productividad es claramente creciente en ambos sub-sectores. Se observa que el valor añadido producido por cada empleado en España resulta superior al de la media del G4 a partir de entidades que tengan 10 o más trabajadores, y es más acusada la diferencia en el caso de almacenamiento y actividades anexas al transporte.

En 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. Al concentrar un menor número de trabajadores en empresas de mayor dimensión, y ser estas las que más producción generan, se eleva el valor añadido en estas entidades por encima de la media, ocurriendo lo opuesto en las empresas con un número reducido de trabajadores, al concentrar mayor masa laboral en torno a una producción limitada dentro del sector.

Por otro lado, resulta de gran interés valorar la relación entre la cifra de negocios y tamaño de la empresa, con objeto de complementar aquellas conclusiones observadas previamente. Dicha relación viene explicada en los próximos gráficos en función de los sub-sectores de "Transporte y Almacenamiento".

Gráfico 142. Número de las empresas y volumen de negocio de los sub-sectores de “Transporte y almacenamiento” por tramos de ocupación de las empresas (% sobre el total). 2016-2017



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística Estructural de Empresas: Sector Servicios. INE

De acuerdo con lo comentado con anterioridad, casi la totalidad de las empresas de “**Transporte terrestre y por tubería**” son de muy reducida dimensión. Concretamente, en el año 2017 el 95,6% son empresas de menos de 10 empleados, porcentaje ligeramente inferior al registrado un año antes (96,2%). Esto no se corresponde con el volumen de negocio, ya que las empresas con más de 20 empleados aglutinan el 58% de la actividad. Este hecho contrasta con los datos de empresas de gran tamaño (más de 250 empleados), que representan un 0,05%, pero aglutinan un 24% de la actividad empresarial en el subsector.

Algo similar a lo comentado previamente sucede para el sub-sector de “**Almacenamiento y actividades anexas**”, donde la presencia de empresas pequeñas también es muy relevante. En este caso, las empresas de menos de 10 empleados representaron en 2017 el 82,7% de la totalidad de empresas del sub-sector, siendo su participación en el total del volumen de negocio del sub-sector mucho más modesta (18,2%), si bien es cierto que el peso de ambas magnitudes decreció en comparación con las cifras del año anterior. Por el contrario, las empresas de más de 250 empleados, que representen el 0,7% del conjunto, acumulan el 33% del volumen de negocio del sub-sector, habiendo aumentado la participación de ambas magnitudes en comparación con los resultados del año anterior. A causa de un mayor reparto de la masa laboral entre el conjunto de entidades del sub-sector, la productividad por empleado en conjunto resulta superior a la de “**Transporte terrestre y por tubería**”.

El resto de sub-sectores (transporte marítimo y transporte aéreo) representan una proporción menor en la actividad del sector español, debido a que la metodología estadística empleada no incluye en estos dos sub-sectores las actividades desarrolladas en los puertos y aeropuertos.

3.5.3 Análisis específico de la actividad económica del transporte por carretera

Debido a su importancia social y económica, se aborda en esta sección un análisis detallado del transporte de mercancías y viajeros por carretera como en anteriores ediciones del informe.

- *Transporte de mercancías por carretera*

El **transporte de mercancías por carretera aglutina a más de 104.000 empresas en el año 2017, representando más de la mitad (53%) del total de las empresas del sector “Transporte y almacenamiento”**. A pesar de esta gran participación, su peso porcentual ha venido decreciendo de forma clara desde el año 2008 hasta el año 2014 debido a que la mayoría de las empresas de transporte que desaparecieron durante la crisis se dedicaban a esta actividad, **convergiendo progresivamente con el peso porcentual que tienen en Europa (47%)**. En los últimos tres años, el peso del transporte de mercancías se ha estabilizado, como se puede apreciar en el siguiente gráfico, alcanzando un 53% en el año 2017.

Gráfico 143. Número de empresas de “Transporte y Almacenamiento” y peso porcentual del “Transporte de mercancías por carretera y mudanzas” en España: 2008-2017 y comparación con Europa: UE-28, 2017⁴⁷



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

Sin embargo, el peso del valor de la producción del “Transporte de mercancías por carretera y mudanzas” apenas alcanza el 28% del total del valor de la producción del “Transporte y almacenamiento”. Desde 2008 hasta la actualidad se ha venido observando un descenso de la importancia relativa en el sector, **convergiendo progresivamente con el peso porcentual que tienen 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: 2008-2017 y comparación con Europa: UE-28, 2017



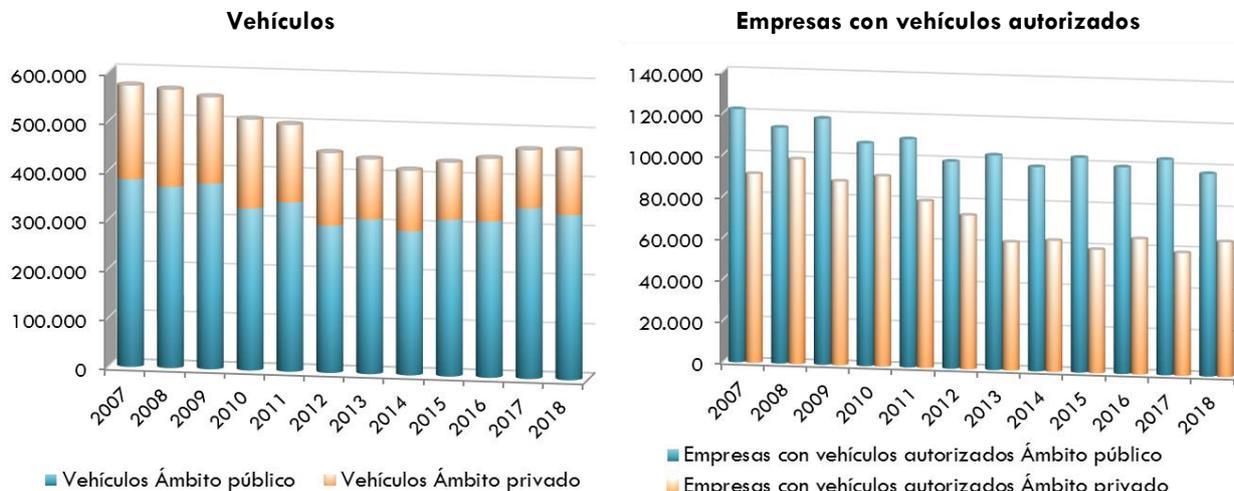
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

Debido a la reducida dimensión de las empresas del sector, resulta relevante destacar la relación entre el número de vehículos y las empresas autorizadas por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana para el transporte de mercancías por carretera. En el gráfico adjunto se observa como el número de vehículos

⁴⁷ 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.

permanece estable, reduciéndose sensiblemente las empresas con vehículos autorizados de ámbito público en favor de las de ámbito privado.

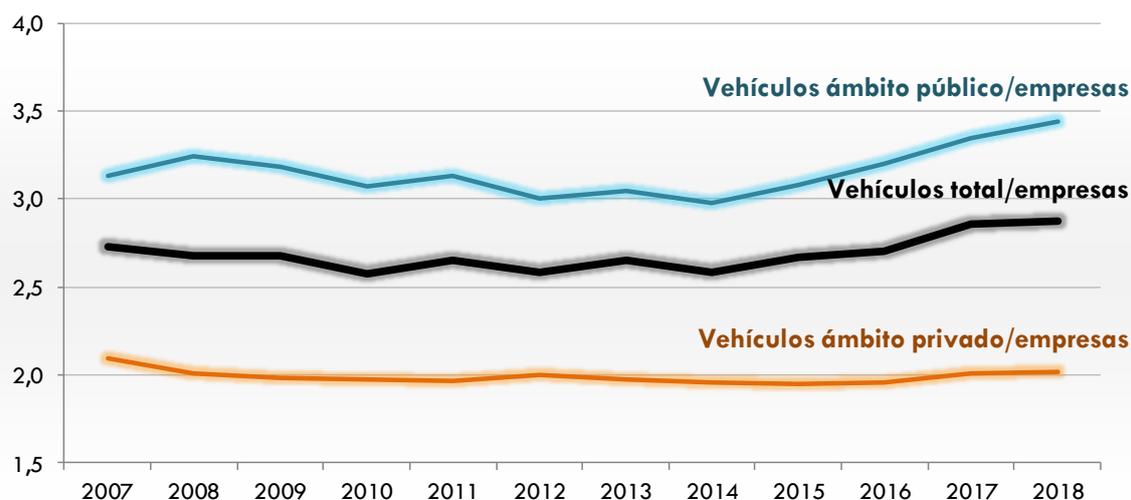
Gráfico 145. Evolución del número de vehículos y empresas autorizadas para el transporte de mercancías por carretera. 2007-2018



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

El leve crecimiento del número de vehículos (+0,37%), se sustenta por el crecimiento en el ámbito privado de +10,78% frente al descenso que tiene lugar en el ámbito público del -3,18%. Este comportamiento es análogo en el número de empresas con vehículos autorizados, pero siendo el descenso más acusado en las empresas de ámbito público (-6%) frente al +10,02% del ámbito privado. Por ello, en el análisis de la relación entre el número de vehículos y el número de empresas, en el ámbito público tiene lugar un crecimiento del +3% frente a los datos de 2017, mientras que en el ámbito privado la variación es ligeramente superior a los valores medios, que registran un incremento de +0,56% frente a 2017.

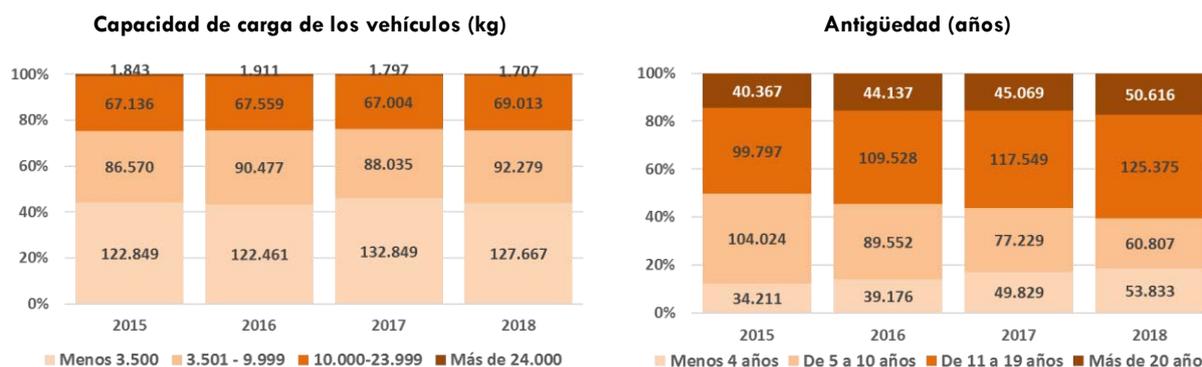
Gráfico 146. Evolución de la relación entre vehículos y empresas autorizadas para el transporte de mercancías por carretera. 2007-2018



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

Es importante, finalmente, destacar dos características que acompañan a la evolución reciente de la flota de vehículos para el transporte de mercancías, que son: su **orientación hacia vehículos de menor dimensión** (aunque no hay variaciones significativas) y **un aumento del envejecimiento de la flota**, ya que aunque la flota con antigüedad entre 5 y 10 años se reduce en un 21%, la flota con antigüedad superior a 11 años crece un 8% de forma global, y con especial incidencia en los vehículos de más de 20 años, que crecen en un 12% respecto a 2017.

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). 2015-2018



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

Por otro lado, la capacidad de carga de los vehículos no ha registrado diferencias significativas, si bien se han reducido el número de vehículos más pequeños (-4%) en favor de los de tamaño comprendido entre los 3.500 kg y 24.000 kg, con crecimientos medios del +4%. El número de vehículos de mayores dimensiones también se reduce consolidando el cambio de tendencia iniciada en 2017.

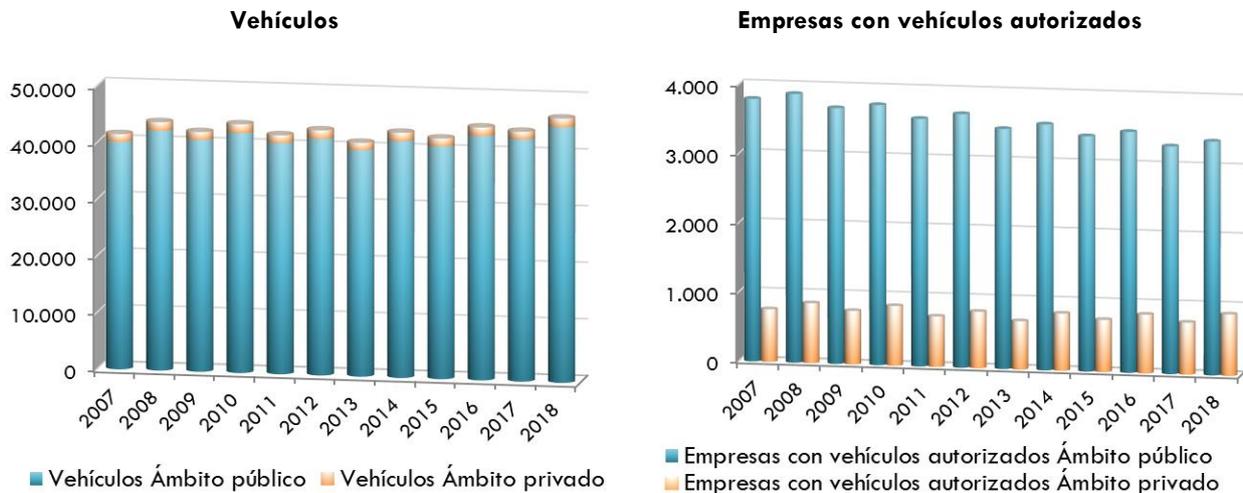
- Transporte de viajeros por carretera

Como se muestra en el Gráfico 143, el número de empresas de transporte de viajeros por carretera sin contar el taxi apenas representa un 2,2% sobre el total del sector. A lo largo de la última década ha ido incrementando su participación en el sector, si bien aún se encuentra lejos de los valores de la media de la Unión Europea (4,8%).

De otra parte, en relación al valor de la producción, el peso relativo del transporte de viajeros a nivel nacional (8,0%) se encuentra en línea con la media de la Unión Europea (8,5%), tal y como se indica en el Gráfico 144.

El número de vehículos destinados al transporte de viajeros por carretera, en contraposición al transporte de mercancías, ha registrado un crecimiento por encima del 5%, tal y como se puede observar siguiente gráfico. Este aumento, como ocurría con el caso de las mercancías, se debe en mayor medida por el incremento del número de autobuses autorizados en el ámbito privado, con un crecimiento del 15,44%, frente al crecimiento registrado en el ámbito público del 5,47%, que cuenta con el 97,0% del parque móvil. En la última década ha registrado un incremento global del 6,70%. Por su parte, si se analiza el volumen de empresas autorizadas también se observa un comportamiento similar en el último año, con un incremento superior al 5% en el total de empresas que sustenta en mayor medida en un mayor crecimiento del número de empresas privadas del (+18,24% con respecto a 2017).

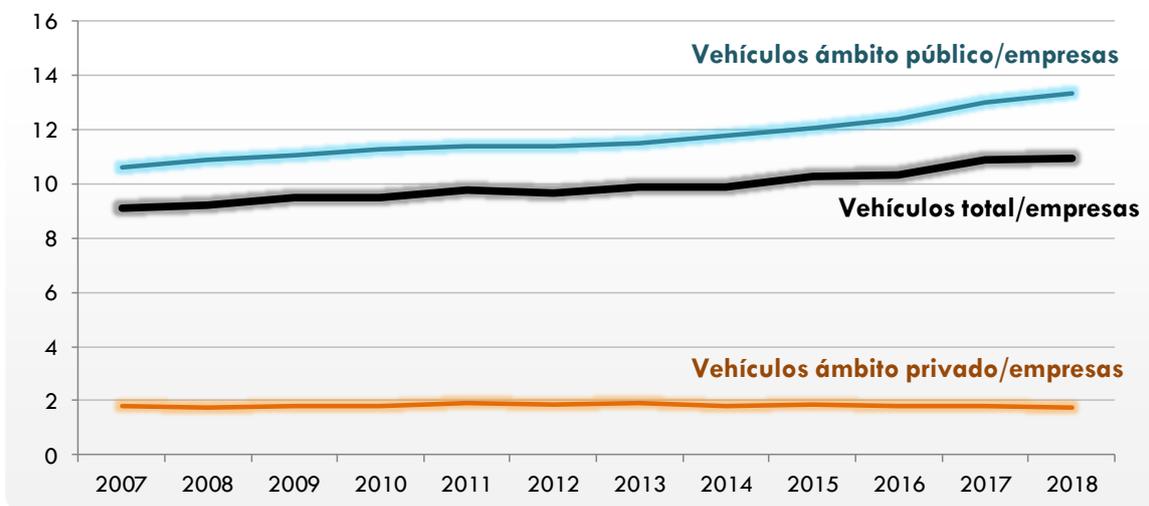
Gráfico 148. Evolución del número de vehículos y empresas autorizadas para el transporte interurbano de viajeros por carretera (autocares). 2007-2018



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

Otro aspecto de análisis es la relación entre el número de vehículos y el número de empresas, que es bastante mayor en el ámbito público que en el total de empresas y el ámbito privado, registrando un crecimiento sostenido desde el año 2013 hasta la actualidad.

Gráfico 149. Evolución del número de vehículos por empresa para el transporte de viajeros interurbano por carretera (autocares). 2007-2018



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

El sector del “Transporte y Almacenamiento” se distingue por un claro contraste entre las principales magnitudes objeto de análisis al ser **comparadas con las principales potencias europeas**. De esta comparación se observa un **elevado número de empresas** para los niveles de producción y el empleo del sector en España. No obstante, en el año 2017 se registró una importante mejora del sector, consolidando la tendencia iniciada en 2016 y reforzada con la idea de superación de la crisis económica.

En 2017, por segundo año consecutivo, **el conjunto de las variables analizadas (valor añadido, producción, número de empresas y número de personas empleadas) registró cifras de crecimiento positivas**, que consolida el cambio de tendencia de 2016 y frena con ello el descenso acumulado y la brecha existente con las grandes economías europeas (Alemania, Francia, Italia y Reino Unido).

En relación con **los dos principales sub-sectores, el “Transporte terrestre y por tubería” y el “Almacenamiento y actividades anexas al transporte” continúan aglutinando la mayor parte de la producción del sector** (81,3% en 2017). En particular, el “Transporte terrestre y por tubería” representó en 2017 el 85,3% del número total de empresas del sector y el 59,9% de número de personas empleadas, lo que conlleva un efecto muy importante sobre el conjunto del transporte a nivel nacional y ha de ser profundamente estudiado.

El **“Transporte Terrestre y por Tubería” sigue definiéndose como un sub-sector con baja productividad si se compara con la registrada en las 4 principales economías europeas**. En concreto, en 2017 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 (45% de la media del G4) y del empleo (el 69% 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 el sub-sector del “Transporte Terrestre y por Tubería” en 2017 fue (95,6%), mientras que su cifra de negocio apenas representa el 31,1% sobre el total. Por su parte, la **productividad por empresa resulta superior a la del G4 en aquellas entidades de más de 10 trabajadores** al ser aquellas que generan mayor cifra de negocio (68,9%) en contraste con el escaso número de entidades que acaparan (4,4%).

El sub-sector del “Almacenamiento y actividades anexas al transporte” es el segundo en importancia con un peso relativo del 44,7% sobre el total del sector. Este sub-sector se caracteriza por unos valores de la producción y del empleo de tan solo el 44% y el 47% 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.

A modo de resumen, en 2017 vuelve a ser un buen año en términos globales para el sector del Transporte y Almacenamiento, donde las principales magnitudes analizadas (producción, número de empresas, empleo) han disminuido las diferencias con la media del G4. Sin embargo, continúa quedando camino por recorrer para lograr una convergencia. En este sentido, la transformación del sector hacia empresas de mayor dimensión, generando empleo e incrementando la productividad a través de actividades de generación de valor, como por ejemplo el incremento de la capacidad de carga de las empresas y vehículos (aumentando la dimensión de los mismos), o el aprovechamiento de las economías de escala, con el objeto de incrementar la cifra de negocios de pequeñas y medianas empresas mediante acuerdos entre proveedores, transportistas y clientes.

3.6 Financiación

3.6.1 Crédito al sector

El crédito disponible para financiar actividades productivas en el conjunto de los sectores de la economía española se redujo en 2018 un 7,3% respecto al año anterior. Un descenso del crédito que mantiene la tendencia de la última década (tras la irrupción de la recesión financiera en nuestro país). 2018 no ha mantenido la leve mejora producida en 2017, el cual solo tuvo una reducción del -2,2%.

Si se observa el crédito total desagregado por actividades productivas principales, según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE), se aprecia que el crédito al sector servicios sigue la tendencia del conjunto de actividades y desciende un 8,6%. Dentro del mismo, la cantidad de crédito correspondiente a actividad productiva “Transporte y almacenamiento” apenas ha percibido cambios respecto al año anterior (+0,4%), dato que contrasta con la fuerte subida registrada en 2017 (+5,3%) que rompió la tendencia decreciente sufrida durante seis años consecutivos. En el siguiente gráfico se puede observar la evolución del crédito en dicho sector, así como el del conjunto de las actividades económicas, desde el año 2000, donde se aprecia que la evolución del crédito es más estable en el sector del transporte que en el conjunto de la economía.

Gráfico 150. Evolución del crédito total de entidades de crédito y EFC⁴⁸ para el conjunto de las actividades productivas y para el sector “Transporte y almacenamiento”. 2000-2018



Fuente: Elaboración propia del OMLE con datos del Boletín Estadístico del Banco de España

En términos absolutos, el crédito al conjunto de actividades económicas se redujo hasta los 548.316 millones de euros. Desde el año 2008, en el que alcanzó el máximo histórico con 1.018.048 millones de euros, el crédito en la economía española ha descendido de forma continuada en un 46,1%. El sector servicios, que abarca casi las tres cuartas partes del crédito total, se ha reducido de forma casi idéntica, pasando de los 722.893 millones de euros en 2010 (máximo histórico) a 391.203 en 2018, un 45,9% menos.

El siguiente gráfico muestra la evolución del crédito del conjunto de actividades productivas desagregado por los sectores económicos principales.

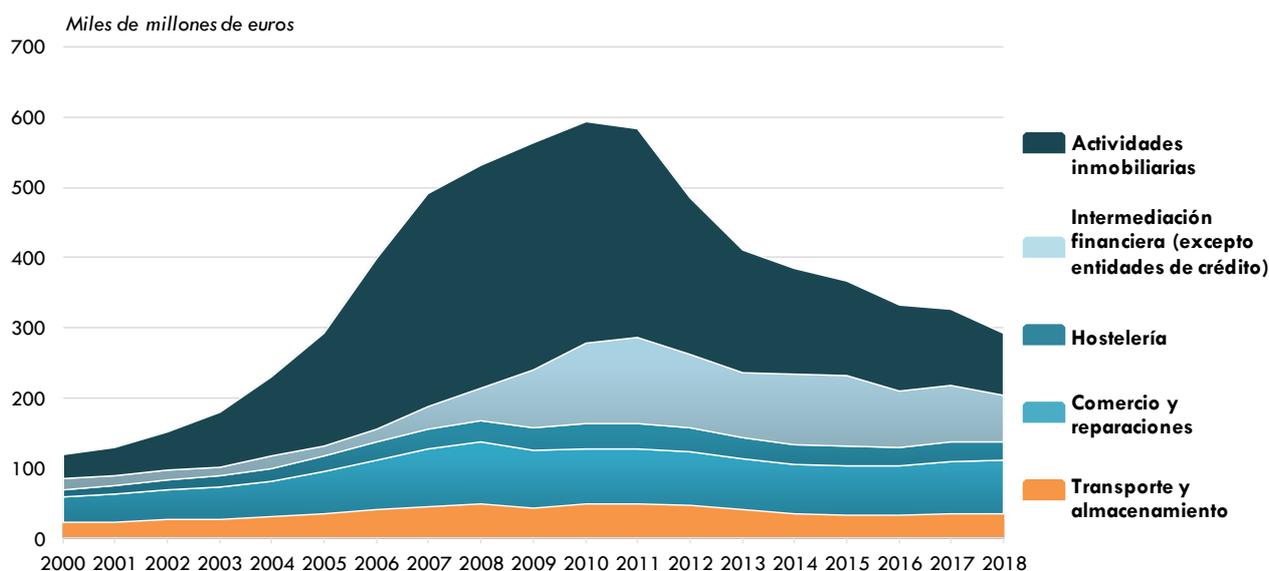
⁴⁸ Establecimientos financieros de crédito.

Gráfico 151. Evolución del crédito total de entidades de crédito y EFC por sectores de actividad (miles de millones de euros corrientes). 2000-2018



Por su parte, el crédito existente en la actividad **“Transporte y almacenamiento”**⁴⁹ ha aumentado en los dos últimos años hasta los 34.368 millones de euros, aunque se encuentra muy alejado de su máximo histórico en 2008 (-29,0%), como se observa en el siguiente gráfico. La evolución positiva del crédito en el sector **“Transporte y almacenamiento”** en los dos últimos años contrasta con el descenso continuado del crédito en el sector servicios, lo que puede traducirse en una recuperación de confianza de las entidades y establecimientos de crédito en los proyectos de inversión de transporte por encima del resto de servicios.

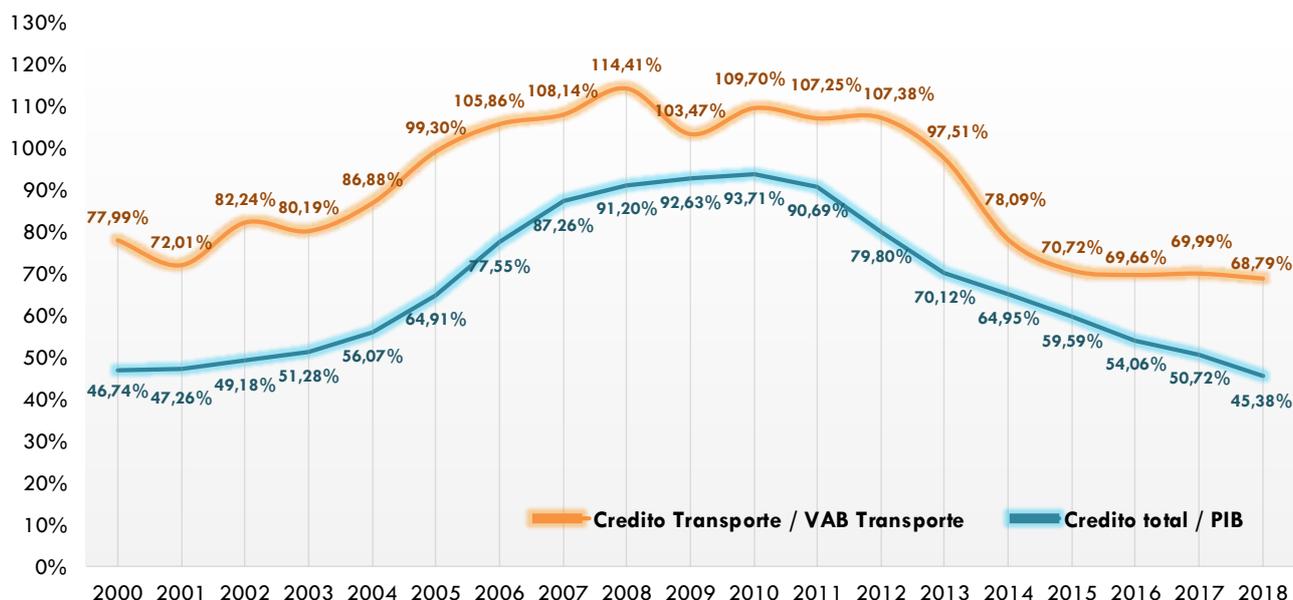
Gráfico 152. Evolución del crédito total de entidades de crédito y EFC por actividad principal del sector servicios (miles de millones de euros corrientes). 2000-2018



⁴⁹ En 2014 se produjeron cambios en los conceptos que engloban dicho epígrafe, como se indica en el Anexo Metodológico.

El endeudamiento del sector presenta resultados similares al del conjunto de la economía. De nuevo, se puede apreciar la 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. No obstante, el sector siempre ha estado más endeudado (en términos de deuda privada) que el resto de la economía, siendo en la actualidad de un 23,4% superior (aumentando dicha diferencia por tercer año consecutivo). Esto es en parte debido a las grandes inversiones necesarias y los largos plazos de amortización de los activos del sector como los vehículos, infraestructuras, etc.

Gráfico 153. Evolución del crédito privado sobre el VAB del sector y sobre el PIB. 2000-2018



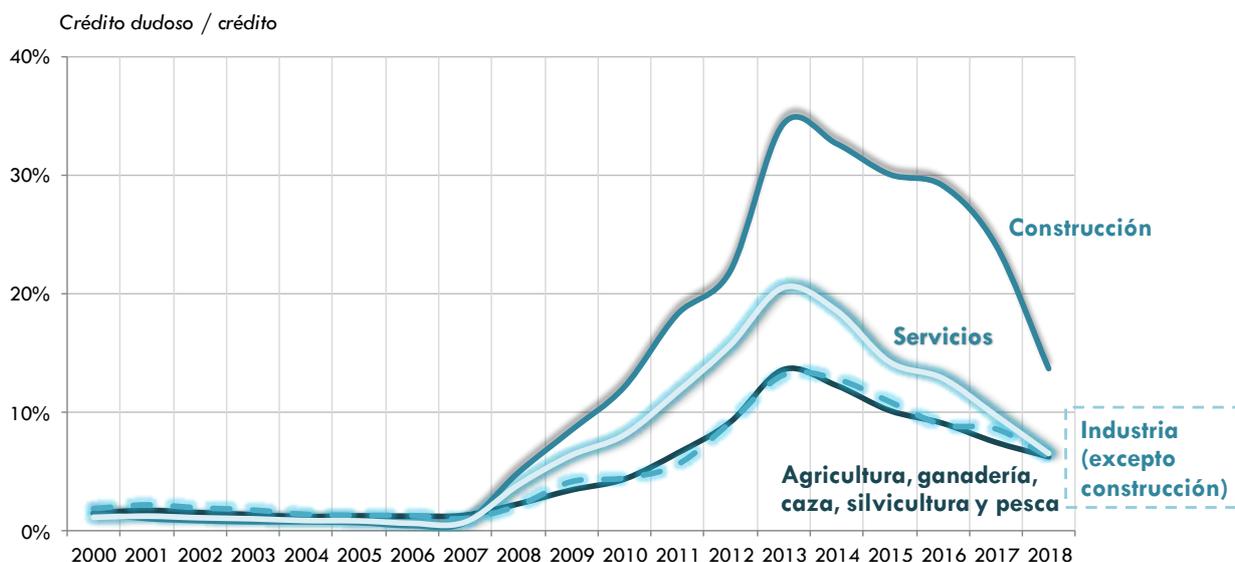
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del INE y el Banco de España

3.6.2 Morosidad

El crédito disponible en un determinado sector productivo puede dar una idea de su dinamismo, y de la evolución que este puede seguir. Sin embargo, la magnitud que expone de manera más clara la salud financiera de un sector es el crédito dudoso o, específicamente, la morosidad, definida como la relación entre dicho crédito dudoso y el crédito total en el sector.

Así, en el año 2018 la morosidad se redujo de forma generalizada en todas las actividades productivas, como se observa en el gráfico siguiente. La correspondiente al conjunto de actividades económicas se situó en el 6,8%, muy próxima a la del sector servicios, del 6,5%. Ambas quedan lejos del máximo que presentaron, en el año 2013, por encima del 20%. No obstante, queda todavía un amplio margen de mejora para alcanzar los mínimos históricos logrados en el año 2006 (0,7% en el conjunto de actividades económicas y 0,6% en el sector servicios).

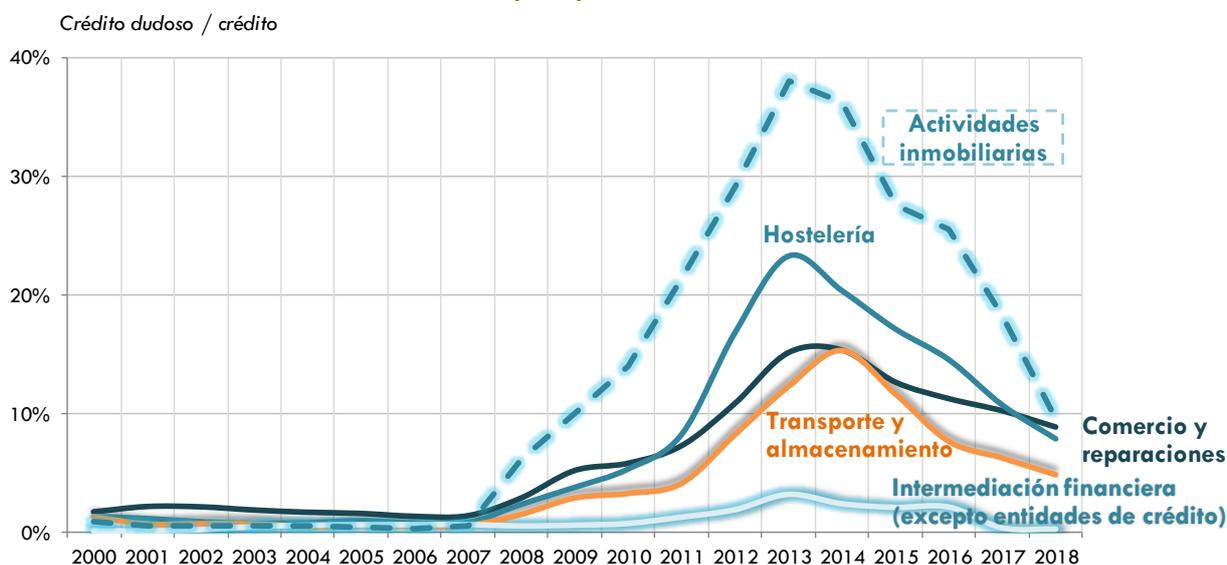
Gráfico 154. Evolución de la morosidad (crédito/crédito dudoso) por sector. 2000-2018



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Boletín Estadístico del Banco de España

El sector **“Transporte y almacenamiento”** también continuó la tendencia de reducción de su tasa de morosidad hasta un 4,9%, la más baja dentro del sector servicios, a excepción del de intermediación financiera. Como se observa en el siguiente gráfico, su máximo histórico se produjo en el año 2014, cuando alcanzó un 15,3%.

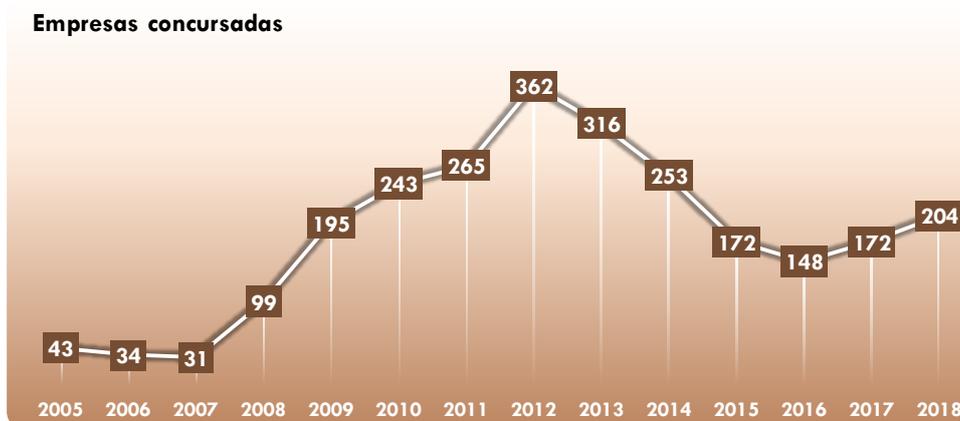
Gráfico 155. Evolución de la morosidad en las principales actividades económicas del sector servicios. 2000-2018



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Boletín Estadístico del Banco de España

Adicionalmente, otra magnitud que da una idea de la situación económica de un determinado sector es el **número de empresas que solicitan el procedimiento concursal**. En este sentido, en 2018 el número de empresas aumentó hasta 204 en el sector **“Transporte y almacenamiento”**, dato que confirma el cambio de tendencia producido el año anterior, tal y como se muestra el siguiente gráfico. Dicha evolución puede ser debida al incremento de la actividad económica del sector y a la estabilización del endeudamiento en los últimos cuatro años.

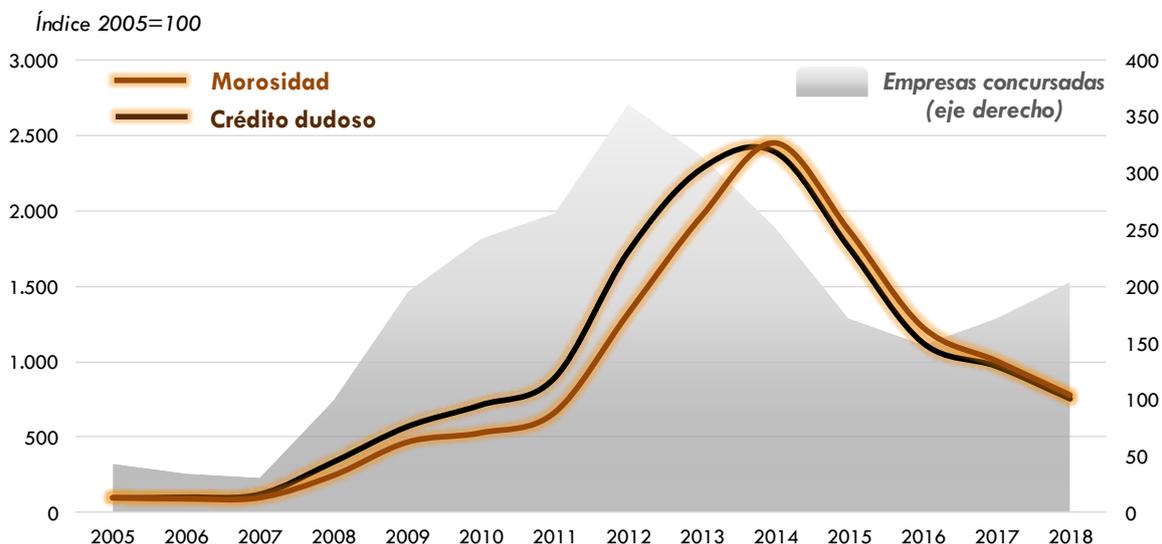
Gráfico 156. Evolución del número de empresas concursadas en el sector “Transporte y almacenamiento”. 2005-2018



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Boletín Estadístico del Banco de España

Finalmente, si se compara la evolución de las empresas concursadas con el crédito dudoso y la morosidad en el sector “Transporte y almacenamiento”, se observan evoluciones diferentes en los últimos años. Mientras que el crédito dudoso y la morosidad se han visto reducidos en un 22% de media, las empresas concursadas se incrementaron en un 19%, manteniendo por tanto la misma tendencia que el año anterior. Dicho desfase, parece indicar 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). 2005-2018



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Boletín Estadístico del Banco de España

3.6.3 Balance y conclusiones

El endeudamiento del conjunto de la economía española sigue disminuyendo. El descenso acumulado desde 2008 resulta del 46,1%. No obstante, el endeudamiento del sector del “Transporte y almacenamiento” se ha visto incrementado por segundo año consecutivo, aunque en menor medida que el año anterior, lo que podría estar relacionado con un aumento de la confianza en el sector por encima del resto de sectores. El crédito dudoso continúa a su vez descendiendo en todos los sectores. En concreto, en el sector del transporte, uno de los que más baja morosidad ha presentado históricamente, se sitúa en un 4,9%.

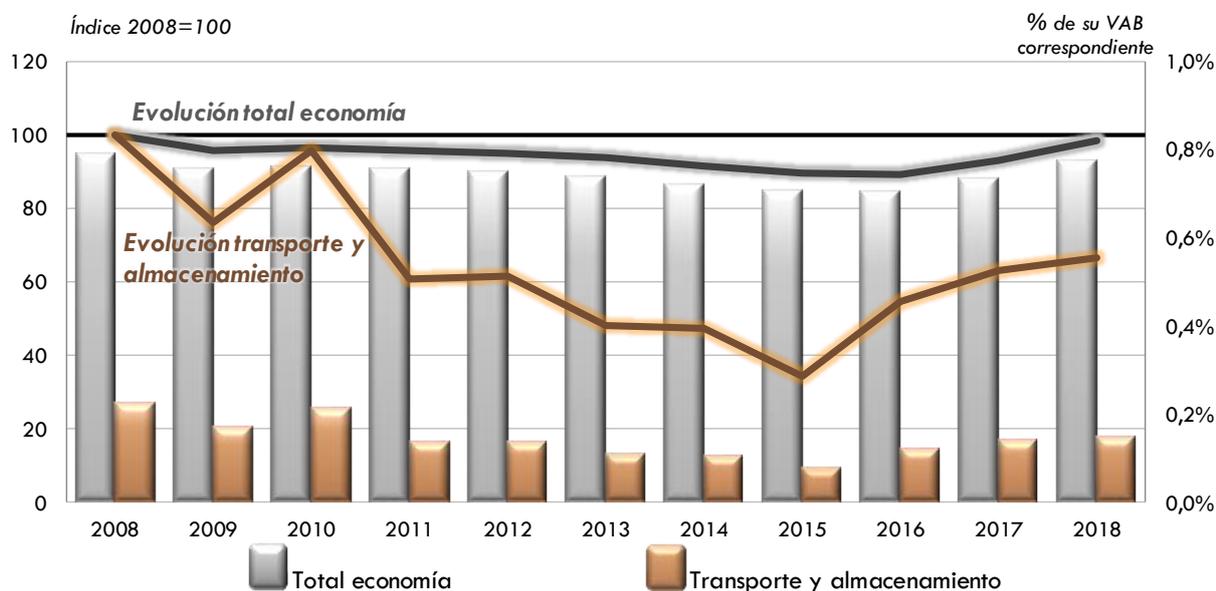
3.7 Investigación, Desarrollo e Innovación

3.7.1 Investigación y Desarrollo

En 2018 se incrementó el gasto interno en I+D por tercer año consecutivo en el sector del “Transporte y almacenamiento” en el sector empresas (ver definición en el Anexo Metodológico). No obstante, se observa una desaceleración importante en el gasto, al incrementar sólo en un +7,7% en contraposición a los aumentos realizados en los años 2016 y 2017, del 58,0% y 20,9% respectivamente. El gasto actual de 64,4 millones de euros dista todavía del máximo histórico de 95,0 millones de euros de 2008.

Al realizar una comparativa respecto al VAB, se sigue apreciando que la **inversión en el sector es notablemente inferior a la del conjunto de la economía**, que en 2018 fue de un 0,15% frente a un 0,78% respectivamente. El transporte supuso un 0,9% del gasto en I+D realizado por la economía española, muy por debajo del 4,6% que pesa el sector según el VAB.

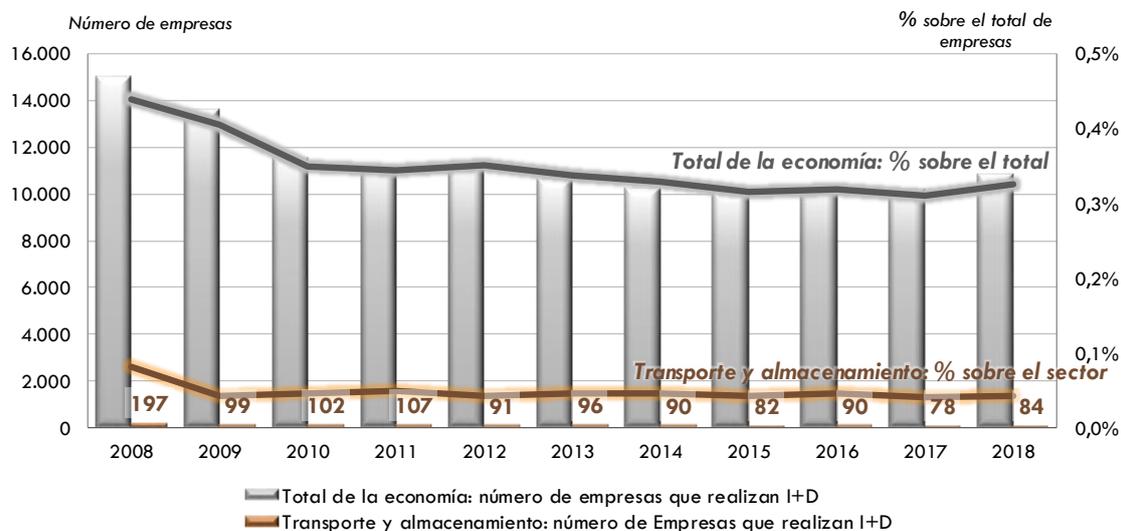
Gráfico 158. Gasto interno en I+D en el sector transporte y en el total de los sectores como porcentaje de su VAB en el sector empresas. 2008-2018



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística sobre Actividades de I+D y Contabilidad Nacional. INE

La importante reducción del gasto, de un -61,3%, entre los años 2010 y 2015, se explica porque es una de las primeras partidas en recortarse en contextos de crisis económica. Por otra parte, en épocas de expansión económica hay una tendencia al crecimiento pronunciada, tal y como se puede observar entre los años 2016 y 2018, donde se ha incrementado el gasto en un 105,6%. Esta **gran sensibilidad al ciclo económico** es **todavía más pronunciada en el sector del transporte que en el conjunto de la economía**. Esta irregularidad en la inversión castiga el rendimiento de la I+D, por lo que, para el sector, sería positivo una mayor constancia y compromiso a largo plazo.

