



Observatorio del Transporte y la Logística en ESPAÑA

Informe Anual 2024



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE TRANSPORTES
Y MOVILIDAD SOSTENIBLE

Abril 2025

otle.transportes.gob.es

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

RELACIÓN DE CONTENIDOS

Pág.

RESUMEN EJECUTIVO	5
1 INTRODUCCIÓN. MEJORAS Y MODIFICACIONES EN EL OTLE 2024	16
2 LA MOVILIDAD	18
2.1 Evolución reciente de la movilidad general	18
2.1.1 Movilidad interior de personas y de mercancías	18
2.1.2 Movilidad interior y actividad económica.....	23
2.1.3 Movilidad exterior de personas y mercancías.....	25
2.1.4 Balance y conclusiones	29
2.2 Transporte por carretera	31
2.2.1 Planteamiento y alcance de las fuentes empleadas.....	31
2.2.2 Tráfico y transporte interior por carretera de viajeros y mercancías (fuente DGC)	31
2.2.3 Transporte internacional de viajeros (fuente observatorios transfronterizos)	35
2.2.4 Transporte de mercancías por carretera nacional e internacional (fuentes Eurostat y EPTMC)	36
2.2.5 Transporte de mercancías por carretera efectuado por vehículos españoles (EPTMC).....	39
2.2.6 Principales flujos interregionales de transporte de mercancías por carretera (EPTMC)	47
2.2.7 Principales flujos internacionales de transporte de mercancías por carretera (Eurostat).....	50
2.2.8 Balance y conclusiones	52
2.3 Transporte ferroviario.....	54
2.3.1 Oferta y demanda del transporte ferroviario de viajeros.....	54
2.3.2 Evolución reciente del transporte ferroviario de viajeros de media y larga distancia	58
2.3.3 Evolución del transporte ferroviario de viajeros de cercanías	62
2.3.4 Principales flujos de transporte ferroviario de viajeros.....	65
2.3.5 Transporte ferroviario de mercancías	66
2.3.6 Balance y conclusiones	74
2.4 Transporte aéreo	76
2.4.1 Oferta y demanda en el transporte aéreo	76
2.4.2 Transporte aéreo de viajeros	78
2.4.3 Transporte aéreo de mercancías.....	81
2.4.4 Principales flujos de transporte aéreo	83
2.4.5 Principales aeropuertos.....	86
2.4.6 Balance y conclusiones	90
2.5 Transporte marítimo	92
2.5.1 Transporte marítimo de viajeros.....	92
2.5.2 Viajeros en líneas regulares bonificadas de cabotaje marítimo	95
2.5.3 Transporte marítimo de mercancías.....	97
2.5.4 Principales Autoridades Portuarias.....	100
2.5.5 Balance y conclusiones	104
2.6 Transporte metropolitano	106
2.6.1 Magnitud de la movilidad metropolitana	106
2.6.2 Estructura de la movilidad metropolitana (OMM).....	107
2.6.3 Estructura económica de la movilidad metropolitana (OMM)	113

2.6.4	El transporte urbano y metropolitano en España de acuerdo con las estadísticas del INE	116
2.6.5	Balance y conclusiones	119
2.7	Reparto modal.....	120
2.7.1	Cuotas modales del transporte de viajeros	120
2.7.2	Cuotas modales del transporte de mercancías	123
2.7.3	Balance y conclusiones	127
3	COMPETITIVIDAD.....	129
3.1	Inversión y capital.....	129
3.1.1	Evolución reciente.....	129
3.1.2	Balance y conclusiones	132
3.2	Valor Añadido, productividad y remuneración de los agentes	133
3.2.1	Producción del sector “transporte y almacenamiento”	133
3.2.2	Evolución y tendencia del VAB del sector “transporte y almacenamiento”	135
3.2.3	Evolución y tendencia de la productividad del sector “transporte y almacenamiento”	135
3.2.4	Rentas de los agentes	137
3.2.5	Balance y conclusiones	138
3.3	Empleo	140
3.3.1	Evolución comparada de la ocupación en el sector	140
3.3.2	Afiliación a la Seguridad Social	142
3.3.3	Estructura y calidad del empleo.....	144
3.3.4	Coste laboral y productividad del trabajo	148
3.3.5	Balance y conclusiones	152
3.4	Precios y costes	154
3.4.1	Precios	154
3.4.2	Gastos de consumo en transporte	162
3.4.3	Coste del transporte en vehículo privado	163
3.4.4	Costes y precios del transporte público de viajeros por carretera	165
3.4.5	Costes y precios del transporte de mercancías por carretera	167
3.4.6	Costes y precios en el transporte ferroviario	170
3.4.7	Precios y costes en el transporte aéreo	179
3.4.8	Precios en el transporte marítimo de viajeros	180
3.4.9	Balance y conclusiones	181
3.5	Estructura de mercado y empresarial	182
3.5.1	Dimensión y estructura del sector “transporte y almacenamiento”	182
3.5.2	Dimensión y estructura por subsectores.....	185
3.5.3	Análisis específico de la actividad económica del transporte por carretera	190
3.5.4	Balance y conclusiones	194
3.6	Financiación	196
3.6.1	Crédito al sector.....	196
3.6.2	Morosidad	199
3.6.3	Balance y conclusiones	201
3.7	Investigación, Desarrollo e Innovación	202
3.7.1	Investigación y Desarrollo.....	202
3.7.2	Actividad innovadora	205

3.7.3	Balance y conclusiones	206
3.8	Internacionalización	207
3.8.1	Internacionalización de las empresas.....	207
3.8.2	Inversión exterior	208
3.8.3	El transporte en el comercio exterior	210
3.8.4	Balance y conclusiones	215
4	SEGURIDAD.....	217
4.1	Transporte por carretera	217
4.1.1	Accidentes.....	217
4.1.2	Víctimas y heridos.....	220
4.1.3	Balance y conclusiones	229
4.2	Transporte por ferrocarril.....	230
4.2.1	Accidentes.....	230
4.2.2	Víctimas	233
4.2.3	Balance y conclusiones	238
4.3	Transporte aéreo	239
4.3.1	Accidentes e incidentes	239
4.3.2	Víctimas	243
4.3.3	Balance y conclusiones	245
4.4	Transporte marítimo	247
4.4.1	Emergencias	247
4.4.2	Víctimas	248
4.4.3	Balance y conclusiones	249
5	SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL	251
5.1	Consumo y eficiencia energética.....	251
5.1.1	Consumo energético del transporte	251
5.1.2	Intensidad energética	254
5.1.3	Eficiencia energética	255
5.1.4	Fuentes de energía alternativa.....	257
5.1.5	Balance y conclusiones	260
5.2	Emisiones y eficiencia ambiental	262
5.2.1	Emisiones contaminantes del transporte	262
5.2.2	Intensidad de emisiones de gases de efecto invernadero	267
5.2.3	Eficiencia ambiental	267
5.2.4	Balance y conclusiones	269
6	LOGÍSTICA	270
6.1	Peso económico del sector logístico	270
6.1.1	Valor Añadido Bruto	270
6.1.2	Empleo.....	272
6.1.3	Balance y conclusiones	274
6.2	Infraestructuras e instalaciones logísticas	275
6.2.1	Estructura de nodos logísticos.....	275

6.2.2	Superficie logística. Distribución e intensidad.....	276
6.2.3	Balance y conclusiones	278
6.3	Transporte de mercancías.....	279
6.3.1	Transporte nacional e internacional de mercancías	279
6.3.2	Reparto modal del transporte nacional de mercancías	280
6.3.3	Reparto modal del transporte de mercancías internacional.....	282
6.3.4	Reparto modal del transporte de mercancías total (nacional + internacional, en toneladas transportadas)..	283
6.3.5	Reparto modal en el transporte terrestre de mercancías total (nacional + internacional, en toneladas-kilómetro)	285
6.3.6	Balance y conclusiones	287
6.4	Multimodalidad e intermodalidad	288
6.4.1	Cuota de cadenas multimodales y unimodales	288
6.4.2	Análisis de cadenas multimodales portuarias y ferroviarias	289
6.4.3	Evolución del transporte intermodal	292
6.4.4	Análisis del transporte intermodal por modos.....	293
6.4.5	Balance y conclusiones	296
ANEXO I: RELACIÓN DE ELEMENTOS DEL OTLE		297
ÍNDICE DE TABLAS, GRÁFICOS Y FIGURAS		306

RESUMEN EJECUTIVO

Introducción

El **Observatorio del Transporte y la Logística en España (OTLE)**, creado en 2013, se ha consolidado como una herramienta clave para la consulta y el análisis de la información sobre la situación actual y la evolución del transporte y la logística en España, garantizando la transparencia de esta información para los ciudadanos.

El **Informe Anual de la duodécima edición del OTLE** presenta los resultados más destacados de los trabajos realizados durante el año 2024, en el que se ha seguido mejorando la estructura y los contenidos del OTLE, así como la facilidad de uso de los datos por el usuario. Este progreso ha sido posible gracias a la participación y colaboración de los centros directivos del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, sus empresas y entidades asociadas, así como otras organizaciones de la Administración General del Estado y otros entes.

Cabe destacar que en esta edición del OTLE se ha incorporado por primera vez a los análisis del informe anual la información procedente de **datos recientes de periodicidad mensual o trimestral**, datos que también están disponibles en la base de datos abiertos del portal web del observatorio. Esto ha permitido realizar un estudio más actualizado del transporte y la movilidad en nuestro país.

Las principales mejoras que se han llevado a cabo en esta edición en los elementos del OTLE son las siguientes:

- Se ha continuado con el mantenimiento y la actualización de los contenidos de la **base de datos** del OTLE y se ha mejorado la descarga de la información incluida en los conjuntos de datos. Además, en esta edición se ha llevado a cabo una **revisión y mejora de los gráficos** de los conjuntos de datos mediante la inclusión de filtros, que permiten un análisis más detallado de la información. Asimismo, se han incluido **conjuntos de datos mensuales y trimestrales** dentro de los bloques de movilidad y socioeconomía.
- Se han seguido actualizando los **indicadores** publicados en paneles dinámicos con herramientas de *business intelligence*, introducidas por primera vez en la octava edición del OTLE. Además, se ha continuado mejorando la interacción entre los distintos elementos de los indicadores.
- El presente **Informe Anual**, que analiza detalladamente la situación del transporte y la logística en España, estará disponible **tanto en formato descargable (PDF) como en formato HTML**, garantizando la accesibilidad de sus contenidos. Como novedad, en esta edición se incluye al final del documento en PDF una tabla con los **elementos relacionados del OTLE** para cada uno de sus apartados de segundo nivel, y en la versión HTML en cada capítulo de tercer nivel. Al igual que en ediciones anteriores, se han recogido en el **Anexo Metodológico** los cambios que han tenido lugar en las metodologías empleadas por las distintas fuentes, así como en los contenidos correspondientes del OTLE derivados de estas modificaciones.
- En esta edición, el **Informe Monográfico estudia la Pobreza de Transporte**, describiendo los conceptos asociados, analizando la situación actual, identificando medidas y buenas prácticas para combatirla, así como los principales retos a afrontar. Este informe se publicará también en ambos formatos (PDF y HTML).
- En la **página web**, accesible al público, se siguen publicando todos los contenidos del OTLE, incluyendo conjuntos de datos, indicadores, informes y toda la documentación asociada a las jornadas.

Movilidad general y ciclo económico

La **recuperación tras la pandemia del transporte nacional e internacional de viajeros y mercancías** ha sido gradual y se refleja en 2023, aunque con variaciones según el ámbito y el segmento.

En cuanto al **transporte exterior**, que se vio más afectado por la crisis sanitaria en 2020, el **transporte internacional de mercancías en 2023** no logró superar la cifra de toneladas de 2019 previa a la pandemia, con una disminución del **-3,2 % respecto a 2019** y del **-4,3 %** respecto al año anterior. Por el contrario, el **transporte internacional de viajeros superó en 2023 la cifra de 2019 en un +1,7 %**, con un incremento del **+11,0 %** respecto a 2022.

Por otra parte, el **transporte nacional de viajeros en España** creció un **+4,7 %** en 2023 respecto al año anterior, alcanzando 470,8 mil millones de viajeros-kilómetro y **superando la cifra de 2019 en un +5,7 %**. El **transporte interior de mercancías** también aumentó un **+1,1 %** interanual en 2023, registrando 1.583 millones de toneladas, lo que supone un **+3,4 % más que en 2019**.

El aumento de la movilidad interior suele ir acompañado de la mejora en la actividad económica. En 2023 se observa que **la variación anual del Producto Interno Bruto (PIB) es mayor que la de la movilidad interior de mercancías**, siendo el aumento del PIB en euros constantes de 2015 del **+2,7 %** y el incremento en la movilidad interior en toneladas-kilómetro del **+1,3 %**.

Transporte por carretera

Según datos de la Dirección General de Carreteras (DGC), **el tráfico en las carreteras españolas sumó un total de 260.299 millones de vehículos-kilómetro en 2023**, lo que representa un **incremento del +2,3 %** en comparación con el año anterior y del **+3,3 %** en comparación con 2019, año previo a la pandemia. En cuanto a la titularidad de la red, en 2023 **la red de carreteras del Estado representó el 53,5 % del tráfico total**, con un incremento del **+3,2 %** respecto a 2022.

El **transporte de viajeros en las carreteras españolas** registró 396.151 millones de viajeros-kilómetro en 2023, lo que supuso un **+2,6 %** más que el año anterior. En cuanto a los tipos de vehículos utilizados por los viajeros, el transporte en motocicleta aumentó un **+45,6 %**, en autobús un **+11,4 %** y en turismo un **+1,0 %**. El **transporte de mercancías en las carreteras españolas** registró, según la DGC, 328.126 millones de toneladas-kilómetro, un **+1,6 %** más que el año anterior. Por otra parte, el **transporte de mercancías por carretera realizado por vehículos españoles** mostró una **disminución del -1,3 % en toneladas-kilómetro**, según los datos de la Encuesta Permanente de Transporte de Mercancías por Carretera (EPTMC).

En 2023 el **transporte internacional de mercancías por carretera con origen o destino en España**, realizado tanto por vehículos como por empresas españolas y extranjeras de los países que reportan a Eurostat, experimentó una disminución del **-5,2 % en toneladas** y del **-4,3 % en toneladas-kilómetro** respecto a 2022.

Los datos provisionales trimestrales del transporte de mercancías por carretera de los transportistas españoles correspondientes a los **tres primeros trimestres de 2024** muestran un **incremento del +1,9 % de las toneladas** y del **+0,4 % de las toneladas-km** respecto al mismo periodo de 2023.

Transporte ferroviario

En 2023 el **transporte ferroviario de viajeros en España** mostró un **notable crecimiento**. En comparación con el año anterior, la oferta de transporte ferroviario de viajeros creció un **+11,8 %** en términos de trenes-km. La demanda también mostró un aumento significativo en 2023, concretamente del **+20,3 %** en número de viajeros y del **+26,1 %** en viajeros-km.

Los servicios de cercanías incrementaron su oferta (en plazas-km) en un **+1,0 %** en 2023 y la demanda de viajeros-km en un **+13,2 %**. Por otra parte, los servicios de media y larga distancia experimentaron incrementos en la oferta de plazas-km del **+10,8 %** y **+28,5 %**, respectivamente, y en la demanda de viajeros-km del **+59,2 %** y del **+25,3 %**, respectivamente.

El aumento en la demanda de viajeros en todos los servicios ferroviarios en 2023 se debió principalmente a dos factores: la recuperación tras la pandemia y la implementación de **descuentos en el transporte público** a partir del 1 de septiembre de 2022. Estos descuentos incluían gratuidad en los servicios de cercanías y media distancia convencional para viajeros recurrentes y descuentos del 50 % en los servicios Avant declarados como obligación de servicio público (OSP) para viajeros recurrentes, los cuales se mantuvieron durante todo el año 2023. Además, se ofrecieron descuentos del 50 % en 19 trayectos de alta velocidad de menos de 100 minutos de duración para viajeros recurrentes, vigentes desde septiembre de 2022 hasta diciembre de 2022.

En cambio, **el transporte ferroviario de mercancías experimentó una disminución durante el año 2023**. La oferta del transporte ferroviario de mercancías en trenes-km disminuyó un -3,3 % en comparación con el año anterior. La demanda en términos de toneladas-kilómetro netas se redujo un -11,7 % respecto a 2022, mientras que en toneladas netas transportadas la disminución fue del -10,2 %. La variación interanual de la demanda ferroviaria de mercancías fue negativa en 2023 para todos los operadores en comparación con el año anterior, excepto para los operadores privados en términos de toneladas netas transportadas (+3,7 %).

En cuanto a los **datos provisionales de 2024 del Instituto Nacional de Estadística (INE)**, se observa que el transporte ferroviario de viajeros ha incrementado su demanda respecto a 2023. El número de viajeros acumulados transportados por ferrocarril en 2024 hasta el mes de noviembre incluido es de 637,0 millones de viajeros frente a los 607,6 millones acumulados en el mismo periodo de 2023, lo que supone un **aumento del +4,8 % de los viajeros**.

Respecto a los **datos provisionales de 2024 del transporte ferroviario de mercancías**, proporcionados por la Estadística sobre Transporte Ferroviario del INE, el número de **toneladas transportadas por ferrocarril en 2024 hasta el tercer trimestre del año incluido disminuyó un -6,4 %** respecto al mismo periodo de 2023. En términos de toneladas-km, para el mismo periodo de 2024 disminuyeron un -5,0 % respecto a 2023.