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 respectivo. 2008-2018

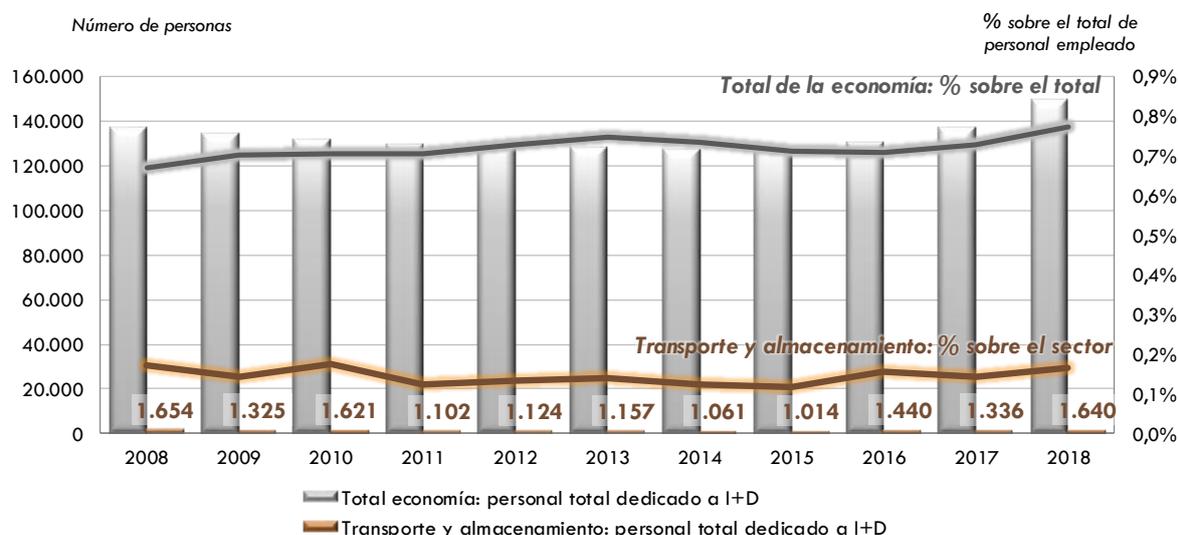


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística sobre actividades de I+D y Directorio Central de Empresas. INE

El número de empresas que dedican recursos a actividades de I+D en el sector de Transporte y almacenamiento se incrementó en 2018 un +7,7%, tras la reducción producida el año anterior. La proporción de empresas en el sector sigue siendo más reducida que la del conjunto de la economía, de un 0,04% frente a un 0,32%.

Como se viene observando, el escaso esfuerzo en I+D del sector del transporte respecto al resto de la economía se hace notar en las cifras relativas al personal dedicado a estas actividades. Este grupo constó en 2018 de 1.640 trabajadores, produciéndose un incremento notable respecto al 2017, de un +22,8%. Por vez primera, se acercan a los máximos históricos del año 2008 de personal dedicado a actividades de I+D. Al igual que el número de empresas, la proporción de personal dedicado a estas actividades es más reducida que la del conjunto de la economía, de un 0,19% frente a un 0,77%.

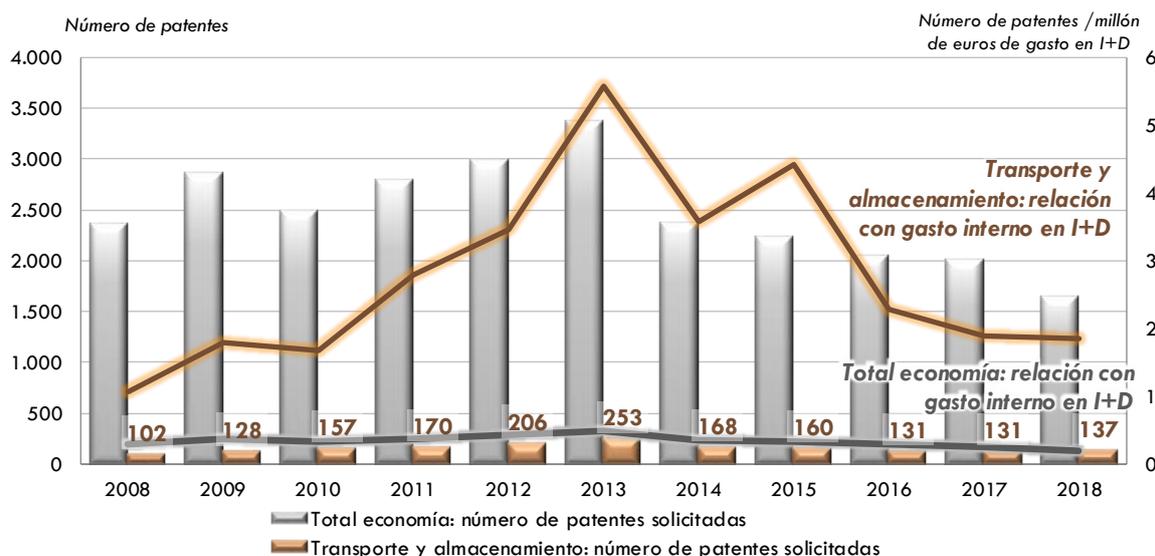
Gráfico 160. Personal dedicado a actividades de I+D en el sector "Transporte y almacenamiento" y en el total de la economía en relación con el empleo total respectivo. 2008-2018



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística sobre actividades de I+D. INE

A pesar de los escasos recursos dedicados, **la inversión en I+D resulta relativamente prolífica y eficaz**. Las patentes solicitadas por euro invertido en el sector del transporte están muy por encima de la media del conjunto de la economía, de 1,84 frente a 0,20, como se puede apreciar en el siguiente gráfico. Sin embargo, el número de patentes ha descendido notablemente en los últimos años hasta las 137, que mejora levemente respecto al año pasado, pero aún lejos del máximo histórico de 253 patentes. Dicha evolución ha sido similar en el conjunto de la economía, desde 2013 (máximos históricos) el número de patentes ha disminuido en un -51,0% frente a un -45,8% del sector del transporte.

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 respectivo. 2008-2018



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)

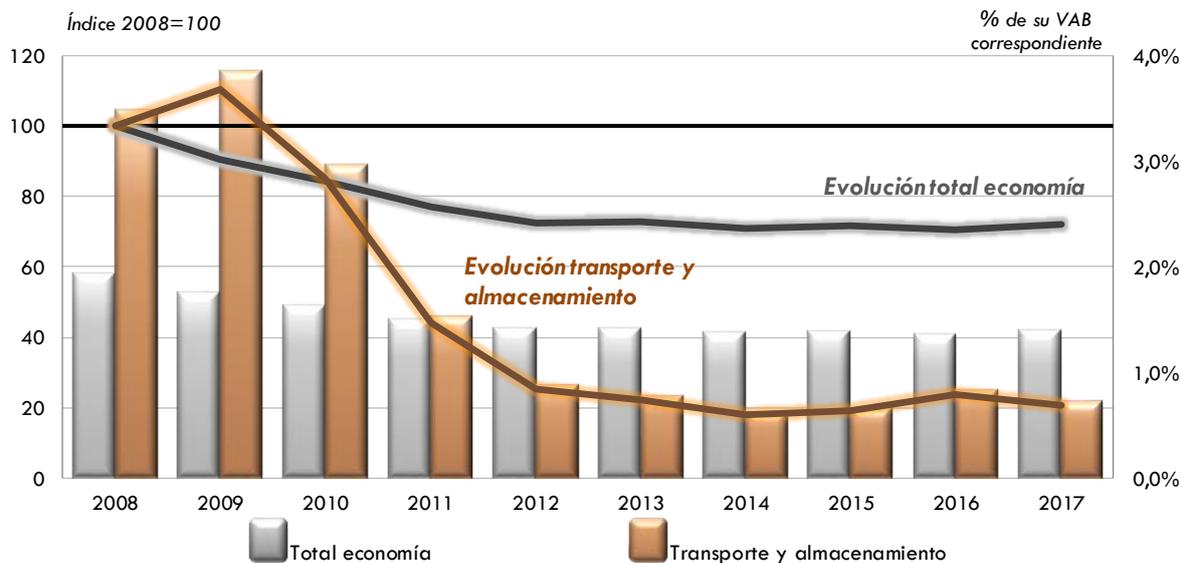
Aun teniendo presente que la forma de evaluar el éxito del esfuerzo en I+D a través del número de patentes es limitado, y más aún cuando hay un desfase temporal entre inversión y resultado, los datos desprenden que **la escasa actividad en I+D no se debe al bajo rendimiento o utilidad de esta**.

3.7.2 Actividad innovadora

En el año 2017, se observó una reducción del gasto en actividades innovadoras en el sector del Transporte y almacenamiento de -8,7% respecto al año anterior. Dicho decremento frena la mejora obtenida en los dos años anteriores, estabilizando el gasto en 352 millones de euros. En cambio, el conjunto de la economía ha mantenido la tendencia positiva generada desde 2015, incrementando el gasto en +7,0%.

En comparación con el VAB generado, el gasto en el sector del transporte se encuentra en un 0,72% del mismo, siendo la mitad que el conjunto de la economía, con un 1,41%. Esta diferencia resulta opuesta a la experimentada en la época anterior a la recesión económica, en la cual el gasto en actividades innovadoras en el sector del transporte era el triple al VAB generado, mientras que el conjunto de la economía ha sufrido un menor declive, reduciendo únicamente en medio punto su proporción al VAB.

Gráfico 162. Gasto en actividades innovadoras en el sector “Transporte y almacenamiento” y en el total de los sectores como porcentaje de su VAB. 2008-2017



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Encuesta sobre Innovación en las empresas y Contabilidad Nacional. INE

Se observa que el gasto en actividades innovadoras diferentes al gasto interno de I+D (tales como la adquisición de I+D de forma externa, adquisición de maquinaria, hardware y software, y formación, entre otros), reportan al conjunto de la economía la mitad del gasto en el 2017. No obstante, en el sector del transporte, se observa un gasto muy superior de estas actividades, superando el 80% del total de actividades innovadoras.

3.7.3 Balance y conclusiones

El año 2018 supuso un **año positivo para el gasto en I+D en el tejido empresarial del sector del Transporte y almacenamiento (+7,7%)**, incrementando a su vez el número de empresas y personal dedicado a dichas actividades. No obstante, se observa una desaceleración en el gasto en comparación con los dos años anteriores, reduciendo las expectativas de alcanzar valores anteriores a la crisis en el corto plazo.

Respecto al gasto en actividades innovadoras diferentes al de I+D interno, se observa una reducción importante (-13,9%) en 2017, tras la tendencia positiva de los dos años anteriores. A causa de ser la principal fuente de gasto de innovación en el transporte, dicha disminución ha afectado al gasto del sector reduciéndolo en un -8,7%.

3.8 Internacionalización

3.8.1 Internacionalización de las empresas

De acuerdo con los datos del Banco de España, el sector exterior ha frenado su crecimiento en 2018 respecto a 2017, aunque este sigue siendo positivo. Las exportaciones de bienes y servicios aumentaron un +2,2% en términos monetarios, mientras que las importaciones crecieron un +3,3%. Para ambos flujos supone una caída en el crecimiento de más de tres puntos porcentuales respecto al dato del año anterior. A continuación se analiza cada componente de forma individual a través de su balanza comercial.

- Según datos del ICEX en 2018 la **balanza comercial de bienes** ha continuado desequilibrándose en favor de las importaciones, que han experimentado un crecimiento mayor que las exportaciones de bienes (+5,4% frente a +3,2% respectivamente). Estas diferencias han hecho que el **saldo negativo** en 2018 sea un 28,7% mayor que en 2017 (33.840 millones de euros en 2018 frente a 26.288 en 2017).

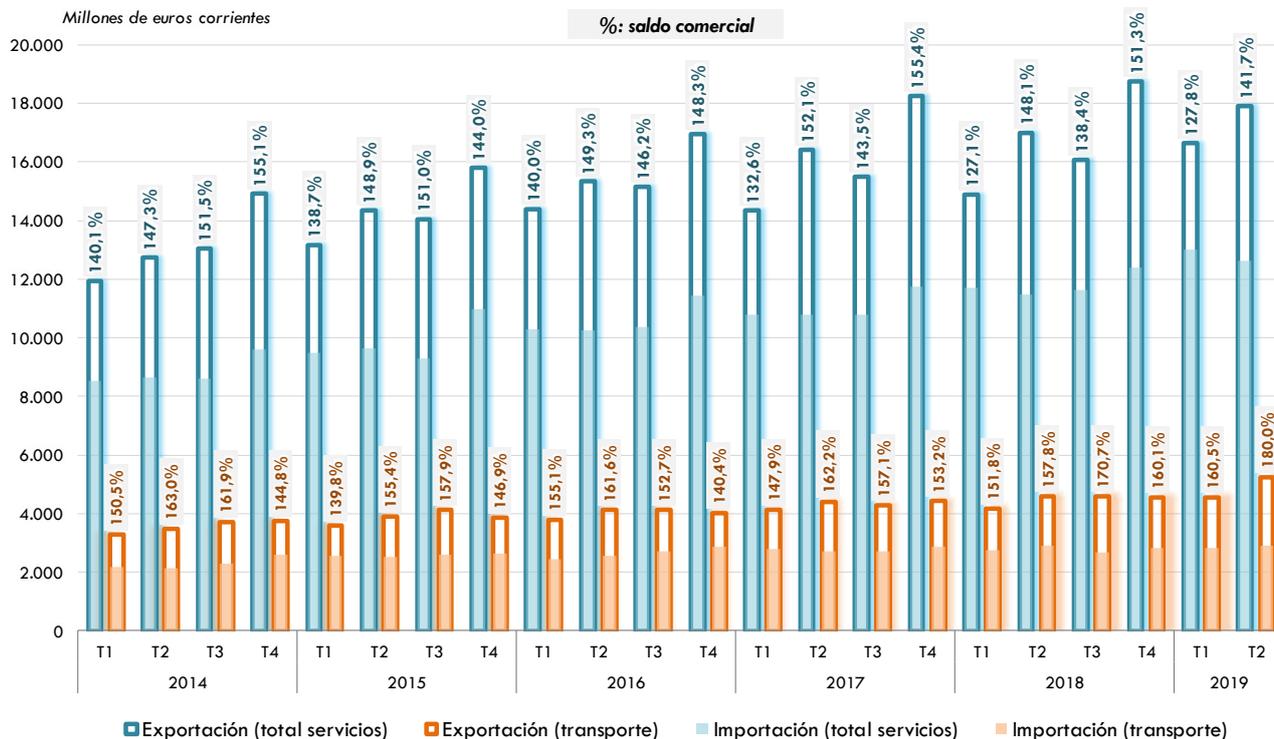
De esta forma, se confirma el retorno a la tendencia previa a la crisis económica, cuando las importaciones superaban ampliamente a las exportaciones de bienes y se agrandaba la brecha año tras año. Esta tendencia, se había revertido notablemente durante la crisis, gracias al crecimiento de las exportaciones y a la contención de las importaciones. No obstante, los 33.840 millones de euros de saldo negativo en 2018 siguen estando lejos del pico de 100.015 millones en 2007.

En cuanto al número de empresas exportadoras de bienes, estas han crecido un +26,5% hasta llegar a ser 204.196 en 2018. El ICEX advierte que este crecimiento se debe principalmente a exportadores que realizan envíos de bajo importe.

- Tomando datos de la Encuesta de Comercio Internacional de Servicios del INE, en 2018 la **balanza comercial de servicios** redujo el superávit que tenía hasta el 141,2%, debido a que las importaciones han crecido más que las exportaciones (+7,0% frente a +3,5%). El transporte, por el contrario, ha ampliado su superávit hasta el 160,1% al hacer crecer sus exportaciones (+3,9%) y contener las importaciones (+0,7%), llegando a alcanzar un saldo positivo de 1.712 millones de euros en 2018.

De estos datos se desprende que el transporte es uno de los sectores más competitivos internacionalmente dentro de los servicios españoles. Esto es así porque no solo presenta superávit, si no que éste está por encima de la balanza comercial del conjunto de servicios.

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 T1-2019 T2.



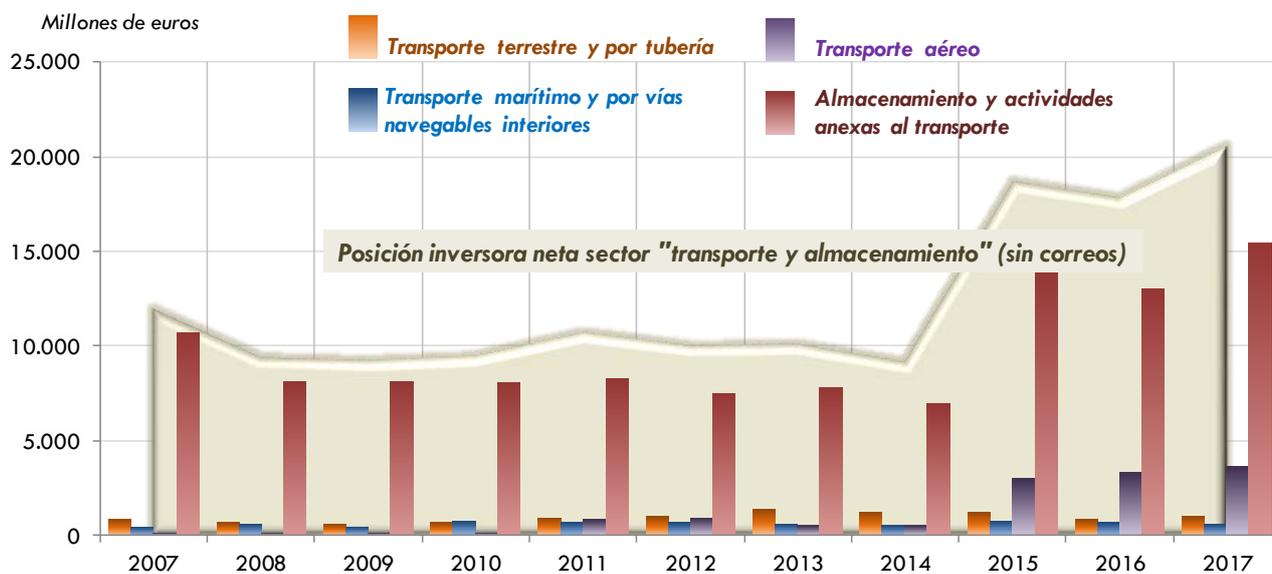
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Encuesta de Comercio Internacional de Servicios. INE

A fecha de elaboración de este informe, los últimos datos publicados por el INE muestran un máximo histórico del superávit del transporte de 170,2% en los dos primeros trimestres de 2019. El conjunto de los servicios, por otro lado, continúa reduciendo su margen positivo, que en los dos primeros trimestres bajó hasta el 134,7%.

3.8.2 Inversión exterior

La **posición inversora neta de las empresas españolas de “Transporte y Almacenamiento” (sin correos ni actividades postales) en el extranjero** registró en 2017 un fuerte crecimiento del +15,5% tras la leve contracción que sufrió en 2016. Este aumento se ha reflejado en todos los subsectores, a excepción del transporte marítimo y por vías navegables interiores, que ha sufrido una contracción del -14,3%. Analizando el peso de cada uno de los subsectores en la inversión exterior, como se puede ver en el siguiente gráfico, el subsector de Almacenamiento y actividades anexas al transporte cubre el 74,9% de la actividad, seguido del transporte aéreo, con un 18%. El resto de subsectores no aglutinan más del 8% en valores relativos de inversión exterior.

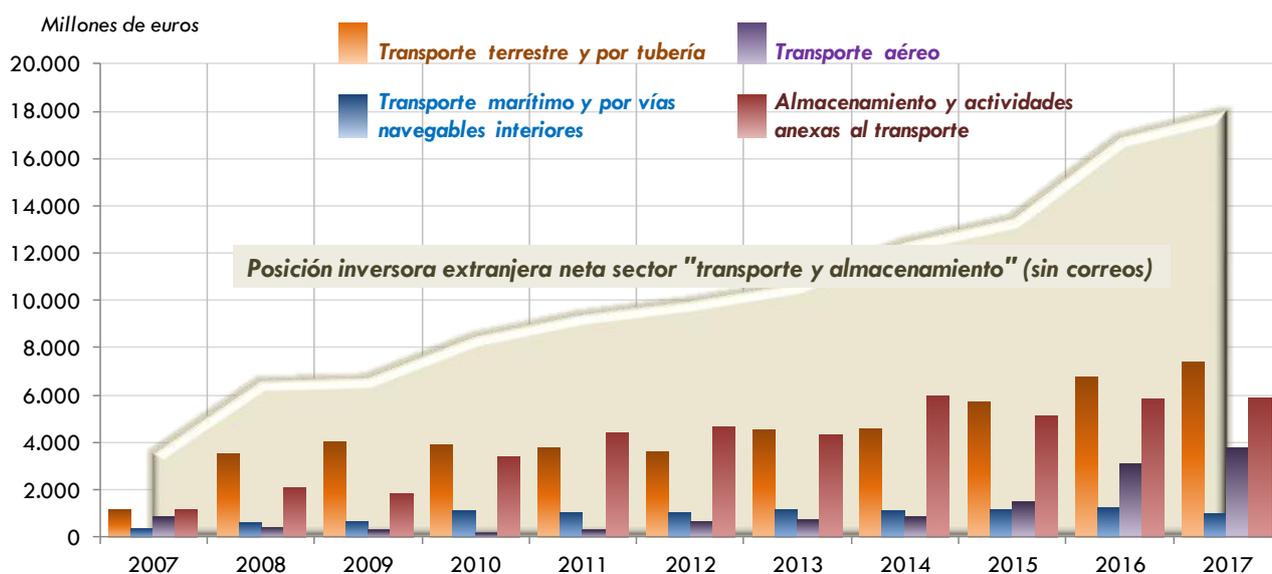
Gráfico 164. Evolución de la posición inversora neta de empresas españolas en el extranjero por sub-sectores (millones de euros corrientes). 2007-2017



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de DataInVex. Secretaría de Estado de Comercio. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

Por otro lado, la **posición inversora neta de las empresas extranjeras en el sector de “Transporte y Almacenamiento” (sin correos ni actividades postales) en España**, se incrementó en 2017 en un +6,7%, alcanzando una cifra de inversión que supera los 17,9 miles de millones de euros y continuando la tendencia positiva observada en los últimos años. En el año 2017, el subsector de transporte aéreo ha registrado un significativo crecimiento del 22,4%, triplicando el crecimiento medio del sector en su conjunto. En el lado opuesto se encuentra el transporte marítimo, que en este último año ha registrado un descenso del -22,6%.

Gráfico 165. Evolución de la posición inversora neta de empresas extranjeras en España por sub-sectores (millones de euros corrientes). 2007-2017



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de DataInVex. Secretaría de Estado de Comercio. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

Se pueden observar diferencias notables entre la inversión española en el extranjero y viceversa en el sector del “Transporte y Almacenamiento”. Ambos ámbitos han incrementado en la última década, sin embargo, la inversión extranjera ha experimentado un crecimiento (+409,4% desde 2007) muy superior al de la inversión española (+71,8%). En términos absolutos la inversión española en el extranjero es superior a 20,5 miles de millones, mientras que la inversión de las empresas extranjeras en España no supera los 17,9 miles de millones.

Estas diferencias se pueden deber, en gran medida a la evolución dispar que han sufrido los diferentes subsectores. Mientras que el aumento de la inversión de España en el extranjero se debe fundamentalmente al incremento en transporte aéreo, con un crecimiento de 3.248% durante la última década, en el caso de las empresas extranjeras y su inversión en España, se ha producido un incremento más equitativo, siendo el mayor crecimiento el registrado en el transporte terrestre y por tubería, con un 529% en la década, seguido del almacenamiento y las actividades anexas al transporte, con un crecimiento del 410%.

3.8.3 El transporte en el comercio exterior

La tendencia al alza que se viene observando en el comercio exterior de España se repitió en 2018, aunque con unos incrementos inferiores a los registrados 2017. De acuerdo con los datos de DataComex, en 2018 el crecimiento de las mercancías intercambiadas (importaciones y exportaciones) medido en unidades físicas (toneladas) apenas fue de un +0,5%, aunque en términos monetarios fue del +4,6%.

En términos de toneladas y particularizando para los distintos modos de transporte empleados, cabe destacar el crecimiento del ferrocarril (+16%), aunque este sigue teniendo un peso marginal sobre el total (menos del 1%). El modo marítimo y la carretera siguen siendo los medios más utilizados en el comercio exterior con mucha diferencia (67,1% y 27,9% respectivamente), habiendo sufrido el primero un ligero retroceso en 2018 (-0,7%).

Como se decía, el crecimiento ha sido mayor en términos monetarios. Destaca que, aunque las toneladas transportadas por el modo marítimo descendieron en 2018, su valor económico fue el que más creció (+7,5%), debido especialmente a un aumento del valor por tonelada de las importaciones.

Tabla 57. Comercio exterior español por tipo de unidad, tipo de comercio y principales relaciones geográficas (toneladas y millones de euros corrientes). 2017 y 2018

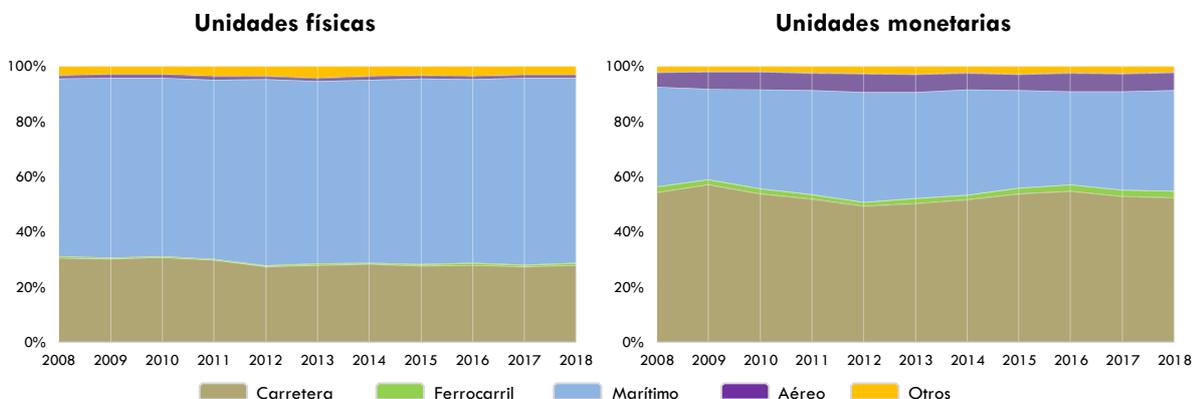
	2017	2018	2017	2018
	UNIDADES FÍSICAS (toneladas)		UNIDADES MONETARIAS (millones de euros)	
	445.736.669	447.753.198	578.574	604.908
EXPORTACIÓN	180.881.949	182.949.201	276.143	285.261
1 Marítimo	105.052.406	104.721.654	92.200	95.636
2 Ferrocarril	1.974.655	2.362.120	11.686	12.594
3 Carretera	68.739.675	70.157.711	145.524	150.520
4 Aéreo	4.843.422	5.365.267	22.218	22.389
5-9 Otros	271.792	342.449	4.515	4.121
IMPORTACIÓN	264.854.720	264.803.997	302.431	319.647
1 Marítimo	197.254.321	195.568.531	113.625	125.691
2 Ferrocarril	1.065.163	1.165.040	1.943	2.031
3 Carretera	52.635.982	54.599.862	159.705	166.167
4 Aéreo	322.268	358.908	16.049	16.993
5-9 Otros	13.576.986	13.111.656	11.109	8.765

Fuente: Elaboración propia del OMLE con datos de DataComex. Secretaría de Estado de Comercio. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

La carretera sigue siendo el medio que más valor económico transporta (52,4%), a pesar del crecimiento en el valor de la mercancía intercambiada por el modo marítimo, que continúa segundo en importancia (36,6%).

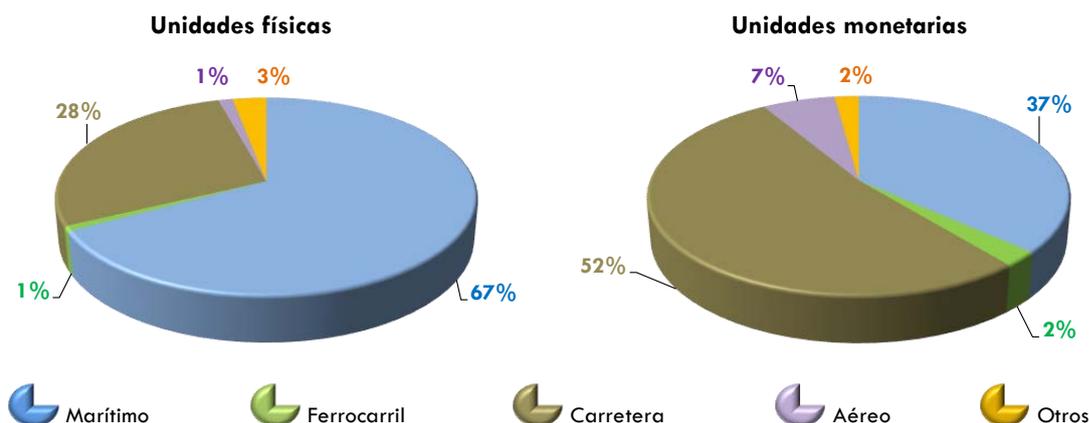
También se aprecia que el modo aéreo tiene un peso significativo en el valor total (6,5%), lo que combinado con su escaso volumen (1,3%) indica un alto valor por tonelada transportada.

Gráfico 166. Evolución de la participación de los modos de transporte en el comercio exterior español en unidades físicas y monetarias. 2008-2018



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de DataComex. Secretaría de Estado de Comercio. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

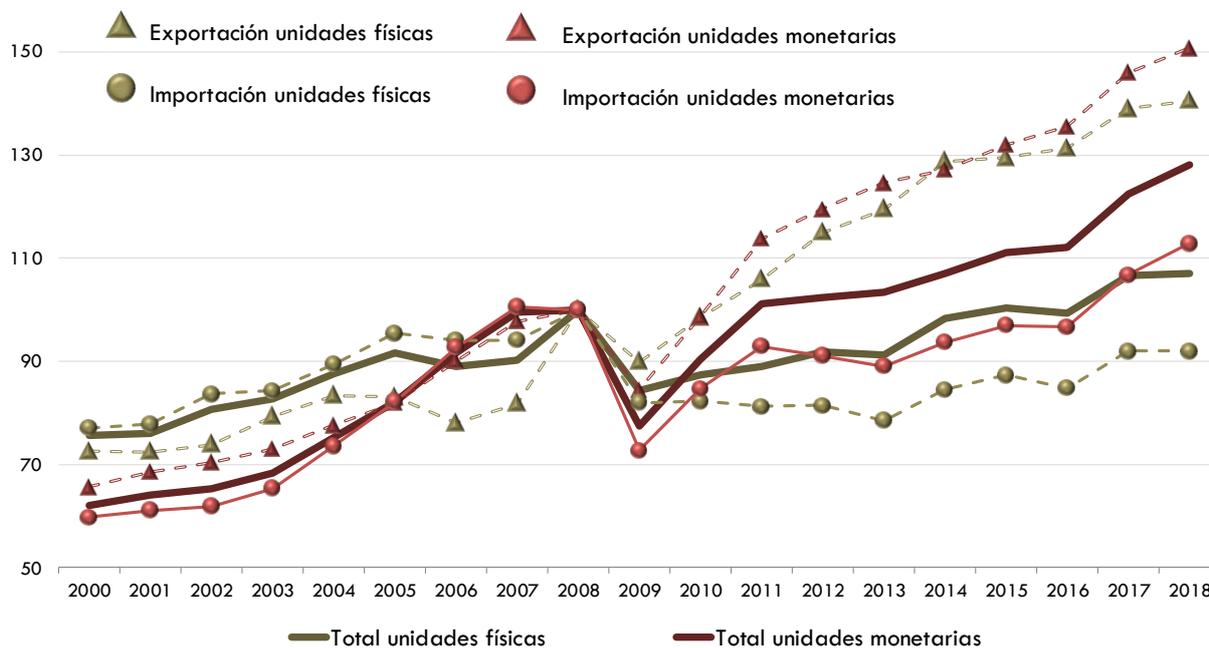
Gráfico 167. Participación de los modos de transporte en el comercio exterior español en unidades físicas y monetarias. Año 2018



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de DataComex. Secretaría de Estado de Comercio. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

En el siguiente gráfico se aprecia que, mientras que el volumen comercializado ha permanecido prácticamente constante en 2018, su valor monetario ha mantenido la tendencia creciente. Esto ha redundado en que el valor por mercancía intercambiada creció ligeramente en el cómputo global en 2018 con respecto a 2017 (+3,7%, de 1.298 euros/tonelada en 2017 a 1.351 en 2018). Otra tendencia que se aprecia es que mientras que las exportaciones han crecido más que las importaciones en unidades físicas, las importaciones han sido superiores en unidades monetarias.

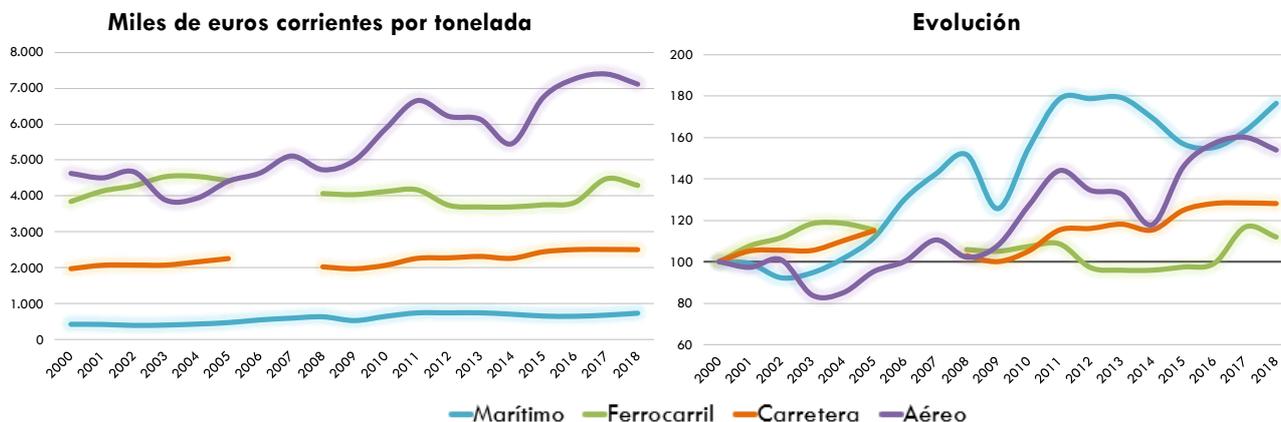
Gráfico 168. Evolución del comercio exterior español por tipo de unidad y tipo de comercio. 2000-2018 (2008=100)



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de DataComex. Secretaría de Estado de Comercio. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

En lo que se refiere al valor de la mercancía por modos, en 2018 se han dado dos tendencias divergentes. El modo marítimo (+8,1%) es el único que ha incrementado el valor de la mercancía transportada mientras que en los modos de carretera (-0,2%), ferroviario (-4,1%) y aéreo (-3,8%) dicho valor se ha visto reducido. En este último caso, los valores se han reducido, tanto en las importaciones como en las exportaciones, aunque en mayor medida en las exportaciones. Este aspecto favorece el intercambio de mercancía con el resto de territorios, manteniéndose inferiores los ingresos por el volumen de mercancía exportada a los costes de la misma mercancía importada.

Gráfico 169. Relación entre valor monetario y unidades físicas del comercio exterior español por modos⁵⁰ y evolución (2000=100). 2000-2018.



⁵⁰ 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.

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de DataComex. Secretaría de Estado de Comercio. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

DataComex también ofrece la posibilidad de observar el origen y el destino de las mercancías intercambiadas. Destaca Europa como socio principal con una cuota muy superior al resto (49,3% en toneladas y 64,3% en valor monetario), si bien dicha participación ha descendido ligeramente en el último año. Por otro lado, las toneladas de mercancía exportadas a África y Asia se redujeron, pero las unidades monetarias se incrementaron en un +5% y un +2,6%, respectivamente. En cuanto a las importaciones monetarias, África y Asia son los continentes que presentan crecimientos más elevados, del +14,8% y del +8,6%, respectivamente.

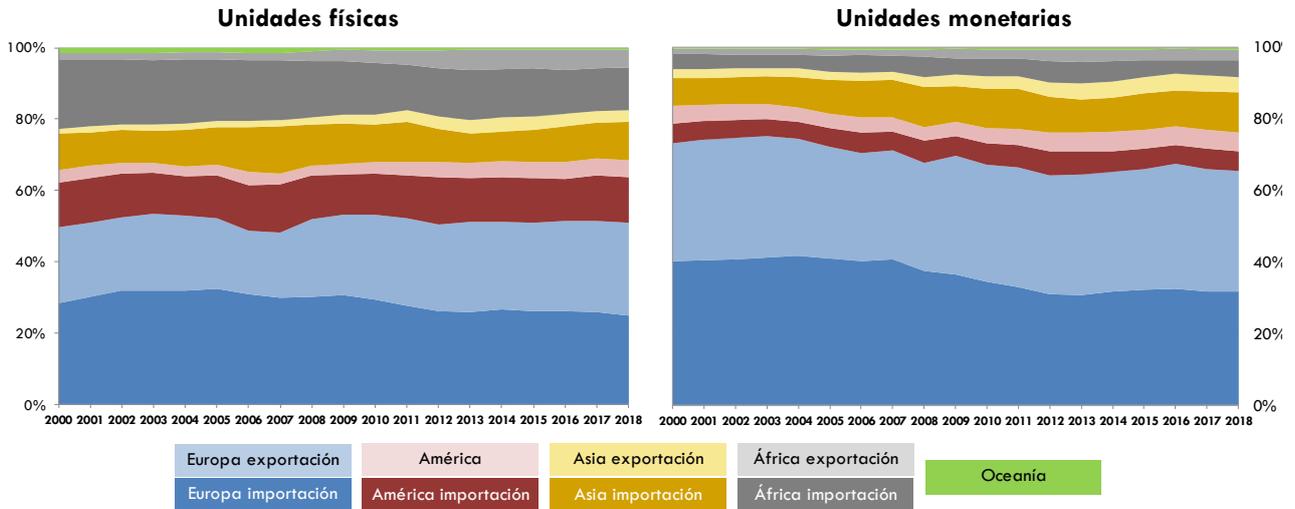
Tabla 58. Comercio exterior español por tipo de unidad, tipo de comercio y principales relaciones geográficas (toneladas y millones de euros corrientes). 2017 y 2018

	2017	2018	2017	2018
	UNIDADES FÍSICAS (toneladas)		UNIDADES MONETARIAS (millones de euros)	
	445.736.669	447.753.198	578.574	604.908
EXPORTACIÓN	180.881.949	182.949.201	276.143	285.261
AF - África	23.208.848	21.626.156	17.667	18.554
AM - América	19.871.221	20.474.848	29.740	30.405
AS - Asia	14.301.960	13.389.253	25.451	26.114
EU - Europa (geo)	110.045.084	113.443.969	194.923	200.215
EU - Zona Euro	82.856.445	84.899.886	142.524	147.759
OC-Oceanía	482.713	413.279	1.999	1.915
IMPORTACIÓN	264.854.720	264.803.997	302.431	319.647
AF - África	51.638.706	52.190.754	24.153	27.724
AM - América	55.308.422	55.507.475	32.693	33.637
AS - Asia	43.291.748	46.997.987	60.918	66.140
EU - Europa (geo)	111.592.708	107.102.621	181.714	189.030
EU - Zona Euro	64.505.365	64.744.922	134.310	139.095
OC-Oceanía	1.520.817	1.823.743	987	1.036

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de DataComex. Secretaría de Estado de Comercio. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

El valor económico de la mercancía cambia sensiblemente entre un continente y otro. Por el lado de las importaciones, las mercancías con menor valor por unidad de peso son las africanas (531 euros/tonelada en 2018), mientras que las de más valor son las europeas (1.765 euros/tonelada). Por otro lado, en lo que se refiere a los mercados a los que España exporta sus productos, África es también el destino para las mercancías con menor valor (858 euros/tonelada en 2018), mientras las mercancías de más valor se exportan a Oceanía (4.634 euros/tonelada), Asia (1.950 euros/tonelada) y Europa (1.765 euros/tonelada) por ese orden.

Gráfico 170. Evolución del comercio exterior español en unidades físicas y monetarias por áreas geográficas y tipo de comercio (% sobre el total). 2000-2018

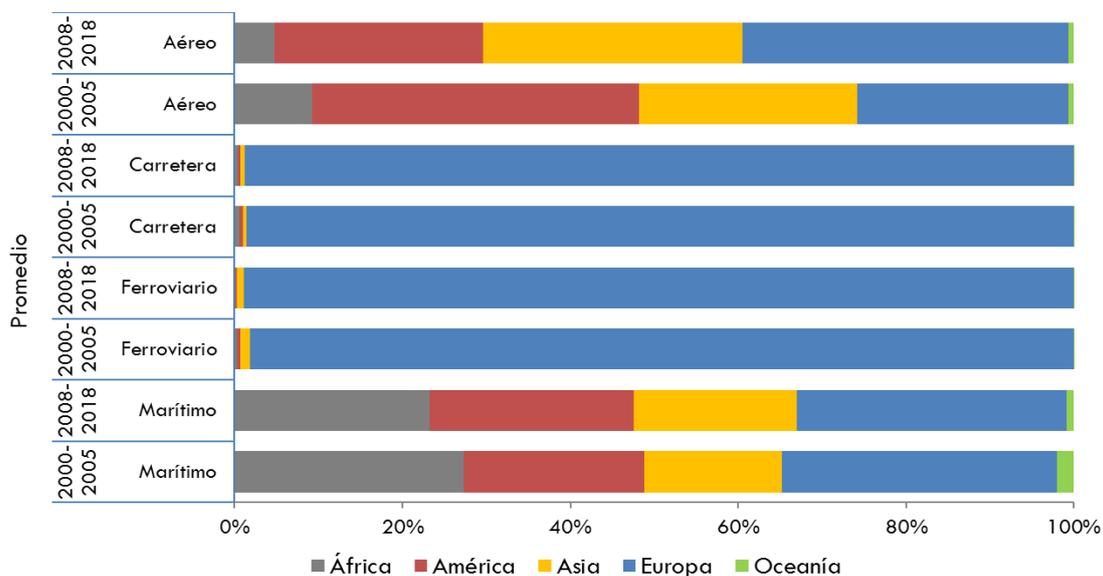


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de DataComex. Secretaría de Estado de Comercio. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

Por último, se analiza el reparto geográfico por modo de transporte, en el que los cambios que hay año a año son pequeños y enmarcados en tendencias a largo plazo. El comercio con Europa demanda casi la totalidad de los servicios de transporte por carretera y ferrocarril (98,6% y 99,6% respectivamente en 2018).

Sin embargo, los modos no terrestres, más aptos para largas distancias, tienen una distribución geográfica más repartida. Europa sigue siendo el principal destino de las mercancías transportadas por modo marítimo (31,7% en 2018). Sin embargo, desde 2011 Asia ha desplazado a Europa como principal socio para las mercancías aéreas (40,3% frente a 23,7%) debido a una notable y continuada caída de las mercancías intercambiadas con Europa por avión (en 2018 suponían solo un 22,0% del volumen monetario intercambiado en el 2008, año pico de la serie).

Gráfico 171. Evolución de la participación del comercio exterior español en unidades físicas por modos y áreas geográficas. 2000-2018⁵¹



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 términos de **balanza comercial**, en el año 2018 vuelve a observarse un mayor crecimiento de las importaciones que de las exportaciones por lo que el proceso de internacionalización de la economía española asociada al auge de las exportaciones ha sufrido una interrupción en estos últimos dos años.

La **posición inversora de las empresas españolas en el extranjero** registró un incremento significativo del +16% en 2017, alcanzando los 20,5 miles de millones de euros, siendo el sector del transporte el más favorecido, con un crecimiento por encima de la media, del 22%. En contrapunto, **la posición inversora de las empresas extranjeras en España** ha crecido a menor ritmo, registrando 17,9 miles de millones de euros en 2017, y un crecimiento del +7% respecto al año anterior.

Por último, **el comercio exterior** también registró en 2018 incrementos de su actividad, aunque de manera dispar. Si en unidades físicas el incremento del comercio exterior apenas aumentó un +0,5%, en unidades monetarias las cifras presentan crecimientos de mayor magnitud (4,6%). Este mayor incremento de las unidades monetarias ha supuesto un nuevo máximo histórico del valor monetario por mercancía (1.351€/tonelada transportada), donde el valor de las exportaciones se sitúa por encima del valor de las importaciones.

⁵¹ 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.

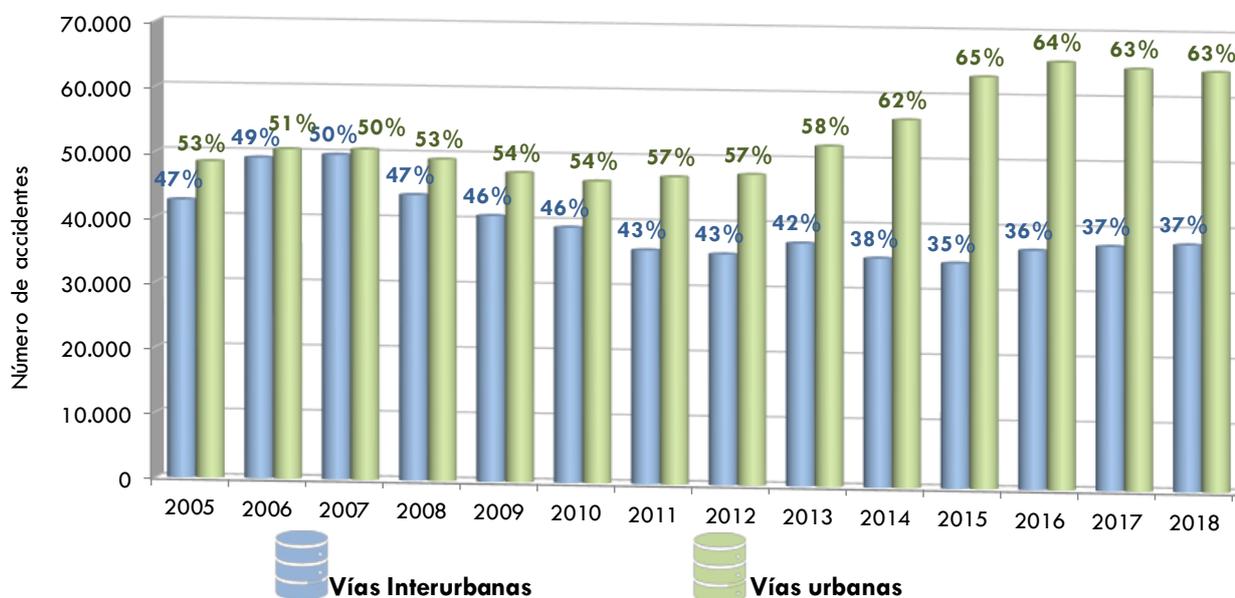
4 SEGURIDAD

4.1 Transporte por carretera

4.1.1 Accidentes

En el año **2018 apenas ha aumentado en un 0,1%** el número de accidentes con víctimas en las carreteras españolas respecto del año anterior, registrando **102.299 accidentes**. En el análisis por ámbitos, también se mantienen cifras muy similares a los últimos años, con muy pocas variaciones en términos relativos, concentrando un **63%** de los accidentes en vías urbanas, frente al **37%** que se producen en la red interurbana. Los accidentes en la red interurbana han aumentado un **1,1%**, mientras que en las vías urbanas se aprecia una reducción del **-0,5%**. En el gráfico siguiente se observa como **los accidentes en las vías interurbanas se han reducido desde 2007 (un -24%)**, aunque en los últimos años a menor ritmo, pero **los accidentes en las vías urbanas han registrado un aumento del 37% desde 2011**.

Gráfico 172. Evolución del número de accidentes con víctimas en carretera por ámbito de la vía. 2005-2018



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. 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 **93%** del 2018 como se señala en el informe de la DGT “Las principales cifras de la siniestralidad vial. Edición ampliada España 2018”.

Particularizando por tipo de vía, destaca la **reducción del número de accidentes en todos los tipos de vías salvo en el caso de las autovías**, que experimentaron un repunte del **(+9,1%)** en comparación con los datos del año 2017, como se muestra en la siguiente tabla:

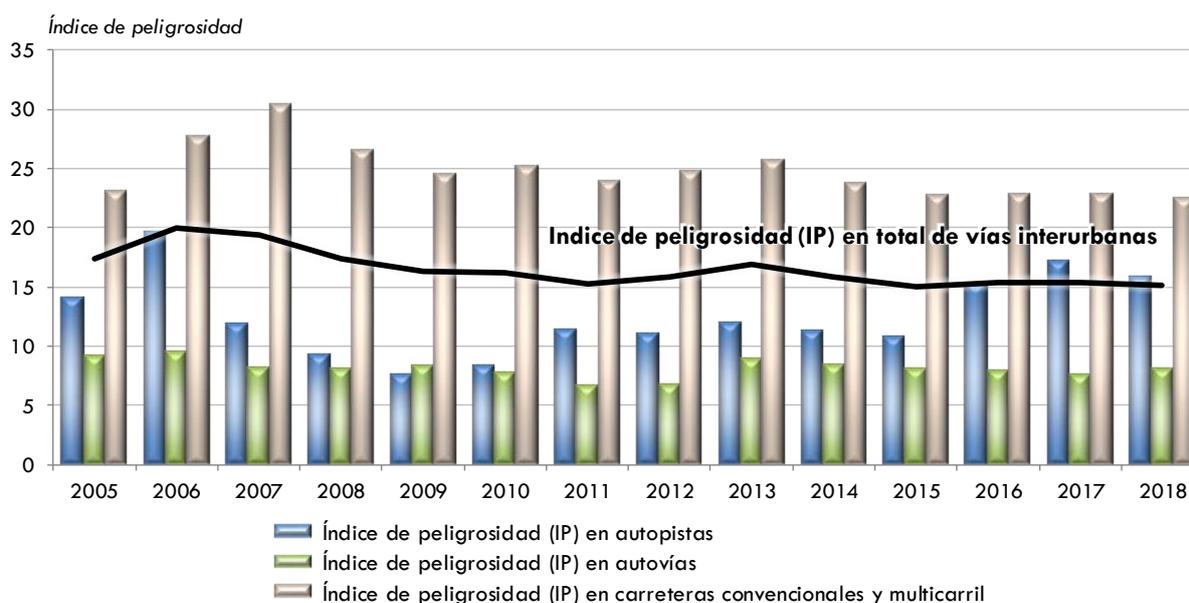
Tabla 59. Número de accidentes según ámbito y tipo de vía. 2017-2018

	2017	2018	Var. 2018-17
Número de accidentes	102.233	102.299	+0,1%
Interurbano	37.493	37.892	+1,1%
Autopistas	3.932	3.722	-5,3%
Autovías	8.608	9.388	+9,1%
Carreteras convencionales	24.953	24.782	-0,7%
Urbano	64.740	64.407	-0,5%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior

A continuación se analiza el índice de peligrosidad (IP)⁵² dado que es la variable que determina si las variaciones en el número de accidentes son consecuencia de un cambio en la movilidad, ya que relaciona ambas variables. **El índice de peligrosidad en 2018 se ha reducido, respecto de 2017, para el conjunto de las vías interurbanas en un -1,2%.** No obstante, este comportamiento no ha sido homogéneo. Por un lado destaca la reducción del índice tanto en autopistas (-7,6%) como en carreteras convencionales y multicarril (-1,7%), mientras que en las autovías se ha producido un aumento (+5,5%) en línea con el incremento del número de accidentes previamente comentado.

Gráfico 173. Evolución del índice de peligrosidad por tipo de vía en el ámbito interurbano. 2005-2018



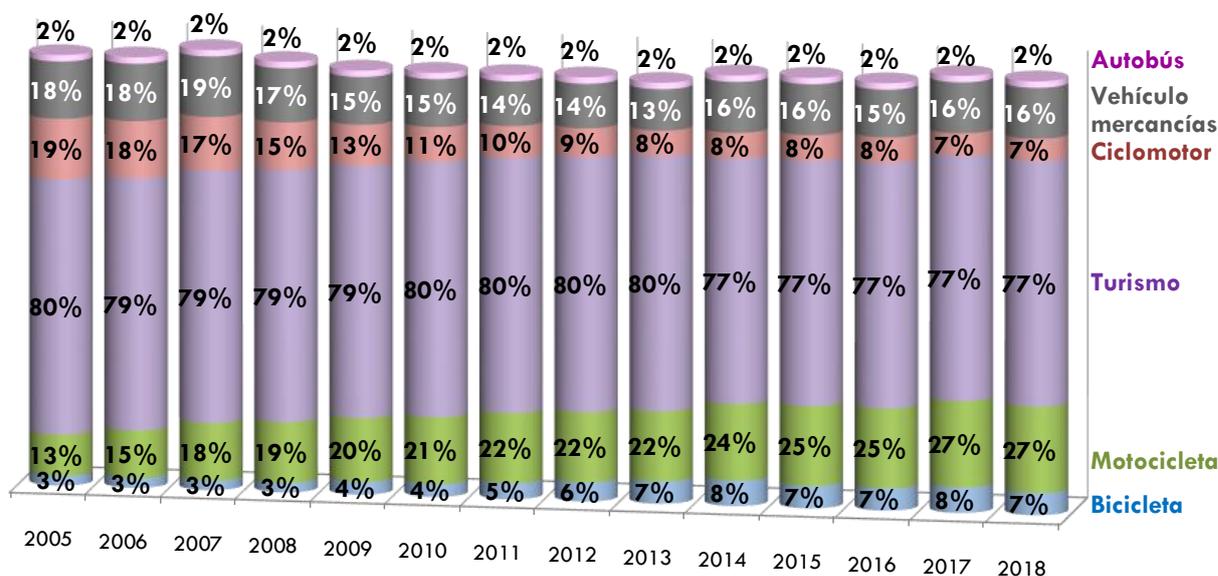
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Tráfico y de la Dirección General de Carreteras. Ministerio del Interior y Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Atendiendo al tipo de vehículo en los accidentes con víctimas, se observa que el comportamiento se mantiene respecto al año anterior, **destacando la implicación de los turismos**, con un 77% frente a los demás.

En la última década se puede observar cómo los accidentes con víctimas en los que se ha visto implicado un ciclomotor se han reducido, en contraste con el volumen de accidentes donde se ha implicado una motocicleta, que ha aumentado en ocho puntos porcentuales. El aumento de los accidentes donde se ven implicadas bicicletas también ha aumentado en cuatro puntos porcentuales, debido en gran medida a su mayor uso en la última década.

⁵² Ver definición en el Anexo Metodológico

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 considerado⁵³). 2005-2018



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior

De forma análoga a lo realizado para el tipo de vía, se relaciona el número de vehículos implicados con el volumen de tráfico de cada tipo de vehículo. Se observa que **los vehículos que presentan más riesgo de verse implicados en un accidente con víctimas son las motocicletas**, debido a su vulnerabilidad comparado con el resto de vehículos, siendo su probabilidad 12 veces superior a la de los turismos y 8 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-kilómetro⁵⁴ de cada vehículo. 2017-2018

	2017	2018	Var. 2018-2017
Vehículos implicados en accidentes con víctimas interurbanos			
Motocicletas	6.783	6.851	+1,0%
Turismos	29.190	29.609	+1,4%
Furgonetas	4.786	4.647	-2,9%
Camiones	4.050	5.924	+4,3%
Autobuses	288	300	+4,2%
Vehículos implicados por 100 millones de vehículos-km			
Motocicletas	177,3	186,0	+4,9%
Turismos	14,7	14,6	-0,9%
Furgonetas	30,0	29,0	-3,4%
Camiones	16,0	16,1	+0,8%
Autobuses	22,3	22,5	+0,9%

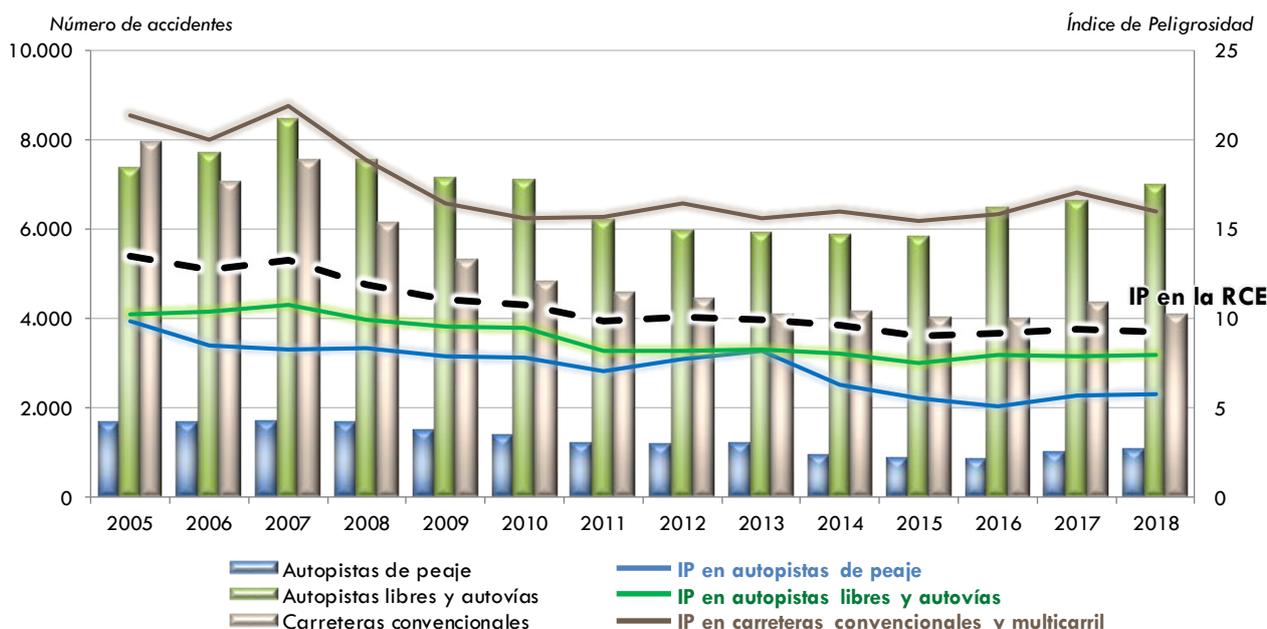
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Tráfico y de la Dirección General de Carreteras. Ministerio del Interior y Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

⁵³ 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%.

⁵⁴ 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.

Por último, el **número de accidentes con víctimas en la Red de Carreteras del Estado (RCE) se ha incrementado** en la misma proporción (+1,1%) que en el conjunto de las carreteras españolas de ámbito interurbano. En particular, en 2018 tuvieron lugar 12.156 accidentes con víctimas frente a los 12.024 del año anterior. Por su parte, en el análisis por tipo de vía vuelve a observarse un mejor comportamiento de las carreteras convencionales, que han registrado una reducción del -6,4%, mientras que las vías de gran capacidad han registrado incrementos en el número de accidentes con víctimas próximos al +5%.

Gráfico 175. Evolución del número de accidentes con víctimas e índice de peligrosidad por tipo de vía en la Red de Carreteras del Estado. 2005-2018



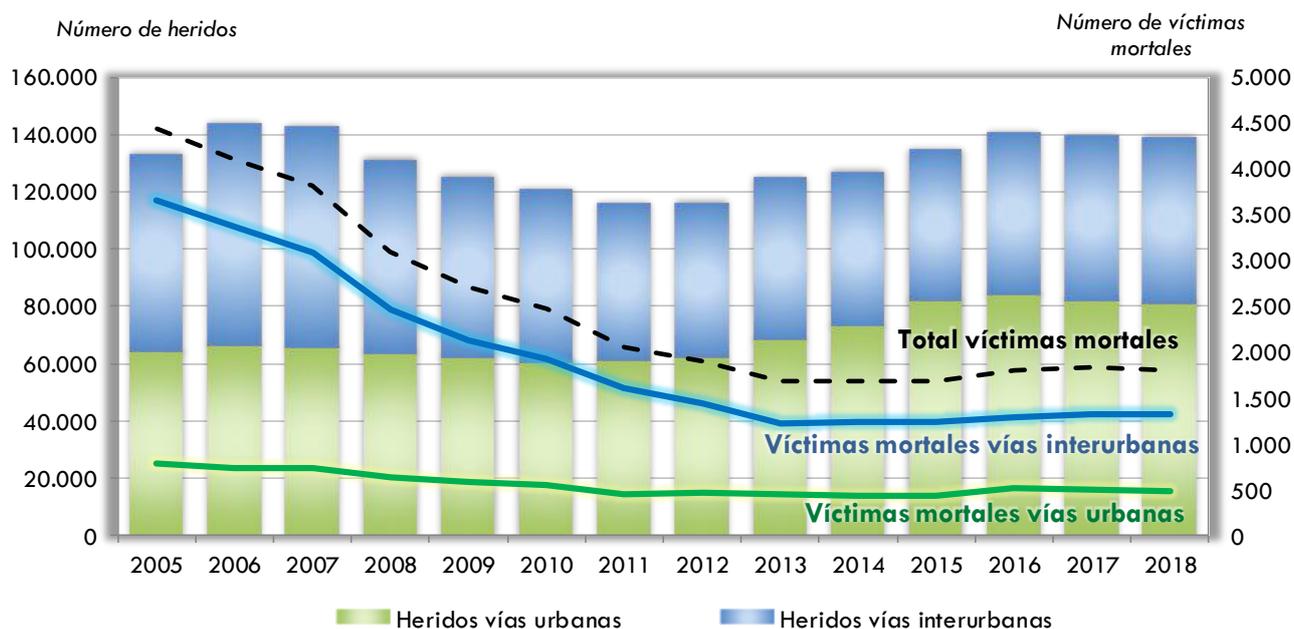
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Carreteras. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Finalmente, el **índice de peligrosidad (IP) en la RCE experimentó un descenso del -1,9% en 2018**. Al igual que sucede con el número de accidentes, el comportamiento es distinto en función del tipo de vía: si en las carreteras convencionales se ha producido una disminución del índice (-6,6%) en las vías de alta capacidad se ha observado un leve repunte. No obstante lo anterior, el IP en las carreteras convencionales todavía registra valores que duplican el IP en las vías de gran capacidad libres, y triplica al valor registrado en las carreteras de peaje.

4.1.2 Víctimas

El número de víctimas mortales en el conjunto de las carreteras españolas disminuyó en 2018 un -1,3% con respecto al año anterior, alcanzando las 1.806 personas. Este descenso rompe la tendencia al alza experimentada los dos años anteriores. Si se particulariza el análisis por ámbito, se observa que el descenso ha sido de mayor intensidad en el ámbito urbano (-3,9%) que en las vías interurbanas (-0,3%). Por su parte, si observamos los valores absolutos, se refleja como hay una mayor concentración de las víctimas mortales en el ámbito interurbano, mientras que en el caso de los heridos la mayor participación recae en el ámbito urbano, tal y como muestra el gráfico a continuación.

Gráfico 176. Evolución del número de heridos y víctimas mortales en accidentes de tráfico. 2005-2018



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior

El análisis de la serie histórica muestra una reducción progresiva de las víctimas mortales en accidentes de tráfico desde 2005, a pesar de las oscilaciones y repuntes de los últimos 3 años. Esta reducción se debió, en gran medida, al conjunto de medidas en materia de seguridad vial que se han ido introduciendo con especial mención a la implantación del carnet por puntos. En cuanto al número de heridos, hasta 2012 se observa una cierta tendencia de disminución, si bien a partir de esa fecha se produce un punto de inflexión pasando a un periodo alcista hasta 2016, manteniéndose estable la cifra en los dos últimos años.

Como 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. Edición ampliada España 2018”.

Si se pone el foco en el análisis del número de víctimas mortales en función del tipo de vía, se deducen las siguientes conclusiones:

- Aunque las cifras globales de víctimas mortales se han reducido en el ámbito interurbano, el comportamiento por tipo de vía ha sido desigual. Mientras que en las vías convencionales y autopistas de peaje se han producido reducciones del -1,9% y -3,5% respectivamente, en las autovías se ha producido un aumento respecto al año anterior del +8,1%.
- Por su parte, en el ámbito urbano el descenso es más acusado y generalizado. En particular, son las travesías urbanas las que han experimentado una disminución de mayor magnitud (-10,4%), siendo el decremento del resto de vías de menor intensidad (-3,3%), como muestra la siguiente tabla.

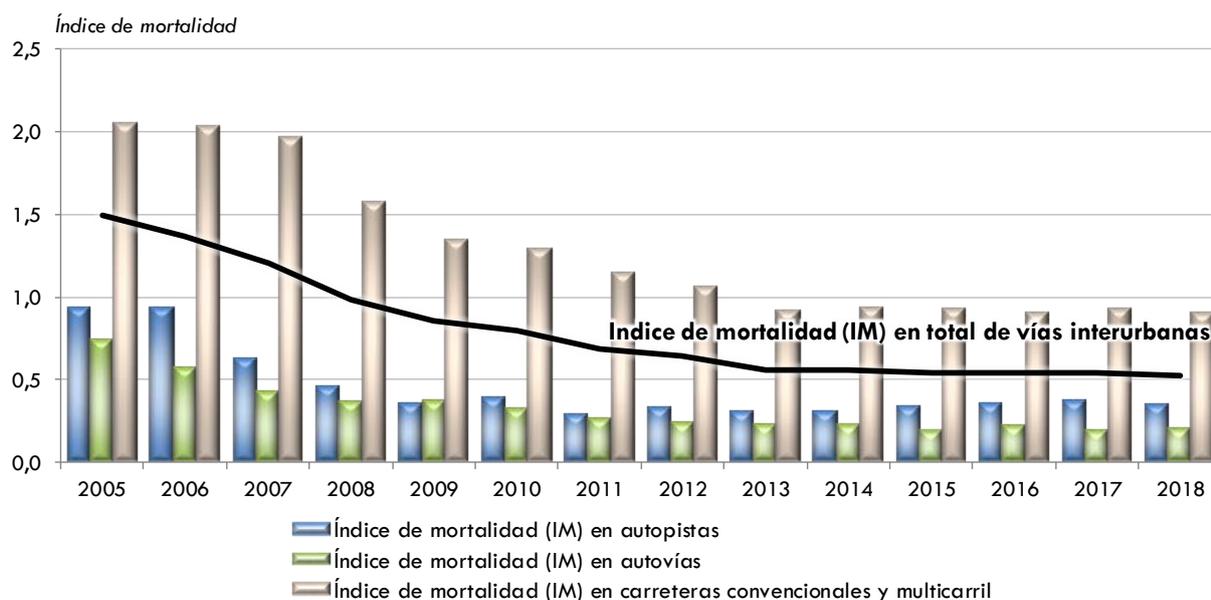
Tabla 61. Número de víctimas mortales según ámbito y tipo de vía. 2017-2018

	2017	2018	Var. 2018-2017
Número de víctimas mortales	1.830	1.806	-1,3%
Interurbano	1.321	1.317	-0,3%
Autopistas	85	82	-3,5%
Autovías	223	241	+8,1%
Resto de vías	1.013	994	-1,9%
Urbano	509	489	-3,9%
Travesías	48	43	-10,4%
Resto de vías	461	446	-3,3%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior

Analizando el índice de mortalidad, se puede correlacionar las variaciones en el número de víctimas con la movilidad por carretera. El **índice de mortalidad**⁵⁵ (IM) es el cociente entre el número de víctimas mortales y el volumen de tráfico en vehículos-kilómetro. Por lo tanto, para el **ámbito interurbano**, este índice vuelve a recuperar la tendencia de disminución de la mortalidad en las carreteras, con un descenso del -2,5% con respecto a los valores de 2017, como muestra el siguiente gráfico.

Gráfico 177. Evolución del índice de mortalidad por tipo de vía en el ámbito interurbano. 2005-2018



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

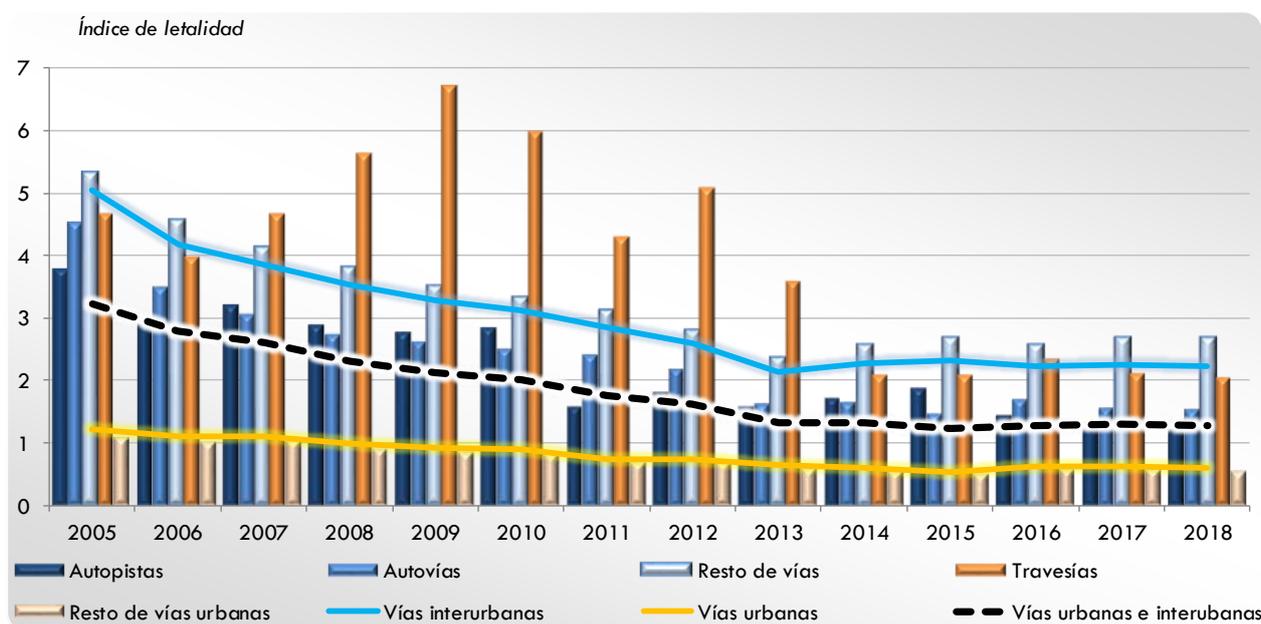
Si se particulariza por tipo de vía, ocurre un fenómeno similar al observado para el número de víctimas mortales y es que la disminución del índice de mortalidad no es homogénea para todos los tipos de vías. Concretamente, las autopistas y las carreteras convencionales y multicarril han experimentado un descenso del índice (-5,9% y -2,9% respectivamente) mientras que las autovías han registrado un aumento, aunque de menor intensidad que en el número de víctimas mortales (+4,6%).

⁵⁵ Ver definición en el Anexo Metodológico.

Por su parte, a continuación se analiza el **índice de letalidad**⁵⁶, que refleja la probabilidad de que una víctima en carretera sea mortal, arroja 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. 2005-2018

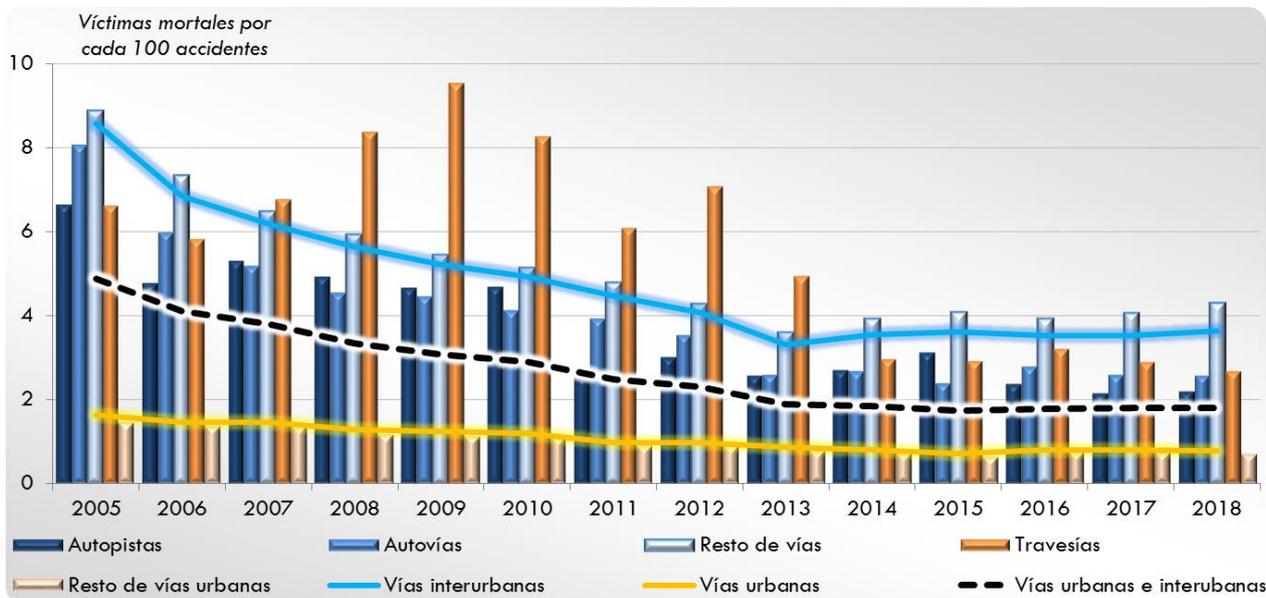


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior

La evolución del número de víctimas mortales por cada 100 accidentes ha tenido un comportamiento similar al del índice 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 urbano que en las vías urbanas.

⁵⁶ Ver definición en el Anexo Metodológico.

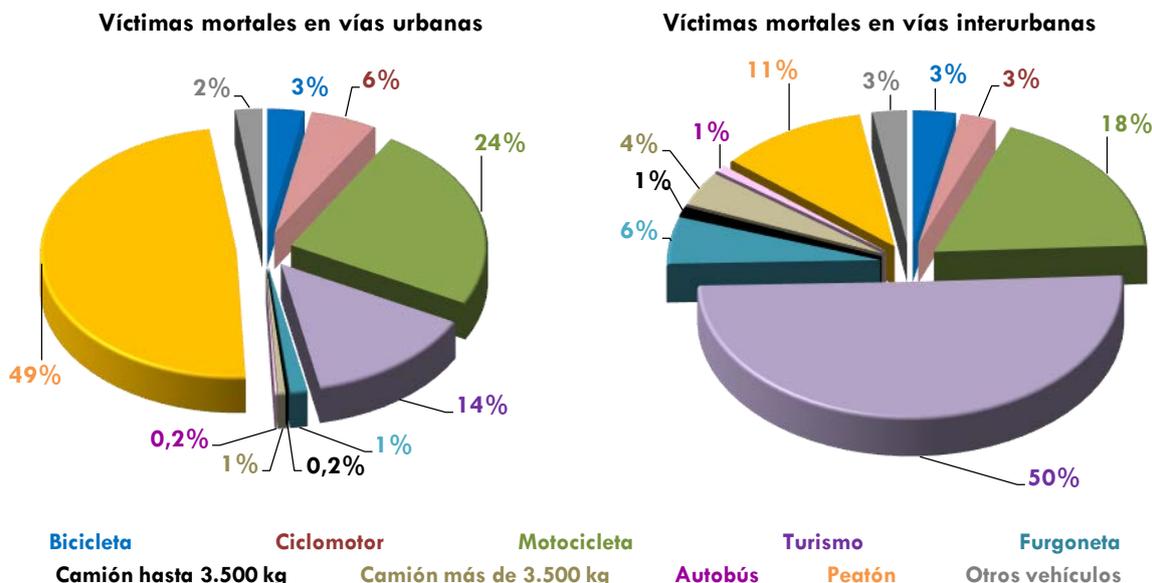
Gráfico 179. Evolución del número de víctimas mortales por cada 100 accidentes por tipo de vía. 2005-2018



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior

En relación con las cifras de **víctimas mortales en función del tipo de vehículo**, se observa una distribución similar a la del año anterior, si bien con algunas variaciones. Concretamente, en el ámbito urbano destaca la mayor participación de las motocicletas, si bien los peatones continúan siendo los que representan un mayor porcentaje (49%), seguidos de las mencionadas motocicletas (24%) y los turismos (14%). Asimismo, en el ámbito interurbano destaca la creciente participación de los peatones (11%), siendo los ocupantes de turismos (50%) y las motocicletas (18%) los de mayor contribución como se observa en el gráfico a continuación.

Gráfico 180. Distribución de las víctimas mortales por carretera por ámbito y tipo de vehículo. 2018



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior

En cuanto al índice de mortalidad por tipo de vehículo, se observa que la motocicleta es el vehículo con mayor probabilidad de tener una víctima mortal. Por su parte, debido al aumento de este último año, los autobuses

dejan de registrar el IM más bajo y de ser el más seguro de los modos de transporte por carretera. Esta variación suele deberse a accidentes con víctimas mortales ocurridos en algunos años concretos.

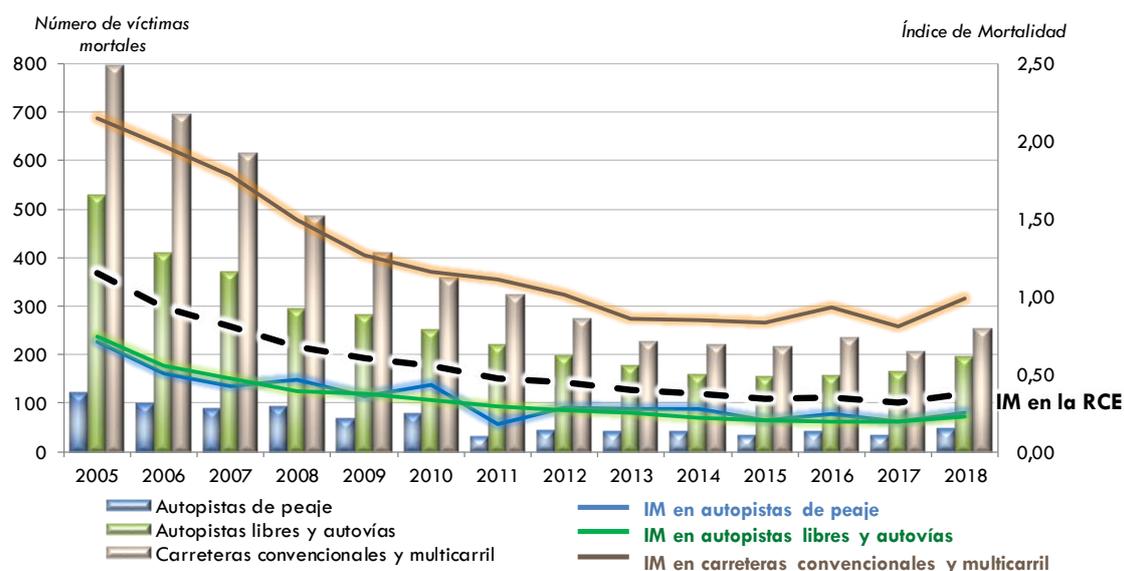
Tabla 62. Número de víctimas mortales e índice de mortalidad por tipo de vehículo en vías interurbanas. 2017-2018

	2017	2018	Var. 2018-2017
Número de víctimas mortales en vías interurbanas			
Motocicletas	251	241	-4,0%
Turismos	717	663	-7,5%
Furgonetas	84	74	-11,9%
Camiones	62	66	+6,5%
Autobuses	2	11	+450,0%
Índice de mortalidad (IM) en vías interurbanas			
Motocicletas	6,56	6,54	-0,3%
Turismos	0,36	0,33	-9,7%
Furgonetas	0,53	0,46	-12,3%
Camiones	0,25	0,25	+2,9%
Autobuses	0,15	0,82	+432,8%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior

Analizando la **evolución de los accidentes en la Red de Carreteras del Estado y del IM**, de forma global se observa como las víctimas mortales se **han incrementado respecto de 2017 en un +22,2%, registrándose 495 víctimas** en la totalidad de la red. Este aumento ha sido aún más acusado en las autopistas de peaje, que han aumentado un +32,4% aunque siguen siendo las carreteras convencionales las que mayor número de víctimas mortales registran. Este comportamiento se refleja a su vez en el índice de mortalidad en la RCE. En todas las vías ha aumentado hasta registrar un IM de 0,38, un 18,6% superior al registrado en 2017, pero es en las carreteras convencionales donde este índice triplica el valor registrado en las vías de gran capacidad de la Red de Carreteras del Estado.

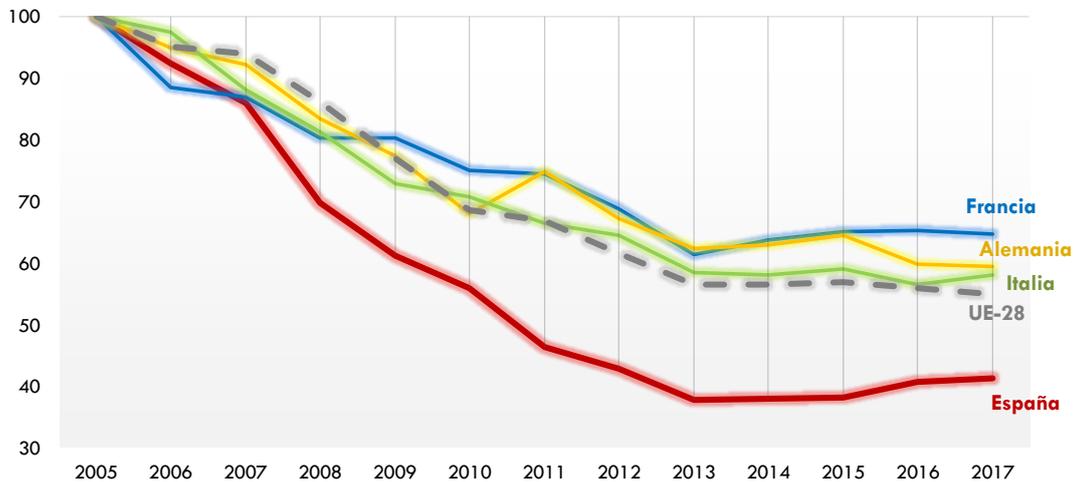
Gráfico 181. Evolución del número de víctimas mortales e índice de mortalidad por tipo de vía en la RCE. 2005-2018



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

A pesar de los datos registrados en los últimos años que denotan cierto estancamiento en la reducción de las cifras de siniestralidad, **España presenta mejor ritmo de reducción y está por debajo de los principales países de la Unión Europea** (Francia, Alemania e Italia), como se puede observar en el siguiente gráfico.

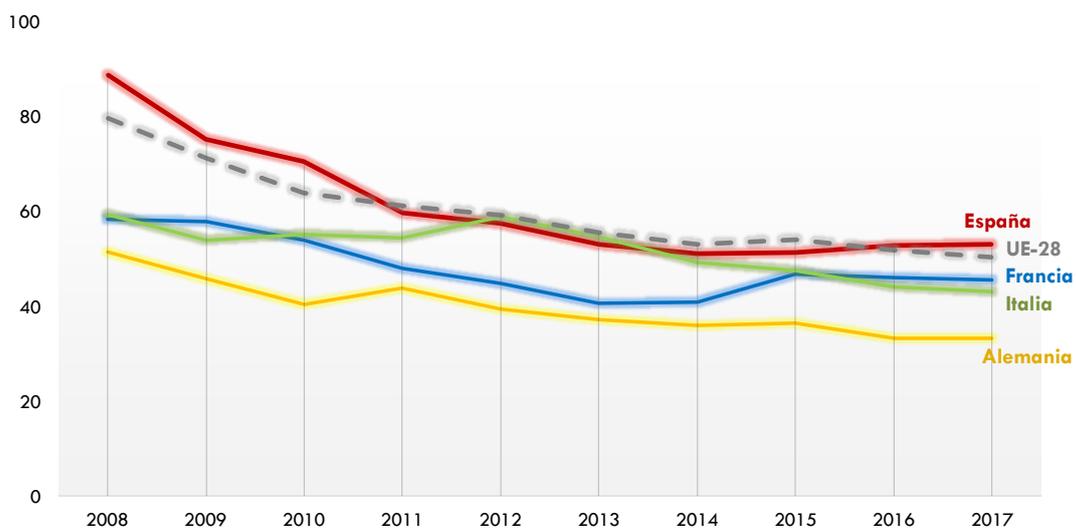
Gráfico 182. Evolución del número de víctimas mortales en UE-28, España, Francia, Alemania e Italia. 2005-2017. (Índice 2005=100)



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Comisión Europea (EU Transport in figures)

Finalmente, de la comparativa del índice de víctimas por viajero-kilómetro se observa que el aumento reciente de fallecidos en carretera en España ha impactado negativamente a este indicador. Concretamente, en 2017 se mantiene un valor del índice superior a la media europea. Adicionalmente, de la comparación con los principales países de nuestro entorno, puede apreciarse que la disminución de la brecha que se venía produciendo y que, en la comparativa con Italia llegó a eliminarse en los años 2012 y 2013, con el reciente aumento del número de víctimas se ha perdido parte de dicha disminución, como se observa en el siguiente gráfico.

Gráfico 183. Evolución del índice de víctimas mortales referidas a viajero-kilómetro en UE-28, España, Francia, Alemania e Italia. 2008-2017



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Comisión Europea (EU transport in figures)

4.1.3 Balance y conclusiones

En 2018 la cifra de víctimas mortales experimentó un descenso del -1,3%, alcanzando los 1.806 fallecidos. Este descenso quiebra la tendencia al alza de los últimos 2 años y refleja una cierta estabilidad de las cifras desde 2014, con ligeros ascensos y descensos en función del año que se analice. Este descenso ha sido de mayor intensidad en el ámbito urbano (-3,9%) que en el interurbano (-0,3%).

En cuanto al **número de accidentes con víctimas, registró en 2018 un ligero repunte** del +0,1% respecto a las cifras de 2017. Este aumento viene dado por la subida del 1,1% en el número de accidentes en vías interurbanas, ya que en las vías urbanas se aprecia una reducción del -0,5%.

Para correlacionar la movilidad con las cifras de accidentes y víctimas mortales, se recurre a los índices de peligrosidad y mortalidad. El análisis de los mismos refleja un descenso de ambos índices para el ámbito interurbano. Concretamente, en 2018 se ha registrado una disminución del índice de mortalidad (IM) del -2,5%, y un descenso del índice de peligrosidad (IP) del -5,6%, que corroboran el buen comportamiento de la seguridad vial en 2018 a pesar de haberse incrementado el tráfico de vehículos que circulan por las carreteras españolas.

De la comparativa con los principales países de la Unión Europea se observa que 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 repunte y 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.**

Es importante destacar que según los últimos datos provisionales publicados por la Dirección General de Tráfico, en el año **2019** se registraron 1.098 fallecidos en accidentes de tráfico en las carreteras (90 menos que en 2018, un -7,6%), lo que supone la **cifra más baja** desde que se comenzaron a registrar datos.

Según esta misma fuente, durante 2019 también se redujo el número de accidentes con víctimas (-6,7%) y del número de personas que requirieron ingreso hospitalario (-3,8%), y por primera vez en la historia, no se contabilizó ningún fallecido en autocar en las carreteras interurbanas.

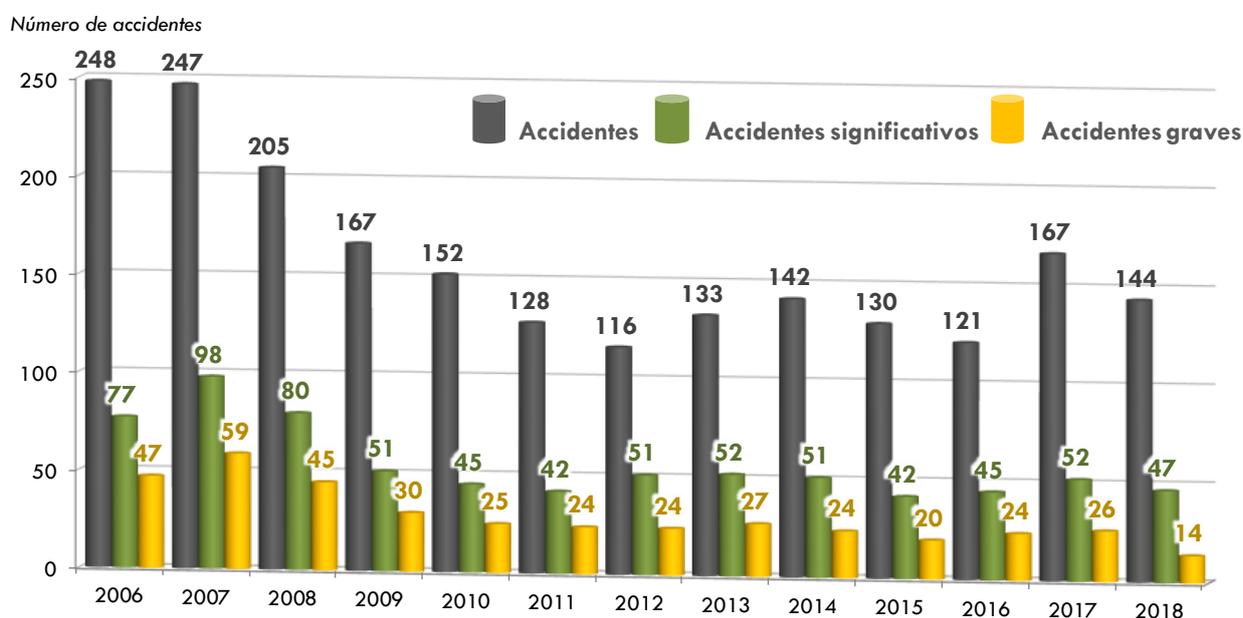
4.2 Transporte por ferrocarril

4.2.1 Accidentes

En 2018 se registró una **caída generalizada en la accidentalidad** del modo ferroviario, con 144 accidentes totales, frente a los 167 del año anterior. En 2017 el número de accidentes presentó un importante repunte como consecuencia de la aplicación de la nueva guía para el seguimiento de la accidentalidad ferroviaria que afectó a la categorización de accidentes como “Otros” (ver el detalle en el Anexo Metodológico). Este cambio, si bien solo aplicó a una de las categorías consideradas, supuso una ruptura en la serie, no siendo comparables los datos con los de años anteriores.