Transporte aéreo

La oferta de transporte aéreo en 2023 alcanzó cifras similares a las de 2019, el año previo a la pandemia. Se operaron **1,65 millones de vuelos** en la red de AENA, tan sólo un -0,2 % menos que en el año 2019. Tanto la oferta de asientos como la oferta de vuelos aumentaron en comparación con 2022, con incrementos del +11,8 % y +9,5 %, respectivamente.

El número de viajeros del transporte aéreo alcanzó los 236,1 millones en 2023, lo que supone un incremento del +17,0 % respecto a 2022. El tráfico internacional experimentó un mayor crecimiento que el nacional, **destacando el tráfico entre los países de la Unión Europea (UE) que pertenecen al Espacio Schengen (UE Schengen)** con 101,8 millones de pasajeros, un +17,6 % más que el año anterior. El resto del tráfico internacional sumó 88,0 millones de pasajeros, con un aumento del +18,9 % en comparación con 2022. Por otro lado, el tráfico nacional registró 46,4 millones de pasajeros en 2023, lo que representa un incremento del +12,6 % respecto al año anterior.

Los datos provisionales mensuales de la Dirección General de Aviación Civil del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible en relación con el **tráfico aéreo de pasajeros** mostraron un **crecimiento sostenido durante 2024** en comparación con 2023. El número de pasajeros en tráfico aéreo acumulado en 2024 hasta el mes de noviembre incluido fue de 287,5 millones de viajeros frente a los 262,9 millones acumulados en el mismo periodo de 2023, lo que supone un aumento del +9,3 %.

En cuanto al **transporte aéreo de mercancías**, se movilizaron más de **un millón de toneladas en 2023**, lo que representa un aumento del +8,6 % en comparación con 2022. Este crecimiento fue impulsado por un incremento del +16,1 % en el tráfico internacional fuera del ámbito UE Schengen. Sin embargo, tanto el tráfico dentro del ámbito UE Schengen como el nacional experimentaron disminuciones del -7,2 % y -5,2 %, respectivamente.

Los datos provisionales mensuales de la Dirección General de Aviación Civil del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible indican que **el tráfico aéreo de mercancías mostró un crecimiento continuado durante 2024 en comparación con 2023**. Hasta noviembre de 2024 incluido, el tráfico aéreo acumulado de mercancías fue de casi 1,2 millones de toneladas, en comparación con las 980 mil toneladas acumuladas en el mismo periodo de 2023, lo que supone un crecimiento del +19,3 %.

Cabe destacar que **los aeropuertos nacionales gestionaron 2,1 millones de operaciones en 2023, 282,9 millones de pasajeros y 1,1 millones de toneladas de mercancías**. Los aeropuertos de Madrid-Barajas y Barcelona-El Prat concentraron la mayoría de las operaciones de los 15 principales aeropuertos, gestionando juntos el 37,7 % del total de operaciones y el 41,8 % del total de pasajeros.

Transporte marítimo

El año 2023 ha mostrado una notable discrepancia entre la oferta y la demanda de **transporte marítimo de viajeros**. Mientras que la **oferta se redujo en un -12,2 %** respecto al año anterior, la **demanda** experimentó un aumento significativo del **+24,7 %**, **alcanzando 26,7 millones de viajeros**. Las 28 autoridades portuarias gestionaron menos buques en 2023 (35.870 buques de viajeros), la mayoría nacionales (29.843 buques), lo que podría indicar la necesidad de ajustar la oferta para satisfacer un número de viajeros creciente. El arqueo bruto para buques de viajeros fue de 437,4 millones de GT en 2023, un -5,4 % menos que el año anterior.

Los **datos provisionales mensuales del Instituto Nacional de Estadística (INE) sobre el transporte marítimo de viajeros** muestran en general un panorama dinámico en la demanda. El número de viajeros acumulado en 2024 hasta el mes de noviembre incluido es de 11,2 millones de viajeros frente a los 11,1 millones acumulados en el mismo periodo de 2023, lo que supone un aumento del +1,3 %.

En el ámbito del **transporte marítimo de mercancías** en el Sistema Portuario de Titularidad Estatal, las variables de oferta, que abarcan tanto las operaciones como las unidades de GT, experimentaron un incremento del +10,6 % y +8,6 %, respectivamente, entre 2022 y 2023. Por el contrario, la demanda sufrió una disminución del -3,4 %. Se llevaron a cabo 128.597 operaciones de buques de mercancías, alcanzando un total de 2.201 millones de unidades de GT, con **496,3 millones de toneladas transportadas**.

Los **datos provisionales mensuales de Puertos del Estado** muestran que, en comparación con 2023, el **transporte de mercancías** en 2024 (hasta noviembre) presenta variaciones positivas para todos los meses analizados salvo para el mes de marzo. El número de toneladas acumulado en 2024 hasta el mes de noviembre incluido es de 468 millones frente a los 456 millones acumulados en el mismo periodo de 2023, lo que supone un incremento del +2,8 %.

En todas las autoridades portuarias analizadas aumentaron las cifras de **viajeros por Autoridad Portuaria** en 2023 en comparación con el año anterior. Las **mercancías manipuladas por las Autoridades Portuarias** mostraron variaciones negativas en 2023 en todos los modos de presentación en comparación con el año anterior, excepto en el caso de la mercancía general convencional, que experimentó un crecimiento del +1,0 %.

Transporte urbano y metropolitano

Según el análisis de los datos del **Observatorio de la Movilidad Metropolitana (OMM) para 2022**, centrado en las seis principales áreas metropolitanas, se observa un **aumento generalizado de la movilidad metropolitana en comparación con 2021**, registrándose 2.263 millones de viajeros en transporte colectivo.

En términos generales, **la demanda ha crecido más que la oferta en 2022**, con un incremento respecto al año anterior del +35,9 % en los viajes y del +6,1 % en los vehículos-km. La única excepción fue la oferta en vehículos-km del autobús urbano, que registró en 2022 una disminución del -7,5 % respecto a 2021.

La demanda del autobús interurbano aumentó en 2022 más que la del autobús urbano y los modos ferroviarios (metro y tranvía) en términos de viajes (+76,0 %), con un crecimiento en viajeros-km del +32,1 %, superior al de los autobuses urbanos (+26,3 %) pero inferior al de los modos ferroviarios (+38,1 %). Resulta destacable, además, que la oferta del autobús interurbano superó los niveles de 2019 previos a la pandemia.

El análisis de la movilidad en las áreas metropolitanas muestra que, en general, **los viajes por habitante y los índices de ocupación de los diferentes medios de transporte en 2022 superan los de 2021**. En cuanto a los índices de captación y los recorridos medios, cada área presenta sus propias particularidades.

Empleando los datos procedentes de la **Estadística de Transporte de Viajeros del Instituto Nacional de Estadística (INE)**, en 2023 se registraron **4.611 millones de viajeros en el ámbito urbano y metropolitano**, superando la cifra registrada en 2019 previa a la pandemia en un +2,2 % y registrando un aumento del +17,9 % respecto a 2022. Destaca el incremento entre 2022 y 2023 del autobús en el ámbito urbano (+22,4 %), seguido del metro (+18,9 %) y del transporte ferroviario de cercanías (+17,7 %).

Respecto a los **datos provisionales de 2024** de la Estadística de Transporte de Viajeros del INE, cabe destacar que el número de viajeros acumulado en 2024, hasta el mes de noviembre incluido, es de 4.527 millones, frente a los 4.225 millones acumulados en el mismo periodo de 2023, lo que supone un aumento del +7,1 %.

Reparto modal

En 2023 el vehículo privado siguió siendo el medio predominante en el transporte nacional de viajeros, con una participación del **75,2 % del total de viajeros-kilómetro**. No obstante, esta cifra es inferior a la de 2022 (77,4 %) y a la de 2019 (78,0 %), año anterior a la pandemia.

Se observan cambios significativos en las cuotas de los **modos de transporte colectivo** en comparación con los datos previos a la crisis del COVID-19. En 2019 el avión era el modo principal, con un 35,7 % del total de viajeros-kilómetro nacionales, seguido por los autobuses con un 33,9 %. En cambio, **en 2023 los autobuses han sido el modo dominante, con una participación del 36,1 %**, seguidos por el modo aéreo con el 33,3 %. El transporte marítimo ha reducido su cuota del 1,2 % en 2019 al 1,1 % en 2023, mientras que el ferrocarril ha registrado una participación del 29,5 % de los viajeros-kilómetro nacionales en 2023, superando la de 2019 (29,2 %). Esta recuperación de la demanda ferroviaria de viajeros tras la pandemia ha sido impulsada por los descuentos en el transporte público implementados el 1 de septiembre de 2022.

En el ámbito del **transporte internacional de viajeros**, el **modo aéreo predominó en 2023 con un 50,2 % de los viajeros** transportados, aumentando su cuota en +3,1 puntos porcentuales respecto a 2022. Por otra parte, la carretera representó el 47,8 % del total de viajeros internacionales en 2023 (-3,4 puntos porcentuales menos que el año anterior), mientras que el transporte marítimo representó el 1,5 % (+0,3 puntos porcentuales respecto a 2022) y el ferrocarril el 0,5 % (sin cambios respecto al año anterior).

En el **transporte nacional de mercancías**, la **carretera permanece como el modo predominante** con el 95,7 % de las toneladas-kilómetro transportadas en modos terrestres, correspondiendo el 4,3 % restante al ferrocarril. En el **transporte internacional de mercancías**, el **modo marítimo continuó siendo el principal modo en 2023**, con un 77,7 % de las toneladas transportadas, seguido por la carretera con un 21,4 %, mientras que el transporte ferroviario y el transporte aéreo representaron el 0,7 % y 0,2 %, respectivamente.

En base al análisis anterior puede afirmarse que el reparto modal del transporte de viajeros en 2023 refleja un nuevo contexto de movilidad a favor de modos más sostenibles respecto al existente en 2019 antes de la pandemia, mientras que en el transporte de mercancías la carretera ha incrementado aún más su participación.

Inversión y capital

La Formación Bruta de Capital Fijo (FBCF) del sector público creció un +18,4 % en el año 2023 respecto al año anterior, alcanzando los 44.300 millones de euros corrientes. Este considerable aumento redujo la brecha con la Unión Económica y Monetaria (UEM) en términos de inversión pública en relación con el PIB (2,96 % en España frente al 3,30 % en la UEM).

En cuanto a la **FBCF del sector privado en España**, se produjo un incremento del **+3,3 %** en 2023 respecto al año anterior. Adicionalmente, la inversión en equipos de transporte experimentó un incremento interanual del **+20,7 %** en 2023.

Respecto a la distribución de la inversión por modo de transporte, **el ferrocarril se mantuvo como el principal receptor de la inversión del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, con un peso del 47,0 %** de la inversión total en infraestructuras de transporte.

En el **reparto por modos de la inversión de las Administraciones Públicas** destacó la importancia de la inversión en **carreteras en 2023**, que absorbió el **46,0 %** de la inversión en infraestructuras de transporte.

Valor añadido y productividad

En 2023 el Valor Añadido Bruto (VAB) del sector “transporte y almacenamiento” creció un +3,1 % respecto al año anterior en euros constantes de 2020, **superior al crecimiento del PIB**, que aumentó un +2,7 %. Además, el sector ha aumentado su proporción en la economía nacional, representando un 4,6 % del PIB en 2023.

En cambio, **las horas anuales trabajadas experimentaron un descenso del -1,1 % en el sector “transporte y almacenamiento” y del -0,9 % en el conjunto de la economía española**. La diferencia entre el número de horas trabajadas en el sector y el promedio nacional se ha reducido en 2023 respecto al año anterior, registrándose 109 horas adicionales por trabajador en el sector.

Las variaciones de ambos parámetros en el sector “transporte y almacenamiento” respecto al conjunto de los sectores a nivel nacional han provocado que **la productividad aparente del trabajo del sector se haya acercado más a la media nacional**. La productividad del sector aumentó un +0,3 % en 2023 respecto al año anterior, alcanzando los 33,93 €/hora. A nivel nacional, el crecimiento en 2023 fue del +0,8 %, con un valor de 34,32 €/hora. Cabe destacar también que **el sector ha superado los niveles de productividad previos a la pandemia** (33,82 €/hora en 2019).

Empleo

En 2023 el empleo en el sector de “transporte y almacenamiento” creció un +5,7 % en comparación con el año anterior, alcanzando casi 1,2 millones de personas ocupadas. **Este crecimiento fue superior al del total de la economía**, que fue del +3,1 %.

Los **datos trimestrales de 2023 y 2024** sobre la población ocupada en el sector “transporte y almacenamiento” muestran un aumento del +1,5 % en el número acumulado de ocupados en los tres primeros trimestres de 2024 (3.595 mil personas) respecto al mismo periodo de 2023 (3.542 mil personas).

El sector “transporte y almacenamiento” alcanzó un nuevo récord histórico en afiliaciones a la Seguridad Social en 2023, con 1.052.526 afiliados, lo que representa un incremento del +4,4 % respecto a 2022. El régimen especial de trabajadores autónomos del sector redujo su peso, pasando del 20,8 % en 2022 al 20,0 % en 2023, debido a una disminución en el número de autónomos en los subsectores principales.

La productividad y los gastos de personal medios del sector de “transporte y almacenamiento” experimentaron crecimientos significativos en 2022, continuando con la recuperación iniciada en 2021 tras las restricciones de movilidad provocadas por la pandemia. En concreto, la productividad aumentó un +14,8 % en 2022, alcanzando los 53.501 euros, y los gastos de personal medios crecieron un +4,5 %, a un ritmo menor que la productividad, llegando a los 37.507 euros, debido a que la reducción de los gastos de personal fue menos sensible a las restricciones de movilidad por la pandemia.

Cabe destacar que **en el año 2023 el coste laboral neto por empleado en el sector de “transporte y almacenamiento” experimentó un incremento del +6,0 %** respecto a 2022, situándose en 36.725 euros, el valor más alto registrado desde 2008. El coste laboral por empleado del conjunto de la economía se incrementó a un ritmo menor en 2023 (+5,4 %), debido a que la destrucción de empleo durante la pandemia fue mayor en el sector “transporte y almacenamiento”.

Precios y costes

En 2023 se registró un descenso en el precio del barril de Brent del -19,2 % respecto al año anterior, frenando la tendencia de crecimiento de los precios de la energía de los últimos años, tras la fuerte caída experimentada en 2020 por la pandemia (-35,9 %). Esta reducción en el precio del barril de Brent también afectó al **precio de la gasolina, que se redujo un -8,2 % en 2023** en comparación con 2022.

Por otra parte, **el gasto medio por persona en transporte se redujo un -1,1 % en 2023** respecto al año anterior, situándose muy próximo a las cifras de gasto en transporte anteriores a la crisis sanitaria. Por el contrario, aumentaron en 2023 las variables de renta nacional per cápita (+7,3 %) y gasto medio total (+2,7 %). La reducción del gasto medio por persona en transporte puede ser consecuencia de diversos factores como el incremento del uso del transporte público como alternativa al vehículo privado por los altos precios del combustible, la reducción de los desplazamientos diarios debido al teletrabajo o la implementación de políticas de sostenibilidad como los descuentos al transporte público implementados el 1 de septiembre de 2022 y vigentes durante todo el año 2023 o el fomento de medios de transporte más ecológicos como la bicicleta.

Con respecto al análisis de los **precios y costes** del transporte, los datos y estimaciones realizadas por el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible indican que **el coste del transporte por carretera ha aumentado en 2023**. El coste del vehículo privado registró un incremento del +0,4 % respecto al año anterior, el del transporte de viajeros en autocar aumentó un +4,3 % de media para todos los tipos de vehículos, mientras que, para el transporte de mercancías por carretera, el coste se redujo un -0,2 % en 2023.

En relación con el **transporte ferroviario**, la percepción media por viajero-km de los servicios ferroviarios de viajeros volvió a disminuir en 2023 en todos los servicios. Los ingresos comerciales de los servicios de viajeros de larga distancia continuaron con su tendencia creciente, superando los valores previos a la pandemia. Por su parte, los ingresos de los servicios de media distancia presentaron comportamientos dispares, creciendo en media distancia de alta velocidad Avant y disminuyendo en todos los demás servicios de media distancia. Los servicios de cercanías redujeron sus ingresos a causa de las políticas de gratuidad de abonos para viajeros frecuentes en los últimos meses de 2022 y en todo el año 2023. En el segmento de mercancías por ferrocarril el ingreso medio por tonelada creció un +7,7 % en 2023 respecto al año anterior y la percepción media por tonelada-kilómetro aumentó un +5,1 % para el total de las empresas ferroviarias de mercancías.

El **transporte aéreo** vio reducido el nivel de los ingresos procedentes de los servicios regulares en 2020 (último año con datos disponibles) a causa del impacto de la pandemia, disminuyendo su participación en el total de ingresos de las principales compañías aéreas hasta el 61,9 %.

En cuanto al **transporte marítimo** continuó con su tendencia creciente, incrementando sus ingresos en las líneas regulares bonificadas de viajeros un +12,7 % en 2023 respecto al año anterior y con un crecimiento global de la percepción media (euros/pasajero-km) del +10,2 %.

Estructura de mercado y empresarial

La **estructura de mercado y empresarial del sector “transporte y almacenamiento” en España** presenta algunas diferencias respecto a las principales economías europeas (Alemania, Francia e Italia o G-3). Estas diferencias pueden detectarse, sobre todo, en **menores niveles de producción y número de personas empleadas en el sector**, aunque la distribución nacional es, en general similar a la del promedio europeo. Además, es importante destacar que **el número de empresas del sector está por encima del resto de países analizados** y que incluso en 2020 continuó creciendo, alcanzando el valor más alto desde el año 2010.

Las cifras del **año 2020** estuvieron claramente influenciadas por el **impacto de la pandemia en el conjunto de la economía global, y en particular en el sector transporte**, dando lugar a una contracción generalizada en España y en los países del G-3. En 2020 se observó en España una caída del VAB y del valor de la producción en el entorno del -20 %, lo que dio lugar a un importante descenso del peso del sector sobre el total de la economía, más pronunciado que en los países vecinos europeos y que supuso una pérdida de -0,81 puntos porcentuales en 2020 (reduciéndose del 4,37 % en 2019 al 3,56 % en 2020). En 2021 se inicia la recuperación (3,85 %), impulsada por las medidas de desescalada y vuelta progresiva a la normalidad, que se consolida en 2022 (4,56 %) y **en 2023 (4,58 %), superándose los niveles previos a la pandemia**.

En cuanto al **transporte de mercancías por carretera**, el **número de vehículos disminuyó un -3,2 % en 2023** respecto al año anterior, observándose una **mayor reducción en el número de empresas (-4,9 %)**. Además, se observa en 2023 una reducción del -10,0 % del número de vehículos con menor capacidad de carga (menos de 3,5 toneladas) y un aumento del +8,8 % de los vehículos de más de 20 años, con respecto a 2022, confirmando la tendencia observada a largo plazo de **envejecimiento de la flota**. La ratio del número de **vehículos por empresa volvió a incrementarse en 2023 (+1,8 %)** en comparación con 2022, alcanzando un valor de 3,2 vehículos por entidad autorizada para el transporte por mercancías.

En relación con el **transporte de viajeros por carretera**, se ha observado un **aumento en 2023 del número de vehículos (+8,6 %) y empresas autorizadas (+3,4 %)** por el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible para el transporte interurbano de viajeros respecto al año anterior. En cuanto a la relación de **vehículos por empresa** en este segmento, la ratio aumentó un **+5,1 % en 2023** en comparación con 2022, alcanzando los 12,9 vehículos por empresa y continuando la tendencia creciente de la serie histórica.

Financiación

En el año 2023 el volumen de endeudamiento para el conjunto de la economía española ha disminuido con respecto al año anterior un -4,5 %, situándose tan sólo un +0,8 % por encima del valor de 2019 previo a la pandemia, con un descenso acumulado del -47,1 % desde 2008. En cuanto al **volumen de endeudamiento para el sector “transporte y almacenamiento” también ha sufrido una disminución en 2023**, en este caso del -5,3 % respecto a 2022, que si bien se encuentra todavía por encima de los niveles previos a la pandemia (+5,1 % respecto a 2019), sigue la tendencia de descenso iniciada en 2022.

En lo que se refiere a la morosidad, en el año 2023 continúa reduciéndose para el conjunto de la economía, con una tasa del 4,06 %, inferior a la del 4,21 % registrada en 2022. Si bien **la tasa de morosidad para el sector de “transporte y almacenamiento” es ligeramente inferior a la del conjunto de la economía en 2023**, con un valor del **4,02 %**, se ha incrementado levemente respecto al año anterior (3,82 %).

Investigación, Desarrollo e Innovación

En 2023 el gasto interno en investigación y desarrollo (I+D) del sector “transporte y almacenamiento” aumentó un +11,6 % respecto al año anterior, ascendiendo a los **91,3 millones de euros**. Sin embargo, tanto el personal dedicado a estas actividades como el número de empresas que realizan actividades de I+D en el sector disminuyeron en 2023, con reducciones del -3,4 % y del -21,7 %, respectivamente. Respecto al total de la economía, el gasto interno en I+D y el personal dedicado a estas actividades presentaron un crecimiento

interanual positivo, del +15,7 % y +45,1 %, respectivamente, mientras que el número de empresas que realizan actividades de I+D mostró una variación negativa (-5,1 %).

En cuanto al **gasto en actividades innovadoras del sector “transporte y almacenamiento”**, los últimos datos disponibles, correspondientes a **2022**, indican que dicho gasto ascendió a **482,2 millones de euros**. Este dato no es comparable a los de años anteriores debido al cambio metodológico en el concepto estadístico de empresa y a la ausencia de datos para el año 2021.

Respecto al análisis en términos relativos, en 2023 la **ratio del gasto interno en I+D sobre el VAB** para las empresas del sector “transporte y almacenamiento” fue del 0,14 %, mientras que para el total de la economía esta ratio fue superior, concretamente del 0,92 %. En cuanto a la **ratio del gasto en actividades innovadoras sobre el VAB**, cuyos últimos datos disponibles corresponden a 2022, en el sector “transporte y almacenamiento” fue menor que en el total de la economía, situándose en el 0,86 % y 1,66 %, respectivamente. Estas cifras indican que **la dedicación a actividades de I+D y actividades innovadoras en el sector “transporte y almacenamiento” es significativamente inferior** a la del conjunto de la economía española.

Internacionalización

En 2023 la internacionalización de las empresas en términos de **balanza comercial de bienes experimentó un crecimiento del +44,7 %** respecto a 2022, registrando un déficit comercial de -39.625,0 millones de euros, inferior al de 2019 (-31.544,1 millones de euros) previo a la pandemia. Por otra parte, **la balanza comercial de servicios incrementó el superávit en 2022** respecto al año anterior, debido al mayor aumento de las exportaciones en el conjunto del sector servicios y en los servicios de transporte (+26,4 % y +33,3 %, respectivamente) comparado con el incremento de las importaciones (+18,8 % y +28,9 %, respectivamente).

Además, la **posición inversora neta de las empresas españolas del sector “transporte y almacenamiento” en el extranjero** aumentó un **+26,4 % en 2022** respecto al año anterior, alcanzando una cifra de 30.344,4 millones de euros, superior a la de 2019 (22.477,0 millones de euros). Por otro lado, la **posición inversora neta de las empresas extranjeras en el sector de “transporte y almacenamiento” en España** disminuyó en un **-0,4 % en 2022** respecto al año anterior, alcanzando los 19.070,0 millones de euros.

Cabe destacar que **el comercio exterior español experimentó en 2023 una mayor reducción en unidades monetarias (millones de euros) que en unidades físicas (toneladas)** respecto al año anterior. Las unidades monetarias disminuyeron un -4,6 % respecto a 2022, mientras que las unidades físicas lo hicieron en un -4,1 %. Se registró también un comportamiento negativo en las importaciones (-5,4 % en unidades físicas y -7,7 % en unidades monetarias) y en las exportaciones (-2,3 % en unidades físicas y -0,9 % en unidades monetarias) en 2023 en comparación con el año anterior.

Seguridad

El número de **accidentes de tráfico con víctimas en carretera alcanzó un total de 101.306 en 2023**, lo que supone un aumento de un **+3,5 %** respecto al año anterior. A pesar de dicho incremento, este valor se encuentra todavía en niveles inferiores a los previos a la pandemia, siendo un -2,7 % inferior al dato de 2019. En estos accidentes se registraron **1.806 víctimas mortales**, lo que representa un aumento del **+3,4 %** respecto a 2022. Esta cifra sigue la tendencia creciente observada en 2021 y 2022, reflejando el retorno a los niveles de movilidad previos a la pandemia.

Con el fin de relacionar las variaciones que se producen en las cifras de accidentes y víctimas mortales, se utilizan los índices de peligrosidad y mortalidad, que en el año 2023 presentaron comportamientos opuestos. Si bien el **índice de peligrosidad (IP) total en vías interurbanas aumentó un +3,7 %** respecto al año anterior, el **índice de mortalidad (IM) total en vías interurbanas disminuyó un -1,1 %**.

Por otra parte, en **2023 se registraron un total de 192 accidentes ferroviarios**, lo que representa un aumento del **+9,7 %** en comparación con el año anterior y del **+27,2 %** respecto a 2019. De estos, 18 fueron accidentes graves, lo que implica una disminución del **-18,2 %** en relación con 2022. Por otra parte, los accidentes significativos alcanzaron la cifra de 77, mostrando un notable incremento del **+30,5 %** respecto al año anterior.

Al analizar el impacto de los accidentes en las personas, en 2023 se registraron un **22 víctimas mortales y 23 heridos graves** debido a accidentes ferroviarios significativos, lo que supone un aumento de una víctima mortal y una disminución de cuatro heridos graves en comparación con el año anterior.

Estas variaciones se reflejan en el **indicador de riesgo** de las diferentes categorías de usuarios, donde se registra un aumento del **+9,6 %** en 2023 para los usuarios de pasos a nivel, mientras que el conjunto de todas las categorías de usuarios muestra un descenso del **-6,9 %**.

En cuanto al transporte aéreo, en **2023 se registraron 28 accidentes aéreos**, lo que representa una disminución del **-17,6 %** en comparación con 2022. Además, se reportaron **12 incidentes graves**, un **-53,8 %** menos que en 2022. Al comparar estos datos con la media de los últimos diez años, se observa que los accidentes han disminuido un **-2,8 %** en relación con la media de 28,8 accidentes y los incidentes graves disminuyeron 5 unidades en comparación con la media de 17,0 incidentes, lo que indica un descenso del **-29,4 %**.

Con respecto a las **víctimas mortales en accidentes aéreos en 2023 se registraron 3**, una más que el año anterior, pero 5,2 menos que la media de los últimos diez años, que es de 8,2 víctimas. En cuanto a los **heridos graves en operaciones de transporte aéreo, se reportaron 5**, uno más que el año anterior, aunque esta cifra sigue siendo inferior a la media de 6,9 heridos graves en la última década.

Respecto a la **seguridad marítima, la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (SASEMAR) atendió 7.520 emergencias marítimas en 2023**, registrando un aumento del **+1,7 %** respecto al año anterior. En cuanto al número de **buques involucrados** en estas emergencias, se registraron en 2023 un total de **5.525**, lo que supone una disminución del **-5,2 %** respecto a 2022. A pesar del **incremento del +56,1 % en personas involucradas en emergencias marítimas en 2023**, con un total de 61.824 personas involucradas, **el número de fallecidos y desaparecidos disminuyó un -25,8 % y un -47,4 %**, respectivamente.

En 2023 se observó un incremento del **+2,6 %** en el número de embarcaciones precarias involucradas en emergencias atendidas por SASEMAR, en comparación con el año anterior. Este aumento estuvo acompañado por un incremento del **+37,0 %** en el número de personas asistidas en dichas embarcaciones, que pasó de 19.356 en 2022 a 26.521 en 2023. **Excluyendo la inmigración irregular, el número de personas asistidas en emergencias marítimas aumentó un +76,3 % en 2023**, mientras que el número de emergencias se incrementó un **+1,6 %** y el número de buques involucrados disminuyó un **-7,2 %**.

Sostenibilidad ambiental

El consumo energético del sector transporte en España aumentó un +4,7 % en 2022, siendo el transporte por **carretera** el principal responsable con un **92,0 %** del consumo de energía final en el sector.

En cuanto a la eficiencia energética, **el ferrocarril continúa siendo el modo más eficiente energéticamente en términos de energía final**, debido principalmente al alto número de viajeros y volumen de mercancías que pueden transportarse en cada desplazamiento, con una reducción del consumo de energía por unidad transportada del **-20,3 %** en 2022 respecto al año anterior y el valor más bajo desde 2005. Por otra parte, el transporte por carretera registró en 2022 el mejor valor de eficiencia energética desde 2013, con una reducción del **-1,6 %** respecto al año 2021, si bien es un parámetro que se mantiene bastante constante en el tiempo debido a la poca flexibilidad en términos de ocupación en comparación con el resto de los modos de transporte. Respecto al modo aéreo, el consumo energético por unidad de transporte se redujo un **-12,4 %** en 2022 en comparación con el año anterior.

En cuanto al uso de **energías renovables**, se está produciendo un incremento progresivo de la utilización de este tipo de fuentes, que se ha incrementado considerablemente en los últimos años hasta alcanzar en España una cuota del **9,7 % en 2022**, superior a la media en la UE-27 (9,6 %).

En 2022 la cuota de emisiones del transporte se incrementó +1,1 puntos porcentuales en España respecto a 2021, situándose en el 30,7 % del total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), mientras que en el conjunto de la UE-27 aumentó +1,2 puntos porcentuales, situándose en el 23,7 % en 2022.

De todos los modos de transporte, **el transporte por carretera es el que mayor cantidad de emisiones de GEI y sustancias contaminantes produce** (87,3 % del total en 2022) por ser el modo que mayor cuota modal tiene en el transporte interior de viajeros y mercancías. Asimismo, **el transporte ferroviario continúa generando menos emisiones directas de GEI por unidad de transporte-km** (14,1 veces menos emisiones directas que el transporte por carretera en pauta no urbana y 16,8 menos que el transporte aéreo en 2022), mientras que el modo aéreo es el que más produce.

Logística

En 2022 la contribución al PIB del sector logístico en España fue del 2,72 %, ligeramente superior al 2,71 % del año anterior, aunque se sitúa aún por debajo de los niveles previos a la pandemia (2,88 % en 2019).

Por otra parte, **el personal ocupado en el sector logístico experimentó un incremento del +2,7 %** respecto al año anterior, registrando un total de 707.249 empleados en 2022. Esta cifra es un +1,9 % superior a la de 2019, año previo a la pandemia, lo que indica una plena recuperación del empleo en el sector logístico.

En cuanto a la **superficie de las instalaciones logísticas**, alcanzó los 84,9 millones de m² en 2023, lo que representa un **incremento del +2,4 %** respecto a 2022. Los modos marítimo y carretera acumularon el 88,7 % de la superficie de instalaciones logísticas en 2023, siendo además los modos que mayores incrementos experimentaron en su superficie en 2023, con aumentos del +1,9 % y +3,6 %, respectivamente.

El transporte total de mercancías en España en 2023, que incluye tanto el transporte nacional como el internacional, **disminuyó un -0,4 %** respecto al año anterior, alcanzando los **2.139 millones de toneladas**. Este valor representa un incremento del +1,6 % respecto a 2019, año anterior a la pandemia. El transporte nacional de mercancías creció un +1,1 %, llegando a 1.583 millones de toneladas, mientras que el transporte internacional se redujo un -4,3 %, situándose en 556 millones de toneladas.

En 2023 se movilizaron en España **253,1 millones de toneladas en cadenas multimodales** (un 15,5 % del total) y 1.381,9 millones de toneladas en cadenas unimodales (carretera). El transporte de mercancías en cadenas multimodales experimentó una **disminución del -0,1 % interanual en 2023**, mientras que el transporte en cadenas unimodales creció un +0,9 % respecto a 2022.

El transporte intermodal en contenedor alcanzó los 252,2 millones de toneladas en 2023, lo que representa una **disminución del -4,6 %** respecto al año anterior. Distinguiendo por modos, todos ellos redujeron sus cifras: el transporte por carretera disminuyó un -3,1 %, el ferroviario un -11,0 % y el marítimo un -4,7 %.

1 INTRODUCCIÓN. MEJORAS Y MODIFICACIONES EN EL OTLE 2024

Siguiendo con su vocación de proporcionar información sobre la situación actual y la evolución del sistema de transporte y la logística en España, así como de garantizar la transparencia de dicha información a los ciudadanos, el Observatorio del Transporte y la Logística en España (OTLE) constituye una herramienta de consulta y análisis que se actualiza y mejora continuamente.

Cabe destacar que en la duodécima edición del OTLE se ha incorporado por primera vez a los análisis del informe anual la información procedente de **datos recientes de periodicidad mensual o trimestral**, datos que también están disponibles en la base de datos abiertos del portal web del observatorio. Esto ha permitido realizar un estudio más actualizado del transporte y la movilidad en nuestro país.

Las principales mejoras que se han llevado a cabo en esta edición en los elementos del OTLE son las siguientes:

1. **BASE DE DATOS:** adicionalmente al mantenimiento y a la actualización habitual de los contenidos de la base de datos del OTLE, se ha mejorado la descarga de la información incluida en los conjuntos de datos. Además, en esta edición se ha llevado a cabo una revisión y mejora de los gráficos de los conjuntos de datos mediante la inclusión de filtros, que permiten un análisis más detallado de la información.

Asimismo, se han incluido conjuntos de datos mensuales y trimestrales sobre movilidad general, transporte de viajeros en medios de transporte colectivos, transporte de viajeros y mercancías en aeropuertos, así como sobre transporte de mercancías por carretera, ferroviario y marítimo.

Dentro del bloque de socioeconomía, también se han incluido conjuntos de datos mensuales y trimestrales relativos a empleo, índices de precios de consumo de transporte, índice de precios del sector servicios de transporte y almacenamiento, índice de precios del transporte de mercancías por carretera y coste del transporte de mercancías por carretera.

2. **INFORMES ANUALES:** el presente informe, que analiza detalladamente la situación del transporte y la logística en España, estará **disponible tanto en formato descargable (PDF) como en formato HTML**, garantizando la accesibilidad de sus contenidos. Como novedad, en esta edición se incluye al final del documento en PDF una tabla con los **elementos relacionados del OTLE** para cada uno de sus apartados de segundo nivel y en la versión HTML en cada capítulo de tercer nivel. El objetivo es que aquellos lectores que deseen disponer de la última información disponible, o profundizar en temas de su interés, dispongan de la información de la manera más accesible posible.

Al igual que en ediciones anteriores, se han recogido en el **Anexo Metodológico** los cambios que han tenido lugar en las metodologías empleadas por las distintas fuentes, así como en los contenidos correspondientes del OTLE derivados de estas modificaciones.