En cuanto a los accidentes significativos y accidentes graves⁵⁷ (47 y 14 accidentes respectivamente) presentan también en el año 2018 un descenso, en especial estos últimos, que registran el mínimo de la serie contemplada, tal y como se muestra en el siguiente gráfico.

Gráfico 184. Evolución del número de accidentes, accidentes significativos y accidentes graves en la RFIG. 2006-2018



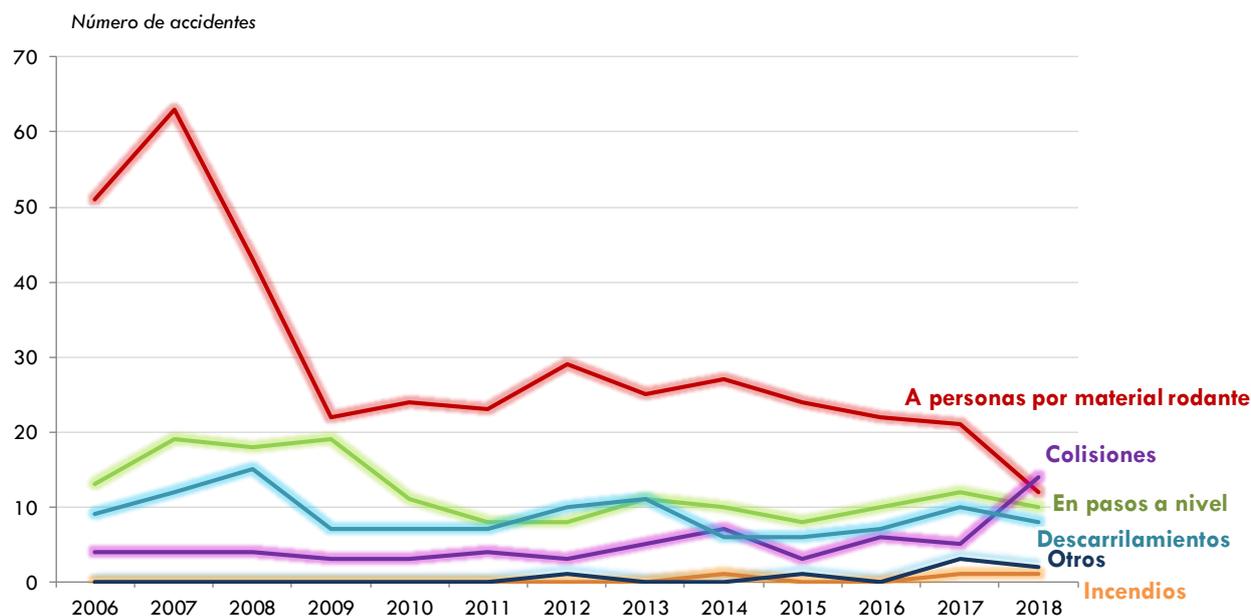
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

En lo que respecta a los **accidentes significativos**, todas las tipologías de accidente⁵⁸ presentan un descenso en 2018 respecto del año anterior, a excepción de las englobadas como “colisiones”, que registra una importante subida, pasando de una horquilla de 3-7 accidentes en años anteriores, a 14 en el presente año.

⁵⁷ Las definiciones sobre ambos tipos de accidentes se encuentran en el Anexo Metodológico.

⁵⁸ El detalle sobre cada una de las tipologías de accidente se ha incluido en el capítulo de seguridad ferroviaria del Anexo Metodológico.

Gráfico 185. Evolución del número de accidentes significativos en la RFIG por tipo de accidente. 2006-2018



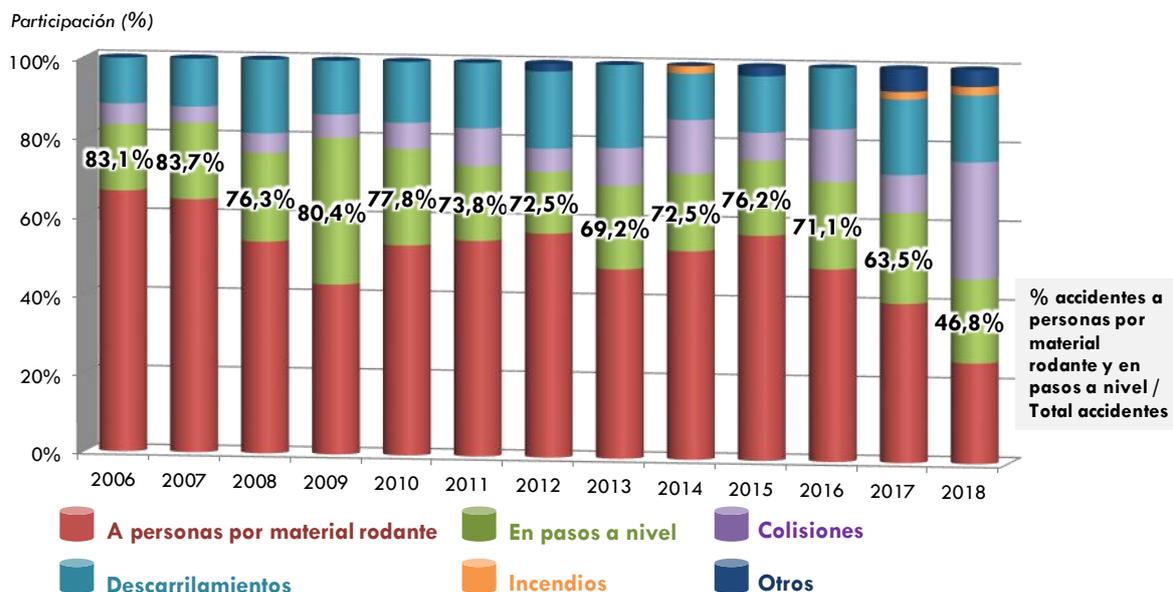
Fuente: Elaboración propia del OMLE con datos de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

En el gráfico anterior también es destacable el descenso producido entre los años 2006 y 2009 en la categoría de los accidentes a personas por material rodante, pasando de valores por encima de 50 accidentes anuales a un valor de 12 en 2018, en total una reducción en el periodo considerado del 76,5%. De la misma forma, por vez primera esta tipología de accidentes no presenta el valor más alto del conjunto de categorías, siendo superado por las colisiones.

También en el gráfico anterior se observa que el cambio de metodología a la hora de registrar los accidentes en la categoría otros, dio lugar a una subida en 2017 debido a que se comenzó a contabilizar accidentes que anteriormente no quedaban registrados.

También el análisis del periodo 2006 – 2018 arroja un balance positivo, con una reducción en el número total de accidentes significativos de un 39%. Destaca la **disminución de los accidentes en los que la actividad de terceros tiene una gran incidencia**, especialmente de los accidentes sobre personas por material rodante que, junto con el descenso de más del 23% de los accidentes en pasos a nivel, supone que el peso conjunto de estas dos tipologías de accidentes sobre el total de accidentes significativos haya pasado de sumar más del 83% del total en 2006 a un 46,8% en 2018, como se observa en el siguiente gráfico.

Gráfico 186. Evolución de la participación de las distintas tipologías de accidente en el número de accidentes significativos. 2006-2018



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

A la hora de analizar la seguridad ferroviaria es importante tener en cuenta la **disminución del número de pasos a nivel** que se ha producido durante estos últimos años⁵⁹. No obstante, de la comparación de ambas variables (número de accidentes y número de pasos a nivel) no se observa una correlación clara, ya que por ejemplo que en los tres últimos años el número de pasos a nivel prácticamente no ha variado, mientras que el número de accidentes significativos aumentó en 2016 y 2017, pero disminuyó en 2018.

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. 2006-2018



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria y de ADIF. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

⁵⁹ 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.

Como en años anteriores, se analiza el índice de accidentalidad (ver definición en el Anexo Metodológico), el cual permite comparar el número de accidentes significativos con el tráfico registrado (trenes-km) de una manera bastante similar a lo realizado en materia de seguridad vial. Por lo tanto, en relación con la accidentalidad ferroviaria en 2018 se observa una importante disminución (-14,1%) en comparación con los valores registrados un año antes. De otra parte, al haberse producido un cambio metodológico en 2017 como consecuencia de los nuevos criterios de clasificación, la comparación con las cifras de años anteriores no resulta del todo homogénea. Sin embargo, a pesar de que las cifras no son plenamente comparables se observa que los valores del índice han seguido una tendencia clara de reducción, siendo en la actualidad más de un 45% inferiores a las cifras obtenidas en 2006, como muestra el gráfico a continuación.

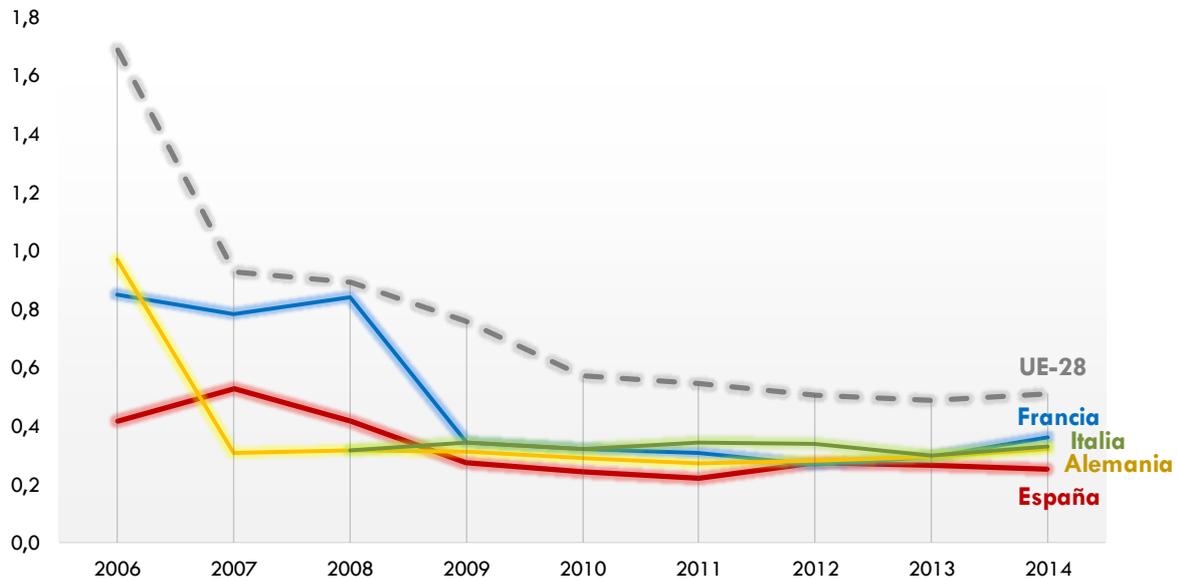
Gráfico 188. Evolución del índice de accidentalidad ferroviaria en la RFIG. 2006-2018



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Por último, **de la comparación de las cifras de accidentalidad con los principales países europeos** de acuerdo a los últimos datos disponibles de la Agencia Europea del Ferrocarril (año 2014) se observa que el número de accidentes significativos por cada millón de trenes-kilómetro obtenidos en el caso de España es sensiblemente inferior a la media europea y también menor que el obtenido para países como Francia, Alemania e Italia, tal y como se muestra en el siguiente gráfico.

Gráfico 189. Evolución del número de accidentes significativos por millones de trenes-kilómetro en UE-28, España, Francia, Alemania e Italia. 2006-2014

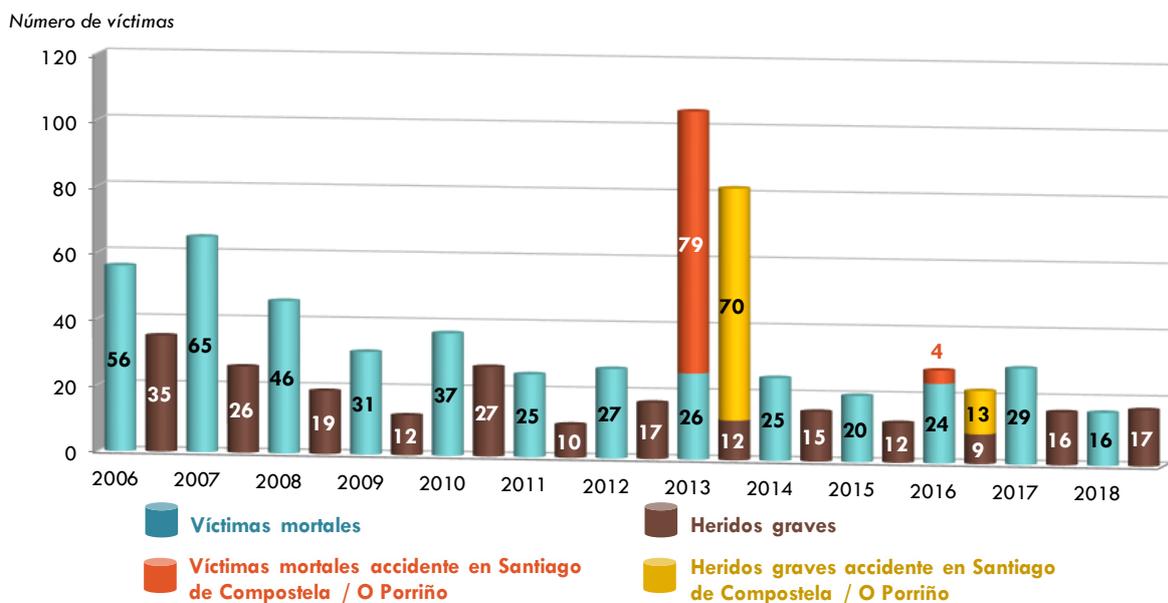


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Ferroviaria Europea

4.2.2 Víctimas

Con una cifra de 16 fallecidos, el número de **víctimas mortales registra en 2018 el valor más bajo** de la serie considerada, con un descenso de casi un 45% respecto del año anterior. Por su parte, el número de heridos graves prácticamente no presenta variaciones respecto de 2017, siendo 17 personas las que sufrieron este tipo de lesiones (frente a 16 del año anterior).

Gráfico 190. Evolución del número de víctimas mortales y heridos graves en accidentes ferroviarios significativos. 2006-2018

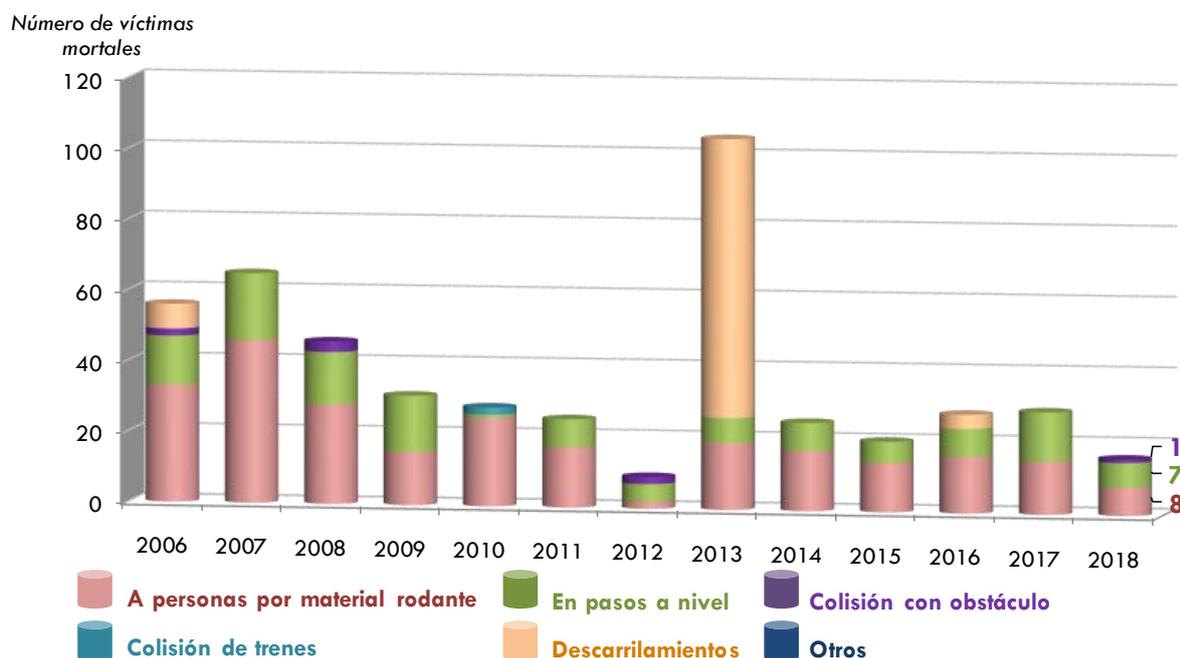


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Atendiendo a la tipología de accidentes, tal y como reflejan los dos siguientes gráficos, la mayoría de las víctimas (heridos graves y víctimas mortales) se produjeron en 2018 en **accidentes a personas por material rodante y en pasos a nivel**, al igual que sucede en el caso de los accidentes. Respecto de las víctimas mortales, se observa una reducción de casi un 50% en estas dos categorías respecto del año anterior; también en el número de heridos graves en accidentes a personas por material rodante. Por el contrario, el número de heridos graves en accidentes en pasos de nivel muestra un importante repunte respecto de 2017, registrando el valor más alto del período 2006-2018 (7).

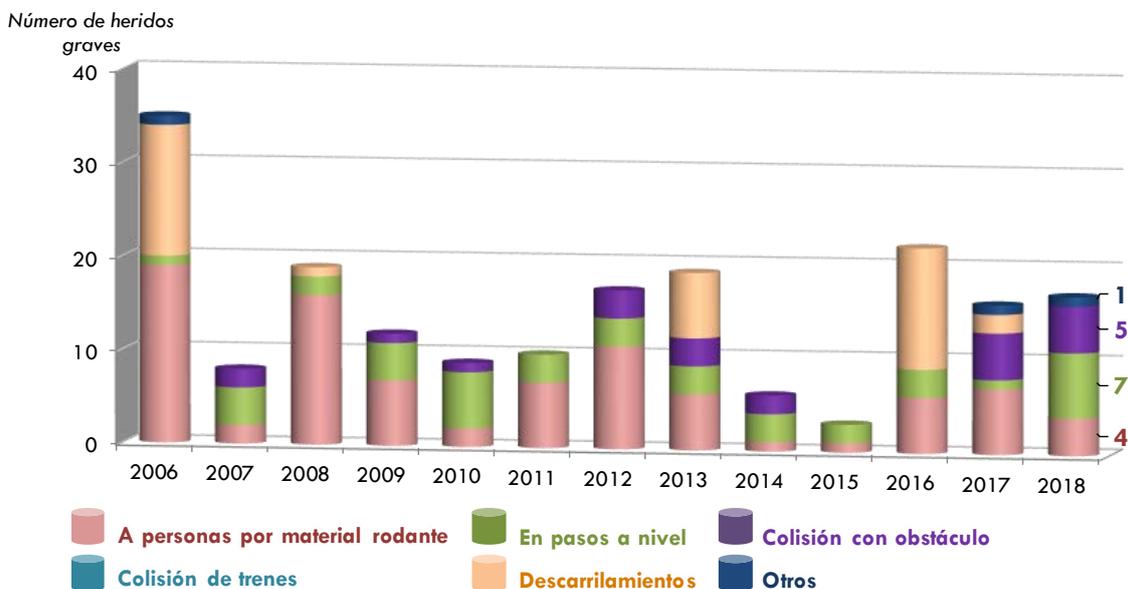
Respecto de los heridos graves destaca también, tanto en 2017 como en 2018, el número de este tipo de víctimas en accidentes por colisión con obstáculo, que se refiere a la colisión entre una parte de un tren y objetos fijos o temporalmente presentes en la vía férrea o cerca de esta.

Gráfico 191. Evolución del número de víctimas mortales por tipo de accidente. 2006-2018



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Gráfico 192. Evolución del número de heridos graves por tipo de accidente. 2006-2018

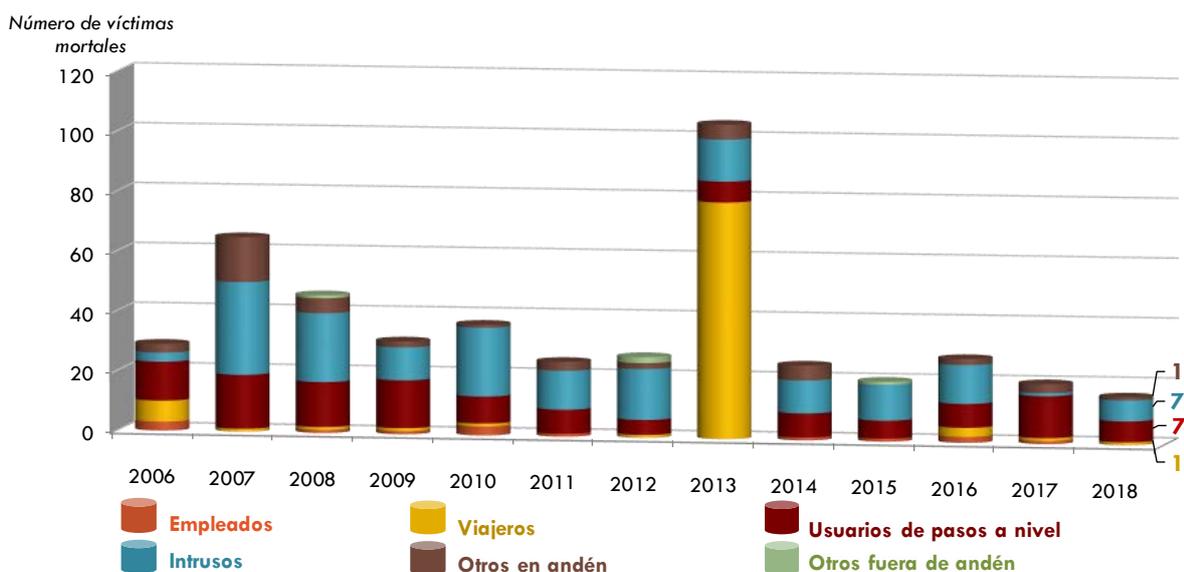


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

En lo que se refiere a clasificación de las víctimas en función del **tipo de usuario**, se observa que la mayoría de las **víctimas mortales son usuarios de pasos a nivel e intrusos** a lo largo de la serie histórica, a excepción de aquellos años en los que se ha producido algún accidente de especial importancia, en cuyo caso son los viajeros la categoría de persona implicada más afectada. Como se ha mencionado anteriormente, en 2018 se reduce a la mitad el número de fallecidos en pasos a nivel, sin embargo, aumenta notablemente el de heridos graves.

En 2017 se produjo una reducción significativa del número de víctimas mortales tipificadas como **intrusos**, sin embargo, en 2018 volvió a mostrar un repunte, si bien no alcanza los valores de otros años anteriores.

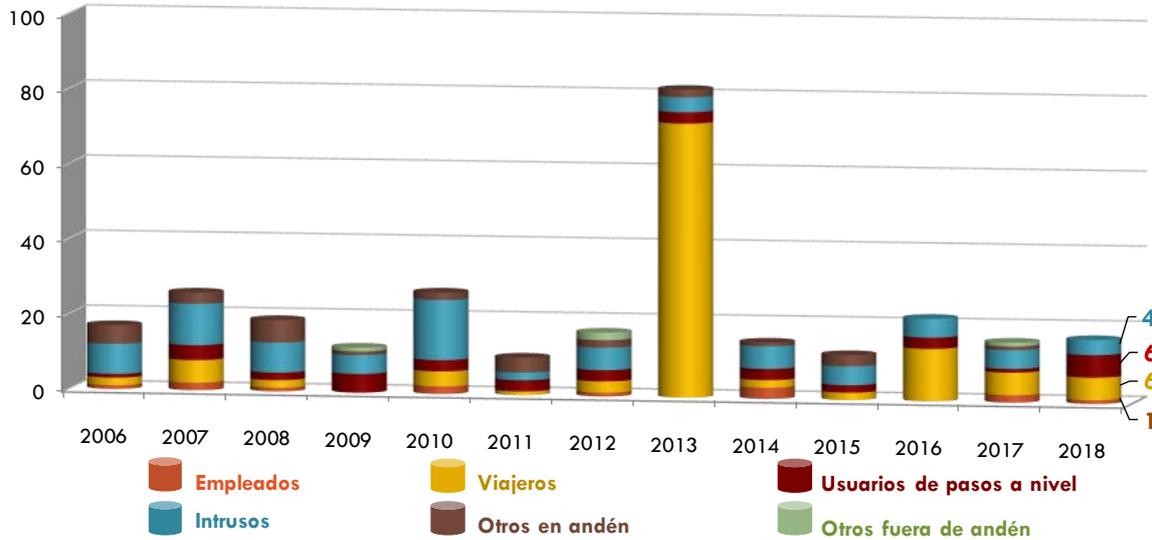
Gráfico 193. Evolución del número de víctimas mortales por categoría de persona implicada. 2006-2018



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Gráfico 194. Evolución del número de heridos graves por categoría de persona implicada. 2006-2018

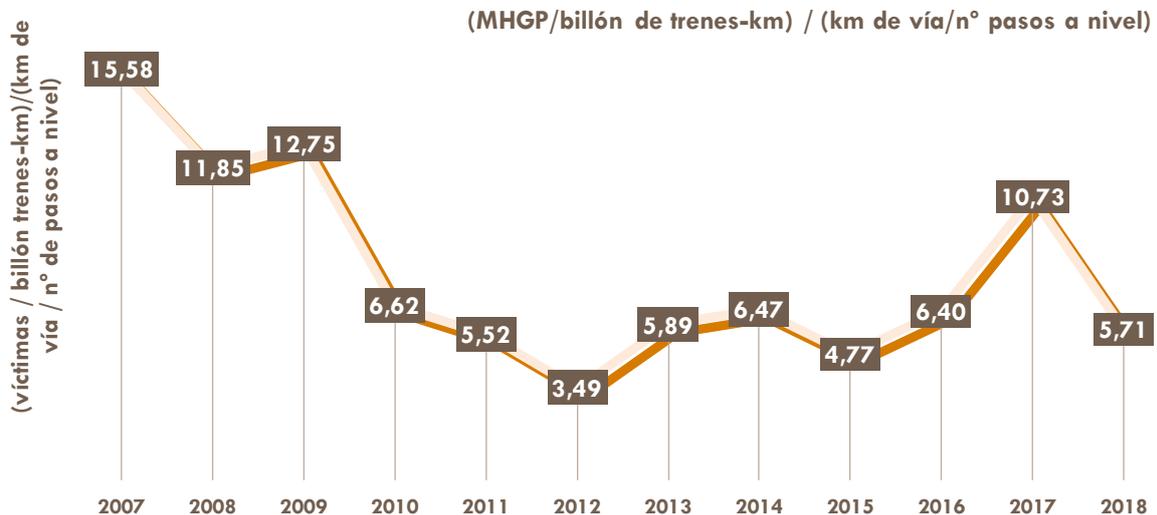
Número de heridos graves



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

El descenso de las víctimas mortales producidas en pasos a nivel, así como de los usuarios de pasos a nivel se ve reflejado en el indicador de riesgo de usuarios en pasos a nivel (ver definición en el Anexo Metodológico), como muestra el siguiente gráfico. Desde el año 2013 hasta el 2017 (con la excepción del 2015) este indicador mostró una tendencia creciente, sin embargo, en 2018 experimenta una disminución.

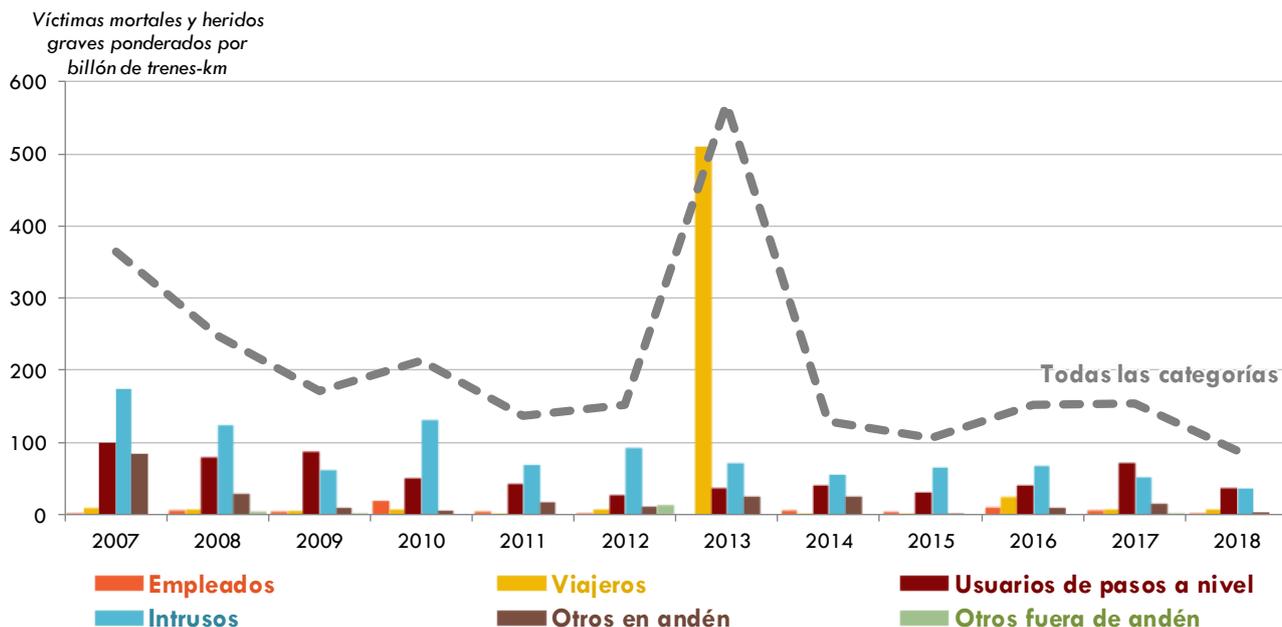
Gráfico 195. Evolución del indicador de riesgo de usuarios de pasos a nivel. 2007-2018



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

En el siguiente gráfico, que analiza la evolución del número de muertos y heridos graves ponderados en relación con el volumen de tráfico registrado (trenes-km), se observa una caída en 2018 en todos los tipos de usuarios, rompiendo la tendencia alcista observada en los dos años anteriores.

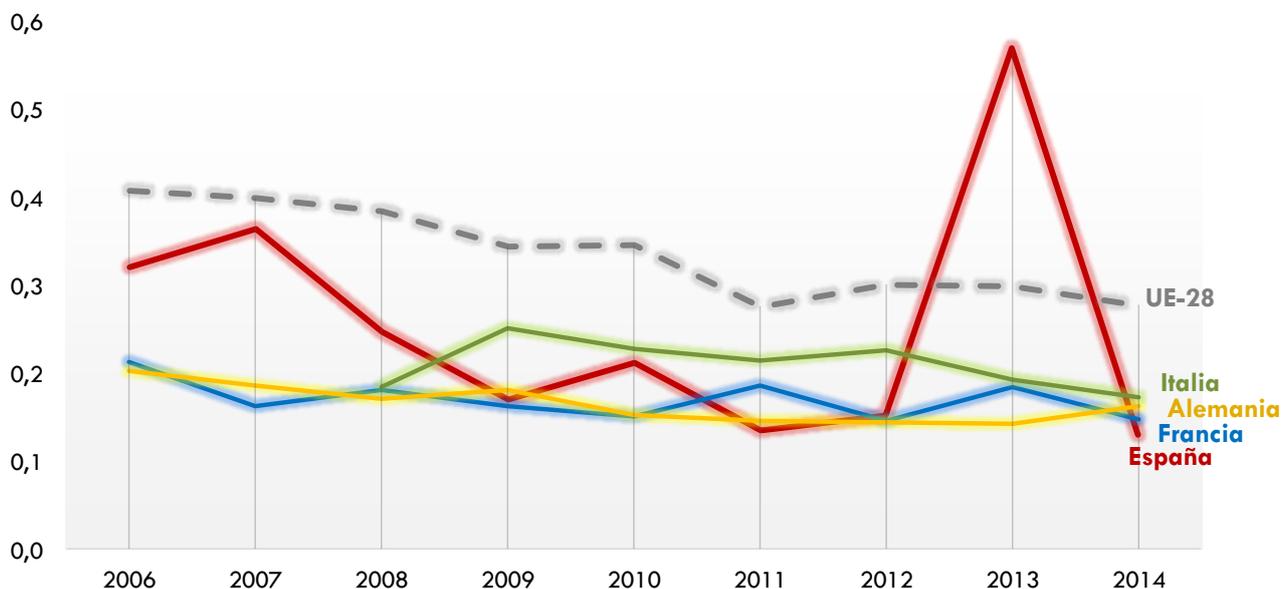
Gráfico 196. Evolución del indicador de riesgo para todas las categorías de usuarios. 2007-2018



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Finalmente, se ha comparado el índice que relaciona el número de muertos y heridos graves ponderados con los millones de trenes-kilómetro producidos con los correspondientes a otros países de nuestro entorno europeo, de acuerdo con los últimos datos disponibles de la Agencia Ferroviaria Europea (año 2014). De dicha comparación se observa que, salvo en 2013 que fue cuando tuvo lugar del accidente de Santiago de Compostela, la evolución de este indicador ha experimentado una **reducción de mayor magnitud que en Alemania, Italia o Francia, que ha permitido que los valores de dicho indicador sean incluso inferiores a los de dichos países**. Asimismo, en el periodo entre 2006 y 2014, **España**, con la señalada excepción del año 2013, ha **obtenido valores de este indicador sensiblemente inferiores a la media europea**, como puede observarse en el gráfico siguiente.

Gráfico 197. Evolución del número de muertos y heridos graves ponderados por millones de trenes-kilómetro en UE-28, España, Francia, Alemania e Italia. 2006-2014



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Ferroviaria Europea

4.2.3 Balance y conclusiones

El año **2018 ha sido un buen año en materia de seguridad ferroviaria**. Tanto el número de accidentes (en todas sus categorías) como el número de víctimas mortales experimentaron una disminución de las cifras registradas un año antes. Dicha disminución alcanzó el -13,8% en el caso de los accidentes, siendo aún de mayor magnitud en el caso de las víctimas mortales (-44,8%). Por su parte, el número de heridos graves en 2018 se incrementó en una unidad (17) en relación con los registrados el año anterior.

Estas buenas cifras también se trasladan a los indicadores (tanto de accidentalidad como de riesgo) que, como se ha comentado, han reducido sensiblemente sus cifras con respecto a las registradas un año antes. En particular, si se pone el foco en el indicador de riesgo –que relaciona las víctimas mortales y heridos graves con el tráfico– se observa un cambio de tendencia con una importante reducción que compensa los crecimientos registrados en los dos últimos años.

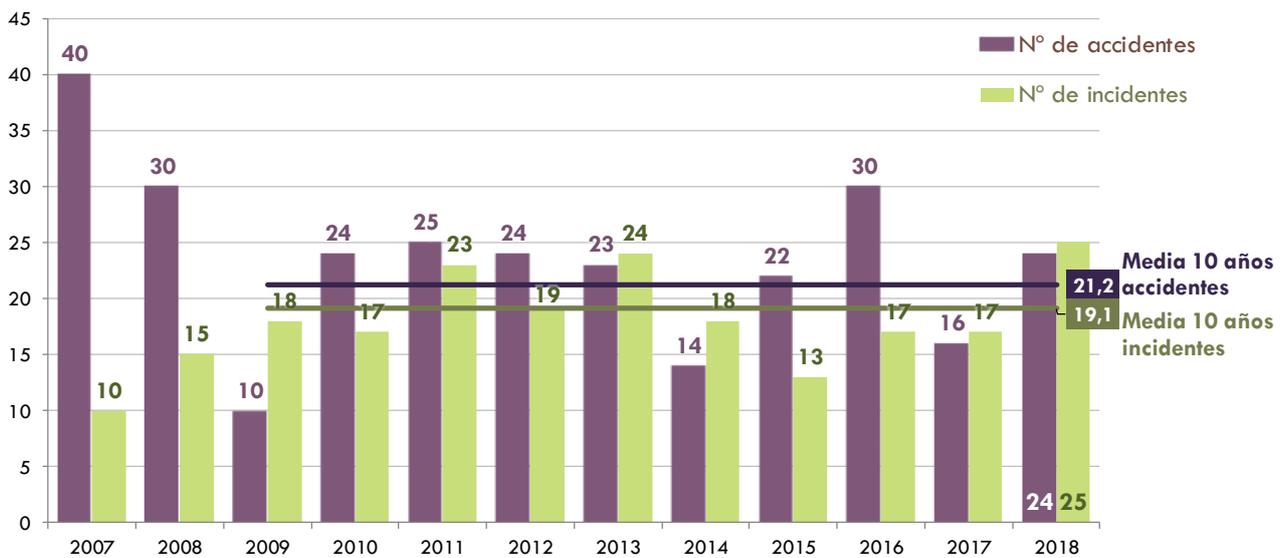
Finalmente, del análisis de la evolución de la seguridad ferroviaria puede apreciarse un mejor desempeño en las principales cifras e indicadores en comparación con los valores de 2006.

4.3 Transporte aéreo

4.3.1 Accidentes e incidentes

En el año 2018 tuvieron lugar un total de 24 accidentes y 25 incidentes graves en transporte aéreo de acuerdo con las distintas operaciones definidas en el Anexo Metodológico. Al contrario que el año previo, se ha producido un importante aumento en el número de accidentes aéreos (50,0%) y del número de incidentes aéreos (47,1%). Dichos incrementos han provocado que los valores del último año se sitúen por encima de la media de los últimos diez años para ambos tipos de contingencias, tal y como se puede observar en el siguiente gráfico:

Gráfico 198. Evolución del número de accidentes e incidentes aéreos. 2007-2018

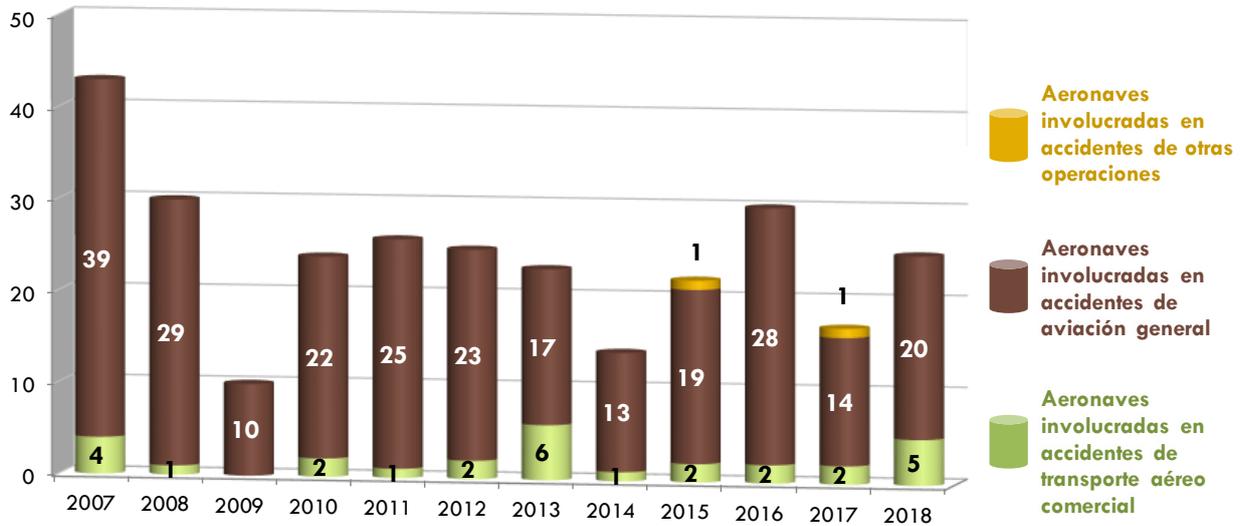


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

En relación con las aeronaves involucradas en accidentes, continúa observándose que las aeronaves que realizan operaciones de aviación general son las que mayor peso aportan al total de aeronaves accidentadas (80,0% en 2018). Al igual que ocurre con el número de accidentes e incidentes, el total de aeronaves involucradas se ha visto incrementado de forma notoria, como puede apreciarse en el siguiente gráfico.

Gráfico 199. Evolución del número de aeronaves involucradas en accidentes por tipo de operación. 2007-2018

Aeronaves involucradas

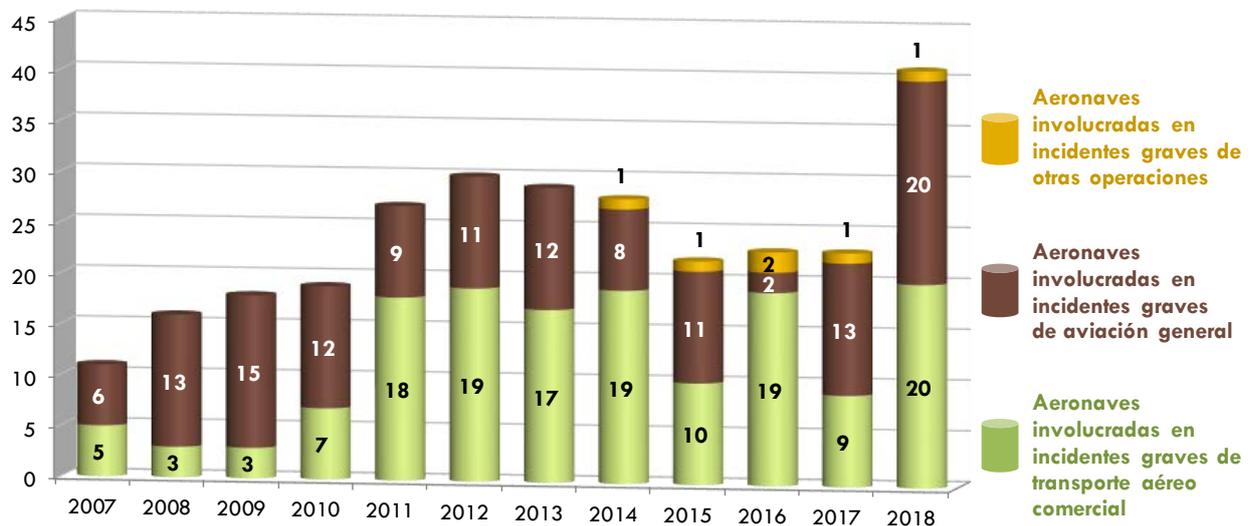


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Respecto a las **aeronaves involucradas en incidentes graves**, la distribución se encuentra más igualada entre aquellas que realizan operaciones de transporte comercial y aquellas de aviación general. En el año 2018, se observa un reparto equitativo entre ambos tipos de operaciones, como muestra el gráfico siguiente:

Gráfico 200. Número de aeronaves involucradas en incidentes graves por tipo de operación. 2007-2018

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

Al realizar un análisis concreto del **transporte aéreo comercial**, como responsable de la práctica totalidad de los desplazamientos de viajeros y mercancías por el modo aéreo, se pueden inferir las siguientes conclusiones:

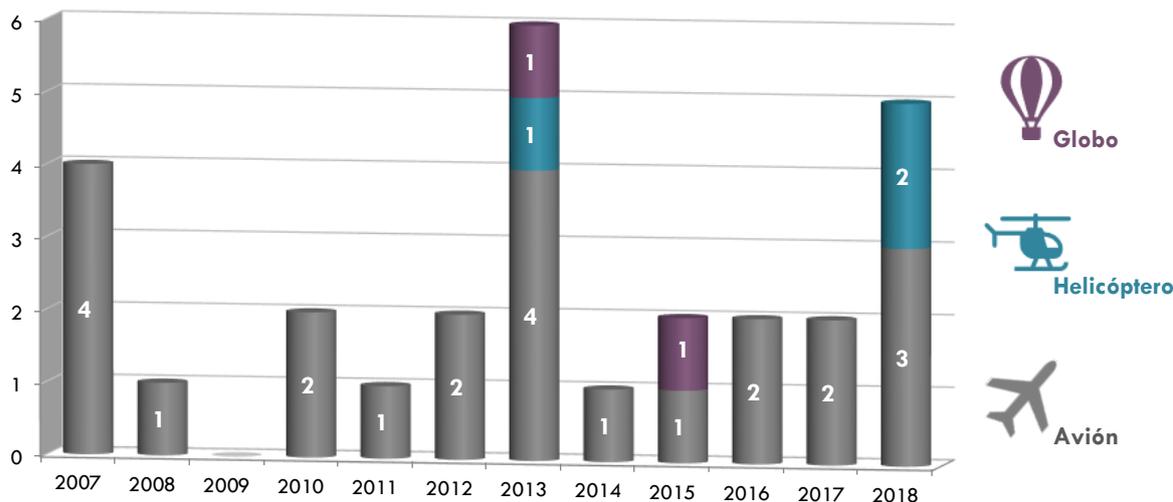
- En el caso de los **accidentes**, se ha de destacar la existencia de **accidentes de helicópteros** en el último año, hecho que no ocurría desde 2013. En relación a la **fase de vuelo** en la que tienen lugar los

accidentes en operaciones de transporte aéreo comercial, se puede apreciar una constante en las contingencias producidas en el momento del **aterrizaje** en los últimos tres años; no obstante, la heterogeneidad en el número de accidentes sigue siendo importante y no permite realizar predicciones al respecto.