En esta edición, el **Informe Monográfico estudia la Pobreza de Transporte**, describiendo los conceptos asociados, analizando la situación actual, identificando medidas y buenas prácticas para combatirla, así como los principales retos a afrontar. Este informe se publicará también en ambos formatos (PDF y HTML).

3. **INDICADORES DE SITUACIÓN Y DIAGNÓSTICO:** además de actualizar los indicadores publicados en paneles dinámicos con herramientas de *business intelligence*, introducidas por primera vez en la octava edición del OTLE, se ha continuado mejorando la interacción entre los elementos de los indicadores.
4. **PÁGINA WEB:** accesible al público, en ella se siguen publicando todos los contenidos del OTLE, incluyendo conjuntos de datos, indicadores, informes y toda la documentación asociada a las jornadas.
5. **JORNADAS DE PRESENTACIÓN:** en la Jornada Anual del OTLE se presentan al público los principales resultados obtenidos del trabajo realizado en la última edición. Este evento, que se transmitirá en directo, constituye un foro de encuentro para todos los agentes del sector.

Al igual que en ediciones anteriores, desde la Secretaría General de Movilidad Sostenible y el equipo de la División de Estudios y Tecnología del Transporte se realiza un sincero agradecimiento a todos los centros directivos del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, sus empresas y sus entes asociados, que han colaborado suministrando información, así como revisando contenidos y aportando ideas y sugerencias. En particular, en esta duodécima edición del OTLE han participado de forma directa:

- Dirección General de Aviación Civil.
- Dirección General de Carreteras.
- Dirección General de la Marina Mercante.
- Dirección General de Programación Económica y Presupuestos.
- Dirección General de Transporte por Carretera y Ferrocarril.
- 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).
- Fundación de los Ferrocarriles Españoles.

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

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

- Alimarket.
- Banco de España.
- Colegio de Registradores de la Propiedad y Mercantiles de España.
- Dirección General de Tráfico (Ministerio del Interior).
- Eurostat.
- ICEX (Ministerio de Industria y Turismo).
- Instituto Nacional de Estadística.
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- Ministerio de Economía, Comercio y Empresa.
- Ministerio 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

En el presente apartado se analiza la evolución de la movilidad general de viajeros y mercancías en España, analizándose detalladamente la movilidad en cada modo de transporte en apartados posteriores.

Dispone [aquí](#) de un listado de la información disponible en el portal del OTLE para elaborar este apartado.

2.1.1 Movilidad interior de personas y de mercancías

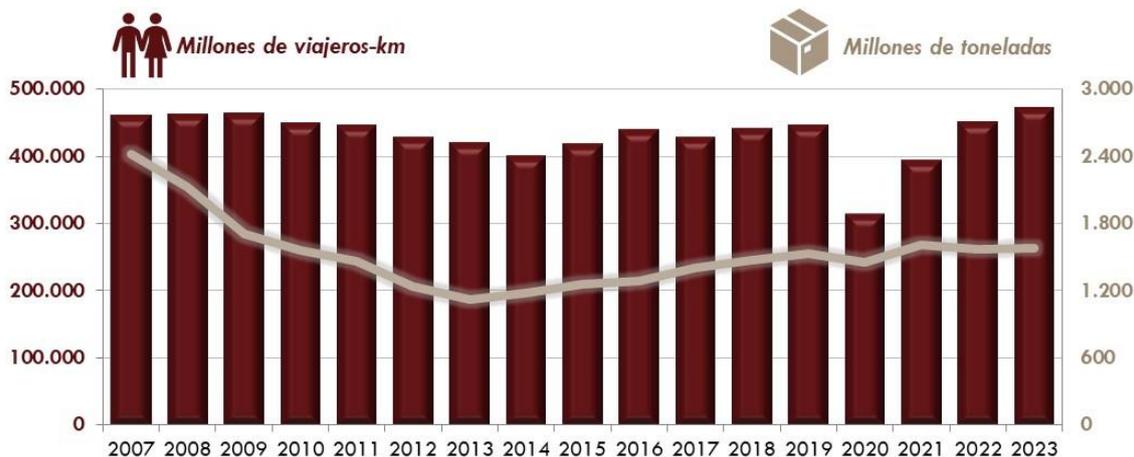
En el año 2023 la movilidad interior de viajeros aumentó hasta situarse en los 470,8 mil millones de viajeros-kilómetro, un +4,7 % respecto al año anterior. El transporte interior de mercancías también creció, con un incremento del +1,1 %, alcanzando 1.583 millones de toneladas¹. Comparando estas cifras con las de 2019, año anterior a la crisis sanitaria del COVID-19, se observa un aumento del +5,7 % en los viajeros-kilómetro y del +3,4 % en las toneladas transportadas. Sin embargo, al analizar la evolución desde 2007, año de inicio de la crisis económica, la cantidad de toneladas transportadas en 2023 es un -34,7 % inferior. Por el contrario, en el segmento de viajeros se superaron en 2023 los niveles de 2007 en un +2,0 %.

Tabla 1. Evolución del transporte interior total de viajeros (millones de viajeros-km) y mercancías (millones de toneladas). 2007, 2019, 2022 y 2023

	2007	2019	2022	2023	Var. 2023/ 2022	Var. 2023/ 2019	Var. 2023/ 2007
Millones de viajeros-km	461.552	445.379	449.650	470.826	+4,7 %	+5,7 %	+2,0 %
Millones de toneladas	2.424	1.531	1.566	1.583	+1,1 %	+3,4 %	-34,7 %

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

Gráfico 1. Evolución del transporte interior total de viajeros y mercancías (millones de viajeros-km y millones de toneladas). 2007-2023



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 y Movilidad Sostenible

¹ La metodología empleada en el OTLE para la estimación de las cifras de movilidad interior se detalla en el Anexo Metodológico.

Al examinar la **movilidad interior de viajeros por modos**, se observa un **notable crecimiento del modo ferroviario en 2023**, con un aumento del **+26,1 % de los viajeros-km** en comparación con 2022. Le sigue el modo aéreo con un crecimiento del +11,3 %, mientras que el modo carretera y el marítimo crecieron un +2,6 % y un +2,3 %, respectivamente.

Respecto a este importante crecimiento de la movilidad interior de viajeros del modo ferroviario, cabe señalar el efecto derivado de los descuentos en el transporte público implementados el 1 de septiembre de 2022, que incluían gratuidad en los servicios de cercanías y media distancia convencional para viajeros recurrentes y descuentos del 50 % en los servicios Avant declarados como obligación de servicio público (OSP) para viajeros recurrentes, los cuales se mantuvieron durante todo el año 2023.

A lo largo del periodo 2007-2023, el modo ferroviario y el modo marítimo han experimentado importantes crecimientos de los viajeros-km, del +62,4 % y del +56,7 % respectivamente, mientras que el modo aéreo ha crecido un +13,0 % y el modo carretera es el único que ha visto una disminución en su movilidad interior, con un descenso del -2,2 %.

En cuanto a la participación de cada modo de transporte en la movilidad interior de viajeros, **la carretera predominó con un 84,1 % del total de los viajeros-kilómetro en 2023**, aunque pierde -1,7 puntos porcentuales respecto a la cuota del año anterior. En segundo lugar, se sitúa el modo aéreo con un 8,3 % de la cuota (+0,5 puntos porcentuales respecto a 2022), seguido por el modo ferroviario con un 7,3 % (+1,2 puntos porcentuales). El modo marítimo representó el 0,3 % de los viajeros-km, manteniéndose su peso prácticamente constante.

Tabla 2. Evolución del transporte interior de viajeros (millones de viajeros-km) por modo. 2007, 2019, 2022 y 2023

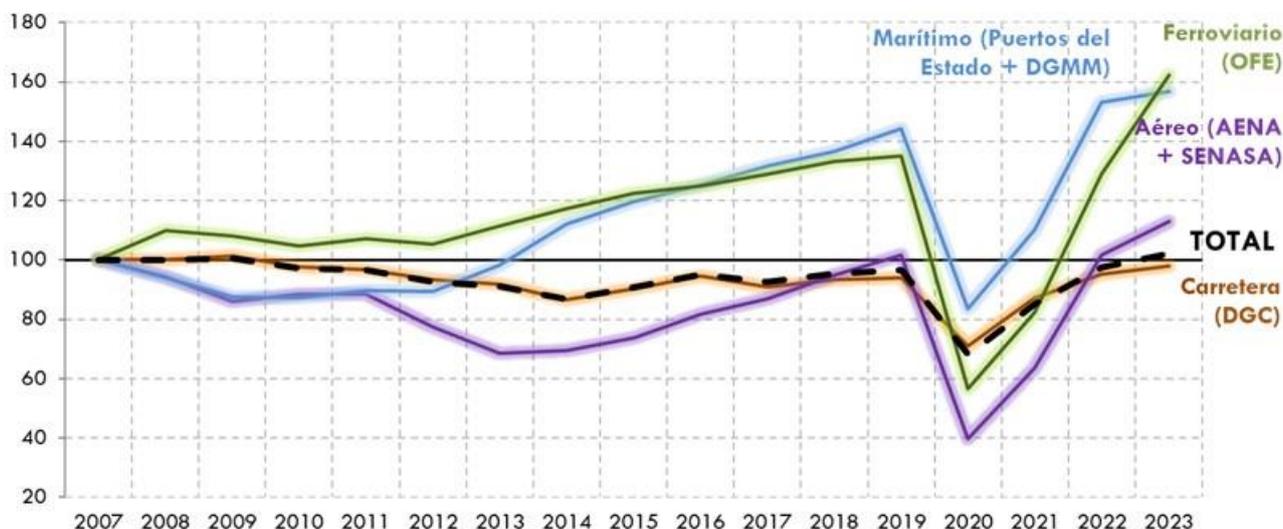
	2007	2019	2022	2023	Var. 2023/ 2022	Var. 2023/ 2019	Var. 2023/ 2007
Carretera (DGC)	405.083	380.500	386.108	396.151	+2,6 %	+4,1 %	-2,2 %
Ferrovial (OFE)	21.235	28.686	27.344	34.492	+26,1 %	+20,2 %	+62,4 %
Aéreo (AENA + SENASA)	34.429	35.030	34.962	38.920	+11,3 %	+11,1 %	+13,0 %
Marítimo (PdE + DGMM y CEDEX)	806	1.162	1.235	1.263	+2,3 %	+8,7 %	+56,7 %

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

En el Gráfico 2 se muestra la evolución de la movilidad interior de viajeros en los diferentes modos de transporte. En él se observa un marcado descenso en 2020, coincidiendo con la crisis sanitaria del COVID-19, seguido de una recuperación a partir de 2021. En 2023 todos los modos de transporte superaron los niveles de 2019 previos a la pandemia. El modo ferroviario y el modo aéreo registraron los mayores incrementos en el número de viajeros-km respecto a 2019, del +20,2 % y del +11,1 %, respectivamente, mientras que el modo carretera creció un +4,1 % y el marítimo un +8,7 %. Sin embargo, en relación con la crisis económica, la carretera sigue siendo el único modo que no ha recuperado los niveles de movilidad de viajeros de 2007, con una disminución del -2,2 %.

Gráfico 2. Evolución del transporte interior de viajeros (viajeros-km) por modo. 2007-2023 (2007=100)

Índice 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 y

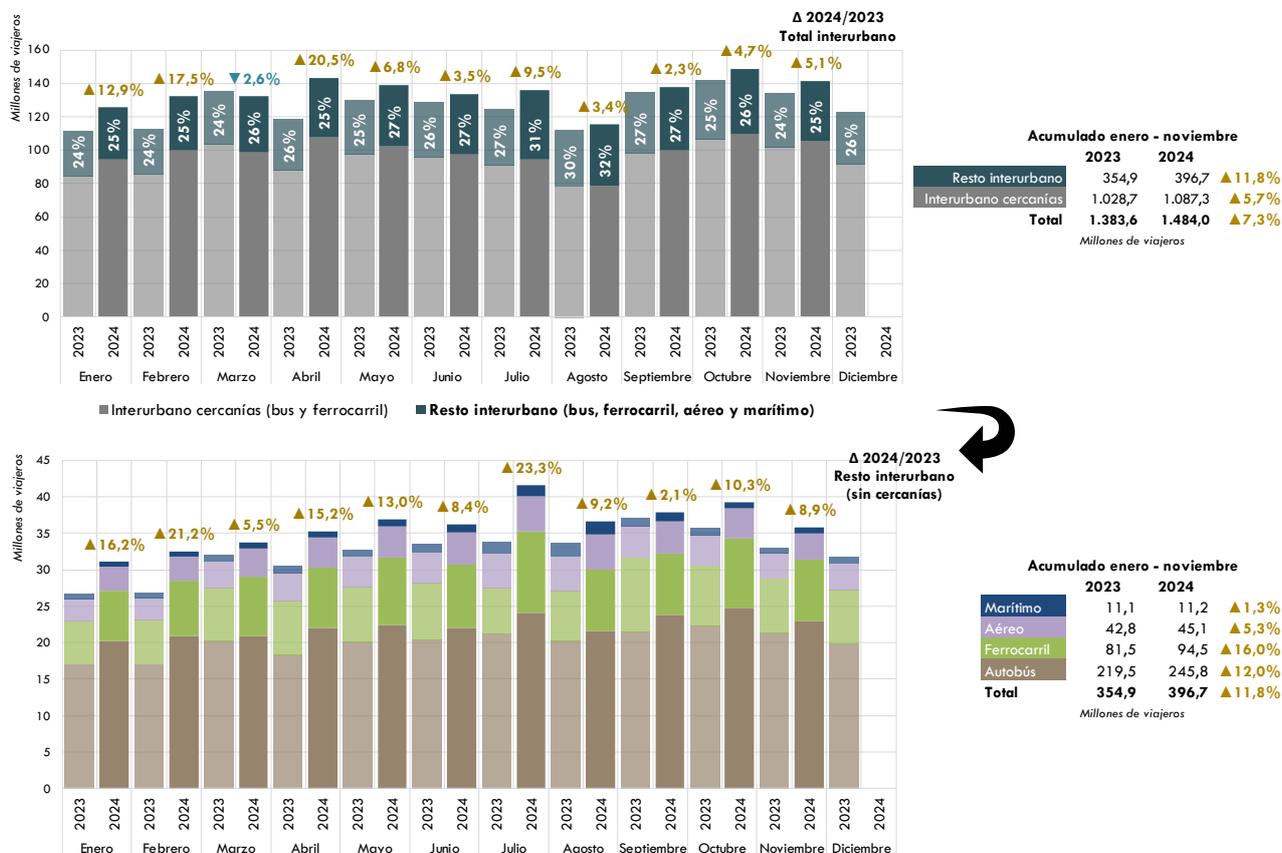
Por otra parte, el Gráfico 3 ilustra la **evolución mensual del transporte interurbano de viajeros** (millones de viajeros) **en medios de transporte colectivos** (terrestre, aéreo y marítimo) para los años 2023 y 2024 hasta noviembre de 2024, según los datos la Estadística de Transporte de Viajeros del INE.

En 2024 el transporte interurbano de viajeros en medios de transporte colectivos muestra incrementos en todos los meses en comparación con 2023, excepto en marzo.

El número de **viajeros acumulados en el total de medios de transporte colectivos del transporte interurbano durante 2024 hasta el mes de noviembre incluido** es de 1.484,0 millones de viajeros frente a los 1.383,6 millones acumulados en el mismo periodo de 2023, lo que supone un **aumento del +7,3 %**. Dentro del total de viajeros en medios de transporte colectivos destacan los correspondientes al **transporte interurbano de cercanías** (autobús y ferrocarril), que alcanzó la cifra de 1.087,3 millones de viajeros durante 2024 hasta el mes de noviembre incluido, con un **incremento del +5,7 %** respecto al mismo periodo del año anterior. Hay que destacar que el transporte interurbano de cercanías supone entre un **68,3 %** (agosto 2024) y un **76,4 %** (marzo 2023) de los viajeros en transporte interurbano en el periodo analizado.

Desglosando por modo de transporte, y considerando viajes de larga y media distancia, el número de viajeros acumulados en el modo marítimo en 2024 hasta noviembre incluido fue de 11,2 millones de viajeros, un +1,3 % más que en 2023, en el modo aéreo fue de 45,1 millones de viajeros, un +5,3 % más que en 2023, en ferrocarril de media y larga distancia fue de 94,5 millones de viajeros, un +16,0 % más que en 2023 y, por último, en autobús (sin cercanías) se movilizaron 245,8 millones, un +12,0 % más que en 2023.

Gráfico 3. Evolución mensual del transporte interurbano de viajeros (millones de viajeros) en medios de transporte colectivos: terrestre, aéreo y marítimo. 2023-2024



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

En cuanto al **transporte interior de mercancías**, en 2023 el modo marítimo registró el mayor incremento, con un aumento del +1,5 % de las toneladas respecto a 2022, alcanzando 48,7 millones de toneladas. Le sigue la carretera, que experimentó un incremento del +1,2 %, con 1.515,8 millones de toneladas transportadas. Por el contrario, el transporte interior de mercancías por ferrocarril disminuyó un -9,4 % en comparación con el año anterior, registrando 18,1 millones de toneladas, mientras que el modo aéreo experimentó un descenso del -5,2 %, con 55 mil toneladas.

El modo carretera tuvo la mayor participación en el total del transporte interior de mercancías en 2023, representando el 95,8 % de las toneladas. Junto con el modo marítimo, fueron los únicos modos que superaron las toneladas transportadas en 2019, año previo a la pandemia, con incrementos del +3,7 % y +1,2 %, respectivamente, mientras que el modo ferroviario disminuyó un -15,8 % y el aéreo un -5,8 %.

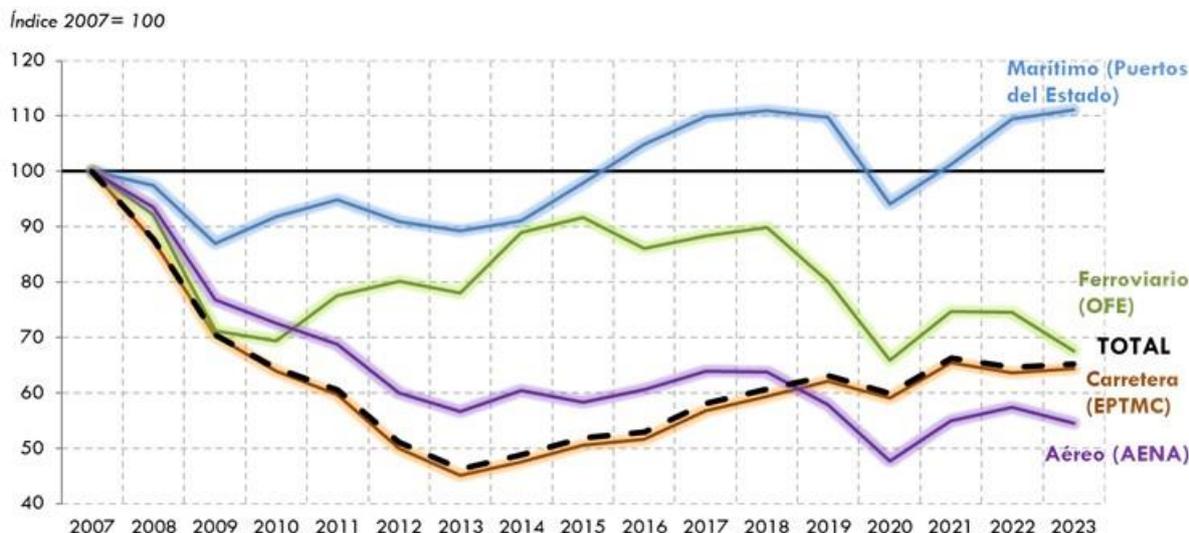
Tabla 3. Evolución del transporte interior de mercancías (miles de toneladas) por modo. 2007, 2019, 2022 y 2023

	2007	2019	2022	2023	Var. 2023/ 2022	Var. 2023/ 2019	Var. 2023/ 2007
Carretera (EPTMC)	2.353.352	1.461.392	1.497.465	1.515.790	+1,2 %	+3,7 %	-35,6 %
Ferroviario (OFE)	26.859	21.549	20.035	18.145	-9,4 %	-15,8 %	-32,4 %
Aéreo (AENA)	102	59	58	55	-5,2 %	-5,8 %	-45,5 %
Marítimo (PdE)	43.812	48.106	47.964	48.668	+1,5 %	+1,2 %	+11,1 %

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

Al analizar la evolución del transporte interior de mercancías desde 2007, se observa un notable crecimiento en el modo marítimo, con un incremento del +11,1 % en las toneladas transportadas en 2023 en comparación con dicho año. Este modo también fue el menos afectado por la crisis económica de 2007-2008. En segundo lugar, el modo ferroviario muestra una disminución del -32,4 % en 2023 respecto a 2007. El transporte por carretera ocupa el tercer lugar, con una caída del -35,6 % entre 2007 y 2023, seguido por el transporte aéreo, que presenta la mayor disminución, con un -45,5 % en el mismo periodo. Además, es destacable la alta participación del transporte por carretera en el total de la movilidad de mercancías, con porcentajes que varían entre el 94,6 % en 2013-2016 y el 97,1 % en 2007.

Gráfico 4. Evolución del transporte interior de mercancías (toneladas) por modo. 2007-2023 (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 y Movilidad Sostenible

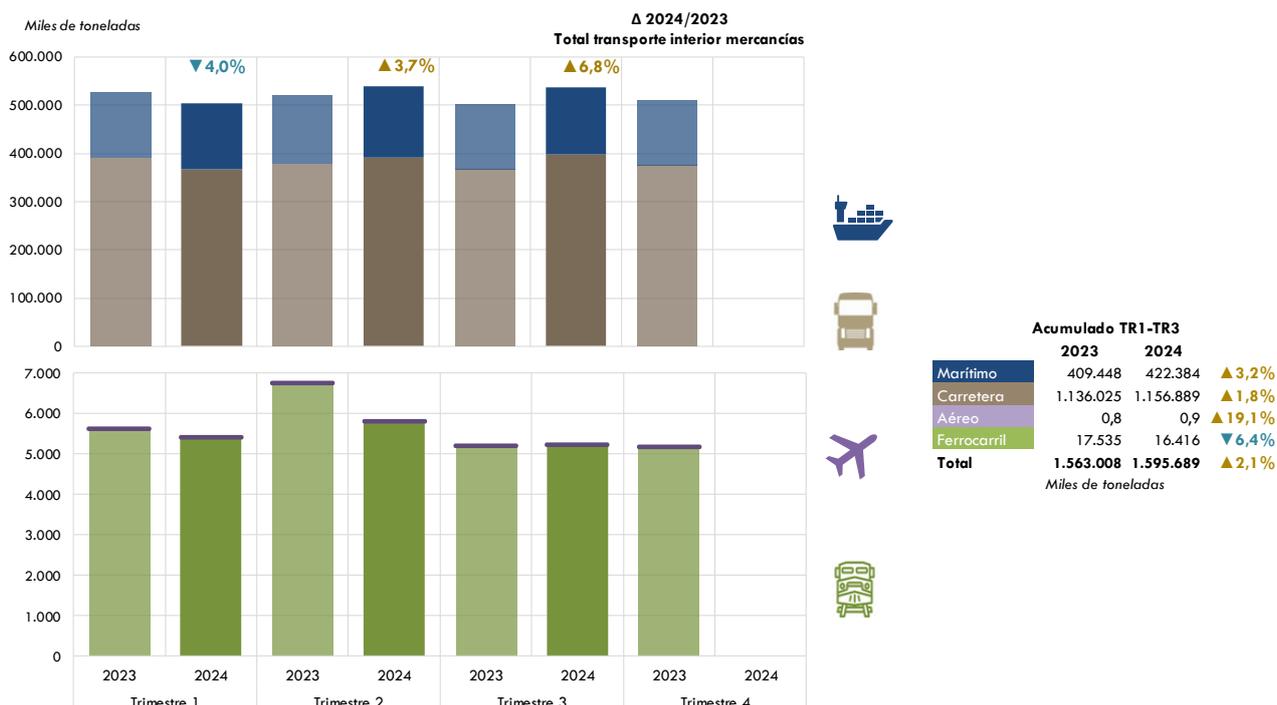
Si se contrasta la evolución del transporte interior de viajeros con el de mercancías, se observa que al primero le afectó en mayor medida la crisis sanitaria de 2020, debido a las restricciones en la movilidad de las personas. Sin embargo, también ha mostrado una recuperación más rápida hasta 2023. Entre 2007 y 2023, la recuperación del transporte de mercancías de la crisis económica de 2007-2008 ha sido más lenta en comparación con la del transporte de viajeros.

Por último, en el Gráfico 5 se muestra la **evolución trimestral del transporte interior de mercancías** en miles de toneladas y por modo de transporte para los años 2023 y 2024 hasta el tercer trimestre de 2024, según los datos de la Estadística de Transporte de Viajeros del INE, la EPTMC, la Dirección General de Aviación Civil del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible y Puertos del Estado.

El transporte interior de mercancías en 2024 experimentó una disminución durante el primer trimestre en comparación con el primer trimestre de 2023. En cambio, en los dos trimestres siguientes, se observa un aumento en el volumen de mercancías transportadas respecto a 2023.

Hasta el tercer trimestre de 2024 incluido, el transporte interior de mercancías acumuló 1.595,7 millones de toneladas en 2024, lo que representa un **aumento del +2,1%** en comparación con los 1.563,0 millones de toneladas del mismo periodo en 2023. Distinguiendo por modo de transporte, el modo marítimo registró 422,4 millones de toneladas, lo que supone un incremento del +3,2 % respecto a 2023. El transporte por carretera movilizó 1.156,9 millones de toneladas, con un incremento del +1,8 % en comparación con 2023. El transporte aéreo alcanzó las 900 toneladas, un aumento del +19,1 % en comparación con el año anterior. En cuanto al modo ferroviario, se transportaron 16,4 millones de toneladas en los tres primeros trimestres de 2024, lo que supone una disminución del -6,4 % respecto a 2023.

Gráfico 5. Evolución trimestral del transporte interior de mercancías (miles toneladas) por modo. 2023-2024

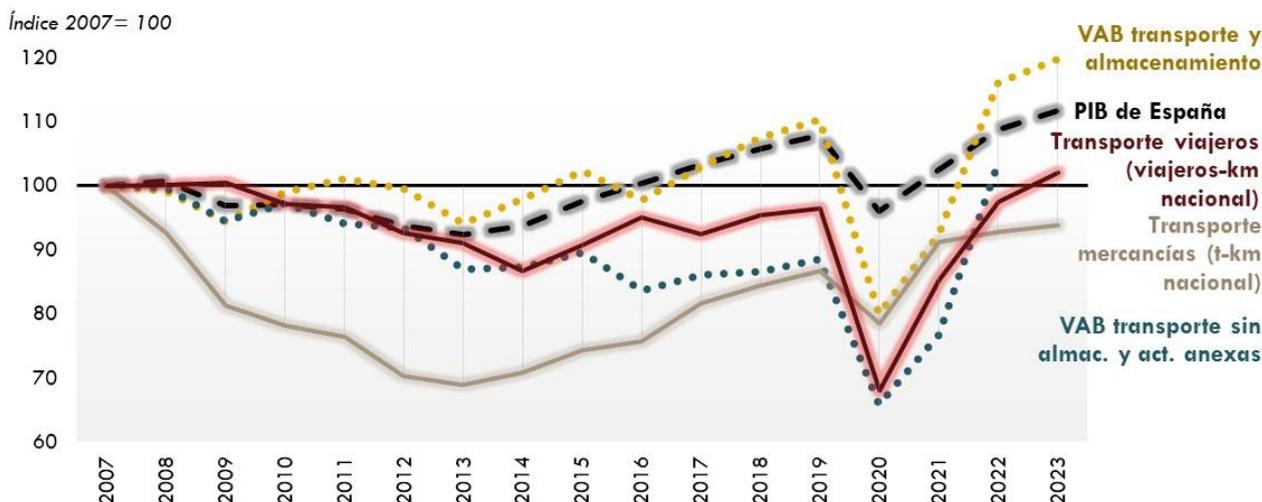


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística sobre Transporte Ferroviario del INE, de la EPTMC, la Dirección General de Aviación Civil y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

2.1.2 Movilidad interior y actividad económica

Como se ha señalado en el apartado anterior, en 2023 la movilidad interior de viajeros aumentó un +4,7 % en términos de viajeros-kilómetro respecto al año anterior. En cuanto al transporte interior de mercancías, el crecimiento fue del +1,1 % en toneladas. Este incremento en la movilidad interior también se puede observar en los indicadores económicos, como el Valor Añadido Bruto (VAB) del sector de "transporte y almacenamiento", que experimentó un aumento del +3,1 % en 2023 respecto a 2022 (Gráfico 6).

Gráfico 6. Evolución del Producto Interior Bruto (PIB), Valor Añadido Bruto del "Transporte y Almacenamiento" y movilidad interior de personas y mercancías. 2007-2023 (2007=100)



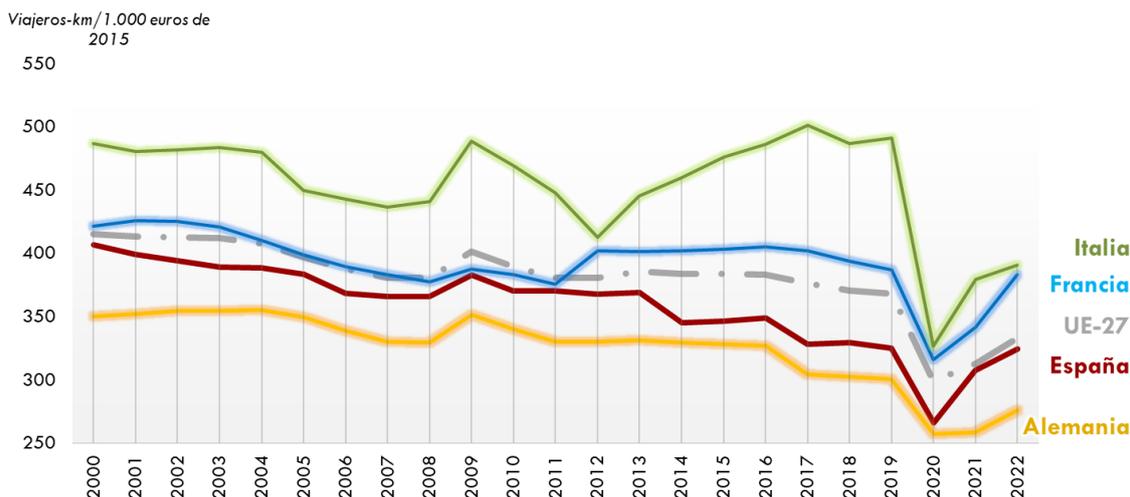
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del INE - Contabilidad Nacional de España, la Dirección General de Carreteras (DGC), Observatorio del Ferrocarril en España (OFE), AENA S.M.E., S.A., SENASA y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

Comparando la **evolución del Producto Interior Bruto (PIB) y del transporte interior de mercancías**, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- La relevancia del transporte de mercancías en la economía global genera una fuerte interdependencia entre ambas variables, con la movilidad interior de mercancías generalmente mostrando variaciones de mayor intensidad que las del PIB.
- No obstante, desde el inicio de la pandemia en 2020, estas dos magnitudes han mostrado variaciones interanuales dispares. El aumento del transporte interior de mercancías en 2023 (+1,3 % en toneladas-kilómetro respecto al 2022) fue inferior al crecimiento del PIB, que fue del +2,7 %.

En el Gráfico 7 se observa la **relación entre la movilidad interna de viajeros² y el PIB en España y en los principales países europeos**. La serie histórica muestra una tendencia claramente descendente para la mayoría de los países analizados, excepto en el caso de Italia, que presenta variaciones más marcadas. En general, la intensidad del transporte interno de viajeros en relación con el PIB en España es mayor que en Alemania, pero menor que en Italia, Francia y la media de la UE-27. En 2022 Francia registró el mayor incremento en la intensidad del transporte interno de viajeros en relación con el PIB respecto al año anterior (+12,3 %), seguida de Alemania con un aumento del +6,7 %, España con un incremento del +5,6 % y, finalmente, Italia con un aumento del +3,0 %.

Gráfico 7. Intensidad del transporte de viajeros con relación al PIB (viajeros-km/1.000 euros constantes del año 2015). España y principales países europeos. 2000-2022



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

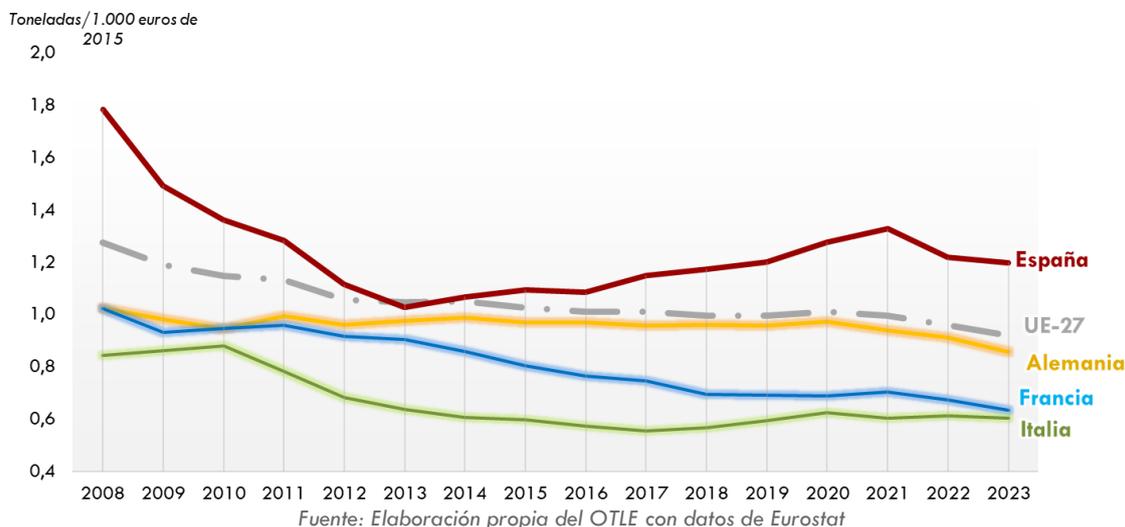
Si se analiza la **relación entre la movilidad interna de mercancías³ y el PIB en España y en los principales países europeos**, se observa una evolución significativamente diferente a la del transporte de viajeros. España destaca como el país con mayor intensidad en el transporte de mercancías, superando a todos los países analizados y a la media de la UE-27. Adicionalmente, España muestra la mayor variación en esta intensidad a lo largo de los años estudiados. Durante el periodo de crisis económica entre 2008 y 2013, la intensidad de la movilidad de mercancías se redujo considerablemente. Sin embargo, entre 2013 y 2021, se observa un crecimiento constante, incluso durante la pandemia, para luego comenzar a descender en 2022 y continuar descendiendo levemente en 2023. La intensidad del transporte interno de mercancías en España en 2023

² 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.