Ambas consideraciones pueden observarse en los dos gráficos que se muestran a continuación:

Gráfico 201. Evolución del número de aeronaves involucradas en accidentes en operaciones de transporte aéreo comercial por tipo de aeronave. 2007-2018

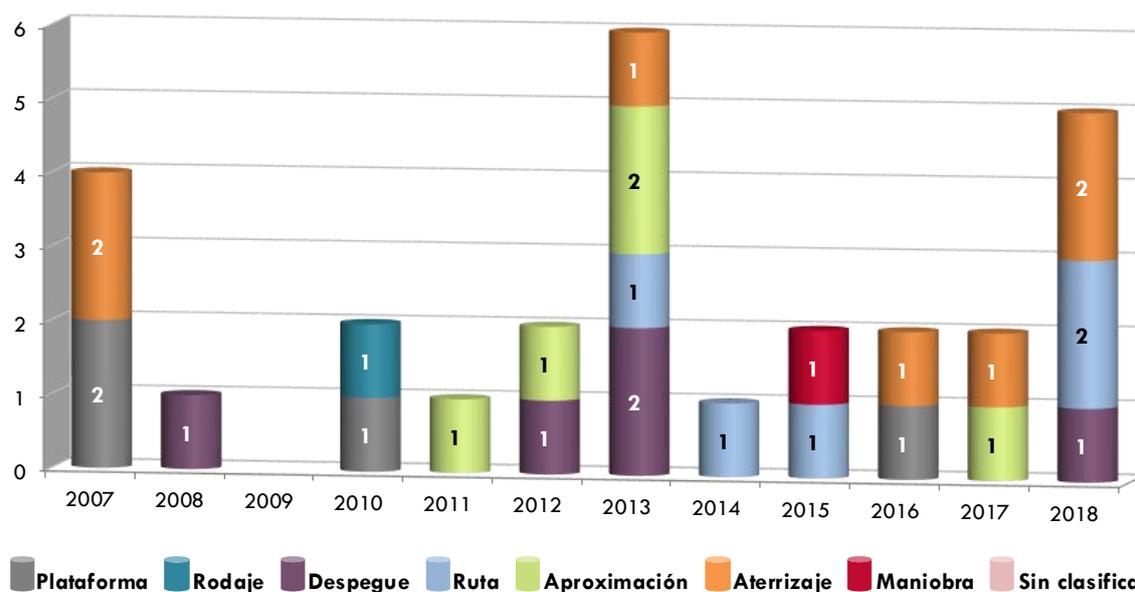
Aeronaves involucradas



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

Gráfico 202. Evolución del número de aeronaves involucradas en accidentes en operaciones de transporte aéreo comercial por fase de vuelo. 2007-2018

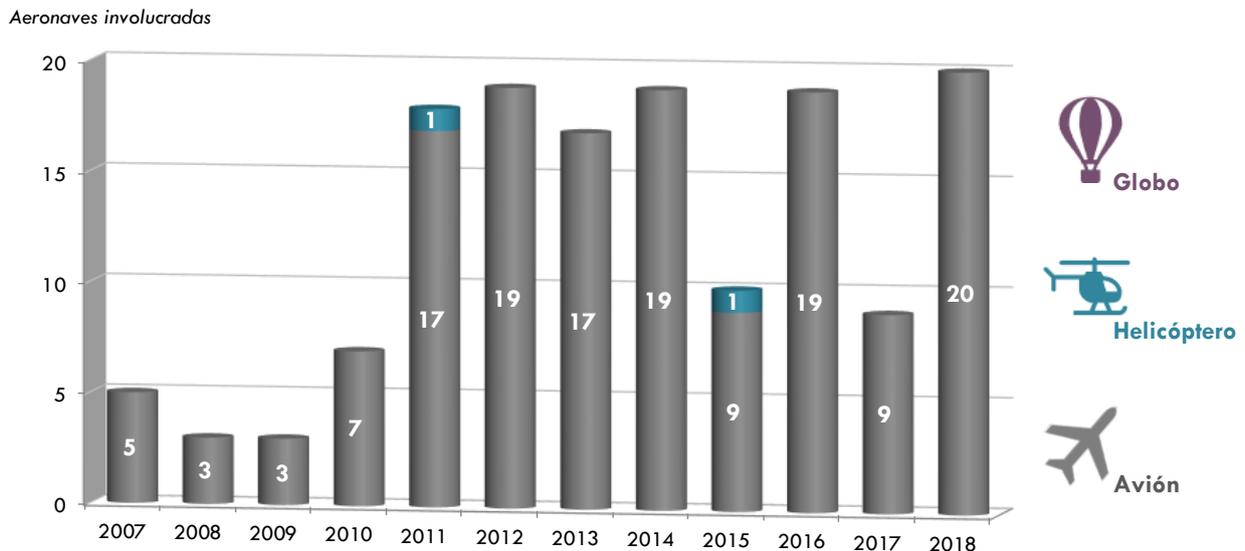
Aeronaves involucradas



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

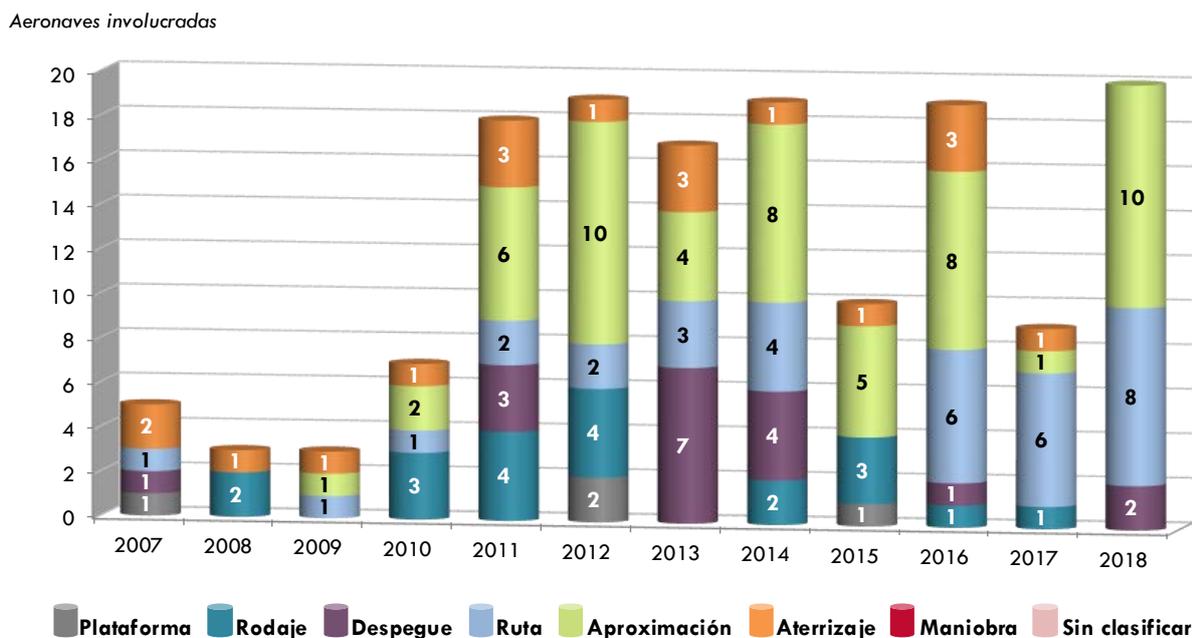
- Por otro lado, en el caso de **los incidentes graves** en operaciones de transporte comercial, **el avión** es el aparato aéreo que ocupa la totalidad de los casos en los últimos tres años. En relación con las **fases de vuelo**, la fase de **“aproximación”** resulto ser aquella con mayor número de aeronaves involucradas, seguida por aquellas producidas en fase de “ruta”. Se aprecia que ambos tipos de incidentes son los más constantes en la última década, como se observa en los dos gráficos siguientes:

Gráfico 203. Número de aeronaves involucradas en incidentes graves en operaciones de transporte aéreo comercial por tipo de aeronave. 2007-2018



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. 2007-2018

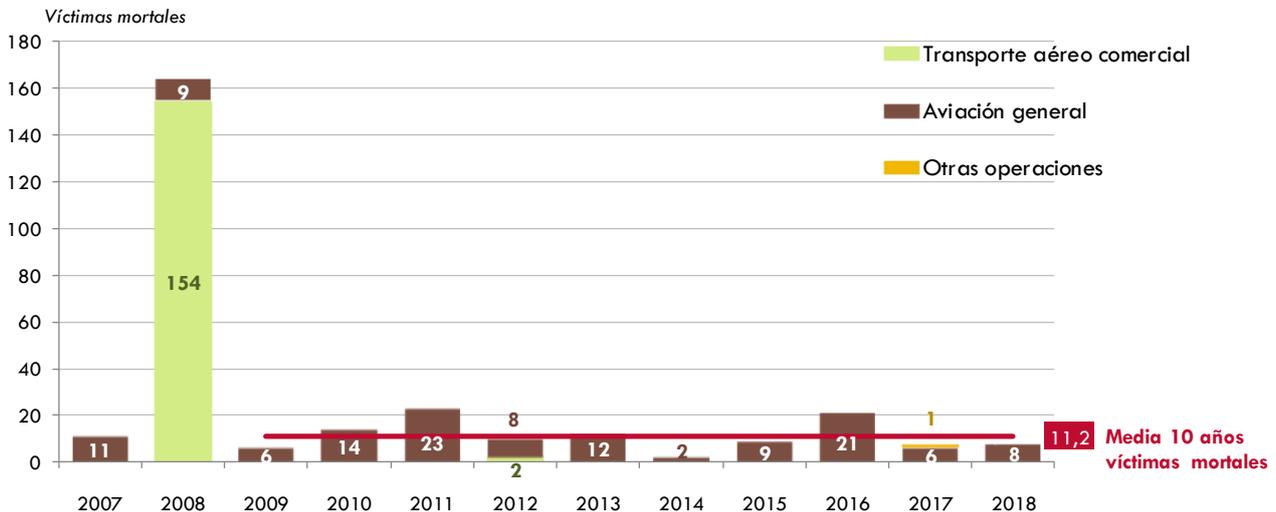


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

4.3.2 Víctimas

En comparación con el número de accidentes, el número de víctimas mortales y heridos graves como consecuencia de un accidente aéreo es bastante reducido. En particular, **en el año 2018 se registraron 8 víctimas mortales**, 1 víctima más que el año anterior, tal y como se observa en el siguiente gráfico:

Gráfico 205. Evolución del número de víctimas mortales en transporte aéreo comercial, aviación general y otras operaciones de vuelo. 2007-2018



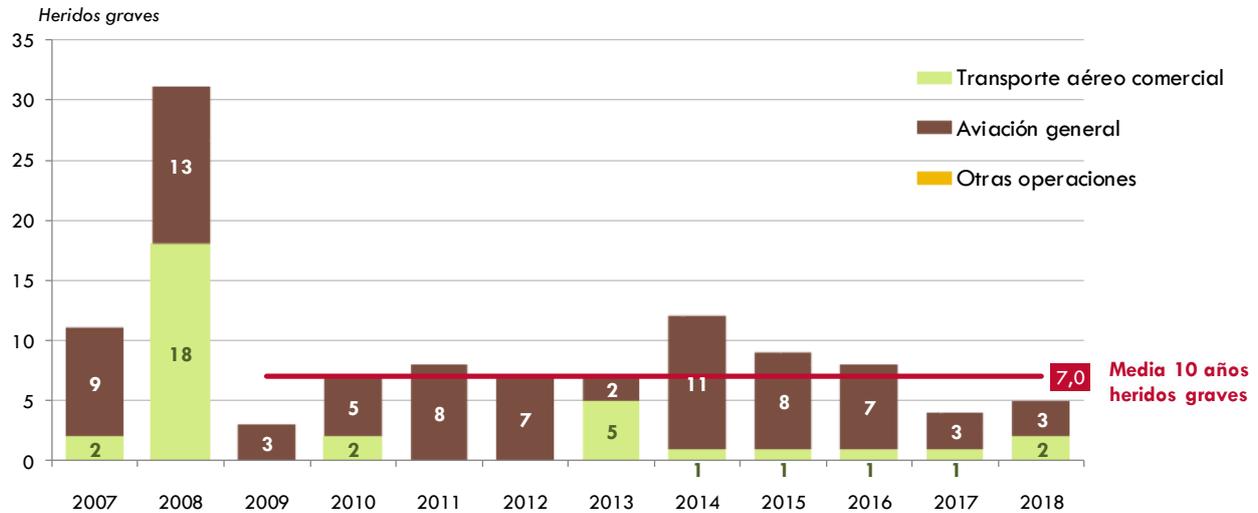
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Del análisis de la serie histórica que se muestra en el gráfico anterior se pueden extraer las tres conclusiones siguientes:

- La primera de ellas es **el gran impacto que**, al igual que en la seguridad ferroviaria, **tienen algunos sucesos concretos en la serie histórica**. En este caso, la serie tiene un gran condicionante en el año 2008 como consecuencia del accidente de la aeronave MD-82 de la compañía Spanair, que supuso el fallecimiento de 154 personas.
- La segunda es que **el número de víctimas mortales registrado en 2018 es inferior (-28,6%) que la media decenal**.
- La tercera pone el foco en que, por lo general, **las víctimas mortales tienen lugar en operaciones de aviación general**.

Por último, del mismo modo que para la cifra de víctimas mortales, los heridos graves registrados también experimentaron un incremento de 1 herido respecto al año anterior, alcanzando la cifra de **5 heridos graves en 2018**. En relación con el análisis de la serie histórica, los datos reflejan una **evolución bastante similar a la ya comentada para las víctimas mortales**: fuerte incidencia de sucesos concretos (accidente de Spanair), cifras de heridos graves por debajo de la media decenal (-28,6%) y preponderancia de heridos graves como consecuencia de operaciones de aviación general, como se observa en el siguiente gráfico.

Gráfico 206. Evolución del número de heridos graves en transporte aéreo comercial, aviación general y otras operaciones de vuelo. 2007-2018



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

Al contrario que lo acontecido el año anterior, en el año 2018 se experimentó un incremento del número de accidentes y, consecuentemente, del número de víctimas. El incremento notorio de accidentes e incidentes (del 50,0% y 47,1% correspondientemente) no tuvo, sin embargo, la misma dimensión en el aumento del número de víctimas mortales y heridos graves (del 14,3% y 25,0% correspondientemente). Asimismo, cabe 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.

A causa de dicho aumento en el número de contingencias, los valores observados se sitúan por encima de la media decenal. No obstante, el número de víctimas resulta inferior al de los últimos diez años. En definitiva, las cifras registradas el pasado año 2018 se encuentran en línea con las observadas a lo largo de la serie histórica, siendo complicado el poder deducir tendencias asociadas a este tipo de sucesos.

En cualquier caso, continúa siendo de gran importancia la mejora de aquellos aspectos que inciden positivamente en la seguridad de la aviación, aplicando los distintos mecanismos y medidas disponibles. Entre estos aspectos, cobra especial importancia 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

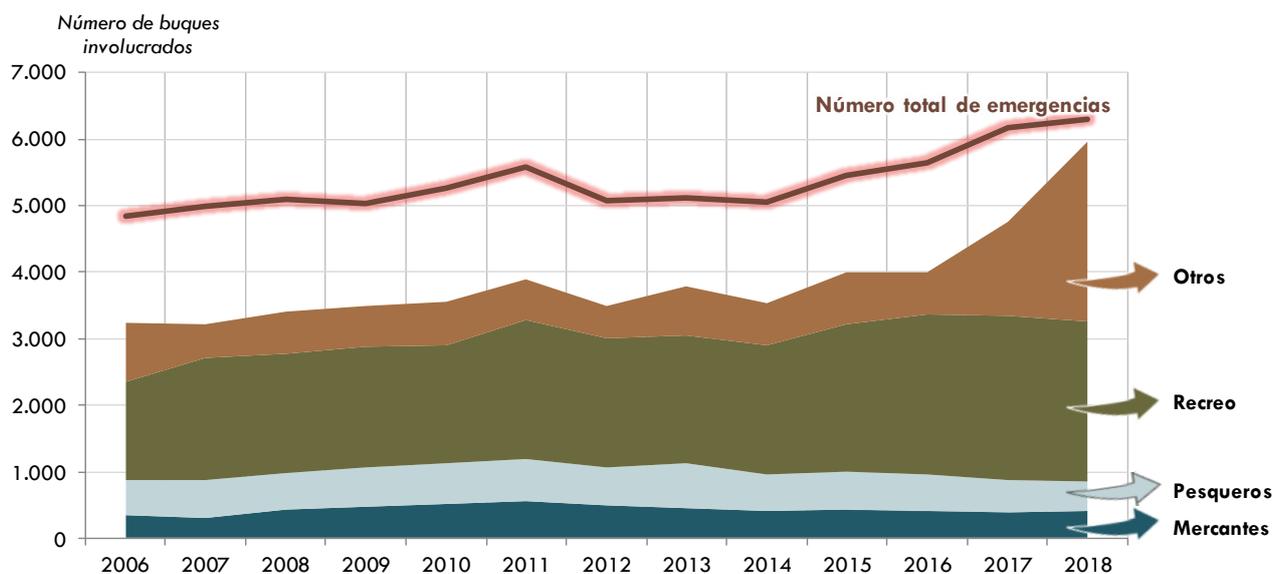
4.4.1 Emergencias

La Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (SASEMAR) atendió en 2018 un total de 6.295 emergencias marítimas en la zona SAR española⁶⁰, un +2,1% más que el año anterior. Se trata de la cifra más alta registrada desde 2006, debido principalmente al elevado número de embarcaciones de inmigración irregular socorridas durante este periodo.

Del mismo modo, el número de buques involucrados en emergencia marítima ascendió significativamente en 2018 (+25%), hasta alcanzar la cifra de 5.963 buques. Si se analiza esta variación por tipo de embarcación, puede observarse que el aumento más significativo se produce en la categoría *otro tipo de embarcaciones*, según terminología de SASEMAR (+92,2%), seguida de lejos por *buques mercantes* (+8,7%). El notable aumento en la categoría *otro tipo de embarcaciones* es consecuencia del elevado número de pateras atendidas durante 2018, concretamente 2.338, que constituyen más del 86% de dicha categoría, y que aumentaron un +93% con respecto al año anterior. Por su parte, los buques pesqueros y las embarcaciones de recreo involucrados en emergencias marítimas disminuyeron en un -9,4 y un -2,8%, respectivamente.

El siguiente gráfico muestra la evolución del número total de emergencias atendidas, así como el número de buques involucrados por tipo.

Gráfico 207. Evolución del número de emergencias atendidas en transporte marítimo y buques involucrados por tipo de embarcación. 2006-2018

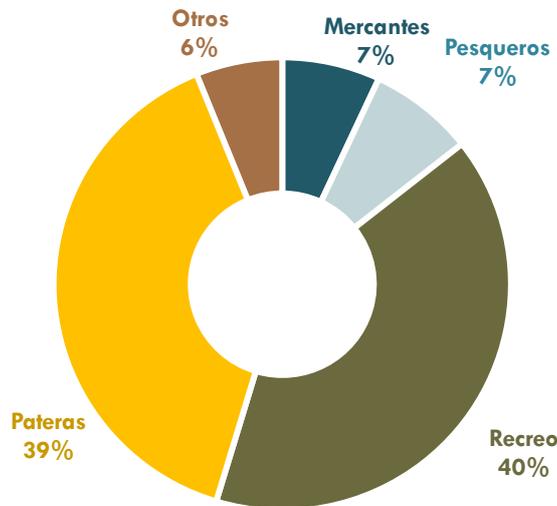


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de SASEMAR. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

En términos porcentuales, la distribución de los distintos tipos de embarcaciones atendidas en emergencias ha variado sensiblemente respecto al año anterior, disminuyendo la participación de los buques pesqueros, mercantes y de recreo y aumentando considerablemente las pateras involucradas. De esta forma, el grupo compuesto por el resto de las embarcaciones, entre ellas las pateras, ha aumentado hasta el 45%, mientras que las embarcaciones de recreo involucradas caen hasta el 40%, tal como se observa en el gráfico a continuación.

⁶⁰ Tal y como viene definida en el Anexo Metodológico del presente informe.

Gráfico 208. Distribución del número de emergencias en transporte marítimo por tipo de buque, incluyendo pateras. 2018

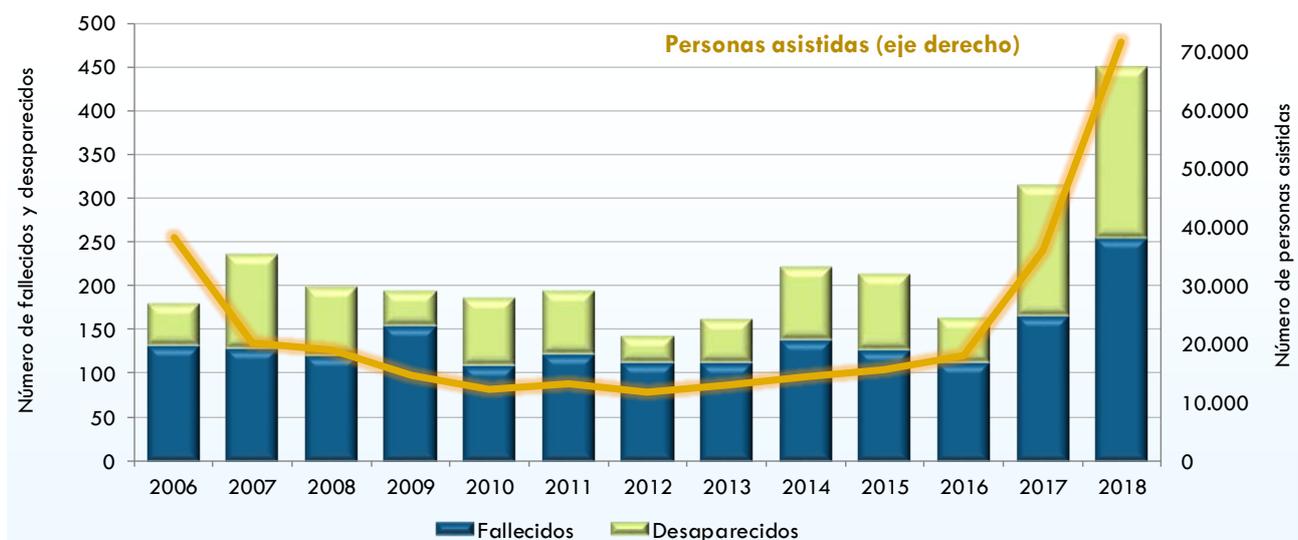


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de SASEMAR. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

4.4.2 Víctimas

En 2018 SASEMAR asistió a 72.247 personas, cifra un +98,5% superior a la del año anterior. Por su parte, el número de fallecidos aumentó hasta 254 y se alcanzaron los 197 desaparecidos, un +54 y +31% más que en 2017, respectivamente. Respecto de personas asistidas, son las cifras más altas registradas desde 2006, año en el que se produjo un mayor movimiento de inmigración en España hasta la fecha, fenómeno que se repitió en 2017 cuando se registraron cifras inferiores, pero muy similares. Sin embargo, 2018 ha sobrepasado con creces los valores registrados tanto en 2006 como en 2017. El número de personas asistidas en 2018 respecto al año 2006 es un +88,5% superior, mientras que durante el resto de la serie los valores se mantuvieron entre un 47% y un 68% por debajo, tal y como se representa en el siguiente gráfico.

Gráfico 209. Evolución del número de personas asistidas, fallecidos y desaparecidos en emergencias de transporte marítimo. 2006-2018

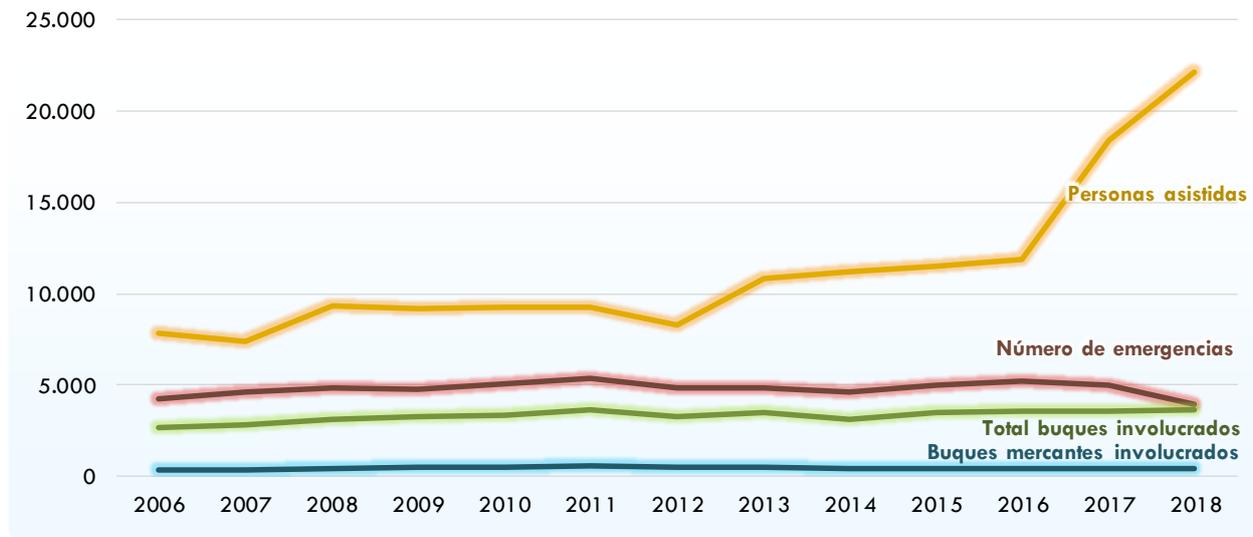


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de SASEMAR. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

4.4.3 Balance y conclusiones

En términos generales, las cifras de seguridad marítima registradas en 2018 han venido muy marcadas por la inmigración irregular. Sin embargo, el elevado número de personas asistidas no solo ha sido consecuencia de este suceso. Si se analizan los datos de SASEMAR excluyendo todos aquellos relacionados con la inmigración, se observa como el número de personas asistidas ha aumentado significativamente en 2018 (+20,1%), fenómeno que ya se produjo en 2017 (+55%) rompiendo con la tendencia registrada en años anteriores. En cambio, el número de emergencias ha disminuido, mientras que el de buques involucrados ha aumentado ligeramente (+2,5%).

Gráfico 210. Evolución del número de personas asistidas, buques involucrados y emergencias de transporte marítimo, excluyendo la inmigración irregular. 2006-2018



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

Es difícil extraer conclusiones que justifiquen el aumento en el número de personas asistidas no relacionadas con la inmigración irregular cuando el número total de este tipo de emergencias ha disminuido y las relacionadas con los buques mercantes apenas suponen el 11%.

En cualquier caso, resulta evidente la importancia de la labor de SASEMAR que en el año 2018 atendió a más de 72.000 personas (el doble que el año anterior), año en el que los fallecidos y desaparecidos alcanzaron las cifras más altas desde 2006.

5 SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

5.1 Consumo y eficiencia energética

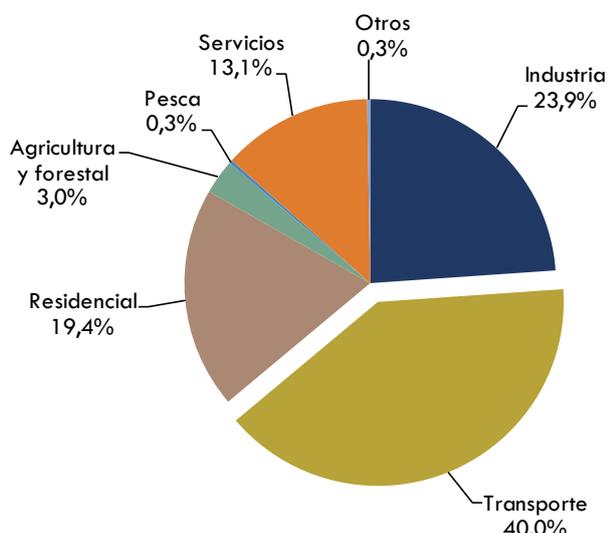
5.1.1 Consumo energético del transporte

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.

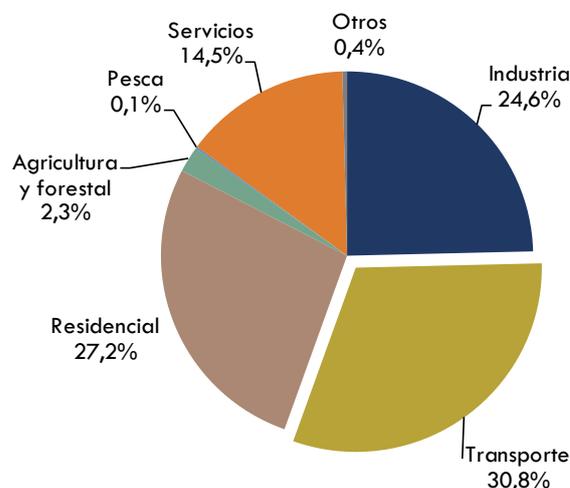
En España, la intensidad del transporte es ligeramente inferior a la media europea. Tanto en la Unión Europea como en España, el transporte es el sector con mayor consumo energético, con un 30,8% de la energía final consumida en los países de la UE-28, y un porcentaje aún mayor en España, donde en 2017 se alcanzó una participación del 40,0%. Esta cuota superior a la media europea está condicionada por la estructura productiva de nuestra economía, con un sector agrario, agroalimentario y forestal que se mantiene, aunque afectado por costes energéticos y escasez de agua; 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 un sector servicios con un peso muy importante -que incluye al turismo con una partición en torno al 12% del Producto Interior Bruto en 2017-.

Gráfico 211. Consumo de energía final en el transporte en relación con otros sectores. España y Unión Europea. 2017

España



Unión Europea (UE-28)



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 2017**. El consumo total de este modo durante 2017 fue de 1.174.196 TeraJulios, frente a los 1.268.939 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 2012-2017

Modo de transporte	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ferroviario	16.264	15.703	16.033	16.267	15.832	16.233
Aéreo	38.546	32.851	32.637	33.999	36.690	38.470
Marítimo*	35.677	21.181	13.487	17.893	25.281	40.039
Carretera total	1.096.373	1.061.983	1.076.925	1.114.335	1.148.424	1.174.196
Carretera urbana**	380.006	364.111	373.196	379.549	391.095	395.008
Carretera no urbana	716.366	697.872	703.729	734.786	757.330	779.188
Carretera no urbana - pasajeros	419.188	412.460	409.745	424.908	442.576	435.758
Carretera no urbana - mercancías	297.178	285.411	293.985	309.878	314.754	343.430
Total transporte nacional	1.186.861	1.131.718	1.139.082	1.182.494	1.226.228	1.268.939

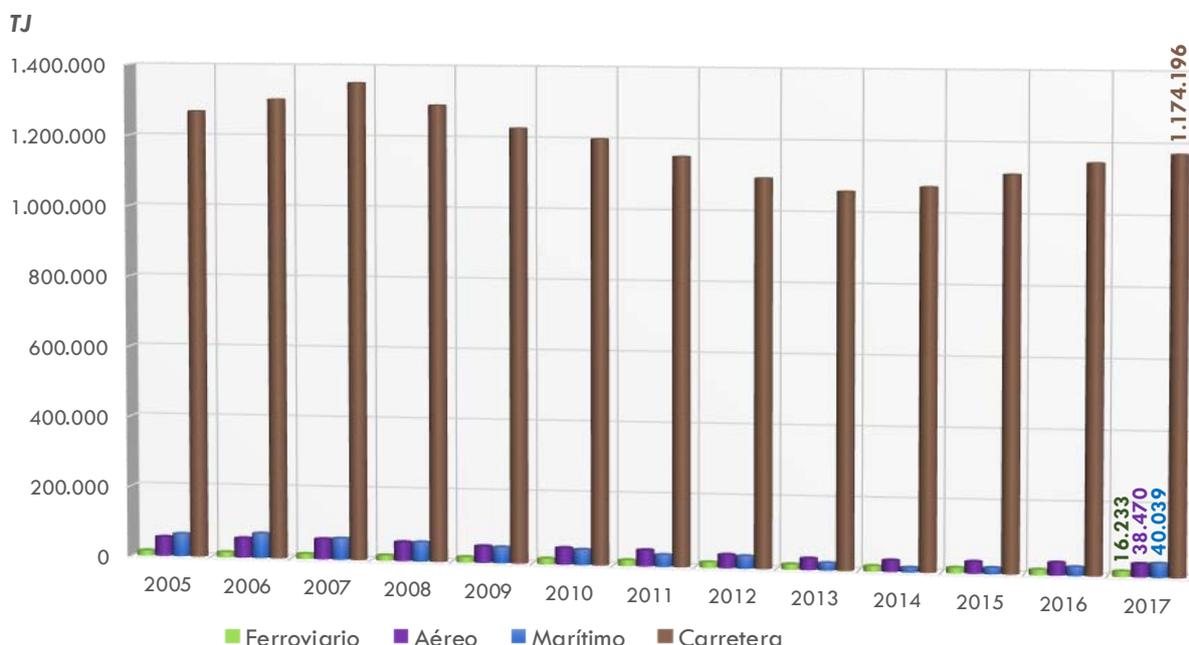
* Los datos del modo marítimo adolecen de falta de consistencia entre las metodologías de estimación del consumo energético (desagregación entre cabotaje y transporte internacional) y los tráficos.

** 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: Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico) y el informe "Los Transportes y las Infraestructuras" (Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana).

Desde 2007, coincidiendo con el inicio de la crisis, el **consumo de energía final del sector transporte se ha reducido considerablemente**, pasando de 1.486.653 TJ en 2007 a 1.268.939 TJ en 2017, lo que supone una reducción del -14,6% en 10 años. Desde 2008 a 2013 se dio una tendencia decreciente en el consumo, registrándose en este último año los valores más bajos de la serie analizada. A partir de ese año el consumo se ha incrementado cada año, observándose un aumento del +3,48% en 2017 con respecto a 2016.

Gráfico 212. Consumo energético del sector transporte (TJ). 2005-2017



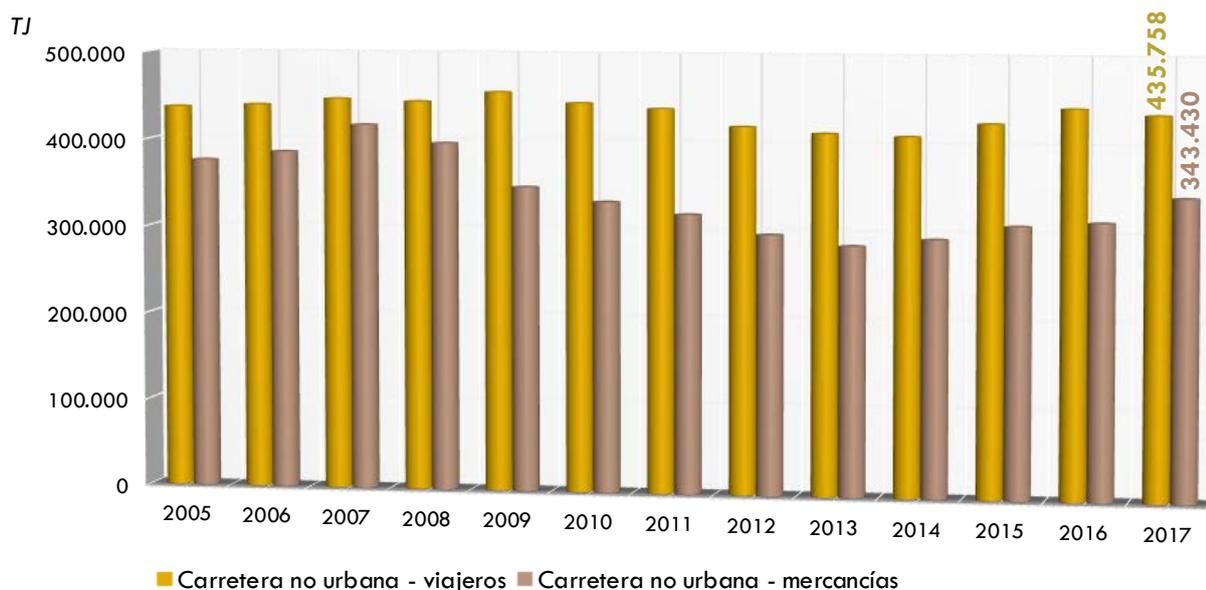
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero y Contaminantes Atmosféricos (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico) y el informe "Los Transportes y las Infraestructuras" (Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana).

El modo de transporte mayoritario, la carretera, ha visto reducido su consumo de energía final en un -13% desde el año 2007, 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 y mercancías. En el gráfico siguiente destaca la gran variación que ha experimentado el transporte de mercancías por carretera en los últimos 10 años, observándose una contracción del consumo del -18% desde 2007, que afecta directamente al decrecimiento registrado en el consumo global. Dicha tendencia decreciente alcanzó su punto más bajo en 2013, año en el que se consumieron 285.411 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 2017 el consumo energético del transporte de mercancías ha experimentado un incremento del +20%.

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 en 2017 esta tendencia se ha revertido y el consumo energético ha experimentado un descenso de casi el -2%.

Gráfico 213. Consumo energético en el transporte por carretera en pauta no urbana (TJ). 2005-2017



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) y el informe "Los Transportes y las Infraestructuras" (Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana)

De 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 +5,6% para los tres últimos años.

En relación al transporte marítimo, la variabilidad de la serie de datos se debe, en gran medida, al "bunkering" -repostaje 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.

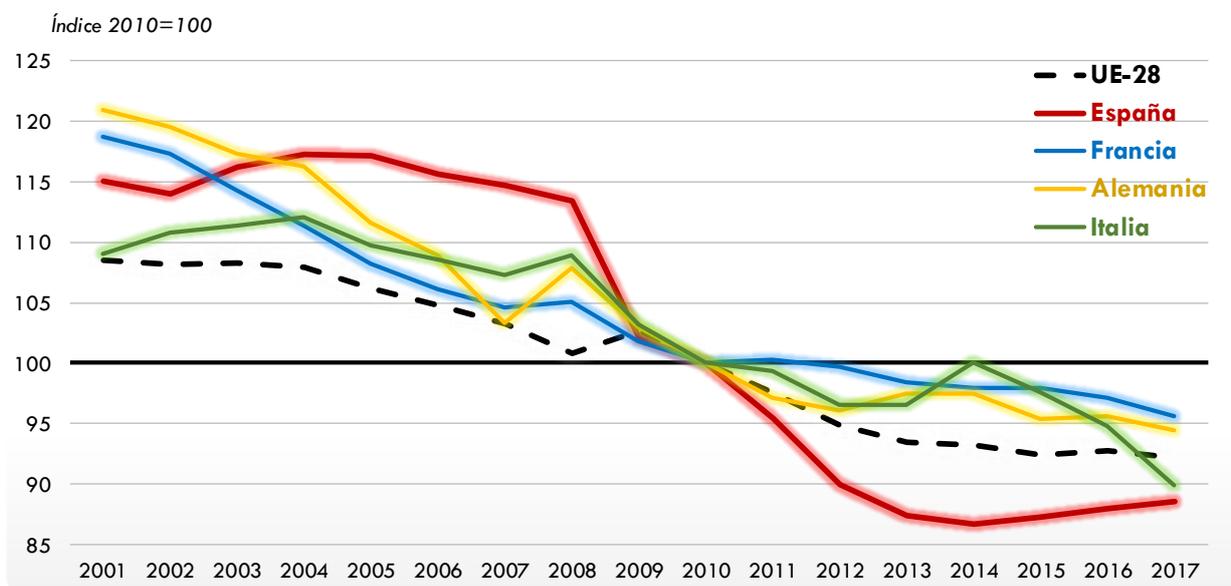
Por último, el consumo energético en el sector ferroviario se ha mantenido relativamente estable desde el año 2008 con algunos altibajos, mientras que el tráfico ha ido aumentando paulatinamente. El hecho de que el consumo energético no haya aumentado de manera significativa pese al progresivo aumento 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. Anteriormente, la intensidad energética del transporte en España presentaba tasas de crecimiento interanuales positivas o ligeramente negativas, pero con tendencias muy alejadas del resto de países de la Unión Europea, especialmente los más desarrollados. Después de 2007, 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.

En el periodo entre 2010 y 2014 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. En el año 2017 se observa que la intensidad energética aumentó ligeramente en España mientras que en Francia, Alemania, Italia descendió notablemente al igual que para la Unión Europea de los 28.

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. 2001-2017 (2010=100)



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat.

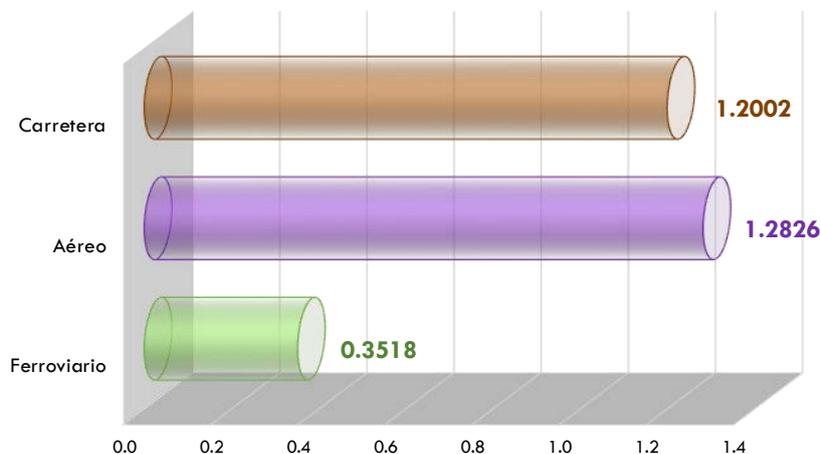
5.1.3 Eficiencia energética

La **eficiencia energética** en el transporte se define como la energía final consumida por unidad de transporte⁶¹, 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**

⁶¹ Se entiende por unidad de transporte la suma de los viajeros-kilómetro y las toneladas-kilómetro para la comparativa modal sin diferenciar segmento (viajeros o mercancías). Cuando dicha comparativa es por segmento, se emplea como unidad de transporte viajeros-kilómetro o toneladas-kilómetro dependiendo del segmento analizado.

el resto de modos analizados en cuanto a eficiencia energética, como puede apreciarse en el gráfico siguiente.

Gráfico 215. Consumo de energía por unidad de transporte (TJ/UT-km) por modos. 2017

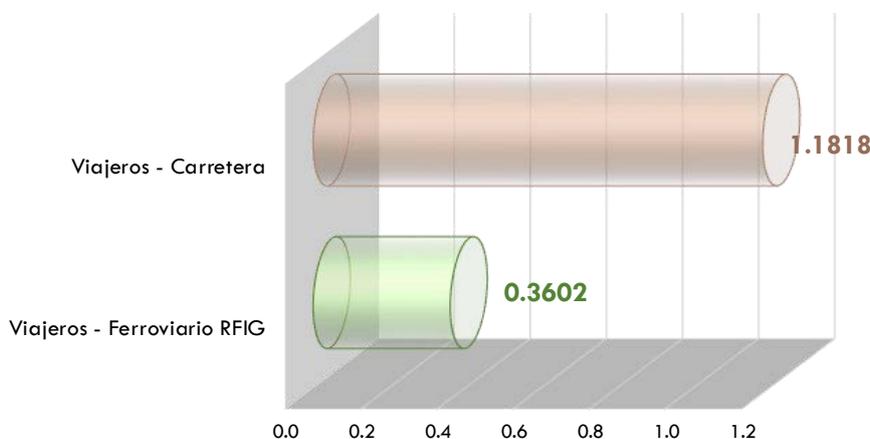


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones a la Atmósfera de gases de efecto invernadero y contaminantes atmosféricos (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico), DGC, OFE y AENA S.M.E., S.A. (Ministerio de Transportes, 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.