³ 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.

disminuyó un -1,6 % respecto a 2022. El resto de los países analizados también experimentaron descensos interanuales en 2023, siendo del -6,0 % en Alemania, del -5,7 % en Francia y del -1,3 % en Italia.

Gráfico 8. Intensidad del transporte de mercancías con relación al PIB (toneladas/1.000 euros constantes del año 2015). España y principales países europeos. 2008-2023



2.1.3 Movilidad exterior de personas y mercancías

En 2023 el número de viajeros con origen o destino internacional⁴ aumentó un +11,0 % en comparación con el año anterior, alcanzando los 378 millones. En contraste, el transporte de mercancías con origen o destino internacional experimentó un descenso del -4,3 %. Comparando con el año 2019, previo a la pandemia, los viajeros del transporte internacional en 2023 se situaron un +1,7 % por encima, mientras que el transporte internacional de mercancías disminuyó un -3,2 % en toneladas, como se recoge en la Tabla 4.

Tabla 4. Evolución del transporte internacional de viajeros y mercancías (millones de viajeros y toneladas). 2007, 2019, 2021, 2022 y 2023

	2007	2019	2021	2022	2023	Var. 2023/ 2022	Var. 2023/ 2019	Var. 2023/ 2007
Viajeros	280	372	199	341	378	+11,0 %	+1,7 %	+34,8 %
Toneladas	489	575	567	581	556	-4,3 %	-3,2 %	+13,8 %

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 y Movilidad Sostenible

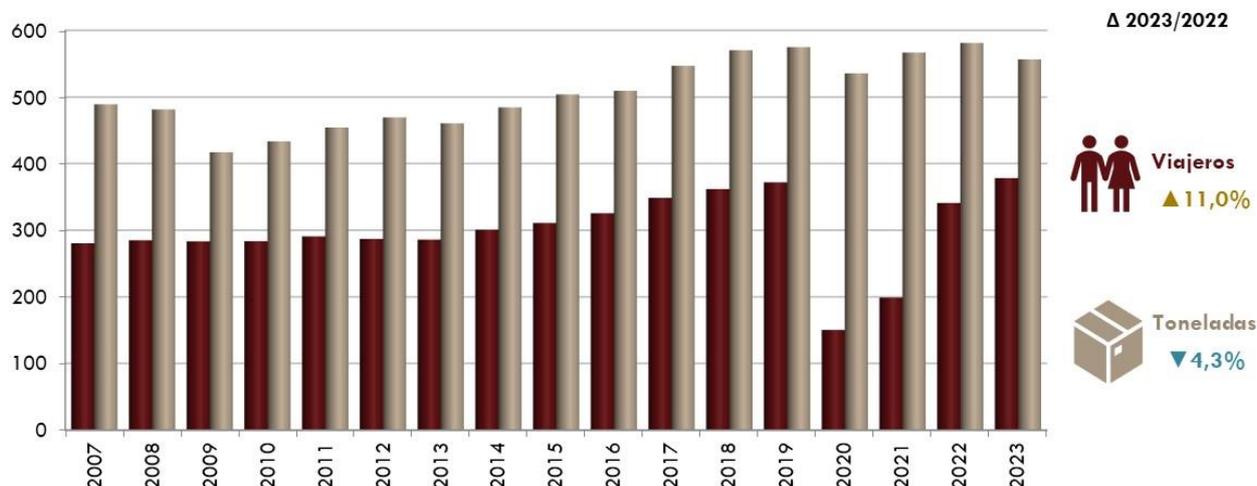
La evolución de la movilidad exterior y de la movilidad interior presentan marcadas diferencias, especialmente en lo que respecta al transporte de mercancías. Esta diferencia se refleja claramente al comparar el Gráfico 1 de movilidad interior y el Gráfico 9 de movilidad exterior, que muestran su evolución histórica.

En cuanto al número de viajeros, la movilidad exterior ha mostrado un aumento continuo hasta 2019, con una interrupción en 2020 debido a la pandemia. Tras la recuperación del transporte internacional de viajeros iniciada en 2021 y continuada en 2022, la cifra de 2023 supera a las de 2007 y 2019, años previos a las crisis económica y sanitaria, respectivamente. Por el contrario, la tendencia en el transporte internacional de

⁴ En el Anexo Metodológico se describe la metodología seguida para la estimación de la movilidad exterior tanto de viajeros como de mercancías.

mercancías ha sido más variable, habiendo estado más afectada por la crisis económica que por la crisis sanitaria. A pesar de esto, el valor registrado en 2023 es superior al de 2007 pero no alcanza el de 2019.

Gráfico 9. Evolución del transporte internacional total de viajeros y mercancías (millones de viajeros y millones de toneladas). 2007-2023



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 y Movilidad Sostenible

Analizando detalladamente la **movilidad internacional de viajeros**, se observa una diferencia notable en comparación con la movilidad interior. El transporte aéreo representaba el 50,8 % del total de viajeros internacionales en 2019, seguido de cerca por el transporte por carretera con un 47,1 %. No obstante, esta distribución cambió drásticamente en 2020, cuando el transporte internacional por carretera pasó a representar el 70,9 % de los viajeros, mientras que el transporte aéreo se redujo significativamente al 27,9 %. En el año 2023, estos porcentajes volvieron a ser similares a los de 2019, con el transporte aéreo internacional alcanzando una participación del 50,2 % y el transporte por carretera del 47,8 %.

Según se muestra en la Tabla 5, en 2023 se produjo un incremento considerable del transporte marítimo internacional de viajeros respecto al año anterior (+33,5 %), seguido del aumento en el transporte ferroviario (+21,9 %), en el transporte aéreo (+18,2 %) y, por último, en el transporte por carretera (+3,7 %).

Tabla 5. Evolución del transporte internacional de viajeros (millones de viajeros) por modo. 2007, 2019, 2021, 2022 y 2023

	2007	2019	2021	2022	2023	Var. 2023/2022	Var. 2023/2019	Var. 2023/2007
Carretera (Observatorios transfronterizos)	155,12	175,20	129,83	174,47	180,91	+3,7 %	+3,3 %	+16,6 %
Ferrovioario (Observatorios transfronterizos)	1,57	1,80	0,83	1,55	1,89	+21,9 %	+9,2 %	+20,6 %
Aéreo (AENA)	119,34	188,91	67,39	160,60	189,75	+18,2 %	+0,4 %	+59,0 %
Marítimo (PdE)	4,46	6,02	0,84	4,20	5,61	+33,5 %	-6,8 %	+25,8 %

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 y Movilidad Sostenible

La evolución de la movilidad internacional de viajeros en los distintos modos de transporte durante el periodo 2007-2023 se ilustra en el Gráfico 10. Hasta el año 2019, el año anterior a la pandemia de COVID-19, el **transporte aéreo** mostró un crecimiento constante. En cambio, en 2020 este modo de transporte sufrió una drástica caída del -77,8 % debido a la crisis, hasta recuperarse en 2023, cuando el número de viajeros en transporte aéreo internacional superó las cifras de 2019 en un +0,4 %.

El **transporte marítimo** internacional de viajeros también experimentó un fuerte descenso del -80,5 % en 2020, aunque su crecimiento hasta 2019 fue menos pronunciado que el del transporte aéreo. En 2021 el transporte marítimo continuó disminuyendo y comenzó su recuperación en 2022, aunque de manera más gradual que el transporte aéreo. En 2023 todavía no se ha alcanzado la cifra de 2019, situándose un -6,8 % por debajo.

El transporte internacional de viajeros por **carretera**, por otro lado, mostró un crecimiento del +12,9 % entre 2007 y 2019, pero sufrió una caída del -39,2 % en 2020. La recuperación comenzó en 2021 y en 2023 el número de viajeros fue un +3,3 % superior al de 2019.

En lo que respecta al **transporte ferroviario**, entre 2007 y 2019 se observó un crecimiento del +14,9 % en el número de viajeros internacionales. Sin embargo, en 2020, debido a la crisis sanitaria del COVID-19, se produjo una notable disminución del -66,7 %. En 2021 comenzó la recuperación, superándose en 2023 el número de viajeros de 2019 en un +9,2 %.

Gráfico 10. Evolución del transporte internacional de viajeros (viajeros) por modo. 2007-2023 (2007=100)

Año	Aéreo (AENA)	TOTAL	Marítimo (Puertos del Estado)	Ferrovioario (Observatorios transfronterizos)	Carretera (Observatorios transfronterizos)
2007	100	100	100	100	100
2008	100	100	100	100	100
2009	100	100	100	100	100
2010	100	100	100	100	100
2011	100	100	100	100	100
2012	100	100	100	100	100
2013	100	100	100	100	100
2014	100	100	100	100	100
2015	100	100	100	100	100
2016	100	100	100	100	100
2017	100	100	100	100	100
2018	100	100	100	100	100
2019	100	100	100	100	100
2020	22,2	50	20	33,3	60
2021	40	70	30	50	80
2022	130	110	90	100	110
2023	160,4	120	100	109,2	103,3

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 y Movilidad Sostenible

En relación con la **movilidad internacional de mercancías**, en 2023 el **transporte marítimo fue responsable del 77,7 % del total de toneladas**, seguido por el transporte por carretera con el 21,4 %. Los modos ferroviario y aéreo representaron el 0,7 % y el 0,2 % de las toneladas internacionales, respectivamente.

El transporte internacional de mercancías por vía aérea fue el único modo que aumentó en 2023 respecto al año anterior, con un incremento del +9,6 % en las toneladas. Por el contrario, el transporte ferroviario experimentó el mayor descenso, con una caída del -13,2 % de las toneladas en transporte internacional, seguido por el transporte por carretera, que disminuyó un -5,2 %, y el transporte marítimo, que bajó un -3,9 % respecto el año 2022, tal y como puede observarse en la Tabla 6.

Tabla 6. Evolución del transporte internacional de mercancías (millones de toneladas) por modo. 2007, 2019, 2022 y 2023

	2007	2019	2022	2023	Var. 2023/ 2022	Var. 2023/ 2019	Var. 2023/ 2007
Carretera (EPTMC+ Eurostat)	107,76	114,73	125,75	119,17	-5,2 %	+3,9 %	+10,6 %
Ferroviario (OFE)	4,41	4,48	4,75	4,12	-13,2 %	-8,0 %	-6,7 %
Aéreo (AENA)	0,42	0,95	0,88	0,97	+9,6 %	+1,9 %	+131,8 %
Marítimo (PdE)	376,42	454,72	449,81	432,16	-3,9 %	-5,0 %	+14,8 %

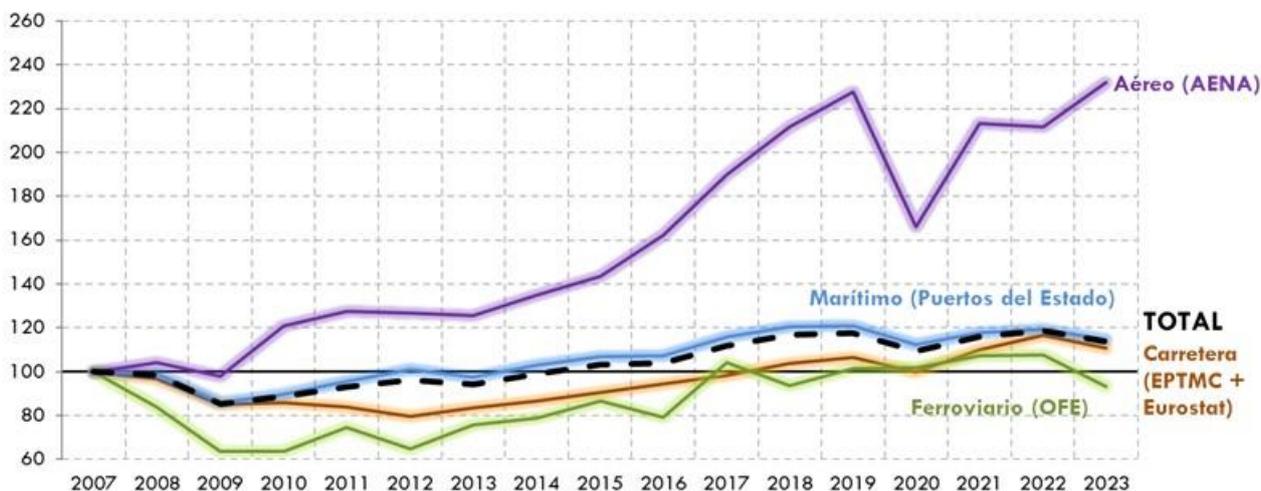
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC, Eurostat, OFE, AENA S.M.E., S.A. y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

La serie histórica de la movilidad internacional de mercancías por modo de transporte se presenta en el Gráfico 11, mostrando un crecimiento general en todos los modos. El transporte internacional de mercancías ha experimentado en menor medida los efectos de la crisis económica de 2007-2008 y de la pandemia del COVID-19 en comparación con el transporte interior de mercancías, con la excepción del modo aéreo, que cayó un -27,0 % en 2020 respecto al año anterior.

El transporte internacional por carretera y aéreo han superado en 2023 las cifras previas a la pandemia, incrementando las toneladas transportadas en un +3,9 % y un +1,9 % respecto a 2019, respectivamente, mientras que el transporte ferroviario (-8,0 %) y marítimo (-5,0 %) se sitúan aún por debajo. Comparando con 2007, todos los modos de transporte han experimentado un incremento, excepto el modo ferroviario, que ha disminuido un -6,7 % sus toneladas. El modo aéreo ha registrado el mayor incremento con un +131,8 %, seguido del transporte marítimo con un +14,8 % y el transporte por carretera con un +10,6 %.

Gráfico 11. Evolución del transporte internacional de mercancías (toneladas) por modo. 2007-2023 (2007=100)

Índice 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 y Movilidad Sostenible

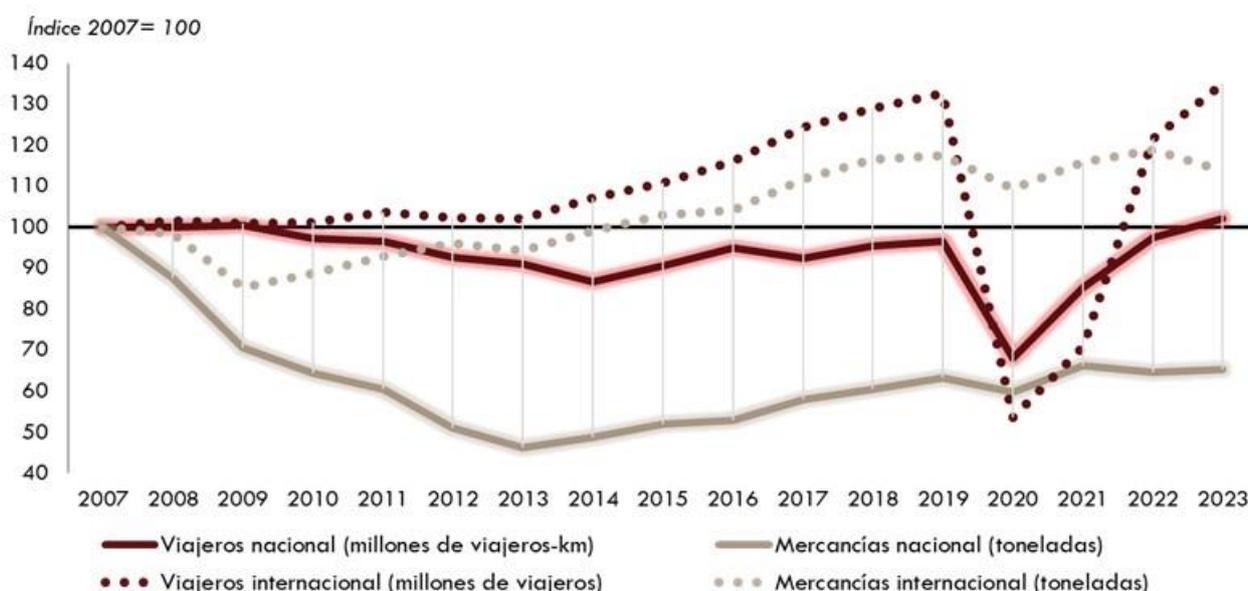
2.1.4 Balance y conclusiones

La **recuperación tras la pandemia del transporte nacional e internacional de viajeros y mercancías** ha sido gradual y se refleja en 2023, aunque con variaciones según el ámbito y el segmento.

En cuanto al **transporte exterior**, que se vio más afectado por la crisis sanitaria en 2020, el **transporte internacional de mercancías en 2023** no logró superar la cifra de toneladas de 2019 previa a la pandemia, con una disminución del **-3,2 % respecto a 2019** y del **-4,3 %** respecto al año anterior. Por el contrario, el **transporte internacional de viajeros superó en 2023 la cifra de 2019 en un +1,7 %**, con un incremento del **+11,0 %** respecto a 2022.

Por otra parte, el **transporte nacional de viajeros en España** creció un **+4,7 %** en 2023 respecto al año anterior, alcanzando 470,8 mil millones de viajeros-kilómetro y **superando la cifra de 2019 en un +5,7 %**. El **transporte interior de mercancías** también aumentó un **+1,1 %** interanual en 2023, registrando 1.583 millones de toneladas, lo que supone un **+3,4 % más que en 2019**.