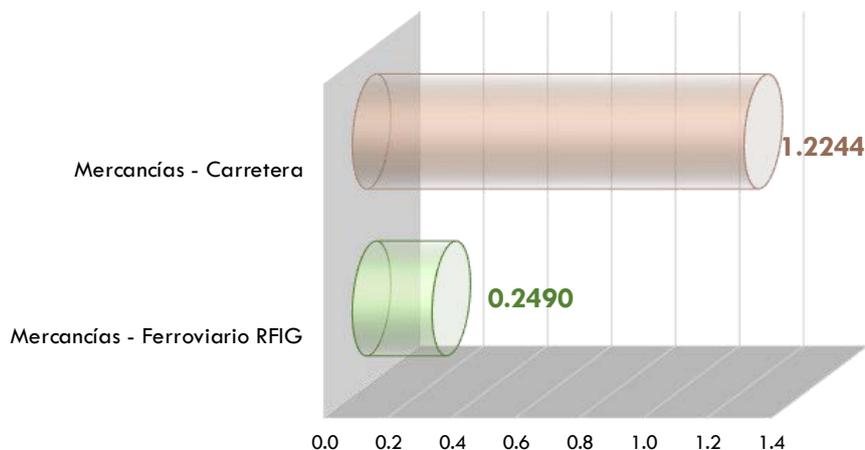
La gran diferencia entre los modos ferroviario y carretera es aún más pronunciada si se compara la desagregación de cada modo en viajeros y mercancías. Como se aprecia en los gráficos siguientes, **el transporte de mercancías en ferrocarril es casi 5 veces más eficiente que la carretera**. La diferencia de eficiencia entre 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). 2017



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). 2017



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. Sin embargo, la eficiencia del transporte ferroviario a pesar de que desde el 2005 ha mejorado, en el último año (2017) el consumo por unidad de transporte ha aumentado en un +2,0%; esta misma tendencia similar a la experimentada en la eficiencia del transporte por carretera (+1,7%).

En cuanto al modo aéreo, en el último año se ha reducido el consumo por unidad de transporte en casi un -1,5% y desde el año 2005 se ha reducido en un -30%, lo que evidencia la continua renovación de las flotas por las aerolíneas y los avances tecnológicos de las aeronaves, debido a que 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 similar⁶². A pesar de esto, existe una diferencia en torno al 4% entre los dos modos. Esto se debe al mayor uso de biocarburantes⁶³ en el modo carretera, cuyas emisiones de CO₂ se contabilizan como nulas, mientras que en el modo aéreo siguen predominando casi exclusivamente los combustibles convencionales.

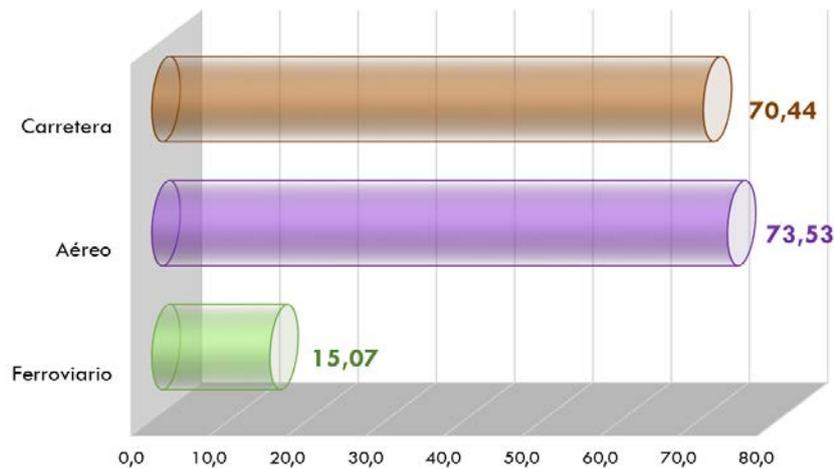
El contexto en el que predominan los combustibles convencionales no se ve reflejado en el transporte ferroviario, ya que, al emplear cada vez en mayor medida (en 2017 fue del 74%) como fuente de energía la electricidad,

⁶² Para el CO₂, 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 CO₂ emitido por el tubo de escape.

⁶³ Las emisiones de CO₂ 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 CO₂ 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).

tiene un nivel de emisiones directas de GEI que es casi 5 veces inferior al del resto de modos⁶⁴. 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 CO₂) respecto a consumo energético (TJ) por modos. 2017



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)

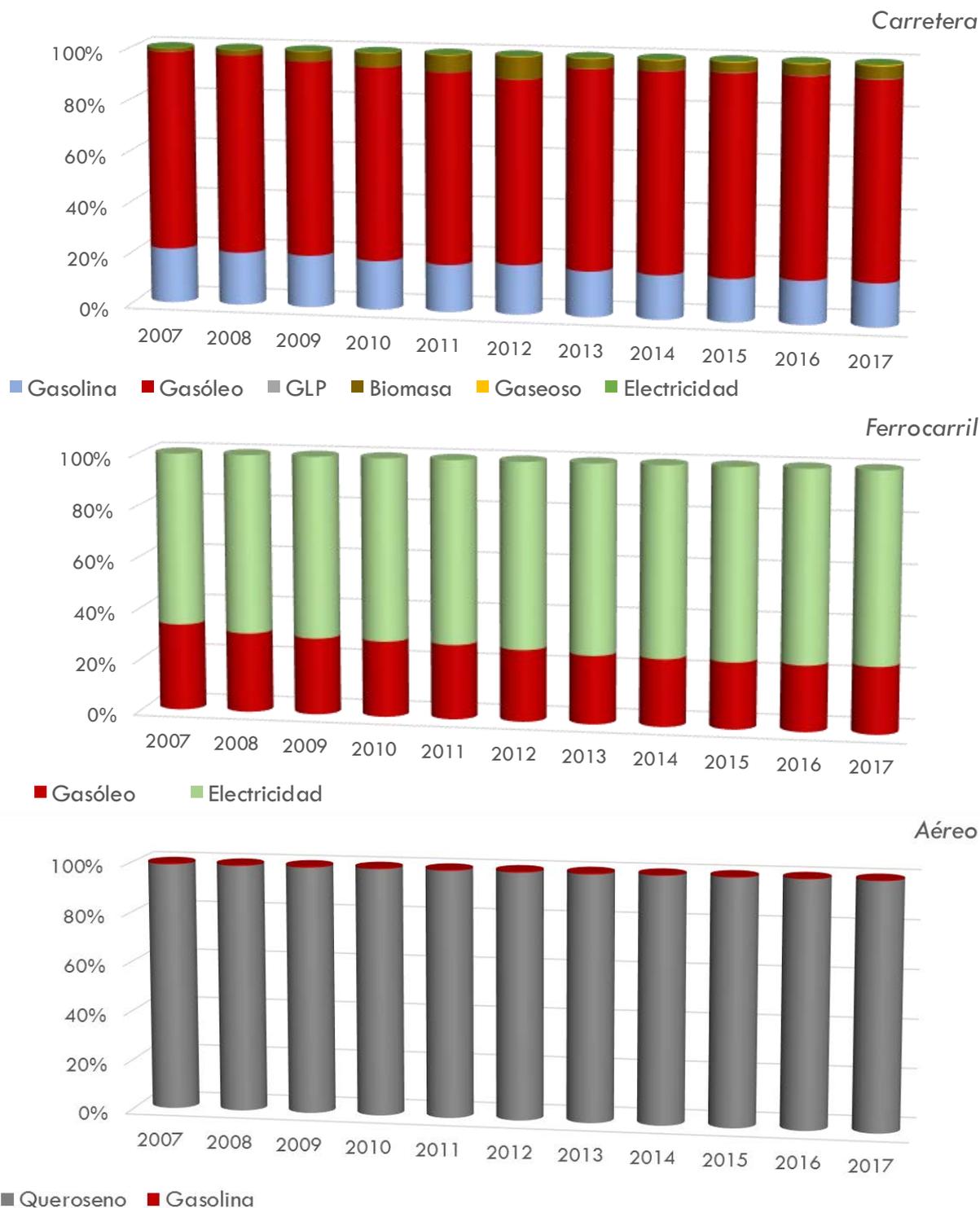
Los gráficos siguientes muestran el reparto de energía consumida por tipo de combustible para los modos ferroviario, carretera y aéreo. Cabe destacar un ligero descenso en la cuota de los combustibles convencionales -gasolina y gasóleo- por carretera debido a la penetración de los biocarburantes desde 2007, especialmente de la biomasa, mientras que el uso de la electricidad y otros combustibles alternativos⁶⁵ 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 +4% del uso del gasóleo como combustible en 2017, aunque desde 2007 el consumo de gasóleo se ha reducido en un -20%, de forma que predomina de manera aún más clara la electricidad como fuente de energía. En el modo aéreo, el uso de gasolina de aviación como combustible es testimonial, predominando el queroseno.

⁶⁴ 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.

⁶⁵ 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; Biocarburantes.

Gráfico 219. Distribución del consumo energético en (TJ) por modos de transporte y tipo de combustible. 2007-2017



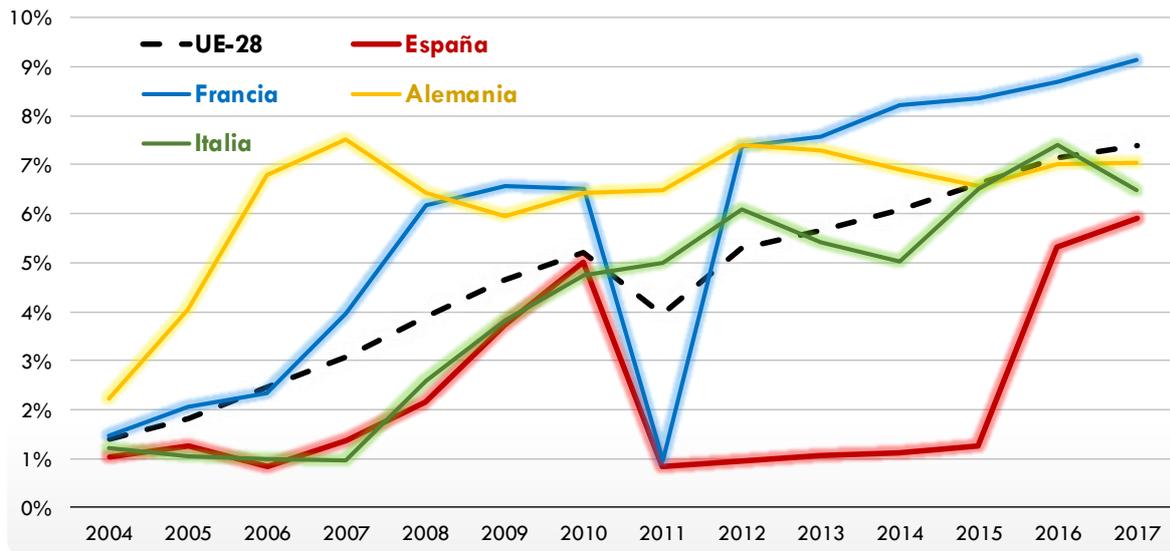
Fuente: Elaboración propia del OTE con datos del Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones a la Atmósfera de gases de efecto invernadero y contaminantes atmosféricos (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico) y el informe "Los Transportes y las Infraestructuras" (Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana)

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. 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 un gráfico que representa la cuota del consumo de energía final en el transporte que procede de fuentes renovables.

Gráfico 220. Evolución de la cuota de energías renovables sobre la energía consumida en el transporte en UE-28, España, Francia, Alemania e Italia.



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat.

Para la elaboración de los datos, se han considerado 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 2017 esta tendencia de crecimiento en el uso de energías renovables se ha mantenido y representa un 6% 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.

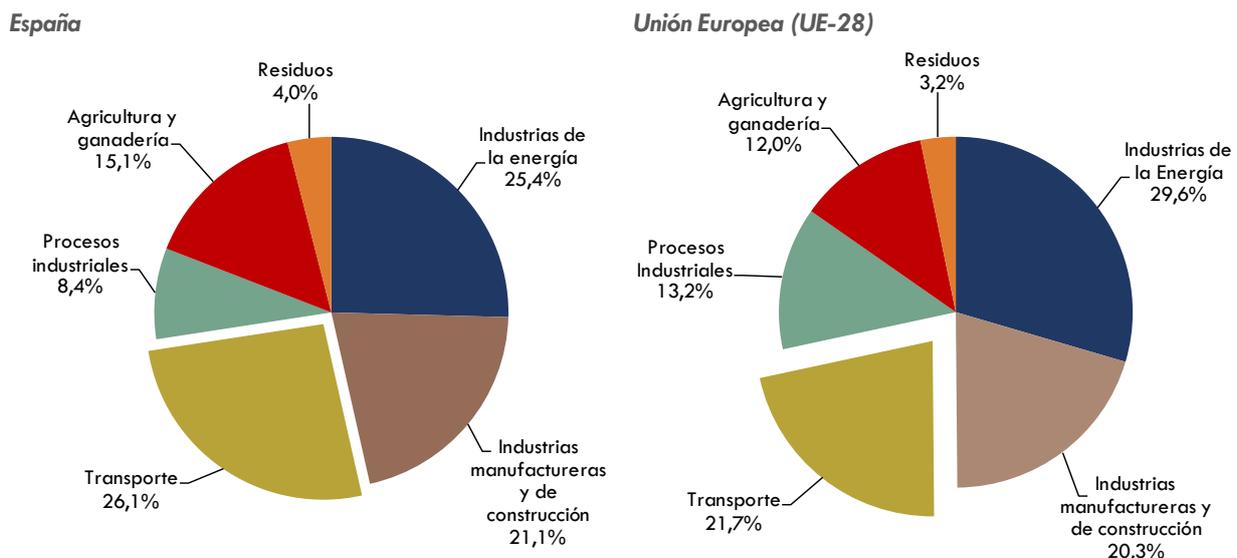
5.2 Emisiones y eficiencia ambiental

5.2.1 Emisiones contaminantes del transporte

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 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 26,1% frente a un 21,7%). La media europea indica que las emisiones por el transporte están aproximadamente 8 puntos porcentuales por debajo de las emisiones de la industria energética, mientras que en España la cuota del transporte es 0,7 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). 2017



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

Las emisiones del transporte⁶⁶ se han incrementado un +3,1% con respecto al año 2016, mientras que en el resto de la Unión Europea este incremento solo ha sido del +1,4%.

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, de forma análoga a lo que ocurre con el consumo energético.

⁶⁶ 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.

Tabla 64. Emisiones de GEI y sustancias contaminantes por modo de transporte. 2017

Modo de transporte	Gases de efecto invernadero (kt CO ₂ eq)	Sustancias acidificantes (equivalentes en ácido·10 ⁶)	Precursores del ozono troposférico (t eq de COVNM)	Material particulado (t)
Ferroviario	244	88	5.324	116
Aéreo	2.828	310	17.316	64
Marítimo*	3.065	2.169	95.827	3.832
Carretera total	82.714	5.737	353.001	20.422
Carretera urbana**	27.982	1.785	125.427	16.966
Carretera no urbana	54.732	3.952	227.574	3.457
Carretera no urbana - pasajeros	30.617	2.154	124.144	2.255
Carretera no urbana - mercancías	24.115	1.799	103.430	1.202
Total transporte nacional	88.853	8.304	471.469	24.435

* Los datos del modo marítimo adolecen de falta de consistencia entre las metodologías de estimación del consumo de combustible (desagregación entre cabotaje y transporte internacional) y los tráfico.

** 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 tráfico 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 2017, **las emisiones de GEI producidas en el transporte se han reducido** de 107.861 a 88.853 kilotoneladas equivalentes de CO₂, lo que supone un descenso de cerca del -18%. Sin embargo, desde 2013, las emisiones de GEI han aumentado ligeramente.

Respecto al resto de sustancias contaminantes, han evolucionado de la siguiente manera en el periodo 2007-2017:

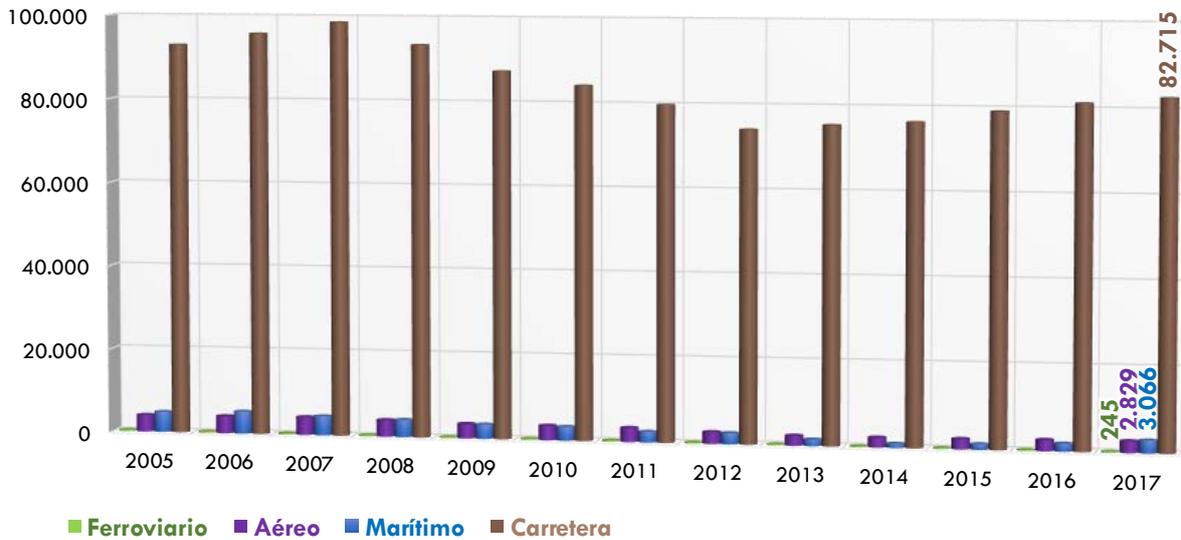
- **Sustancias acidificantes:** han disminuido de 14.482 a 8.304 equivalentes en ácido x 10⁶, lo que supone una **reducción del -42%**. Cabe destacar que las emisiones de sustancias acidificantes venían experimentando una reducción desde el año 2005⁶⁷; y aunque entre 2014 y 2016 las emisiones se estabilizaron, en el último año han experimentado un repunte del +7%.
- **Precursores del ozono troposférico:** han experimentado un descenso significativo, pasando de ser 905.497 a 471.469 toneladas equivalentes de COVNM⁶⁸, lo que supone una **reducción de -47%**. Las emisiones de precursores del ozono troposférico se han reducido notablemente hasta el 2014 pero en los dos últimos años han experimentado un crecimiento de crecimiento medio interanual del +2%.
- **Emisiones de material particulado:** han disminuido de 38.398 a 24.435 toneladas, una **reducción del -36%**, observándose una reducción paulatina desde 2005 hasta el 2015. Esta disminución viene 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. Sin embargo, en los dos últimos años se ha experimentado un crecimiento medio interanual del +3,8%.

⁶⁷ Emisiones de sustancias acidificantes (óxidos de azufre, óxidos de nitrógeno y amoníaco), ponderadas con el equivalente en ácido (potencial de generación de hidrogeniones).

⁶⁸ 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.

Gráfico 222. Emisiones de gases efecto invernadero (kt de CO₂ equivalente). Sector transporte. 2005-2017

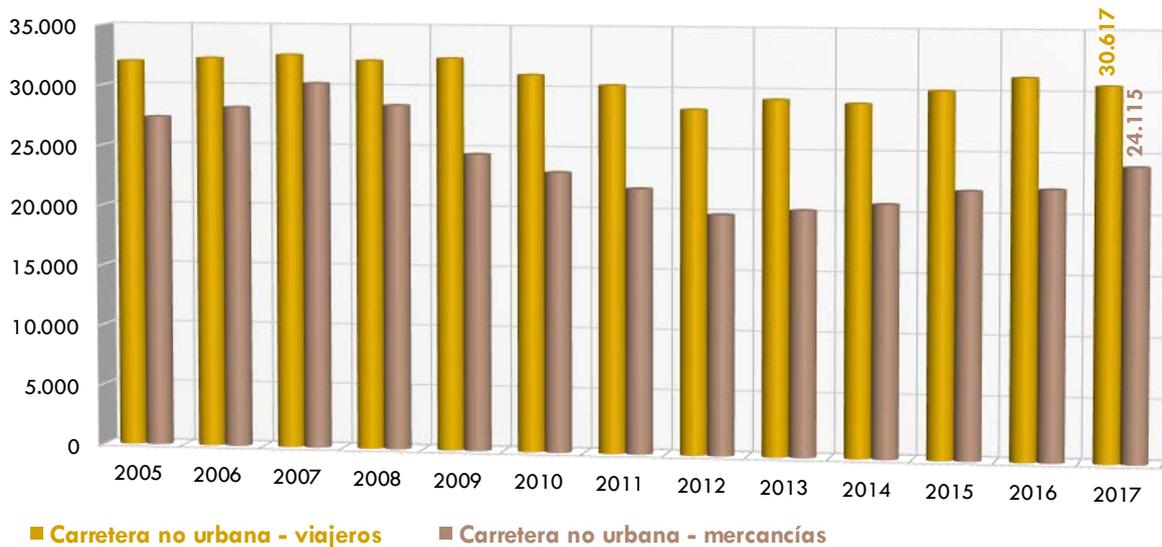
kt de CO₂ equivalente



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 CO₂ equivalente) en carretera en pauta no urbana. 2005-2017

kt de CO₂ equivalente



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 biocarburantes⁶⁹ 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.

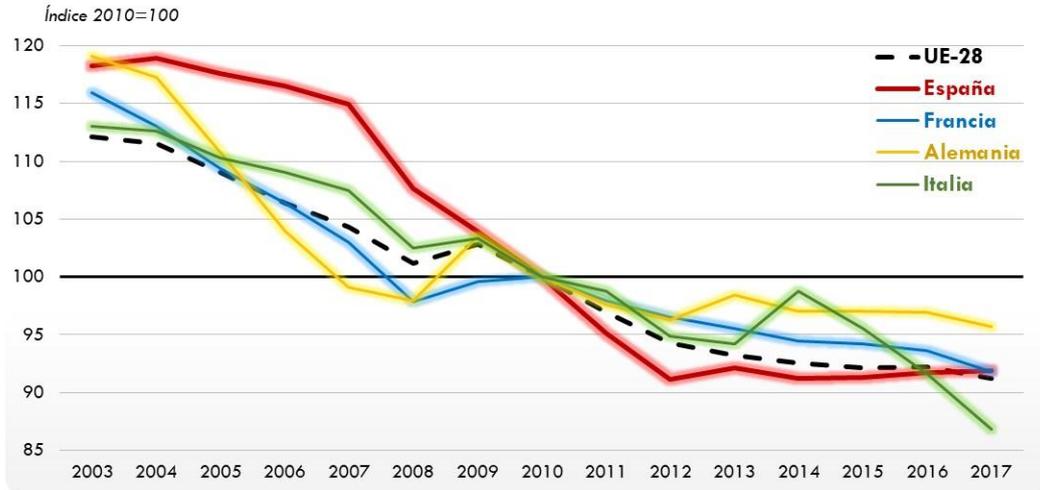
Estas mejoras tecnológicas se desarrollan de forma paralela y en consonancia a la nueva normativa de emisiones para vehículos, cada vez más restrictiva y en preparación a las restricciones que se establecerán en el anteproyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética que se prevé aprobar durante 2020, en la que está previsto establecer unos objetivos ambiciosos de reducción de emisiones GEI, incremento de la cuota de energías renovables y el incremento de la eficiencia energética.

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 2015-2017 se experimenta un ligero incremento en España frente al resto de países de la media europea, en los que la tendencia es decreciente.

⁶⁹ Las emisiones de CO₂ 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 CO₂ 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. 2003-2017 (2010=100)



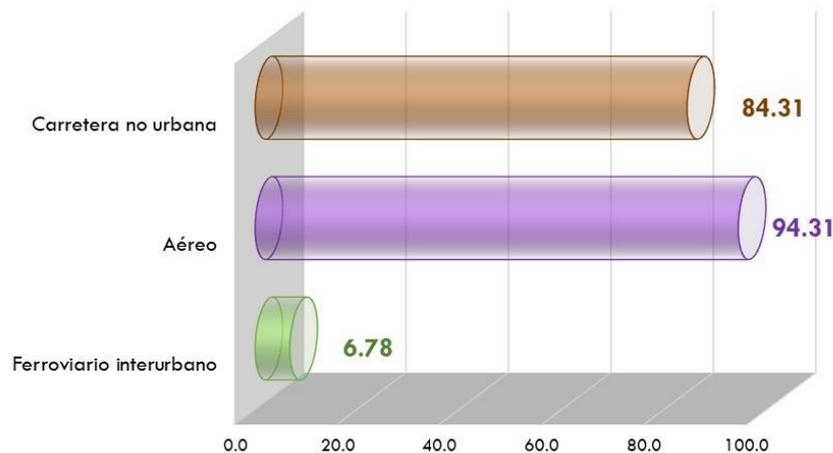
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat.

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 casi doce veces menos emisiones directas que la carretera en pautas no urbana y catorce menos que el avión, como muestra el gráfico a continuación.⁷⁰

Gráfico 225. Emisiones de GEI por unidad de transporte (kt de CO₂-eq/ miles UT-km) por modos. 2017



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

⁷⁰ 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 no están presentes.

5.2.4 Balance y conclusiones de consumo energético y emisión de contaminantes

En el marco de los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** de las Naciones Unidas, hay 3 de los 17 objetivos que 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.
- 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.

De otra parte, 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**, 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 ha adoptado el Acuerdo “Chile-Madrid Tiempo de Actuar”, que sienta las bases para que, en 2020, los países presenten compromisos de reducción de emisiones más ambiciosos para responder a la emergencia climática.

En el ámbito del transporte aéreo, el más intensivo en 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 inminente 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.

Con anterioridad a la COP25, 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. España, debe desempeñar un papel destacado en este compromiso dentro del marco europeo, al ser una de las principales economías de la Unión.

Tanto el consumo energético como las emisiones correspondientes al transporte, y por tanto la cuota que representan respecto al total de las emisiones, es claramente **la más alta de entre todos los sectores considerados**, superando al sector de la industria energética en ambos casos. Este hecho es muy significativo ya que el 2017 fue un año hidrológicamente muy seco y la generación de electricidad aumentó sus emisiones casi un 17% debido a la mayor producción de electricidad en centrales de carbón y ciclos combinados y la

disminución de la producción hidráulica. Sin embargo, en la Unión Europea, la cuota media es inferior, ya que en ambos casos predomina el consumo y emisiones GEI de la industria energética sobre las derivadas del transporte.

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). A pesar de ello el sistema de transporte español presenta desafíos particulares de sostenibilidad, al menos desde la perspectiva del cambio climático y la calidad del aire los cuales se pretenden plantear en la inminente aprobación de la **Ley de Cambio Climático y Transición Energética**, en la que está previsto establecer unos objetivos ambiciosos de reducción de emisiones GEI, incremento de la cuota de energías renovables y el incremento de la eficiencia energética.

Derivada de estas nuevas iniciativas, cabe destacar que en los dos últimos años se ha experimentado un gran incremento de la cuota de energías de origen renovable en el transporte en España, **augmentando de un 1% en 2014 a casi un 6% en 2017**, si bien el crecimiento experimentado en los dos últimos años se ha ralentizado notablemente.

Otro de los factores más diferenciadores en España, es que, en términos de PIB, **la economía española es más intensiva en movilidad**⁷¹ 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 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. Esto podría apreciarse en los próximos años debido al reciente aumento en la compra de vehículos de gasolina y eléctricos en detrimento del vehículo diésel. Asimismo, la mejora en 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.

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 CO₂ 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 de las fuentes de energía alternativas se está realizando poco a poco, pero con un fuerte incremento en los últimos años**, aunque los objetivos futuros que se plantean en Europa son ambiciosos.⁷²

⁷¹ 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.

⁷² 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.

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, fijando en un 10% la cuota de energías alternativas en el sector transporte en el año 2020.

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. Asimismo, cabe tener en cuenta la previsible aprobación de la **Ley de Cambio Climático y Transición Energética** durante 2020 donde se establecerán objetivos de reducción de emisiones e incremento de las fuentes renovables y de la eficiencia energética.

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.

6 LOGÍSTICA

6.1 Peso económico del sector logístico

6.1.1 Valor Añadido Bruto

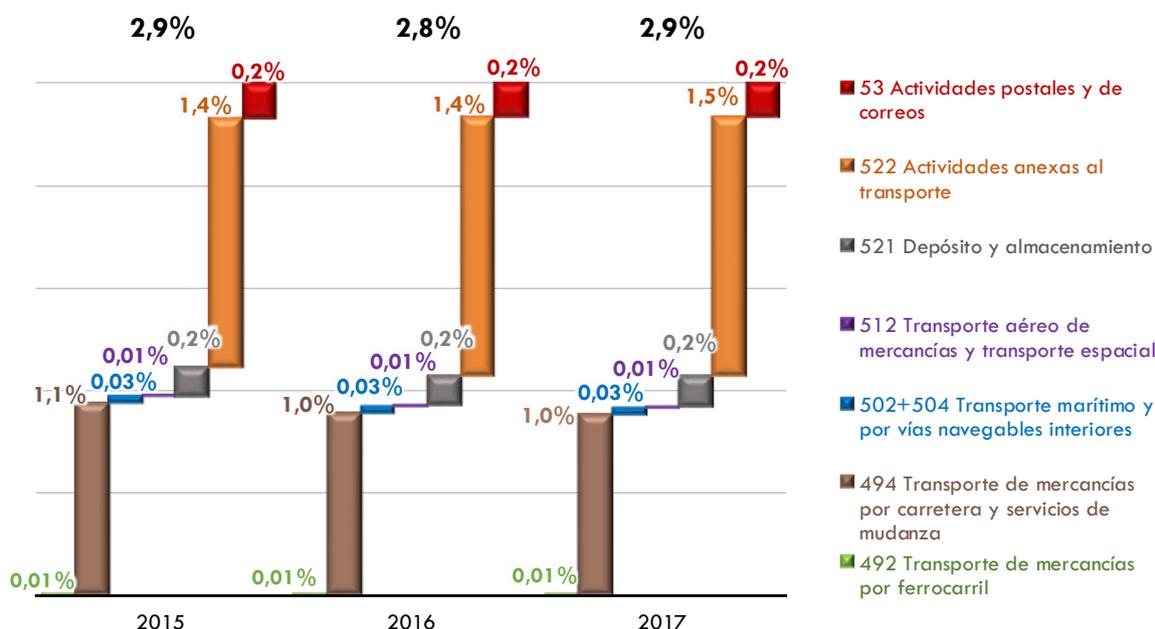
El sector logístico (tal y como se define en el Anexo Metodológico) representó un 2,9% del PIB de la economía española en el año 2017, manteniéndose prácticamente constante en el periodo analizado (2015-2017).

Tabla 65. Participación del sector logístico en el VAB (%). 2015-2017

	2015	2016	2017
492 Transporte de mercancías por ferrocarril	0,01%	0,01%	0,01%
494 Transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza	1,1%	1,0%	1,0%
502+504 Transporte marítimo y por vías navegables interiores	0,03%	0,03%	0,03%
512 Transporte aéreo de mercancías y transporte espacial	0,01%	0,01%	0,01%
521 Depósito y almacenamiento	0,2%	0,2%	0,2%
522 Actividades anexas al transporte	1,4%	1,4%	1,5%
53 Actividades postales y de correos	0,2%	0,2%	0,2%
Total sector logístico	2,9%	2,8%	2,9%

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 (%). 2015-2017



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística Estructural de Empresas: Sector Servicios (INE) y de Contabilidad Nacional Anual de España (INE)

Como se muestra en el gráfico anterior, son los subsectores de “Actividades anexas al transporte” y “Depósito y almacenamiento” quienes conjuntamente aportan el 60% del valor añadido de todo el sector (1,7% del PIB

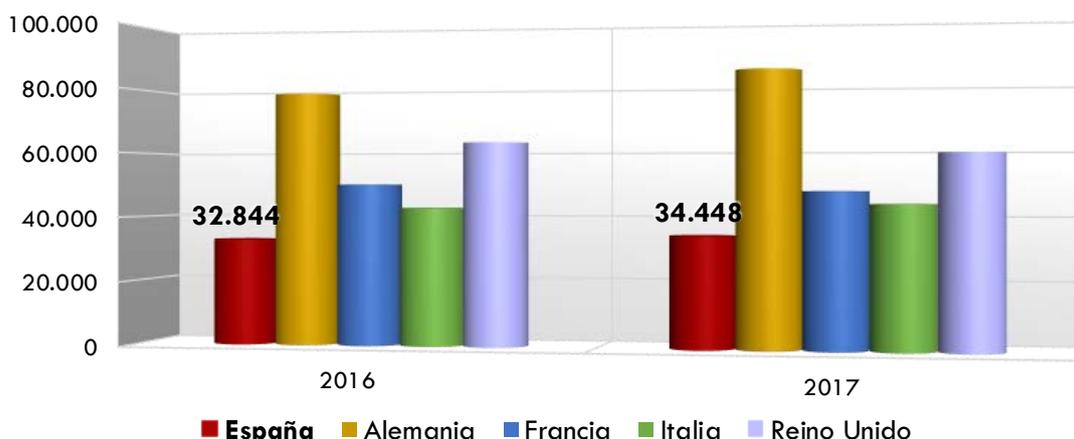
nacional). Por su parte, el subsector del “Transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza” aporta el 32% del valor añadido del sector (1% del PIB nacional).

En este punto conviene indicar que la estimación anterior no recoge la actividad logística interna de las empresas. En cuanto a las actividades logísticas vinculadas a puertos y aeropuertos, hay que señalar que se consideran parte de las actividades anexas al transporte, y no como transporte marítimo o aéreo, respectivamente.

Comparando el sector logístico con el de las grandes economías europeas (Alemania, Francia, Italia y Reino Unido), se observa que la contribución de este sector en dichos países se sitúa entre el 3 y el 4%, valores similares a España. En términos relativos, en Alemania e Italia el sector logístico tiene mayor peso que en España, mientras que Reino Unido tiene una participación menor. En todos ellos los subsectores con mayor peso son “Actividades anexas al transporte” y “Transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza”.

En términos absolutos, se observa que el VAB del sector logístico en España es inferior al del resto de las principales economías europeas, situándose en 34.448 millones de € en el año 2017. En términos relativos, el VAB del sector logístico en España, frente a las principales economías de la Unión Europea, ha aumentado en el último año, alcanzado un 12,7% frente al resto, y creciendo respecto al año anterior un 3%. Alemania también ha incrementado su peso de forma significativa, e Italia en menor medida. Francia y Reino Unido han visto mermado su peso relativo frente al resto, a pesar de representar los valores absolutos más elevados.

Gráfico 227. Evolución del VAB del sector logístico en las principales economías de la UE (millones de euros). 2016-2017

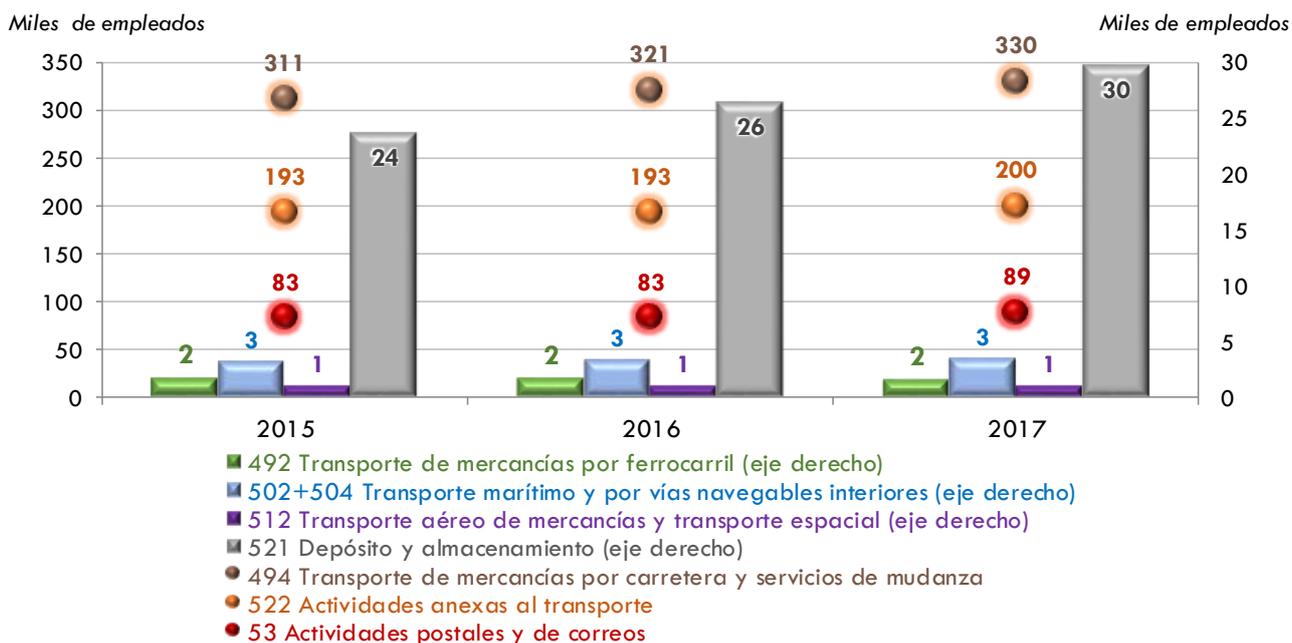


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística Estructural de Empresas: Eurostat

6.1.2 Empleo

El personal ocupado en el sector logístico en 2017 aumentó un +4% respecto al año anterior, alcanzando la cifra de 655.036 empleados. Dicho aumento se debe principalmente al incremento del +3% del número de empleados en el subsector del “Transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza” (que representa más del 50% del personal ocupado en el conjunto del sector), así como al incremento del empleo del +6,9% registrado en las “Actividades postales y de correos”, y en las actividades de “Depósito y almacenamiento” (+12,8%) y “Actividades anexas al transporte” (+3,6%), que conjuntamente representan el 35% del empleo del sector. El gráfico adjunto 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). 2015-2017



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística Estructural de Empresas: Sector Servicios (INE)

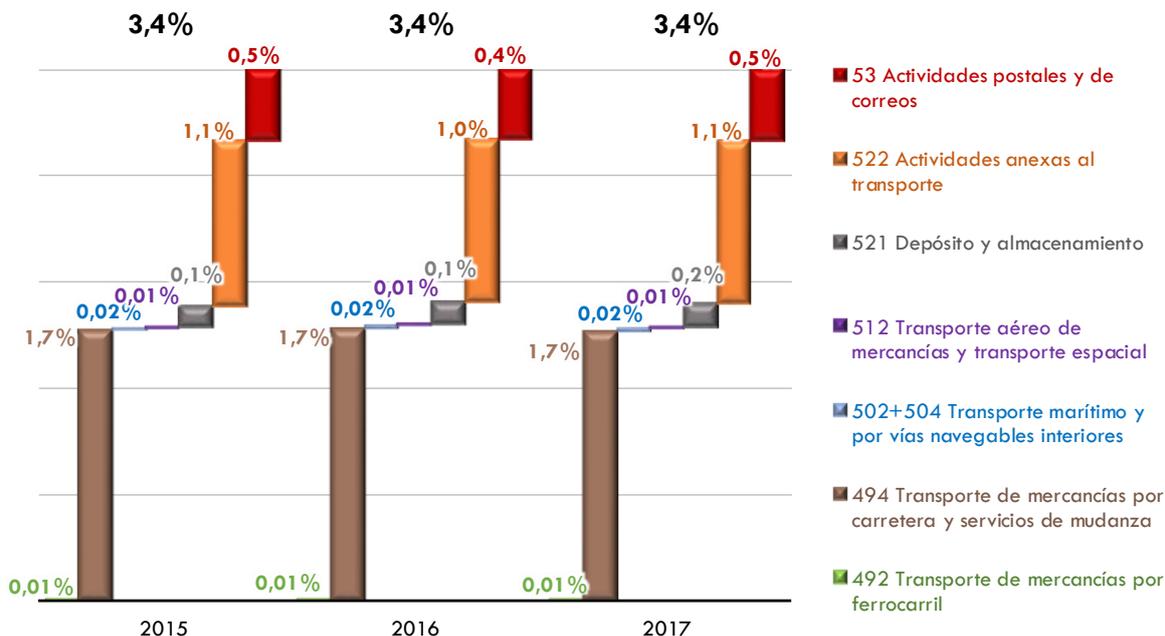
La relación entre la ocupación total del sector logístico y la ocupación total en España fue de 3,4% y se ha mantenido constante durante el periodo 2015-2017. Esta relación es superior a la obtenida para el peso económico del sector logístico, como puede observarse en la tabla y gráfico siguientes.

Tabla 66. Participación del sector logístico en el empleo (%). 2015-2017

	2015	2016	2017
492 Transporte de mercancías por ferrocarril	0,01%	0,01%	0,01%
494 Transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza	1,7%	1,7%	1,7%
502+504 Transporte marítimo y por vías navegables interiores	0,02%	0,02%	0,02%
512 Transporte aéreo de mercancías y transporte espacial	0,01%	0,01%	0,01%
521 Depósito y almacenamiento	0,1%	0,1%	0,2%
522 Actividades anexas al transporte	1,1%	1,0%	1,1%
53 Actividades postales y de correos	0,5%	0,4%	0,5%
Total sector logístico	3,4%	3,4%	3,4%

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 (%). 2015-2017



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística Estructural de Empresas: Sector Servicios (INE) y la Encuesta de Población Activa (INE)

A nivel europeo, el peso relativo del personal empleado en el sector logístico en España es muy similar al registrado en Italia (en torno al 3%), situándose por encima de Francia (con un 2%), y por debajo de Alemania, que tiene un peso relativo del 4%.

En términos absolutos, el volumen de empleados en el sector logístico en España (casi 554.000 personas en 2017) es inferior al resto de las principales economías europeas, como muestra el siguiente gráfico.

Gráfico 230. Evolución del empleo en el sector logístico en las principales economías de la UE (número de personas). 2016-2017



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística Estructural de Empresas: Eurostat

6.1.3 Balance y conclusiones

Durante el año 2017 la contribución del **sector de la logística** a la economía española se **mantuvo estable**, tanto en términos de valor añadido como de empleo, representando un 2,9% del PIB y un 3,4% del empleo en dicho año.

Así mismo, se confirma la tendencia de **crecimiento en el empleo del “Transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza”** (subsector que representa más del 50% del empleo) que ha experimentado un crecimiento del +3% en 2017, al igual que en las actividades de **“Depósito y almacenamiento”** y **“Actividades anexas al transporte”**, que han incrementado el número de empleados en un +12,8% y un +3,6%, respectivamente, y que conjuntamente representan el 35% del empleo del sector.

En el marco europeo, **el sector logístico español tiene un peso similar en términos relativos al de los países del entorno** (Alemania, Francia, Italia y Reino Unido).

6.2 Infraestructuras e instalaciones logísticas

Este apartado se enfoca en el comportamiento de las plataformas logísticas en los últimos años.

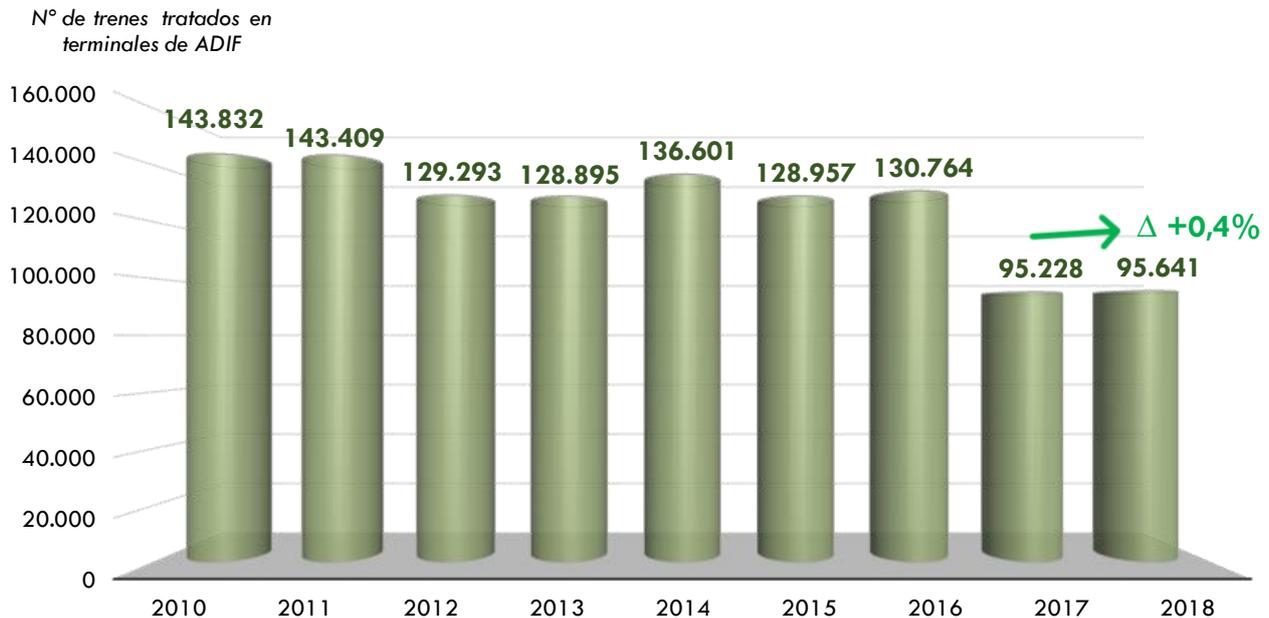
6.2.1 Estructura de nodos logísticos

La dotación de nodos logísticos en España no ha experimentado cambios significativos durante el último año, ya que la creación de infraestructuras no impacta en las variaciones anuales al tratarse de infraestructuras con un ciclo de producción a largo plazo.

Respecto a la liberalización en la prestación de servicios en terminales de ADIF, hay que señalar que el número de terminales de transporte de mercancías que pueden ser gestionadas en régimen de autoprestación en 2018 (191 terminales) permaneció estable respecto el año anterior, manteniendo la **tendencia del sector ferroviario hacia soluciones flexibles en la gestión de terminales**, aunque en 2019 el número de estas instalaciones es de 185.

Por otro lado, se observa que el número de trenes gestionados en el conjunto de las terminales de ADIF se ha mantenido estable en 2018 respecto el año anterior, registrando un ligero aumento del +0,4%, como se muestra en el siguiente gráfico, mientras que el transporte ferroviario total (en toneladas) ha experimentado un pequeño descenso global del -0,2%, lo que puede explicarse como una ligera disminución de la productividad (toneladas netas/tren) y/o por un incremento del número de trenes gestionados en las terminales por otros aspectos distintos a la carga y descarga de mercancías.

Gráfico 231. Evolución del número total de trenes tratados en las terminales logísticas de ADIF. 2010-2018

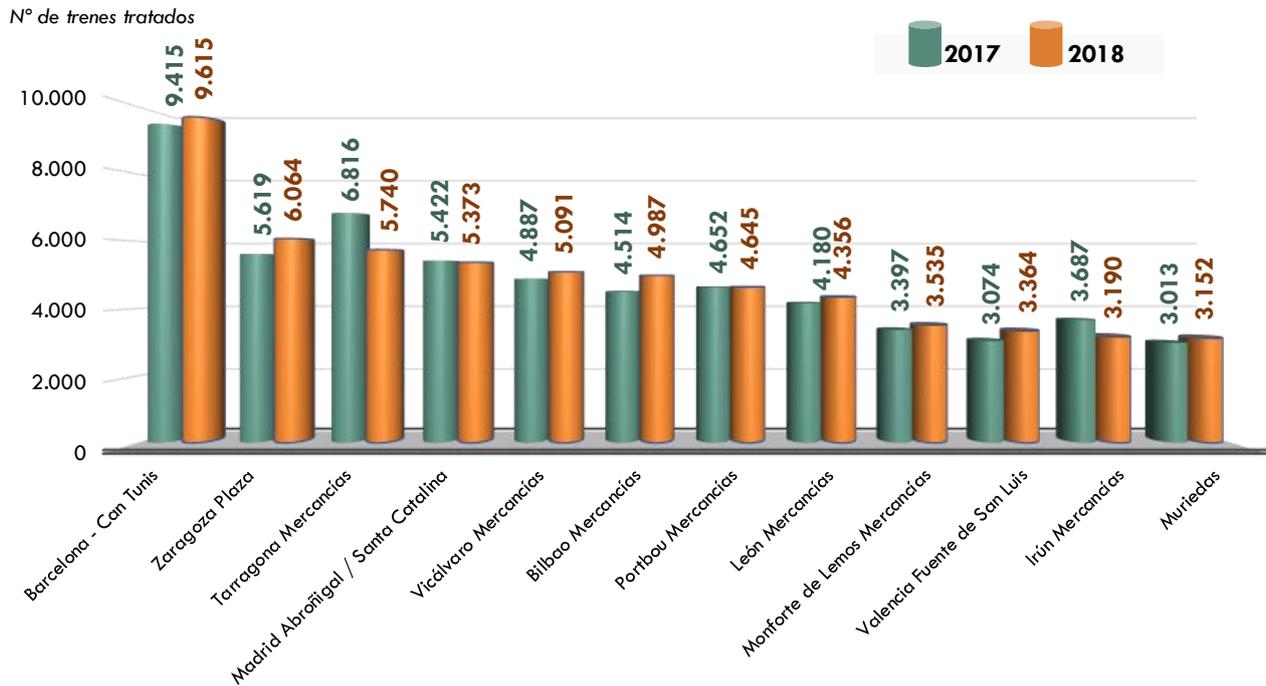


Fuente: Elaboración propia del OMLE con datos de ADIF

Las **principales terminales de transporte de mercancías de ADIF**, en función del número de trenes gestionados en el año 2018, se sitúan en las principales áreas de concentración de cargas (Cataluña, Zaragoza, Madrid, Bilbao, etc.), así como en los pasos traspirenaicos (Portbou e Irún).

Como muestra el siguiente gráfico, las principales terminales de Adif han experimentado un incremento global del número de trenes tratados en 2018 respecto al año anterior. Destaca el crecimiento de Bilbao Mercancías (+10%), seguido de Zaragoza Plaza (+8%). En sentido opuesto, los descensos más notorios los presentan Irún Mercancías (-13%) y Tarragona Mercancías (-16%).

Gráfico 232. Principales terminales de ADIF por número de trenes tratados. 2017-2018



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de ADIF

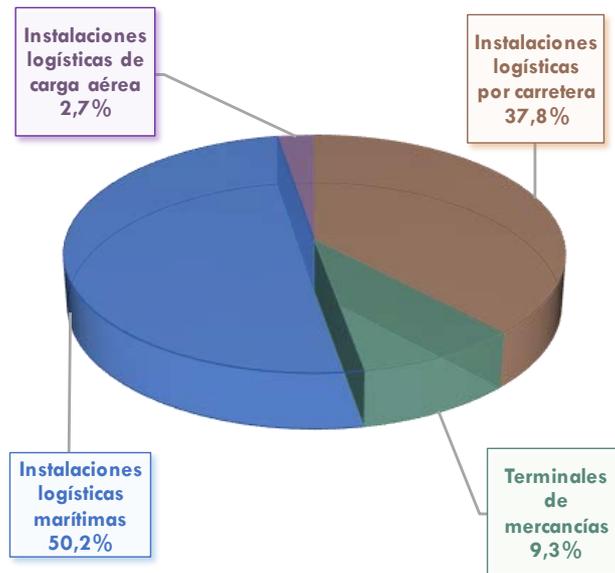
6.2.2 Superficie logística. Distribución e intensidad

Como se ha comentado anteriormente, **la superficie logística en el año 2018 en España no ha presentado cambios significativos** respecto a 2017, tal y como se explica a continuación.

La superficie total de instalaciones logísticas en España en 2018 ha disminuido ligeramente respecto al año anterior (-0,3%), registrando una superficie total de 78,8 millones de m². Las terminales ferroviarias de mercancías son las que han experimentado una mayor reducción de su superficie global (-9,4%), mientras que las instalaciones de carga aérea han registrado un incremento del +2,5%. Las terminales portuarias y las instalaciones logísticas por carretera apenas han registrado variación de superficies en el último año.

En cuanto a la distribución por modos, las instalaciones logísticas marítimas superan el 50% del total, seguidas de las instalaciones logísticas por carretera, que suman un 37,8% del total. Las instalaciones de carga aérea y las terminales ferroviarias de mercancías no superan el 12% conjuntamente, tal y como muestra el siguiente gráfico.

Gráfico 233. Cuota modal de superficie de instalaciones logísticas (%). 2018

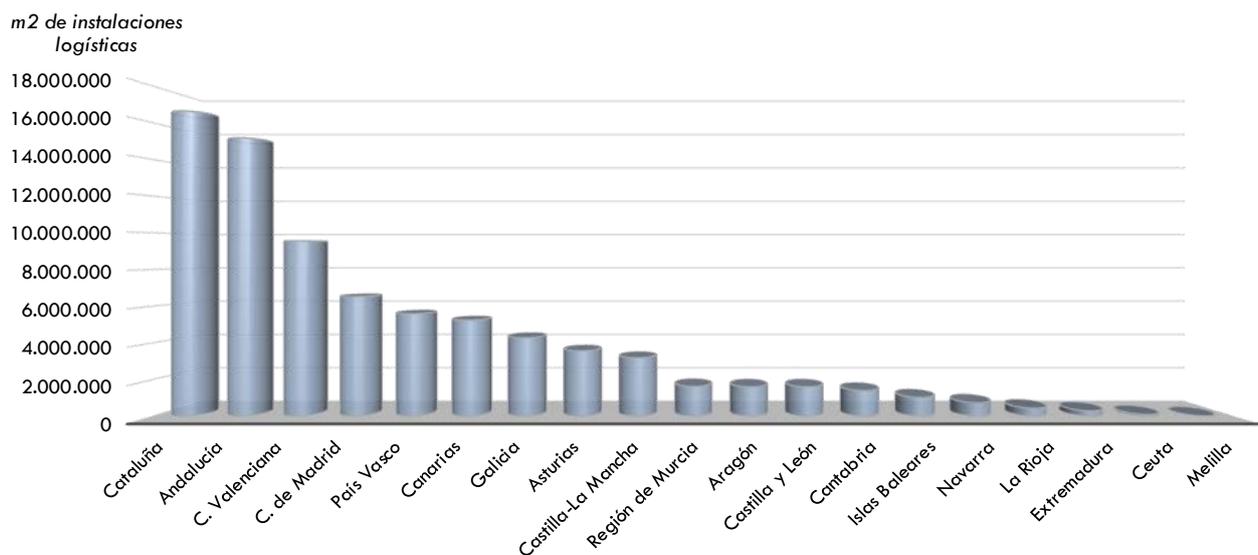


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Censo de Almacenes y Plataformas Logísticas 2018 (Alimarket), ADIF, Puertos del Estado y AENA S.M.E., S.A.

En cuanto a la distribución geográfica, son las **comunidades autónomas con mayor peso demográfico y económico** las que **disponen de mayor superficie logística global**. Estas comunidades son: Cataluña, Andalucía, Comunidad Valenciana y Comunidad de Madrid.

Hay que destacar que en **Cataluña y Andalucía** conjuntamente se concentra el 40% del total de superficie logística de España. En Cataluña las instalaciones mayoritarias se corresponden con las instalaciones logísticas por carretera y las marítimas, que conjuntamente suman el 89% de la superficie logística en la comunidad, mientras que en Andalucía, el mayor peso se corresponde con las instalaciones logísticas marítimas, que suman un 69% del total, seguido por la superficie de las instalaciones por carretera, con un 20%.

Gráfico 234. Superficie logística por comunidades autónomas (m²). 2018

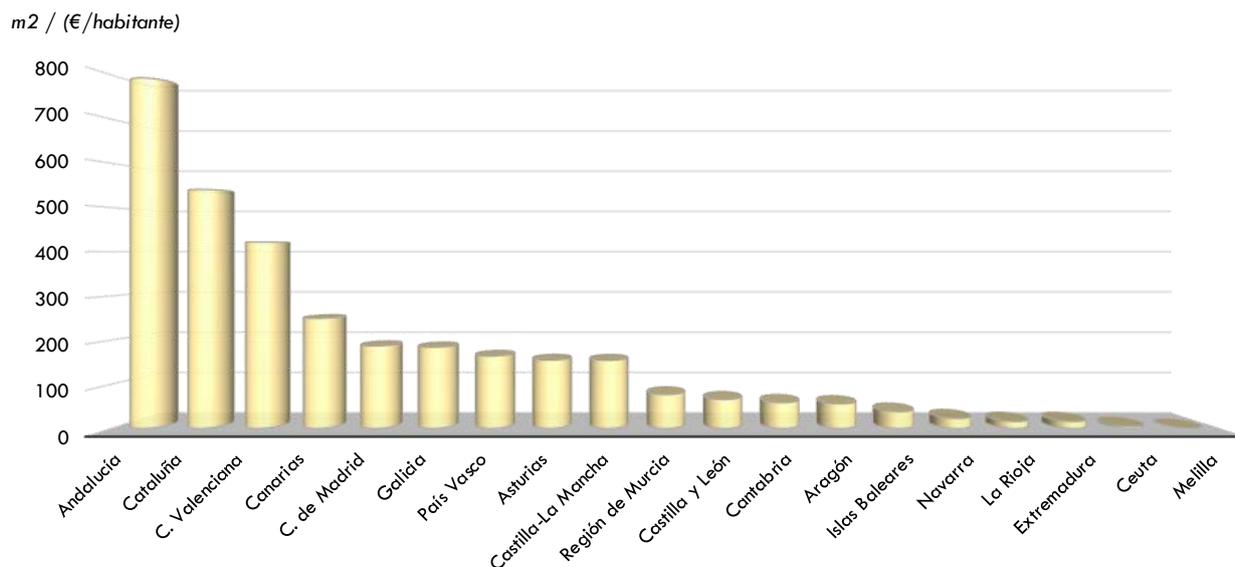


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Censo de Almacenes y Plataformas Logísticas 2018 (Alimarket), ADIF, Puertos del Estado y AENA S.M.E., S.A.

Analizando la intensidad logística, que relaciona la superficie logística respecto al PIB regional (m^2 instalaciones logísticas/€ de PIB per cápita), se observa que **tampoco presentó una variación significativa** respecto al año 2017. Las comunidades autónomas que presentaron una mayor intensidad logística fueron Andalucía, Cataluña y Comunidad Valenciana.

En general, la intensidad logística se puede relacionar con diversos factores, como es 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.

Gráfico 235. Intensidad logística por comunidades autónomas (m^2 sup. logística/PIB per cápita). 2018



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Censo de Almacenes y Plataformas Logísticas 2018 (Alimarket), Puertos del Estado, ADIF, AENA S.M.E., S.A. e INE-Contabilidad Regional (2018)

6.2.3 Balance y conclusiones

La superficie logística en España está **principalmente ligada al modo marítimo** (cuota del 50,2%) y a las **instalaciones de transporte por carretera** (37,8%).

Los nodos y la superficie logística **mantienen la estabilidad**, con pocos cambios significativos a corto plazo, por los siguientes motivos:

- Por una parte, existe una dotación importante de infraestructuras logísticas con capacidad suficiente para el tratamiento de los actuales tráficós de mercancías.
- Por otra parte, como ya se ha comentado anteriormente, la creación de infraestructuras no se ajusta a una coyuntura de variación en un corto periodo de tiempo, sino que se corresponden con infraestructuras con un ciclo de planificación y puesta en servicio relativamente largo, en el que las variaciones anuales no son significativas.

En cuanto a las terminales ferroviarias de mercancías, hay que señalar que en 2018 se mantuvo la tendencia de años anteriores hacia soluciones más flexibles en la gestión de terminales de mercancías.

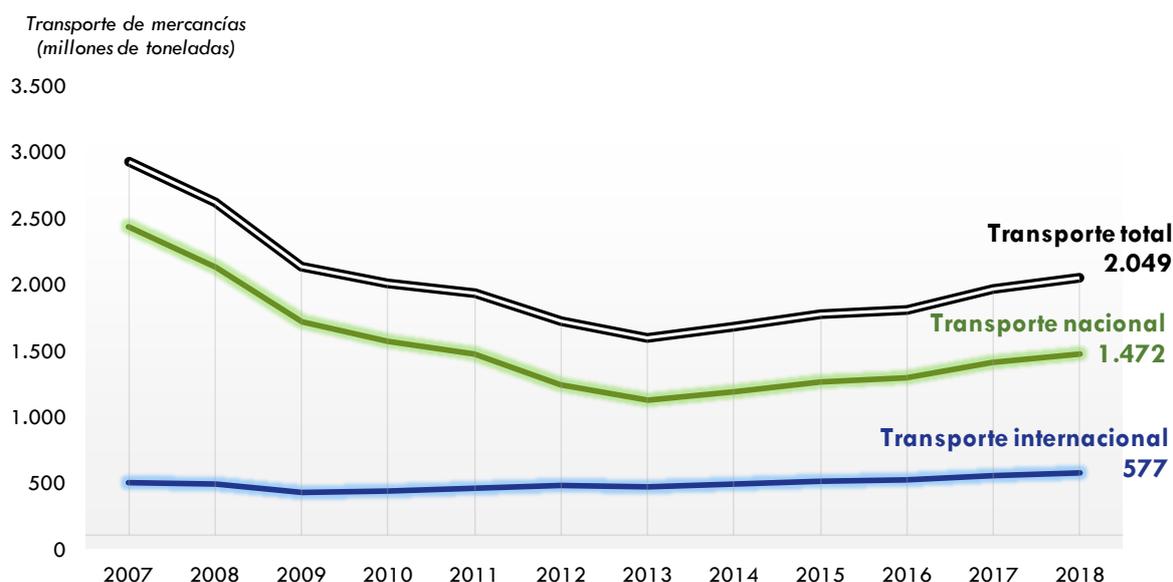
6.3 Transporte de mercancías

6.3.1 Transporte nacional e internacional de mercancías

El transporte de mercancías en España **ha continuado con la tendencia creciente durante el año 2018**, tras la recuperación iniciada en 2014.

El volumen global de mercancías transportadas en España en el año 2018 superó los **2.000 millones de toneladas (+4,3%** respecto a 2017), de los cuales 1.472 millones de toneladas correspondieron a transporte nacional (+4,4%) y 577 millones de toneladas a transporte internacional (+4,2%).

Gráfico 236. Evolución del transporte de mercancías por ámbitos (millones de toneladas). 2007-2018

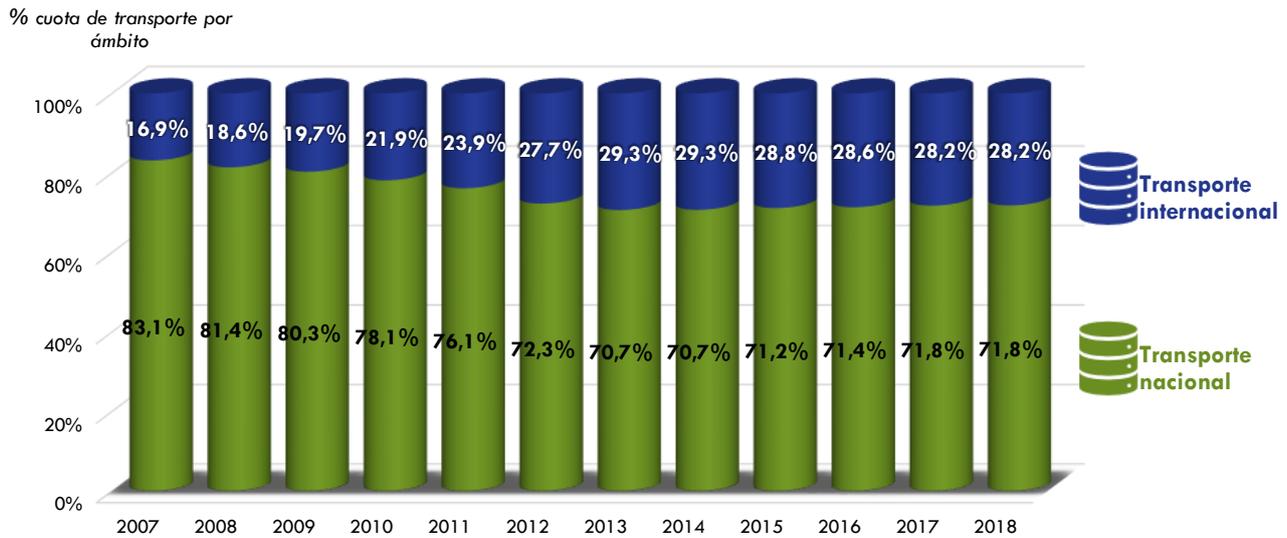


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Encuesta Permanente de Transporte de Mercancías por Carretera (EPTMC), Eurostat, Observatorio del Ferrocarril en España (OFE), AENA S.M.E., S.A. y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Como se puede observar, la evolución del transporte nacional ha estado más influenciada por el ciclo económico, mientras que el transporte internacional ha mostrado una mayor estabilidad en los últimos años.

En el año 2018, **el transporte nacional mantuvo una cuota mayoritaria del 71,8%** (en toneladas), igual a la registrada en 2017, como muestra el siguiente gráfico.

Gráfico 237. Evolución de las cuotas del transporte de mercancías (toneladas) por ámbito (%). 2007-2018



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

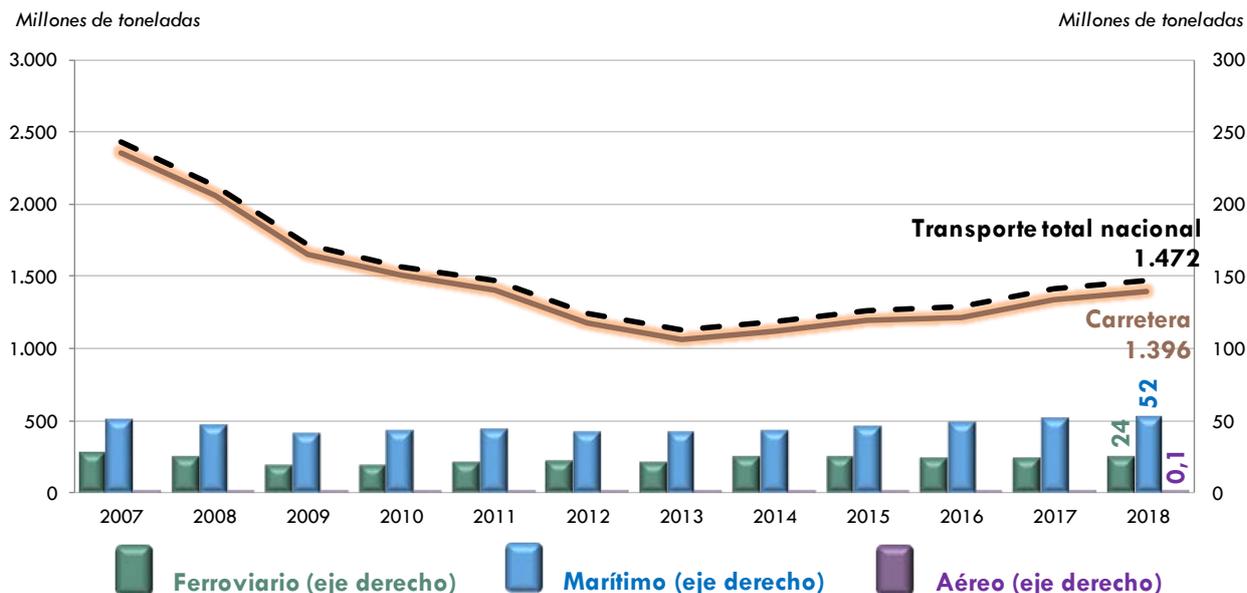
- Cuotas modales del ámbito nacional (en toneladas transportadas)

El **transporte de mercancías en el ámbito nacional** se incrementó globalmente en +4,4% en el año 2018, alcanzando 1.472 millones de toneladas⁷³, continuando un año más con la tendencia creciente iniciada en 2014, tal y como se ha comentado en el epígrafe anterior.

Todos los modos registraron incrementos de tráfico, a excepción del modo aéreo, que sufrió un ligero descenso del -0,2%. **El modo que presentó mayor incremento fue el transporte por carretera**, con un crecimiento del +4,6%, similar al del conjunto del transporte nacional (todos los modos). El ferrocarril y el transporte marítimo registraron crecimientos inferiores a la carretera, del +1,7% y +2%, respectivamente.

⁷³ Incluye el transporte de mercancías por carretera de España en el ámbito nacional realizado por transportistas españoles y extranjeros.

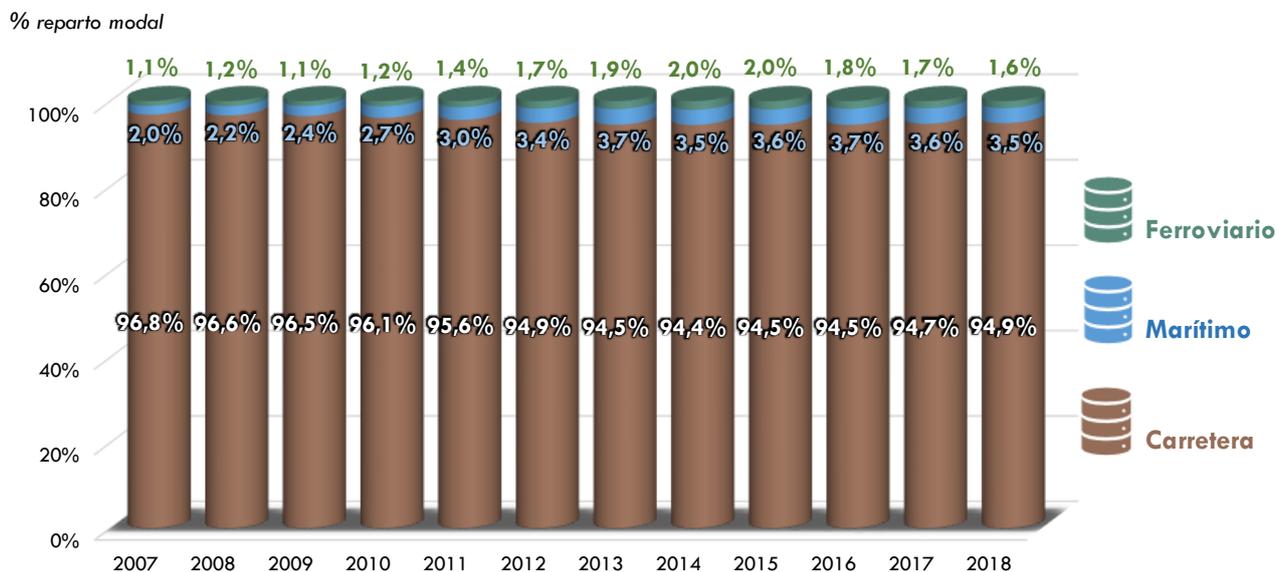
Gráfico 238. Evolución del transporte de mercancías en el ámbito nacional (millones de toneladas). 2007-2018



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

El reparto modal del transporte de mercancías en ámbito nacional en 2018 mantuvo un patrón similar al de años anteriores, donde **el transporte por carretera fue el modo predominante** incrementando su cuota hasta el 94,9%. Por su parte, el transporte marítimo y el ferroviario vieron reducidas sus respectivas cuotas hasta el 3,5% y el 1,6%, mientras que el transporte aéreo tuvo una cuota minoritaria del 0,004%.

Gráfico 239. Cuotas modales del transporte de mercancías (toneladas) en el ámbito nacional (%). 2007-2018

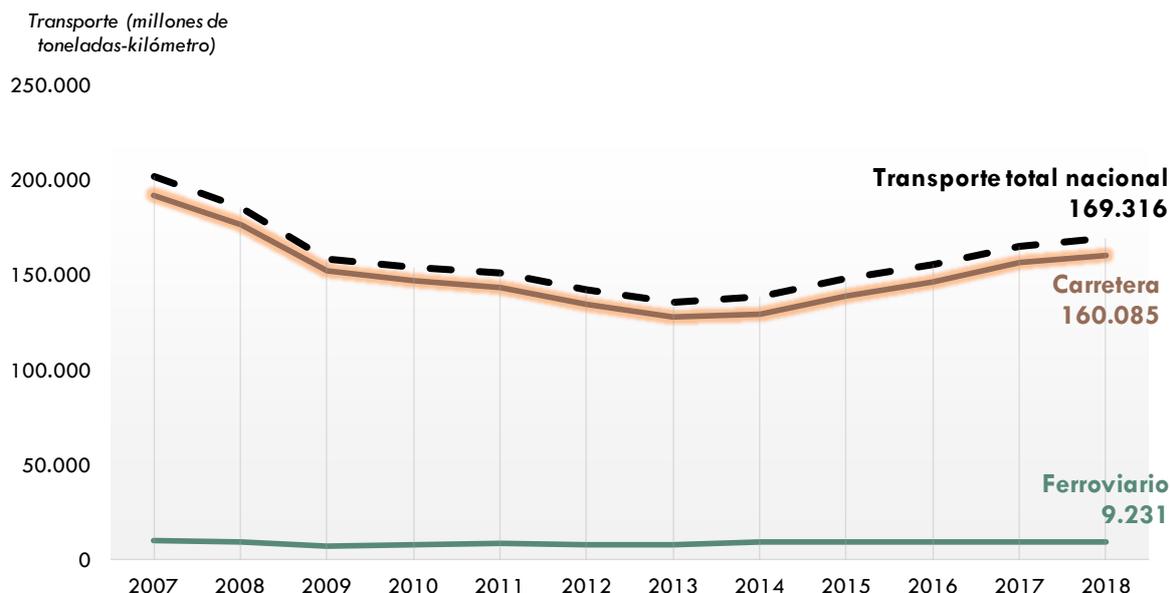


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC, OFE, AENA S.M.E., S.A. y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

• Cuotas modales de los modos terrestres en el ámbito nacional (en toneladas-kilómetro)

El transporte terrestre nacional (en toneladas-kilómetro) registró un crecimiento global del +2,6% en el año 2018, alcanzando un total de 169.316 millones de t-km. Aunque el transporte por carretera mantuvo una cuota modal mayoritaria y presentó un incremento del +2,4, fue el transporte ferroviario el que registró un mayor crecimiento (+6,0%) durante 2018.

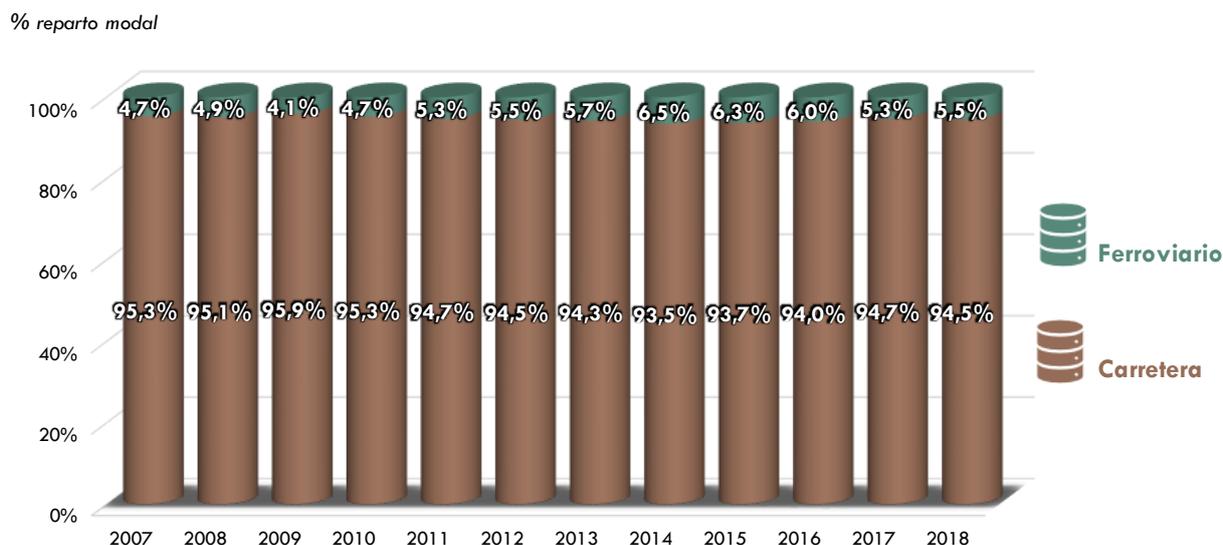
Gráfico 240. Evolución del transporte terrestre de mercancías en el ámbito nacional (millones de toneladas-kilómetro). 2007-2018



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

Respecto al reparto modal del transporte terrestre de ámbito nacional (en toneladas-kilómetro), en el año 2018 se apreció un **descenso de la cuota del transporte por carretera** (94,5%) a favor del transporte ferroviario, que aumentó su cuota hasta el 5,5%.

Gráfico 241. Cuotas modales en el transporte terrestre (toneladas-kilómetro) en ámbito nacional (%). 2007-2018



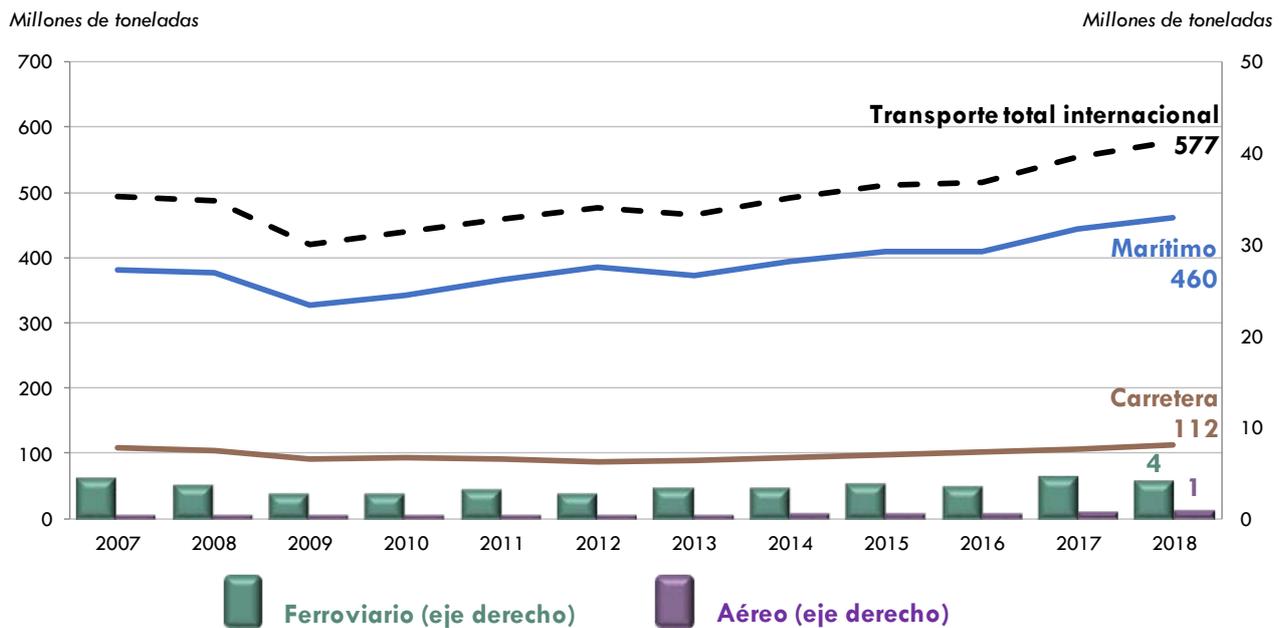
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC y OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

6.3.3 Reparto modal del transporte de mercancías internacional

El **transporte de mercancías en el ámbito internacional creció globalmente** un +4,2% en el año 2018, alcanzando 577 millones de toneladas⁷⁴, continuando así con la tendencia experimentada en los últimos años.

Atendiendo a la evolución de cada uno de los modos durante el último año, **el transporte aéreo registró el mayor incremento** (+11,6%), mientras que el transporte ferroviario registró el mayor descenso (-10%). Por su parte, tanto el transporte por carretera como el marítimo registraron crecimientos similares al global, concretamente del +5,5% y +4% respectivamente.

Gráfico 242. Evolución del transporte de mercancías en el ámbito internacional (millones de toneladas). 2007-2018



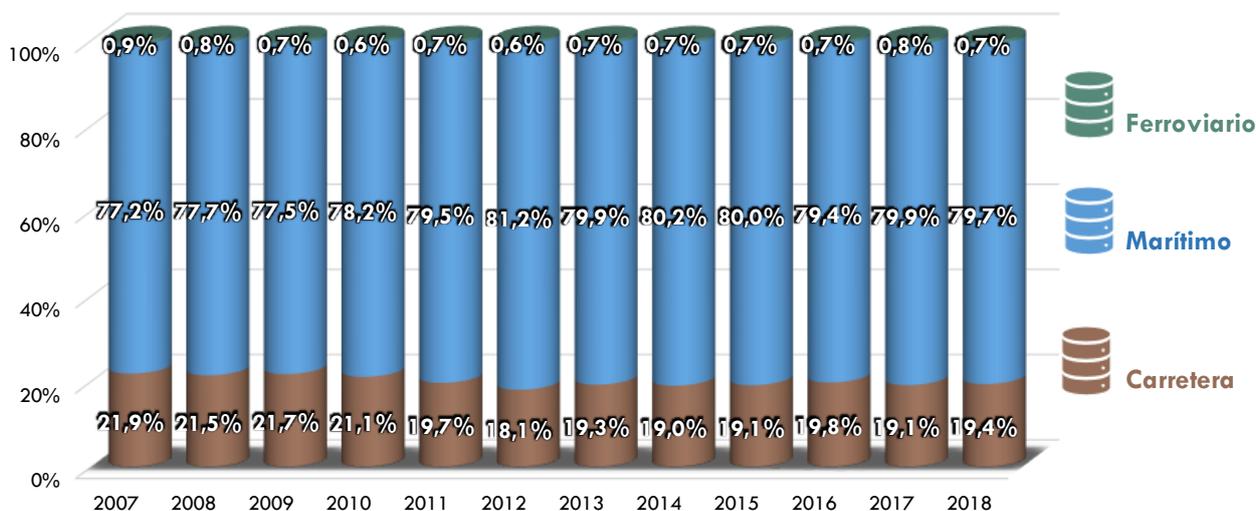
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC, Eurostat, OFE, AENA S.M.E., S.A. y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Analizando el reparto modal en el ámbito internacional (toneladas) se observa que el transporte marítimo continuó siendo el modo predominante, aunque su cuota descendió hasta el 79,7% a favor del transporte por carretera (19,4%). Por su parte, la cuota del transporte ferroviario también descendió hasta un 0,7% y el transporte aéreo mantuvo una participación poco significativa en términos de toneladas transportadas (0,2%).

⁷⁴ Incluye el transporte de mercancías por carretera de España en el ámbito internacional realizado por transportistas españoles y extranjeros.

Gráfico 243. Cuotas modales del transporte de mercancías (toneladas) en el ámbito internacional (%). 2007-2018

% reparto modal



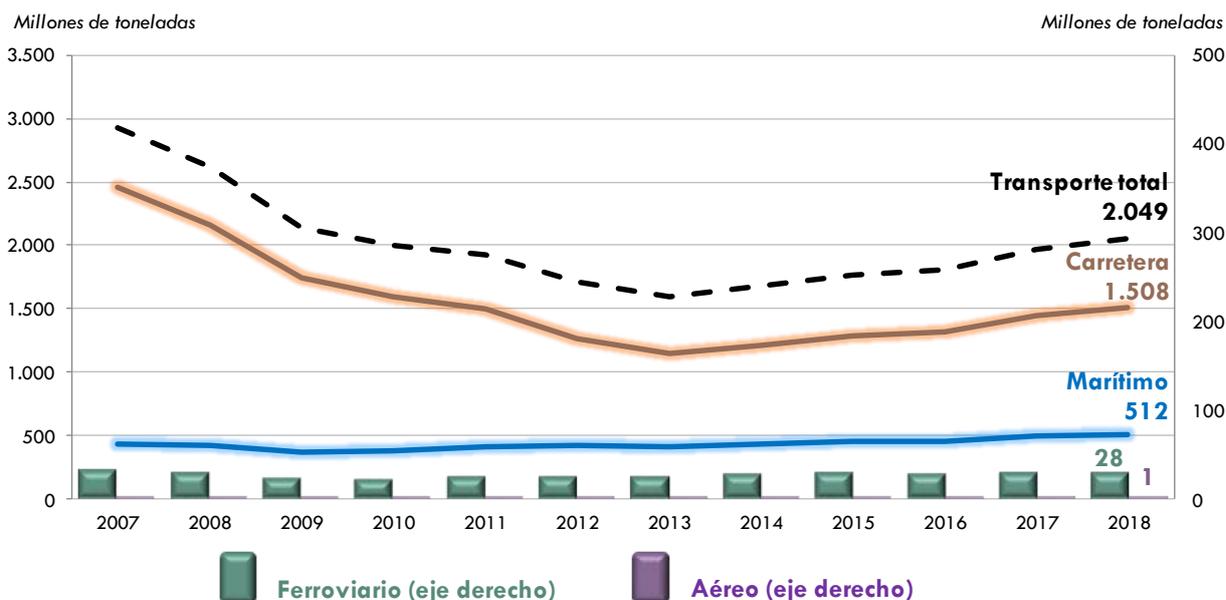
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC, Eurostat, OFE, AENA S.M.E., S.A. y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

6.3.4 Reparto modal del transporte de mercancías total (nacional + internacional, en toneladas transportadas)

El transporte global de mercancías en España (**nacional + internacional**) mostró un crecimiento del +4,3% en el año 2018, alcanzando un total de 2.049 millones de toneladas, como se ha comentado anteriormente.

El transporte aéreo registró el mayor incremento, con un +10,7%, mientras que el transporte por carretera y el marítimo registraron unos crecimientos del +4,6% y +3,8% respectivamente. Por su parte, el transporte ferroviario descendió un -0,2%.

Gráfico 244. Evolución del transporte de mercancías en los ámbitos nacional + internacional (millones de toneladas). 2007-2018

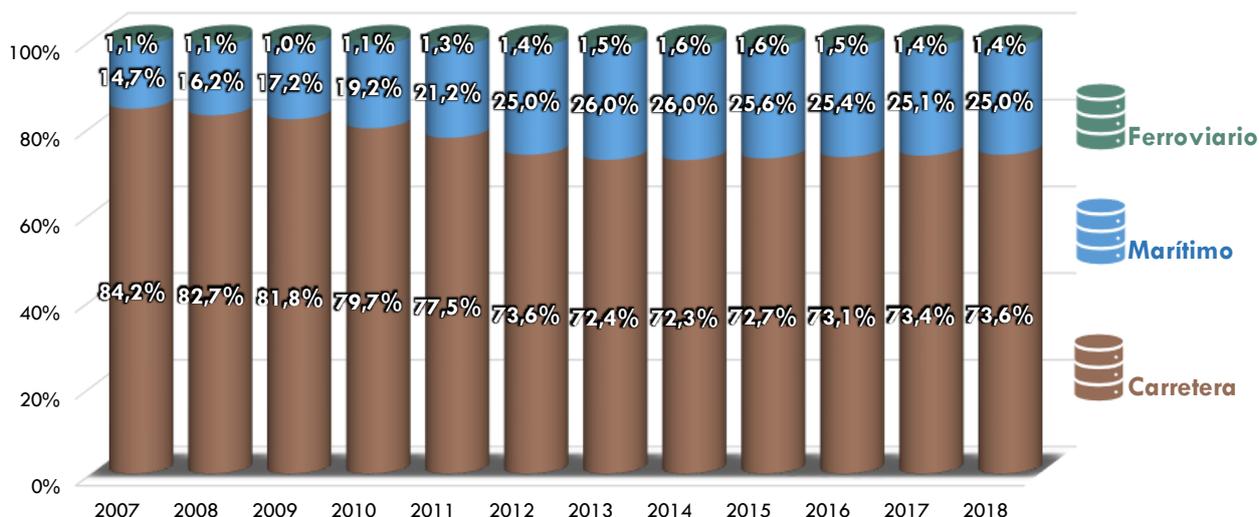


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC, Eurostat, OFE, AENA S.M.E., S.A. y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

El reparto modal del transporte de mercancías en España (nacional + internacional) en el año 2018 se caracterizó por el **incremento de la cuota modal de la carretera (modo predominante)** hasta alcanzar el 73,6%, continuando con la tendencia creciente que viene experimentando desde el año 2014. El transporte marítimo fue el segundo modo más representativo con una cuota del 25,0%, seguido del ferrocarril con una cuota del 1,4%. El modo aéreo, con un volumen de transporte muy inferior al resto de modos, presentó una cuota modal poco representativa.

Gráfico 245. Evolución de las cuotas modales del transporte de mercancías (toneladas) en los ámbitos nacional + internacional (%). 2007-2018

% reparto modal



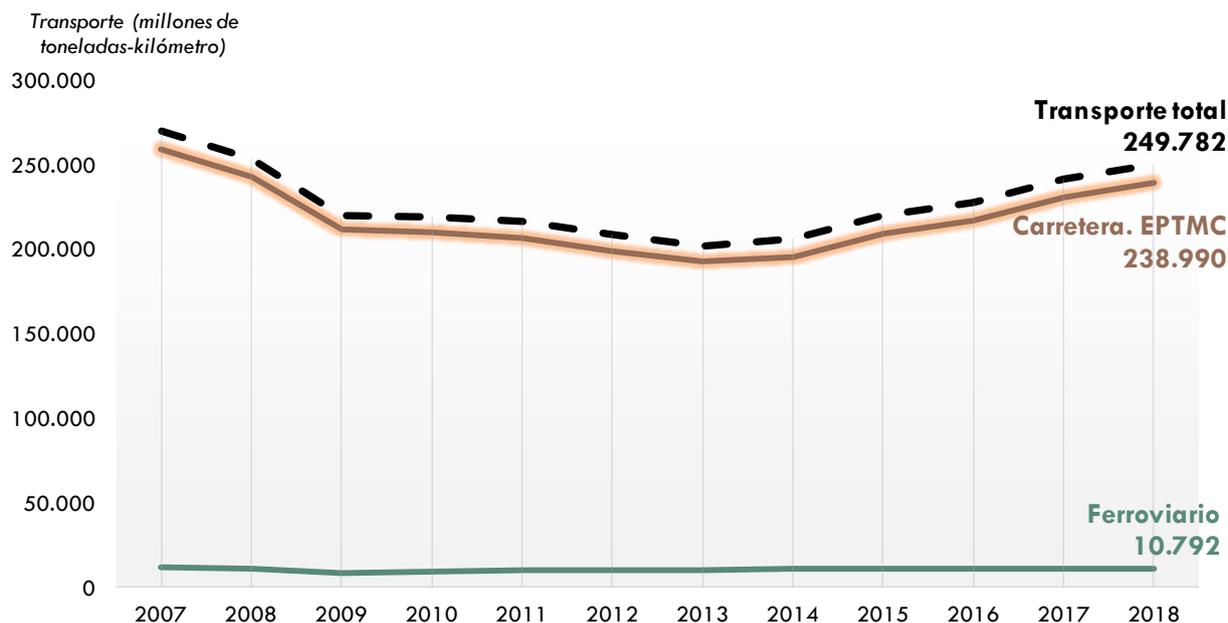
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC, Eurostat, OFE, AENA S.M.E., S.A. y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

6.3.5 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 transporte terrestre total de mercancías (nacional + internacional) en toneladas-kilómetro, registró un crecimiento global de un +3,4% en el año 2018, alcanzando un total de 249.782 millones de toneladas-kilómetro. Este crecimiento se debió fundamentalmente al incremento del transporte por carretera (+3,4%), y en menor grado al incremento que también presentó el ferrocarril (+2,7%).