Gráfico 12. Evolución comparada del transporte nacional (viajeros-km y toneladas) e internacional (viajeros y toneladas). 2007-2023 (2007=100)



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Carreteras (solo datos de viajeros-km nacional), EPTMC, Eurostat, 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 "Transporte y las infraestructuras" (datos de viajeros-km nacional hasta 2013) y OTLE 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 y Movilidad Sostenible

En el **ámbito nacional**, los modos de transporte ferroviario y aéreo registraron los mayores crecimientos en **viajeros-kilómetro** en 2023 respecto al año anterior, con aumentos del **+26,1 %** y **+11,3 %**, respectivamente. El transporte marítimo creció un **+2,3 %** y el transporte por carretera un **+2,6 %**. Para el segmento de **mercancías** son el modo marítimo (**+1,5 %**) y el modo carretera (**+1,2 %**) los que aumentan las toneladas en 2023 respecto a 2022, en contraste con el descenso del modo ferroviario (**-9,4 %**) y del modo aéreo (**-5,2 %**).

El aumento de la movilidad interior suele ir acompañado de la mejora en la actividad económica. En 2023 se observa que **la variación anual del Producto Interno Bruto (PIB) es mayor que la de la movilidad interior de mercancías**, siendo el aumento del PIB en euros constantes de 2015 del **+2,7 %** y el incremento en la movilidad interior en toneladas-kilómetro del **+1,3 %**.

En el **ámbito exterior**, el transporte internacional de viajeros en los modos marítimo y ferroviario mostraron aumentos significativos en 2023 en comparación con el año anterior, con incrementos del +33,5 % y del +21,9 % en el número de viajeros, respectivamente. Les sigue en magnitud el aumento de viajeros en el transporte aéreo internacional (+18,2 %) y en último lugar el transporte por carretera, que experimentó un crecimiento del +3,7 % en el número de viajeros internacionales en 2023 respecto a 2022.

Finalmente, en el ámbito del **transporte internacional de mercancías**, el único modo que mostró un crecimiento en 2023 respecto al año anterior fue el aéreo, con un aumento del +9,6 % de las toneladas. El modo ferroviario registró la mayor caída, con un descenso del -13,2 % en 2023. El transporte marítimo experimentó un descenso del -3,9 % de las toneladas y el transporte por carretera disminuyó un -5,2 %.

2.2 Transporte por carretera

En este apartado se analizan las principales características de la movilidad correspondiente al transporte por carretera, tanto la relativa a viajeros como a mercancías.

Dispone [aquí](#) de un listado de la información disponible en el portal del OTLE para elaborar este apartado.

2.2.1 Planteamiento y alcance de las fuentes empleadas

Las fuentes empleadas para la caracterización del transporte por carretera en España por tipo de segmento (viajeros o mercancías) y ámbito (nacional e internacional) son las siguientes:

- En el análisis del **tráfico y transporte interior de viajeros y mercancías** se han utilizado los datos proporcionados por la **Dirección General de Carreteras (DGC)** derivados de la explotación de sus estaciones de aforo.
- Para caracterizar el **tráfico y transporte internacional de viajeros** se han empleado los datos publicados en los **observatorios transfronterizos** (Observatorio hispano-francés de tráfico en los Pirineos y Observatorio transfronterizo España-Portugal), así como los remitidos por dichos observatorios de los últimos años analizados y no publicados.
- El estudio del **transporte nacional de mercancías** se fundamenta en dos fuentes principales:
 - Para el análisis del transporte interior realizado por transportistas españoles, los datos se obtienen de la **Encuesta Permanente del Transporte de Mercancías por Carreteras (EPTMC)** de la Dirección General de Programación Económica y Presupuestos. También se analizan los datos globales del transporte de mercancías por carretera efectuado por transportistas españoles tanto dentro como fuera de España.
 - Para el transporte interior realizado por transportistas extranjeros, los datos se extraen de las estadísticas que publica **Eurostat**.
- Finalmente, las cifras relativas al **transporte internacional de mercancías** por carretera, así como a los **tránsitos**⁵, se obtienen a partir de la explotación de las estadísticas de Eurostat.

Por lo tanto, se han utilizado tres fuentes distintas para analizar el transporte interior de mercancías por carretera (DGC, EPTMC y Eurostat, representando esta última un volumen de transporte muy reducido), según se recoge con mayor detalle y profundidad en el Anexo Metodológico⁶. Aunque los datos de estas tres fuentes no son plenamente coincidentes por sus diferentes propósitos y metodologías, resultan útiles para caracterizar y confirmar las tendencias en este tipo de transporte.

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

En el año 2023, el tráfico en las carreteras españolas sumó un total de **260.299 millones de vehículos-km**, lo que supone un incremento del **+2,3 %** en comparación con el año anterior, según se detalla en la Tabla 7.

En cuanto a la titularidad de la red, la red de carreteras del Estado fue la que registró el mayor volumen de tráfico, alcanzando los 139.169 millones de vehículos-km, lo que representa el 53,5 % del tráfico total y un aumento del +3,2 % respecto a 2022. Por otro lado, las carreteras gestionadas por las comunidades autónomas contabilizaron 107.874 millones de vehículos-km en 2023, con un incremento del +1,5 % respecto

⁵ Se entiende por mercancías en tránsito aquellas que discurren por las carreteras españolas para realizar un transporte internacional que no tiene ni como origen ni como destino España.

⁶ La DGC se orienta a medir y caracterizar los tráfcos de todo tipo en las carreteras españolas y la EPTMC está orientada a estimar la actividad de los transportistas españoles (dentro y fuera de España) siguiendo las directrices del Reglamento UE N° 70/2112, lo que permite la comparación internacional.

al año anterior. Finalmente, el tráfico en las carreteras de las diputaciones y cabildos se mantuvo prácticamente estable (+0,04 %), registrando 13.255 millones de vehículos-km en 2023.

Tabla 7. Tráfico en las carreteras españolas por titularidad de la red (millones de vehículos-km). 2022-2023

Titularidad de la red	2022	2023	Var. 2023-22	% sobre el total 2022	% sobre el total 2023
Comunidades autónomas	106.306	107.874	+1,5 %	41,8 %	41,4 %
Diputaciones y cabildos	13.250	13.255	+0,04 %	5,2 %	5,1 %
Estado	134.903	139.169	+3,2 %	53,0 %	53,5 %
TOTAL CONJUNTO REDES	254.459	260.299	+2,3 %	100,0 %	100,0 %

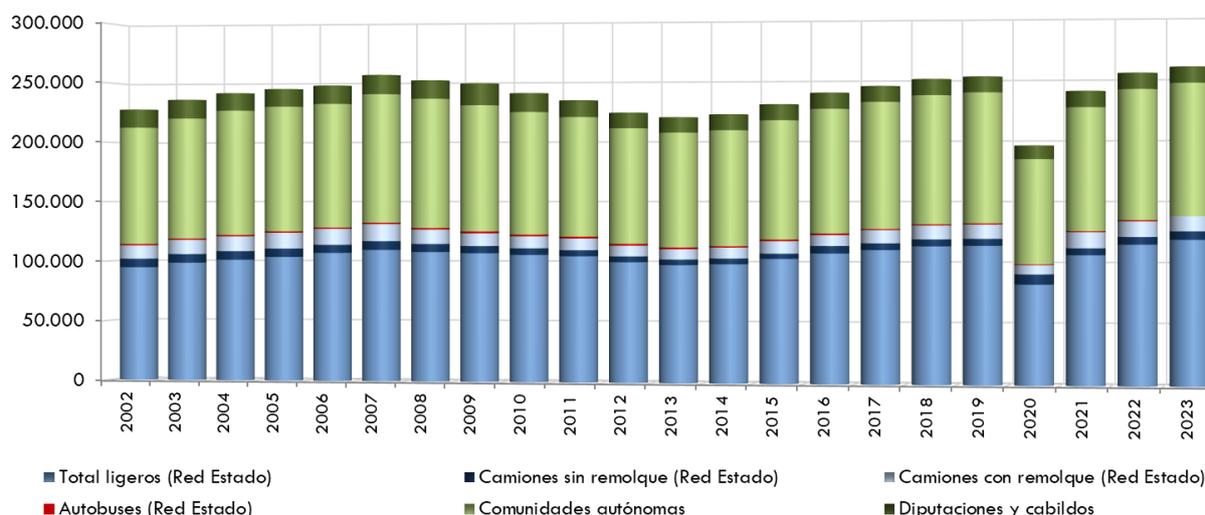
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la DGC. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

La serie histórica del tráfico en las carreteras españolas durante el periodo 2002-2023 se puede observar en el Gráfico 13. En el año 2023 se observa una recuperación total de los vehículos-kilómetro en la red de carreteras españolas tras la pandemia, con un incremento del +3,3 % en comparación con 2019. El tráfico en la red de carreteras del Estado ha sido el que más ha crecido en el periodo 2019-2023, con un aumento del +5,3 %, seguido del tráfico en la red de las diputaciones y cabildos, que ha aumentado un +1,8 %, mientras que el tráfico en la red de las comunidades autónomas ha experimentado un leve incremento del +1,0 %.

En cuanto al tipo de vehículo en la red de carreteras del Estado, **el tráfico de vehículos ligeros en 2023 aumentó un +3,4 %** respecto a 2022. Los tractores agrícolas fueron los que más incrementaron su tráfico, con un +80,6 %, mientras que los turismos registraron el menor aumento de los vehículos ligeros, con un +2,1 %. Por otro lado, **el tráfico de vehículos pesados en 2023 aumentó un +1,5 %** respecto al año anterior, impulsado principalmente por el incremento del tráfico de autobuses (+13,3 %) y de los camiones sin remolque (+10,5 %). Sin embargo, estos dos tipos de vehículos representan sólo el 39,0 % del total de vehículos pesados, mientras que los camiones con remolque, que constituyen el 61,0 % restante, redujeron su tráfico en un -3,6 %.

Gráfico 13. Evolución del tráfico en las carreteras españolas por titularidad de la red. 2002-2023

Millones de vehículos-kilometro



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

En el análisis del tráfico en las carreteras españolas por tipo de vía, se observa que en 2023 hubo un incremento significativo respecto a 2022 de los vehículos-kilómetro en las carreteras multicarril (+28,3 %), así como en las autovías y autopistas libres (+6,3 %) y las autopistas de peaje (+3,7 %). En contraste, el tráfico en la red convencional disminuyó un -6,5 %. Cabe destacar que las autovías y autopistas libres representaron el 53,8 % del tráfico total en 2023, seguidas de la red convencional con un 35,8 % del total, mientras que las carreteras multicarril contribuyeron con un 6,4 % del tráfico total de la red de carreteras y las autopistas de peaje con el 3,9 % restante, tal y como se puede observar en la Tabla 8.

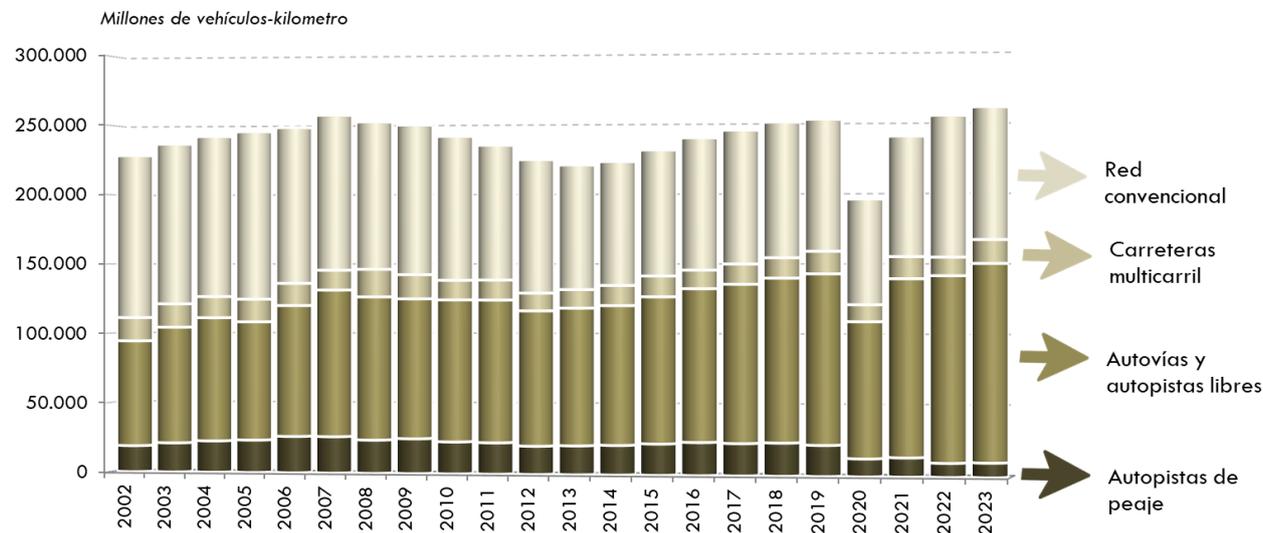
Tabla 8. Tráfico en las carreteras españolas por tipo de vía (millones de vehículos-km). 2022-2023

Tipo de vía	2022	2023	Var. 2023-22	% sobre el total 2022	% sobre el total 2023
Autopista de peaje	9.912	10.277	+3,7 %	3,9 %	3,9 %
Autovías y autopistas libres	131.768	140.043	+6,3 %	51,8 %	53,8 %
Carreteras multicarril	13.051	16.751	+28,3 %	5,1 %	6,4 %
Red convencional	99.727	93.228	-6,5 %	39,2 %	35,8 %
TOTAL CONJUNTO VÍAS	254.459	260.299	+2,3 %	100,0 %	100,0 %

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

En el Gráfico 14 se ilustra la evolución histórica del tráfico en las carreteras españolas según el tipo de vía. Desde 2019 hasta 2023 se observa una notable disminución del tráfico en las autopistas de peaje (-53,2 %), atribuible a la eliminación gradual de algunos peajes desde finales de 2018. En contraste, el tráfico en las autovías y autopistas libres, en las carreteras multicarril y en la red convencional ha superado en 2023 los niveles registrados en 2019, con incrementos del +15,7 %, +5,2 % y +0,1 %, respectivamente.

Gráfico 14. Evolución del tráfico en las carreteras españolas por tipo de vía. 2002-2023



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

Diferenciando entre el tráfico de viajeros y el de mercancías en las carreteras españolas, en 2023 se registraron 396.151 millones de viajeros-kilómetro, lo que supone un +2,6 % más que el año anterior, y 328.126 millones de toneladas-kilómetro, un +1,6 % más que en 2022.

Respecto a los tipos de vehículos utilizados por los viajeros, el transporte en motocicleta experimentó el mayor incremento interanual en 2023 (+45,6 %), seguido por el transporte en autobús (+11,4 %), mientras que para los turismos el incremento fue mucho menor (+1,0 %). El crecimiento en la demanda de viajeros-kilómetro

en autobús puede atribuirse, en parte, a la bonificación de tarifas para viajeros recurrentes implementada el 1 de septiembre de 2022.

La distribución de los viajeros-kilómetro por tipo de vehículo en 2023 muestra que el 87,5 % correspondió a turismos, el 10,6 % a autobuses y el 1,9 % a motocicletas.

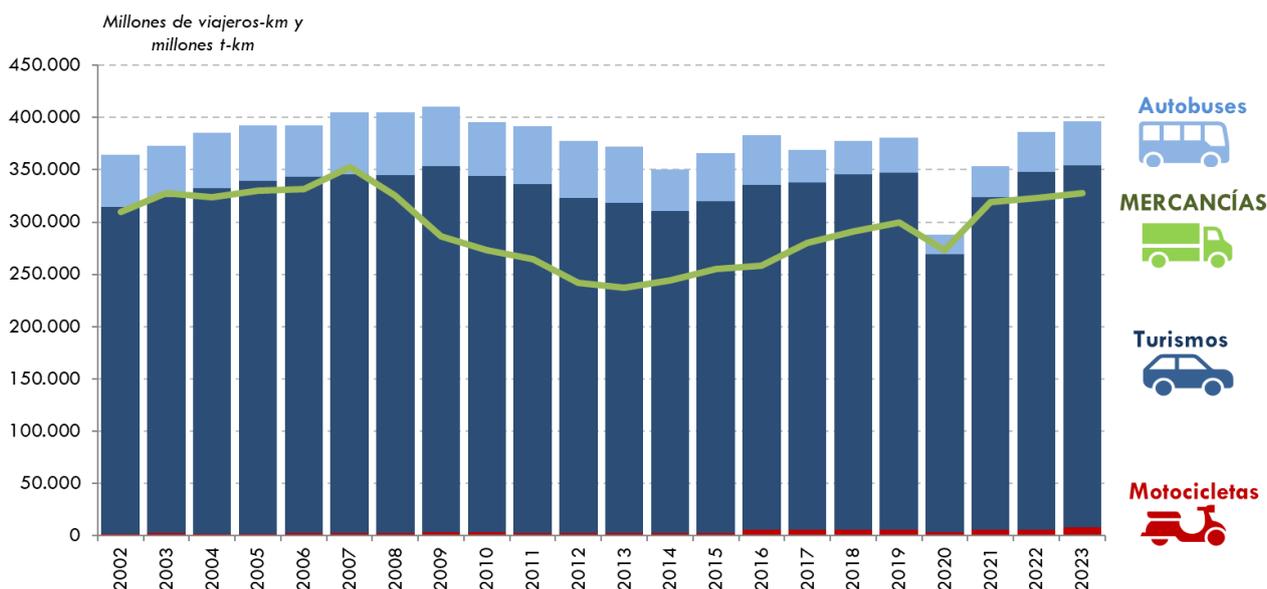
Tabla 9. Transporte de viajeros y mercancías en las carreteras españolas (millones de viajeros-km y millones de t-km). 2022-2023

Transporte de viajeros / mercancías	2022	2023	Var. 2023-22	% sobre el total 2022	% sobre el total 2023
VIAJEROS (millones de viajeros-km)	386.108	396.151	+2,6 %	100,0 %	100,0 %
Motocicletas	5.051	7.356	+45,6 %	1,3 %	1,9 %
Turismos	343.196	346.636	+1,0 %	88,9 %	87,5 %
Autobuses	37.862	42.159	+11,4 %	9,8 %	10,6 %
MERCANCÍAS (millones de t-km)	323.078	328.126	+1,6 %	100,0 %	100,0 %

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

El Gráfico 15 muestra la evolución del transporte de viajeros (viajeros-km) y mercancías (toneladas-kilómetro) por carretera entre 2002 y 2023. Después de la significativa disminución del tráfico en 2020 debido a las restricciones de movilidad por la crisis del COVID-19, se observa un crecimiento continuo en ambos segmentos. En 2023, aunque se han superado los valores de 2019, aún no se alcanzan los niveles registrados en 2007, antes de la crisis económica. En cuanto a los viajeros, se registra un **aumento del +4,1 % en los viajeros-km entre 2019 y 2023**, mientras que respecto a 2007 el valor de 2023 es un -2,2 % inferior. Las motocicletas experimentan el mayor incremento entre 2019 y 2023 con un +40,2 %, seguidas por los autobuses con un +26,8 % y los turismos con un +1,4 %. En el caso de las mercancías, **entre 2019 y 2023 se observa un incremento del +9,5 % en las toneladas-kilómetro** transportadas por carretera; sin embargo, comparando con los valores máximos de 2007, la cifra de 2023 es un -6,9 % inferior.