Gráfico 246. Evolución del transporte terrestre de mercancías en los ámbitos nacional + internacional (millones de toneladas-kilómetro) (EPTMC y OFE). 2007-2018

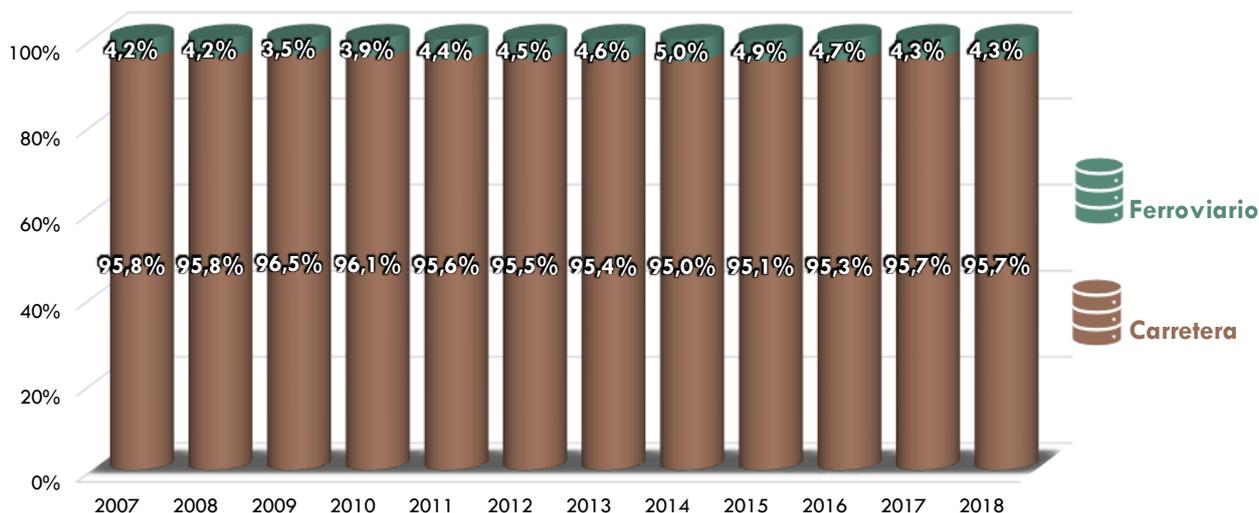


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC y OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

El peso del transporte por carretera sigue siendo mayoritario (95,7%), manteniendo la misma cuota del 2017, frente a la reducida cuota del transporte ferroviario (4,3%).

Gráfico 247. Evolución de las cuotas modales en el transporte terrestre de mercancías (toneladas-kilómetro) en los ámbitos nacional + internacional (%) (EPTMC y OFE). 2007-2018

% reparto modal



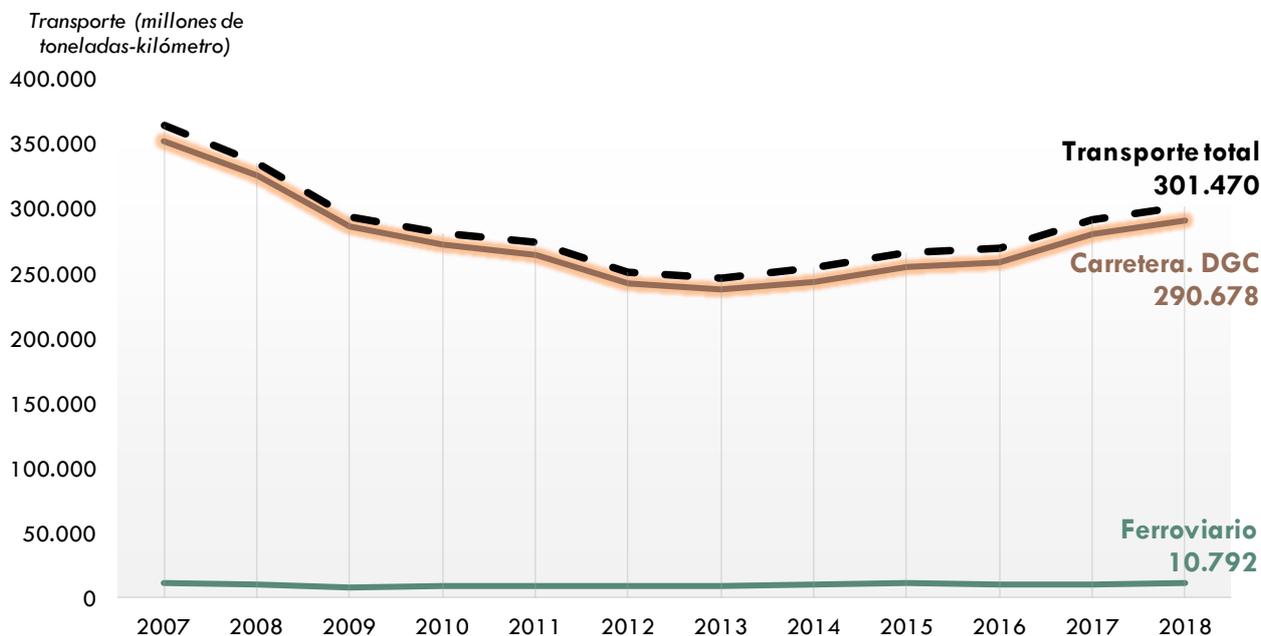
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC y OFE. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

- Fuente de datos de carretera: Dirección General de Carreteras

Analizando los datos facilitados por la DGC y el OFE, el transporte terrestre total de mercancías (nacional + internacional), en toneladas-kilómetro, alcanzó los 301.470 millones de toneladas-kilómetro en el año 2018,

presentando un crecimiento global de un +3,6%, debido a los incrementos registrados tanto por la carretera como por el ferrocarril, del +3,6% y +2,7% respectivamente.

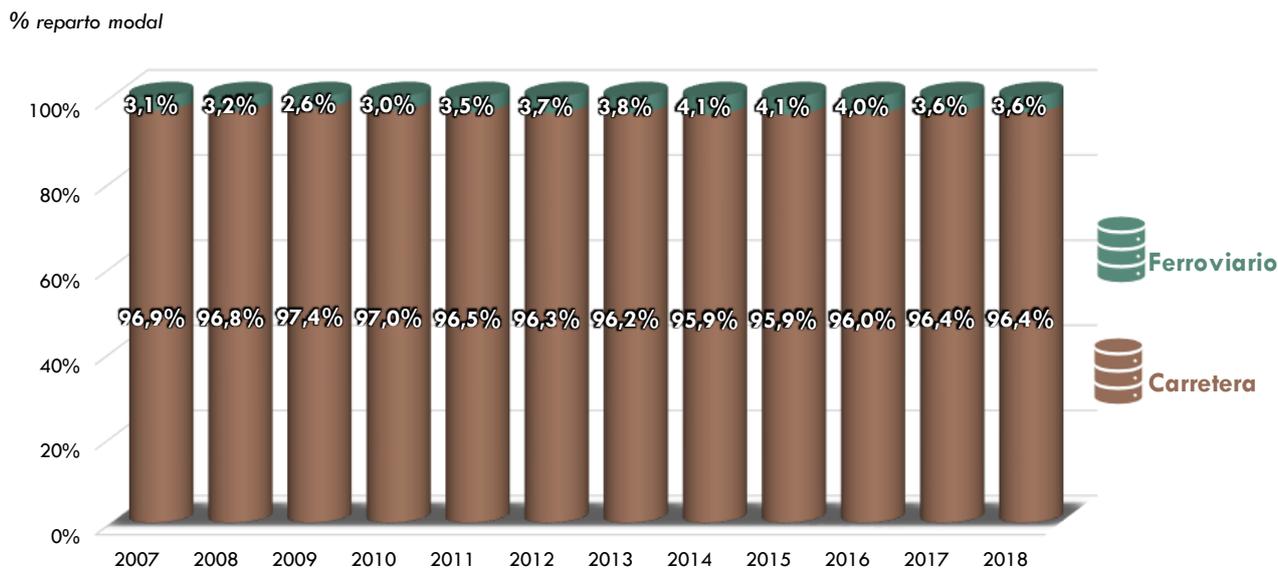
Gráfico 248. Evolución del transporte terrestre de mercancías en los ámbitos nacional + internacional (millones de toneladas-kilómetro) (DGC y OFE). 2007-2018



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

La cuota del transporte de mercancías por carretera, el modo mayoritario, se ha mantenido constante desde 2017 en un 96,4%, al igual que la cuota del ferrocarril (3,6%), tal y como se observa en el siguiente gráfico.

Gráfico 249. Evolución de las cuotas modales del transporte terrestre de mercancías (toneladas-kilómetro) en los ámbitos nacional + internacional (%) (DGC y OFE). 2007-2018



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

El **transporte total de mercancías en España** en el año 2018 registró un **crecimiento global de +4,3%** (en toneladas), más moderado que el registrado en 2017 (+9,6%).

Este crecimiento se ha visto reflejado de forma similar tanto en el transporte nacional (+4,4%) como en el internacional (+4,2%), así como en el conjunto de todos los modos (excepto para el ferrocarril). Este hecho continúa **confirmando la tendencia de recuperación económica**, aunque con menor intensidad que el año 2017.

El **transporte por carretera sigue siendo el modo mayoritario en transporte de mercancías total** (nacional+internacional), registrando un crecimiento del +4,6% e incrementando su cuota de participación hasta el 73,6%. El tráfico marítimo es el segundo por cuota modal, con una representación del 25,0% y un crecimiento global del +3,8%. Los modos minoritarios continúan siendo el transporte ferroviario, con un descenso de tráfico del -0,2% y una cuota del 1,4%, y el transporte aéreo, que registró un incremento de tráfico del +10,7%, pero cuya cuota sigue siendo muy reducida (0,05%) y de escasa representatividad en el conjunto del transporte de mercancías en España.

En el **ámbito nacional, destacó el crecimiento del transporte de mercancías por carretera (+4,6%)**, que duplicó la tasa de crecimiento del transporte marítimo (+2,0%) y del ferroviario (+1,7%). Por su parte, en el **ámbito internacional, destacó igualmente el crecimiento del transporte de mercancías por carretera (+5,5%)**, así como del **transporte marítimo (+4,0%)** y del **aéreo (+11,6%)**.

6.4 Multimodalidad e intermodalidad

6.4.1 Cuota de cadenas multimodales y unimodales

El **transporte multimodal** registró una **contracción en el año 2018**, invirtiendo la tendencia sostenida desde 2014. Concretamente la contracción fue del -1,8%, bastante inferior al crecimiento del +11,4% registrado en 2017.

Por su parte, el transporte unimodal en 2018 continuó con la tendencia creciente iniciada en 2013, aunque presentó también un crecimiento inferior al año anterior (+6,0%), alcanzando los 1,2 miles de millones de toneladas.

Analizando el comportamiento de cada una de las cadenas multimodales, pueden observarse los siguientes comportamientos:

- La cadena que registró el mayor incremento en 2018, al igual que en 2017, fue la cadena aéreo-carretera, con un crecimiento del +10,2%, alcanzando 963 miles de toneladas, el valor más alto registrado en los últimos once años.
- La cadena que presentó la segunda mayor tasa de crecimiento fue la carretera-ferroviaria, con un incremento del +6,5%, y 13.639 miles de toneladas en 2018.
- El resto de cadenas vinculadas al modo marítimo han sufrido una contracción del -2,0% (marítimo-carretera) y -5,7% (marítimo-ferroviaria).

Del análisis de las cadenas multimodales en el periodo 2007-2018, se observa como la cadena carretera-ferroviaria ha registrado descensos por encima del 30%, mientras que las cadenas aéreo-carretera y marítimo-ferroviaria han registrado crecimientos del +57,6% y +26,5% respectivamente.

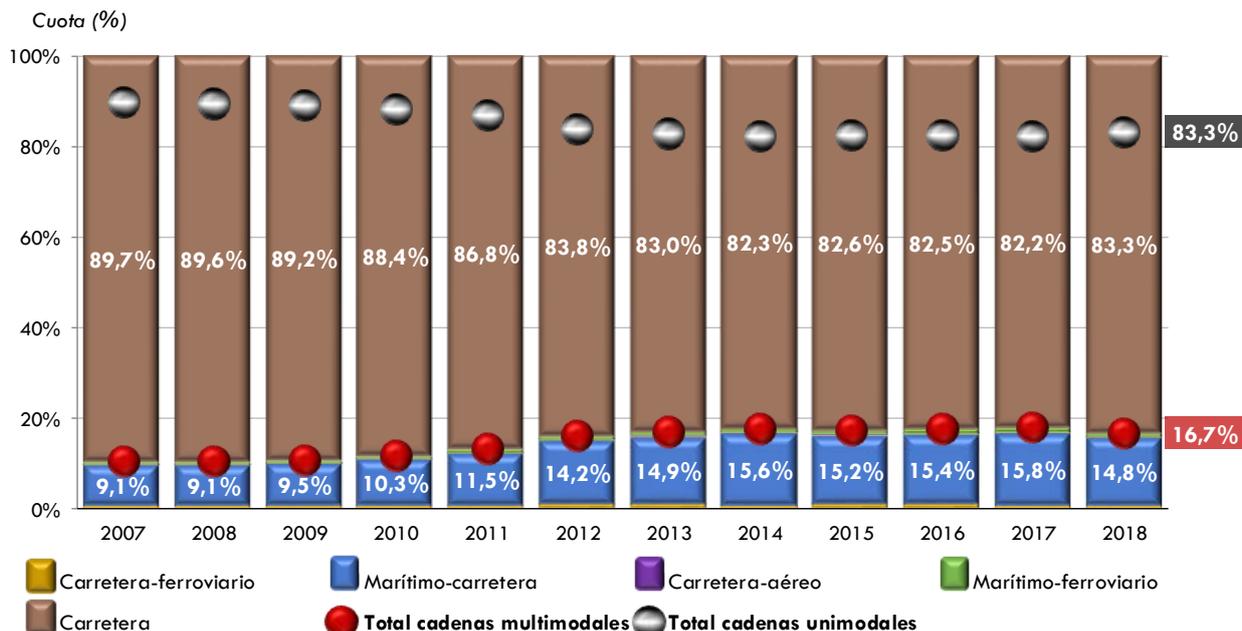
A continuación, se muestra el gráfico y la tabla correspondiente a la evolución de las diferentes cadenas de transporte en España.

Tabla 67. Evolución de las cadenas de transporte de mercancías en España (miles de toneladas). 2007-2018

Cadenas multimodales	2007	2017	2018	Var. 2018/2017	Var. 2018/2007
Carretera-ferroviario	19.723	12.812	13.639	6,5%	-30,8%
Marítimo-carretera	222.736	227.691	223.103	-2,0%	0,2%
Carretera-aéreo	611	874	963	10,2%	57,6%
Marítimo-ferroviario	11.549	15.494	14.612	-5,7%	26,5%
Total cadenas multimodales	254.619	256.871	252.317	-1,8%	-0,9%
Cadenas unimodales					
Carretera	2.206.493	1.184.483	1.255.877	6,0%	-43,1%
Total cadenas unimodales	2.206.493	1.184.483	1.255.877	6,0%	-43,1%
Total transporte	2.461.112	1.441.354	1.508.194	4,6%	-38,7%

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

Gráfico 250. Evolución de las cuotas de cadenas multimodales y unimodales (%). 2007-2018



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

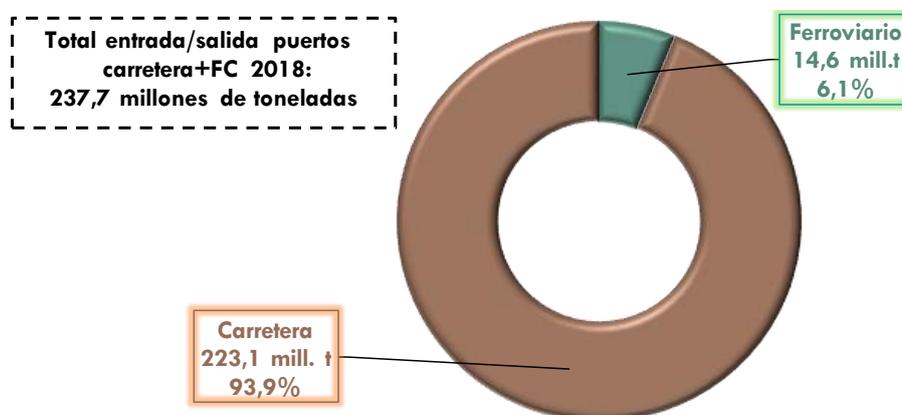
6.4.2 Análisis de cadenas multimodales portuarias y ferroviarias

- Multimodalidad en los puertos

En el año 2018 las mercancías que accedieron a los puertos del Sistema Portuario de Titularidad Estatal por modos terrestres (carretera y ferrocarril) sumaron un total de 237,7 millones de toneladas, lo que supuso descenso de -2,2% respecto al año 2017.

Respecto a la participación de los modos terrestres en la entrada/salida de las mercancías a los recintos portuarios, la carretera continuó siendo el modo mayoritario, incrementando su cuota hasta el 93,9%, respecto al ferrocarril que registró un 6,1%. Ambas cadenas multimodales registraron descensos de tráfico en el último año, siendo más acusado el de la cadena marítimo-ferroviario (-5,7%) que el de la cadena marítimo-carretera (-2,0%).

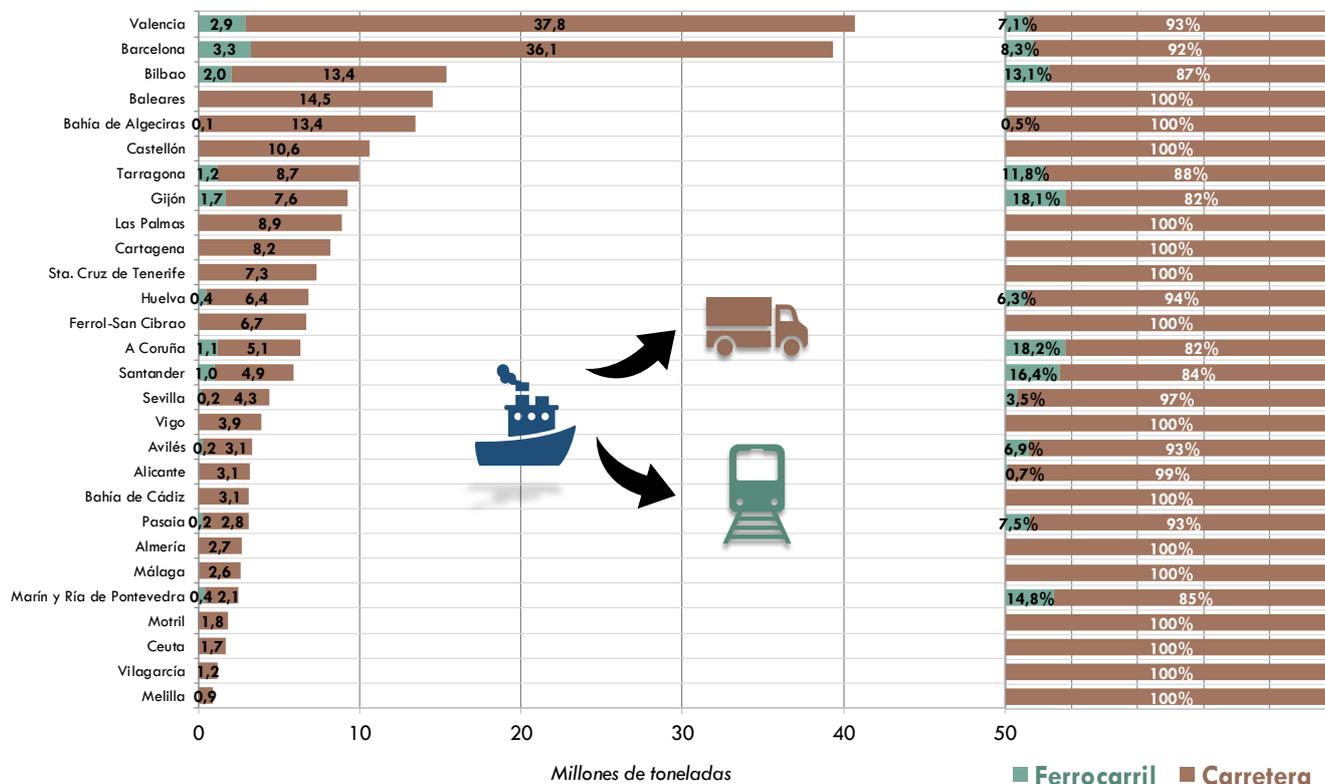
Gráfico 251. Reparto entre los modos carretera y ferroviario en la entrada/salida de mercancías a los puertos del Sistema Portuario de Titularidad Estatal. 2018



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

En el siguiente gráfico se muestra el volumen total de mercancías con entrada/salida por carretera y ferrocarril en cada Autoridad Portuaria, así como la distribución modal en cada caso.

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). 2018



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

Los puertos más significativos en volumen total de mercancías (toneladas) de entrada/salida por modos terrestres (carretera y ferrocarril) en 2018 son: el Puerto de Valencia con 40,7 millones de toneladas, seguido de Barcelona con 39,4 millones de toneladas y Bilbao con 15,4 millones de toneladas. Estos tres puertos suman el 40,2% del total de mercancías con acceso/salida terrestre del Sistema Portuario de Titularidad Estatal en España, como se muestra en el gráfico anterior. Hay que destacar el descenso del Puerto de Tarragona en mercancías con acceso/salida terrestre, pasando de 22,2 millones de toneladas en 2017 a 9,9 millones de toneladas en 2018 (-55,0%) debido al descenso, entre otros, de los tráficos de hidrocarburos, carbón y contenedores.

• Transporte marítimo-ferroviario

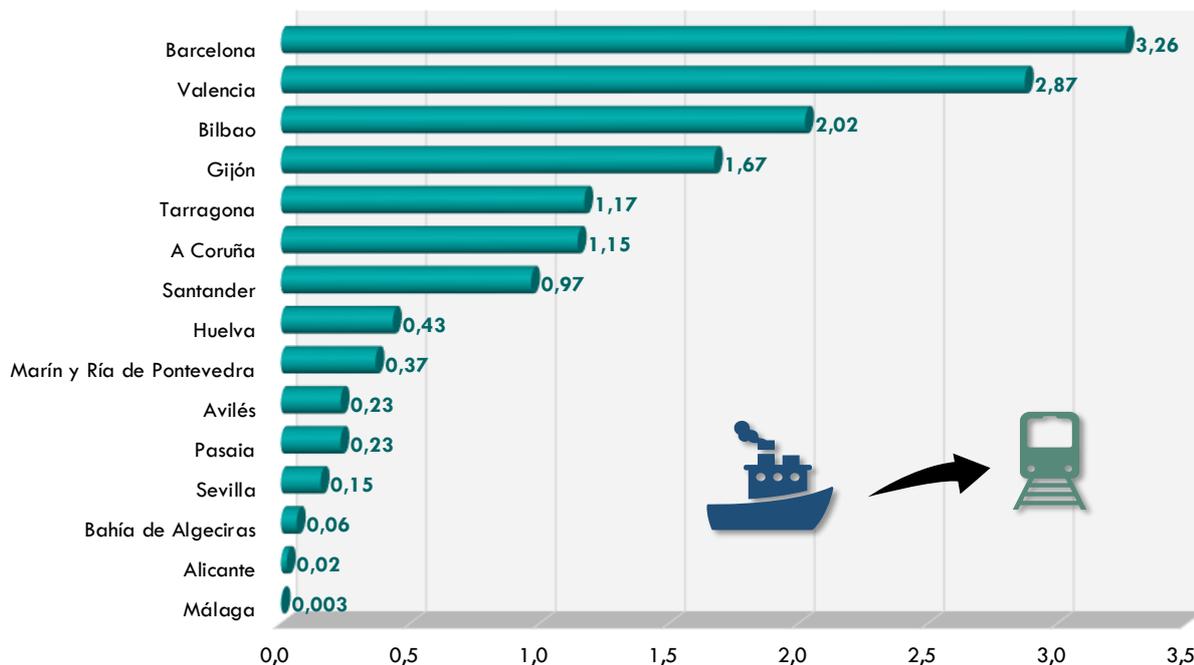
Atendiendo únicamente al transporte marítimo-ferroviario, los puertos más significativos en 2018 fueron los de Barcelona con 3,3 millones de toneladas, Valencia con 2,9 millones de toneladas y Bilbao con 2,0 millones de toneladas. Estos tres puertos concentraron el 55,8% del total del volumen de mercancías movidas por las cadenas marítimo-ferroviarias en el conjunto de puertos de interés general del Estado, como se muestra en el siguiente gráfico.

Por otro lado, los puertos con mayor cuota de transporte marítimo-ferroviario respecto a la carretera fueron A Coruña (18,2%), Gijón (18,1%) y Santander (16,4%), situados en la fachada Atlántico-Cantábrica.

El comportamiento del transporte marítimo-ferroviario en cada uno de los puertos españoles no ha sido homogéneo durante 2018, ya que Alicante, Marín-Ría de Pontevedra, Pasaia y Bilbao presentaron los

incrementos más significativos, mientras que Sevilla, Tarragona, Gijón y Bahía de Algeciras presentaron los mayores descensos.

Gráfico 253. Transporte marítimo-ferroviario por puertos. 2018

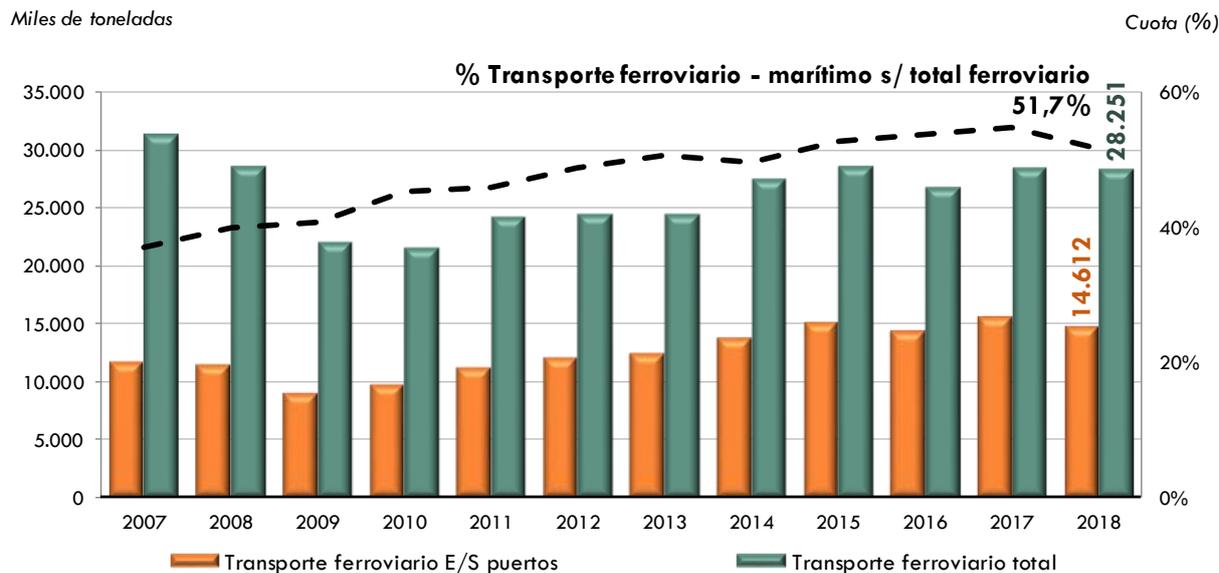


Millones de toneladas

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

El transporte ferroviario con origen/destino en los puertos disminuyó su cuota hasta el **51,7% respecto al transporte ferroviario total** en el año 2018, lo cual se explica porque el descenso del transporte marítimo-ferroviario (-5,7%) fue superior al descenso del transporte ferroviario global (-0,2%), como se muestra en el siguiente gráfico. A pesar de lo anterior, los puertos siguen siendo los principales proveedores de carga para el ferrocarril en España.

Gráfico 254. Evolución del transporte ferroviario y del transporte marítimo-ferroviario (miles de toneladas y %). 2007-2018



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

A continuación se analiza la evolución del transporte intermodal en contenedor en España, así como la cuota que supone este tipo de transporte respecto al total de cada modo⁷⁵.

El **transporte intermodal total** (todos los modos) **en contenedor** ascendió a 275,6 millones de toneladas en 2018, lo cual supuso un **crecimiento del +2,3%**, inferior al del conjunto del transporte de mercancías en España (+4,3%).

Realizando el análisis para cada uno de los modos, se observaron las siguientes pautas:

- El transporte ferroviario fue el modo que presentó la mayor tasa de crecimiento en el transporte intermodal en 2018, con una tasa del +6,6%, en contrapunto con el retroceso que ha experimentado el transporte de mercancías total por ferrocarril (-0,2%).
- El transporte intermodal por carretera registró un descenso del -4,8%, frente al crecimiento experimentado por el conjunto del transporte de mercancías por carretera (+4,6%).
- Por su parte, el transporte intermodal marítimo en contenedor presentó un crecimiento del +5,6%, superior al del conjunto del transporte marítimo (+3,8%).

⁷⁵ Se ha excluido de este análisis el transporte aéreo, ya que no existen datos oficiales sobre el porcentaje de mercancía contenerizada en este modo.

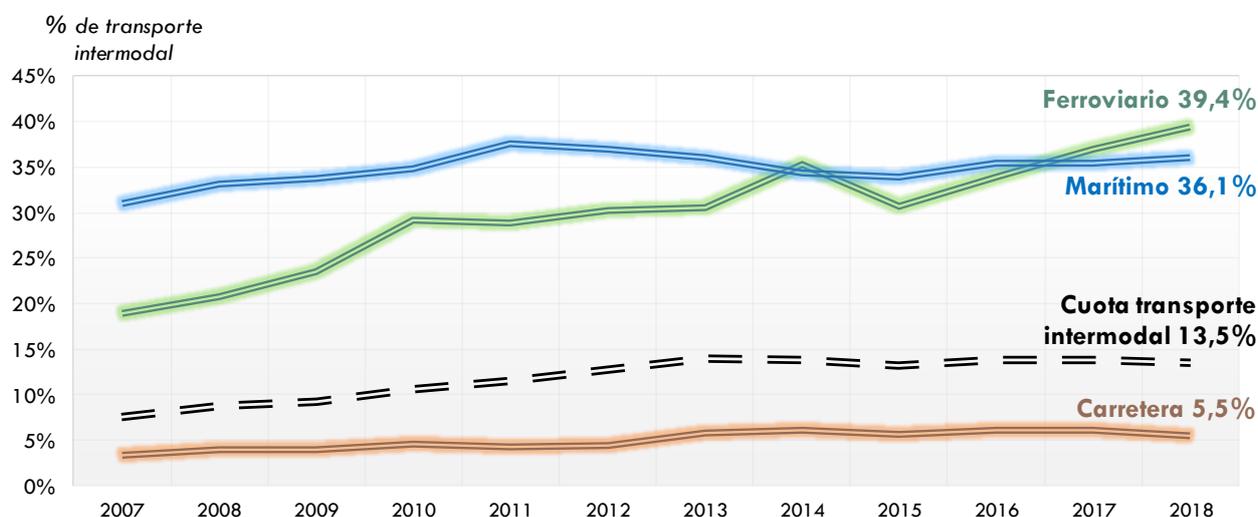
Tabla 68. Transporte intermodal de mercancías en contenedor por modo (ámbito nacional + internacional) (miles de toneladas). 2007-2018

	2007	2017	2018	Var. 2018-17	Var. 2018-07
Carretera	81.949	87.437	83.255	-4,8%	1,6%
Ferroviario	5.925	10.449	11.140	6,6%	88,0%
Marítimo	130.389	171.580	181.176	5,6%	39,0%
Transporte intermodal	218.263	269.467	275.571	2,3%	26,3%

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

En el siguiente gráfico se muestra la evolución de la cuota global del transporte intermodal en contenedor y por modos en el periodo 2007-2018.

Gráfico 255. Evolución de la cuota de transporte intermodal en contenedor por modo (%). 2007-2018



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

La cuota de transporte intermodal en contenedor del conjunto de modos continuó manteniendo cierta estabilidad durante el año 2018, registrando un 13,5%. La mayor cuota de transporte intermodal la presentó el modo ferroviario, con un 39,4%, seguido del modo marítimo con un 36,1% y la carretera con un 5,5%.

6.4.4 Análisis del transporte intermodal por modos

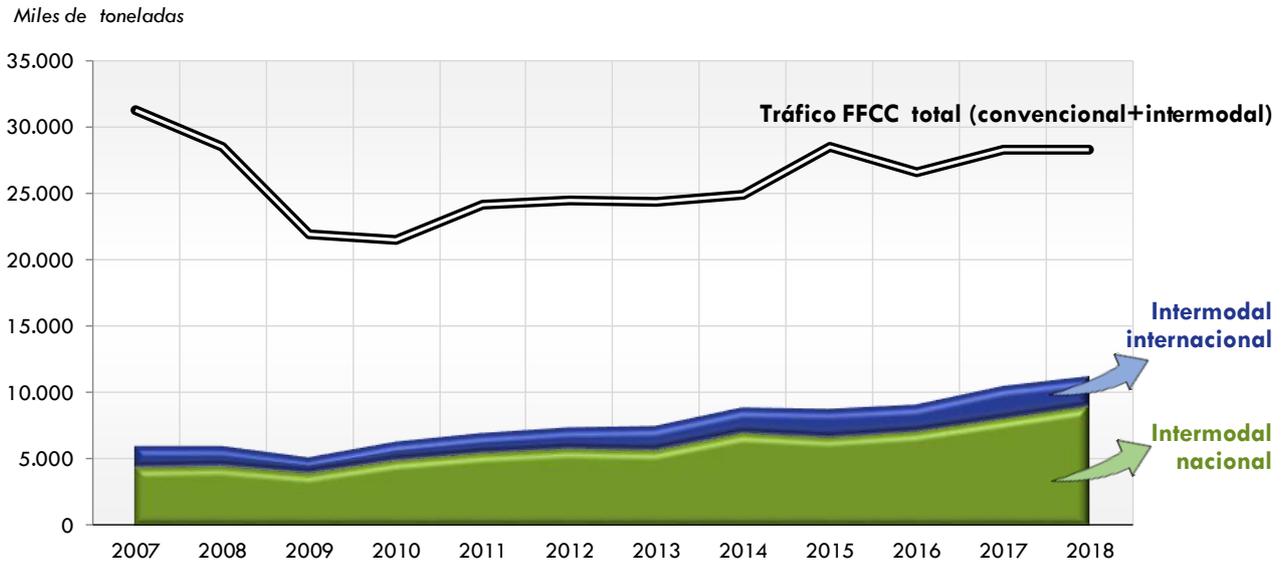
- Transporte intermodal carretera-ferrocarril

El transporte total de mercancías por ferrocarril (nacional + internacional) se mantuvo prácticamente estable con 28,3 millones de toneladas en el año 2018, representando el transporte intermodal el 39,4% (11,1 millones de toneladas) del transporte ferroviario total.

El transporte intermodal ferroviario creció un +6,6%, motivado por el crecimiento en el ámbito nacional (+11,7%) frente al descenso en el ámbito internacional (-9,9%). Por su parte, el transporte ferroviario en vagón completo descendió un -4,2% en el año 2018.

La evolución del transporte ferroviario intermodal y total (nacional + internacional) se muestra en el siguiente gráfico.

Gráfico 256. Evolución del transporte ferroviario intermodal y total (nacional + internacional) (toneladas). 2007-2018



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

• Transporte intermodal marítimo-terrestre

El transporte intermodal marítimo considera dos técnicas de transporte diferenciadas: en contenedor y roll on-roll off (ro-ro).

Figura 11. Transporte intermodal marítimo-terrestre

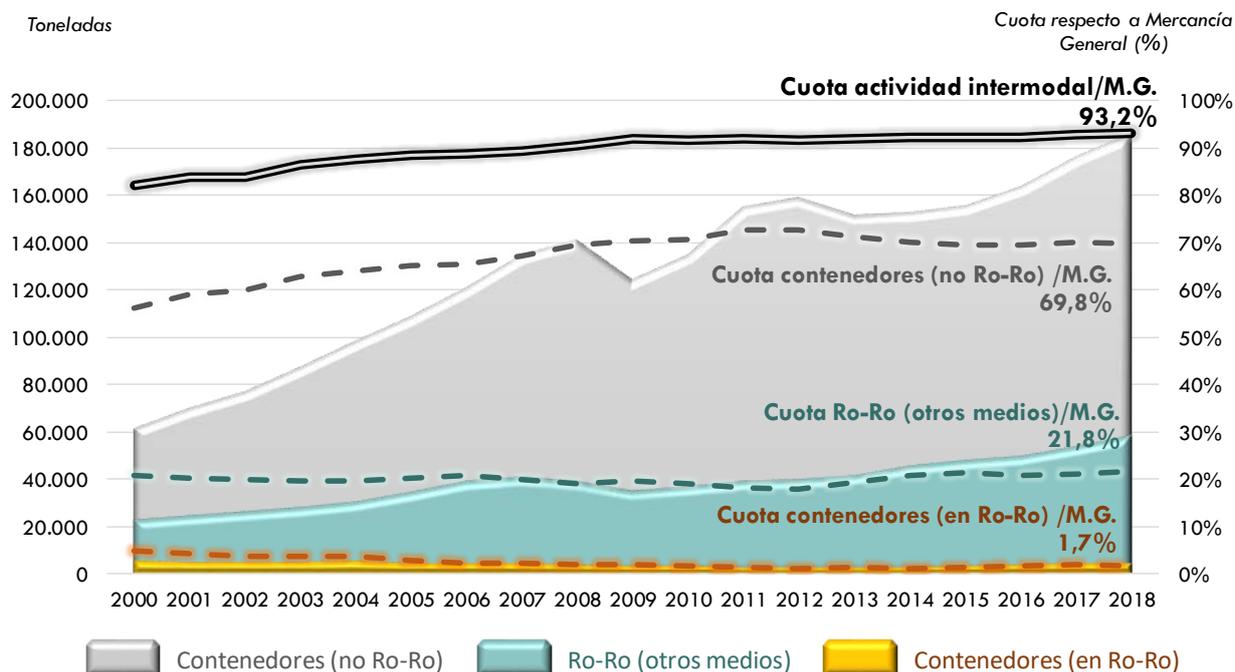


Fuente: Elaboración propia del OTLE

La actividad intermodal en puertos (contenedores y ro-ro) presentó un crecimiento global del +6,1% en 2018, siendo el incremento del +9,1% en el transporte ro-ro (en otros medios) y del +5,6% en el transporte de contenedores no ro-ro; el transporte de contenedores en ro-ro presenta un descenso del -5,1%.

En cuanto a la cuota de actividad portuaria intermodal, que registró un valor del 93,2% en 2018, no se han producido variaciones significativas en los últimos años, y sigue siendo el transporte en contenedores (no ro-ro) el que tiene un peso mayoritario, tal y como se muestra en el siguiente gráfico:

Gráfico 257. Evolución de la actividad intermodal en contenedor y ro-ro en los puertos (toneladas) y cuota respecto a mercancía general (%). 2000-2018



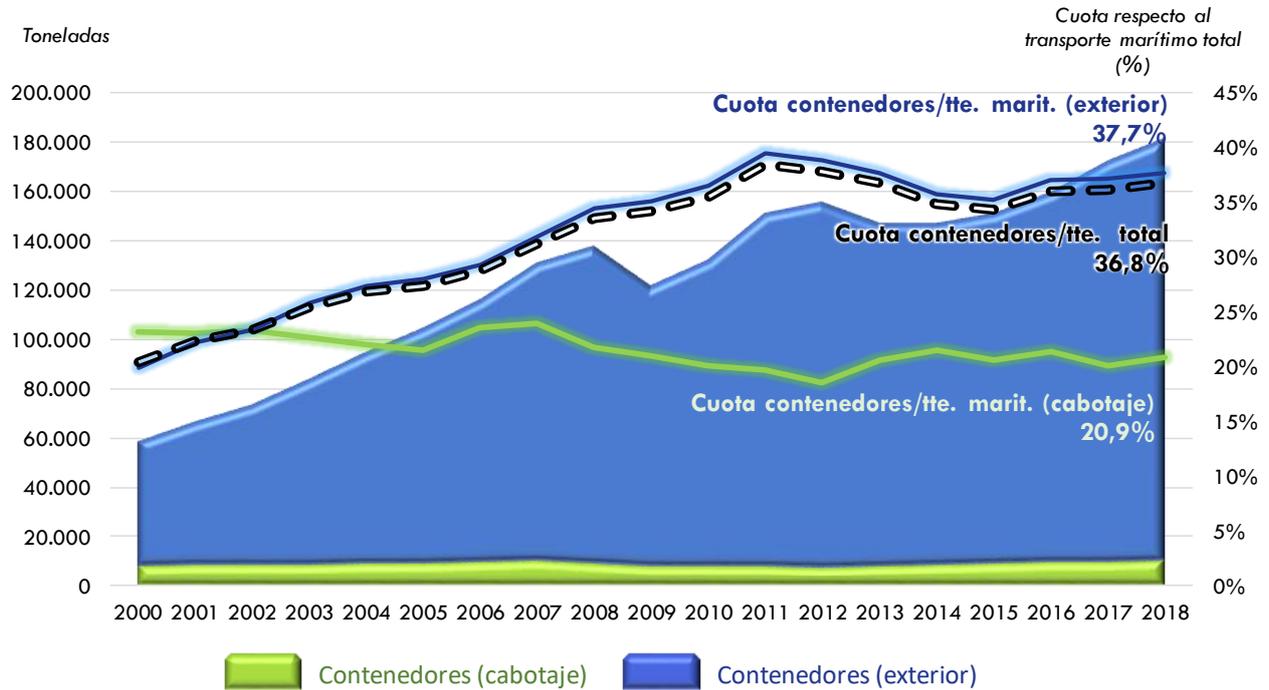
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Puertos del Estado. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana

Respecto al transporte marítimo intermodal en contenedores (contenedores ro-ro y no ro-ro), se registró en 2018 un crecimiento global del +5,6%, alcanzando una cuota de transporte en contenedor respecto al total del transporte marítimo (exterior + cabotaje) del 36,8%, similar a la cuota del año anterior.

Hay que señalar el significativo crecimiento de la serie histórica (desde el año 2000) de la cuota de contenerización del transporte marítimo, vinculada principalmente del transporte exterior. Así, en 2018 el crecimiento del transporte marítimo exterior en contenedor se incrementó un +5,6%, triplicando la cifra registrada del año 2000, y situándose en una cuota del 37,7% respecto al transporte marítimo exterior total.

Por su parte, el transporte marítimo en contenedor en navegación de cabotaje creció un +5,2% en 2018, situándose en una cuota del 20,9% del transporte marítimo total de cabotaje, tal y como se muestra en el siguiente gráfico.

Gráfico 258. Evolución del transporte marítimo intermodal en contenedor (toneladas) y cuota respecto al transporte marítimo total (%). 2000-2018



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 intermodal en España durante el año 2018 creció globalmente (+2,3%), pero lo hizo con menor intensidad que el año anterior (+8,4%), y también en menor medida que el crecimiento global experimentado por el transporte de mercancías (+4,4%) en el presente año.

Tanto el transporte intermodal ferroviario y como el marítimo presentaron tasas de crecimiento superiores al global del transporte de mercancías en España en 2018 (+6,6% y +5,6% respectivamente), mientras que el transporte intermodal por carretera descendió un -4,8%.

Por otra parte, el transporte de las cadenas multimodales en España en el año 2018 descendió globalmente respecto al año anterior en un -1,8%, frente al transporte de las cadenas unimodales que creció un +6,0%.

Dentro de las cadenas multimodales, la cadena marítimo-carretera es la que presentó mayor volumen de transporte pero fue la que sufrió un mayor descenso durante 2018, tanto en relación con la carretera (-2,0%) como con el ferrocarril (-5,7%). A pesar de lo anterior, los puertos siguen siendo los principales proveedores de carga para el ferrocarril en España, con una cuota del 51,7% respecto al transporte ferroviario total en 2018.

Analizando la evolución de las cadenas multimodales en un periodo más amplio (2007-2018), se observó que mientras que las cadenas aéreo-carretera y marítima-ferroviaria registraron crecimientos del +57,6% y +26,5% respectivamente, la cadena carretera-ferroviaria registró un descenso por encima del 30%.