Gráfico 15. Evolución del transporte de viajeros y mercancías en las carreteras españolas por tipo de transporte. 2002-2023



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

Comparando las variables de oferta y demanda del transporte de viajeros y mercancías por carretera en 2023, se concluye lo siguiente:

- Las variables de oferta y demanda de **viajeros** mostraron un aumento respecto a 2022. El tráfico de vehículos destinados al transporte de viajeros⁷ (vehículos-km) creció un +1,8 %, mientras que los viajeros-km aumentaron un +2,6 %.
- El tráfico en vehículos destinados al transporte de **mercancías**⁸ (vehículos-km) se incrementó un +4,4 % respecto a 2022 y la demanda (toneladas-kilómetro) creció un +1,6 %.

2.2.3 Transporte internacional de viajeros (fuente observatorios transfronterizos)

El análisis del **transporte internacional de viajeros por carretera** se realiza en el OTLE a través de estimaciones de los observatorios transfronterizos elaborados por el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible en colaboración con las autoridades de Francia y Portugal (Observatorio hispano-francés de Tráfico en los Pirineos y Observatorio Transfronterizo España-Portugal).

Un total de **180,9 millones de viajeros** cruzaron por carretera las fronteras de los Pirineos y Portugal en 2023, lo que representa un **incremento del +3,7 %** respecto al año 2022. De este total de viajeros, el 70,9 % se registró en el paso de los Pirineos (128,2 millones de viajeros), mientras que el 29,1 % restante se contabilizó en la frontera con Portugal (52,7 millones de viajeros).

Tabla 10. Transporte transfronterizo de viajeros por carretera (millones de viajeros). 2022-2023

PASOS FRONTERIZOS	2022	2023	Var 2023-22	% sobre el total 2023
España/Portugal	55,42	52,72	-4,9 %	29,1 %
Pirineos	119,05	128,19	+7,7 %	70,9 %
TOTAL	174,47	180,91	+3,7 %	100,0 %

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 y Movilidad Sostenible

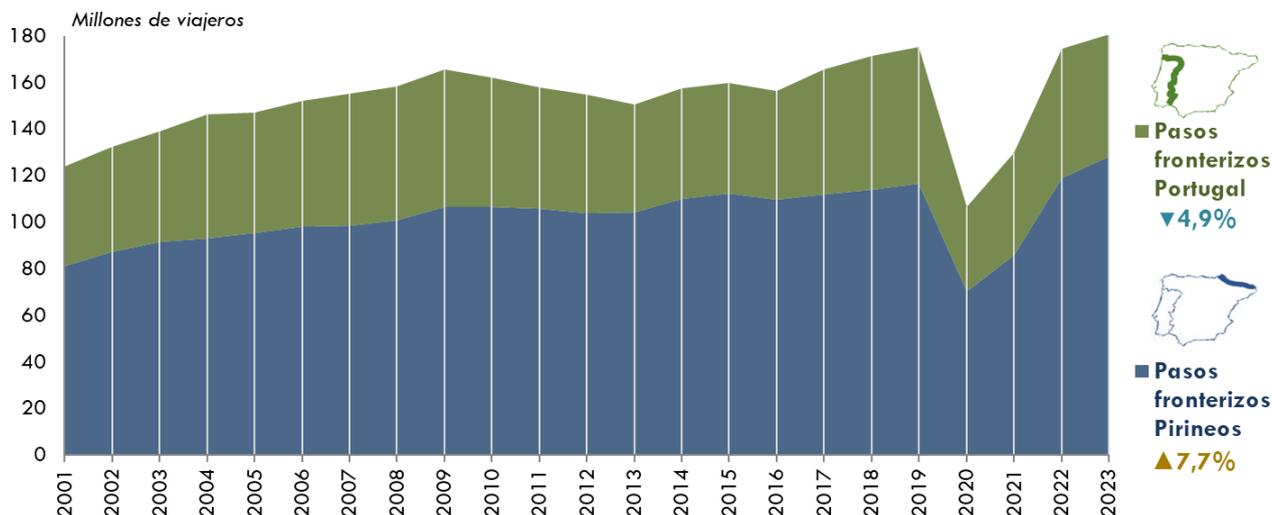
En el Gráfico 16 se muestra la evolución del transporte internacional de viajeros por carretera durante el periodo 2001-2023, destacándose las siguientes etapas:

- Periodo 2001-2009: se observa un crecimiento continuo del volumen de viajeros. El aumento acumulado es del +33,6 %, alcanzando los 165,9 millones de viajeros.
- Periodo 2009-2013: se aprecia un descenso del -9,1 % en ese periodo, con una caída más pronunciada en los tráficos con Portugal (-21,8 %) en comparación con los de Francia (-2,0 %).
- Periodo 2013-2019: se produce un incremento del +16,2 %, registrándose en 2019 el máximo histórico de 175,2 millones de viajeros.
- Año 2020: debido a la crisis del COVID-19, la demanda sufre una fuerte caída del -39,2 % respecto a 2019, alcanzando los 106,6 millones de viajeros, la cifra más baja de toda la serie histórica.
- Periodo 2020-2023: se produce una rápida recuperación con un aumento del +69,7 % en ese periodo. En el año 2023, el número de viajeros se sitúa un +3,3 % por encima del nivel de 2019.

⁷ Motocicletas, turismos y autobuses en el conjunto de la red de carreteras.

⁸ Camiones y camionetas en el conjunto de la red de carreteras.

Gráfico 16. Evolución del transporte internacional de viajeros por carretera (millones de viajeros) con origen o destino en España, por paso fronterizo. 2001-2023



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 y Movilidad Sostenible

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

En el análisis de la **demanda de transporte de mercancías por carretera** se han empleado los datos de Eurostat y de la EPTMC. En el año 2023 el transporte de mercancías por carretera con origen y/o destino en España alcanzó los **1.635 millones de toneladas y 310.848 millones de toneladas-kilómetro**. Estos datos presentan una variación del +0,7 % en toneladas y del -1,9 % en toneladas-kilómetro en comparación con 2022, como se muestra en la Tabla 11.

Asimismo, se observa que el transporte de mercancías por carretera a **nivel nacional** experimentó en 2023 un aumento del +1,2 % en toneladas respecto a 2022, mientras que en toneladas-kilómetro apenas experimentó cambios (+0,04 %). En el **ámbito internacional**, se registró una **disminución** del -5,2 % en toneladas y del -4,3 % en toneladas-kilómetro.

Tabla 11. Transporte de mercancías por carretera (toneladas y toneladas-kilómetro) por ámbito. 2022-2023

Ámbito	Miles de toneladas			Millones de toneladas-kilómetro		
	2022	2023	Var. 2023-22	2022	2023	Var. 2023-22
Nacional	1.497.465	1.515.790	+1,2 %	179.682	179.757	+0,04 %
Internacional	125.745	119.174	-5,2 %	137.048	131.091	-4,3 %
TOTAL	1.623.210	1.634.964	+0,7 %	316.730	310.848	-1,9 %

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

Después de la caída en la demanda en 2020 y el incremento en 2021, se observa una ligera disminución en 2022 que se extiende hasta 2023. En términos de toneladas-kilómetro, los valores registrados en 2023 son inferiores a los de 2007, con una reducción del -0,6 % en comparación con ese año. En cuanto a las toneladas, en 2023 se registró una disminución del -33,3 % respecto al máximo alcanzado en 2007.

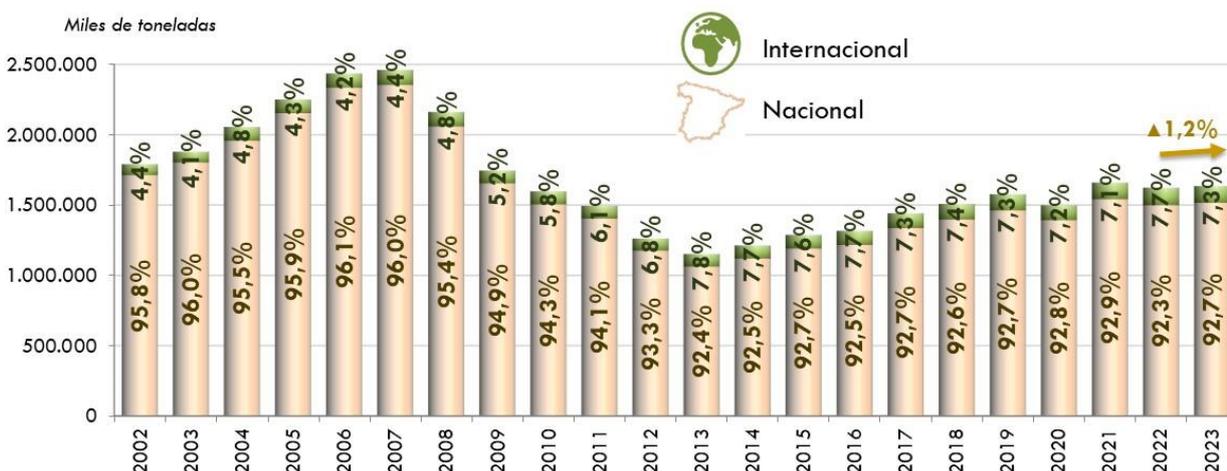
De manera similar a lo sucedido en los últimos años, **el transporte interior de mercancías en 2023 representa el 92,7 % del total de toneladas transportadas por carretera y el 57,8 % de las toneladas-kilómetro.**

Gráfico 17. Evolución del transporte de mercancías por carretera (millones de toneladas-kilómetro) por ámbito. 2002-2023



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

Gráfico 18. Evolución del transporte de mercancías por carretera (miles de toneladas) por ámbito. 2002-2023



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

Al examinar la nacionalidad de los transportistas en el **transporte interior** por carretera, se observa que los **transportistas españoles** movilizaron cerca de **1.512 millones de toneladas** y **178.263 millones de toneladas-kilómetro** en 2023, lo que representa un **aumento del +1,3 % y del +0,1 %**, respectivamente, en comparación con el año anterior. Estas cifras constituyen el **99,7 %** de las toneladas y el **99,2 %** de las toneladas-kilómetro totales registradas por el transporte interior por carretera en 2023. Por su parte, los transportistas de otras nacionalidades experimentaron una disminución en las toneladas y toneladas-kilómetro entre 2022 y 2023, con descensos del **-9,6 % y -10,2 %**, respectivamente.

Tabla 12. Transporte interior de mercancías (toneladas y toneladas-kilómetro) por nacionalidad del transportista. 2022-2023

Nacionalidad del transportista	Miles de toneladas			Millones de toneladas-kilómetro		
	2022	2023	Var. 2023-22	2022	2023	Var. 2023-22
ESPAÑOLA	1.492.884	1.511.648	+1,3 %	178.016	178.263	+0,1 %
OTRAS NACIONALIDADES	4.581	4.142	-9,6 %	1.665	1.495	-10,2 %
TOTAL	1.497.465	1.515.790	+1,2 %	179.682	179.757	+0,0 %

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

En el epígrafe 2.2.5 se desarrolla el análisis detallado del transporte de mercancías por carretera efectuado por vehículos españoles.

Respecto a la nacionalidad de los transportistas en el **transporte internacional de mercancías** con origen o destino en España, la Tabla 13 muestra una disminución en las toneladas y toneladas-kilómetro movidas por los transportistas en 2023. Los transportistas españoles registraron una mayor reducción en el volumen de mercancías transportadas (-6,5 %), mientras que los transportistas de otras nacionalidades experimentaron una mayor disminución en las toneladas-kilómetro (-4,2 %). En 2023 los transportistas españoles movilizaron el 65,8 % del total de toneladas y el 59,5 % de las toneladas-kilómetro en el ámbito internacional.

Tabla 13. Transporte internacional de mercancías con origen o destino en España (toneladas y toneladas-kilómetro) por nacionalidad del transportista. 2022-2023

Nacionalidad del transportista	Miles de toneladas			Millones de toneladas-kilómetro		
	2022	2023	Var. 2023-22	2022	2023	Var. 2023-22
ESPAÑOLA⁹	83.883	78.453	-6,5 %	81.610	77.965	-4,5 %
OTRAS NACIONALIDADES¹⁰	41.862	40.721	-2,7 %	55.438	53.126	-4,2 %
TOTAL	125.745	119.174	-5,2 %	137.048	131.091	-4,3 %

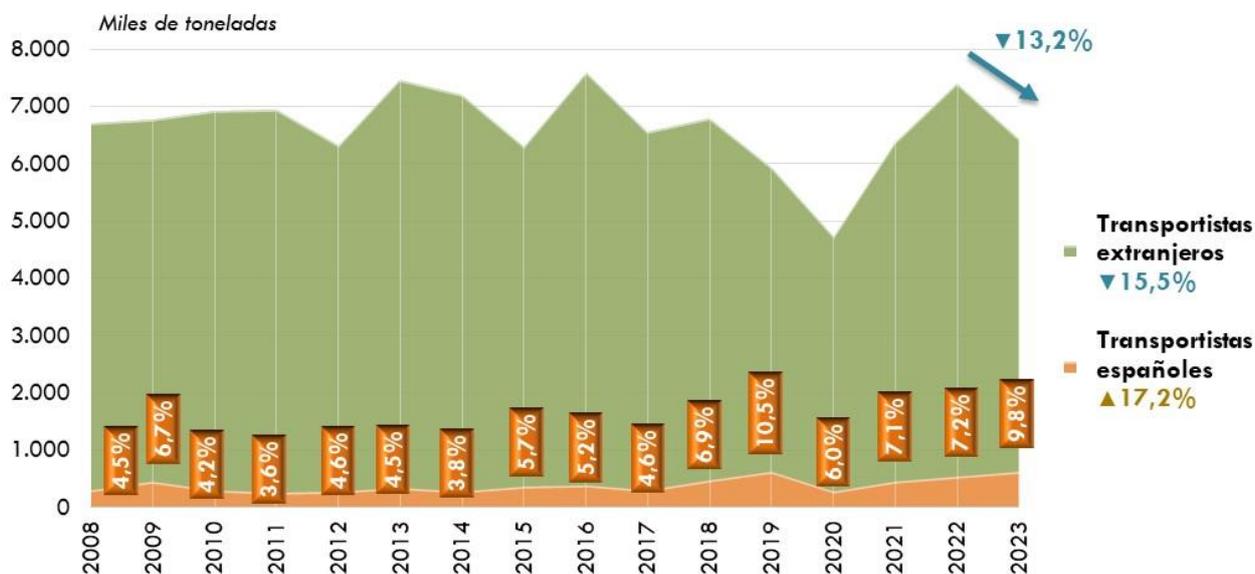
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

Finalmente, el Gráfico 19 muestra la evolución de los tránsitos de mercancías por carretera en España según la nacionalidad del transportista. En 2023 se registraron **6,4 millones de toneladas en tránsito**, observándose una **disminución del -13,2 %** de los tránsitos en comparación con el año anterior. Los transportistas extranjeros experimentaron una reducción del -15,5 % en 2023, mientras que los transportistas españoles registraron un aumento del +17,2 %. La participación de las mercancías en tránsito transportadas por vehículos españoles en 2023 fue del 9,8 %, superior a la del año anterior (7,2 %).

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

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

Gráfico 19. Evolución de los tránsitos de mercancías por carretera (miles de toneladas) por nacionalidad del transportista. 2008-2023



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

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

En este apartado se analiza el transporte de mercancías llevado a cabo por transportistas españoles, abarcando tanto el ámbito nacional como el internacional, siempre que el origen o destino sea España.

En la Tabla 14 se presentan las toneladas y toneladas-kilómetro correspondientes a transportistas españoles en 2023, junto con las variaciones respecto a 2022 y 2008. En 2023 se transportaron **1.602 millones de toneladas y 263.378 millones de toneladas-kilómetro**. Comparado con 2022, hubo un **incremento del +0,9 % en toneladas** y una **reducción del -1,3 % en toneladas-kilómetro**. En comparación con 2008, las toneladas disminuyeron un -24,4 %, mientras que las toneladas-kilómetro aumentaron un +8,4 %.

Tabla 14. Transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (toneladas y toneladas-kilómetro) por tipo de desplazamiento. 2022-2023 y variación 2008-2023

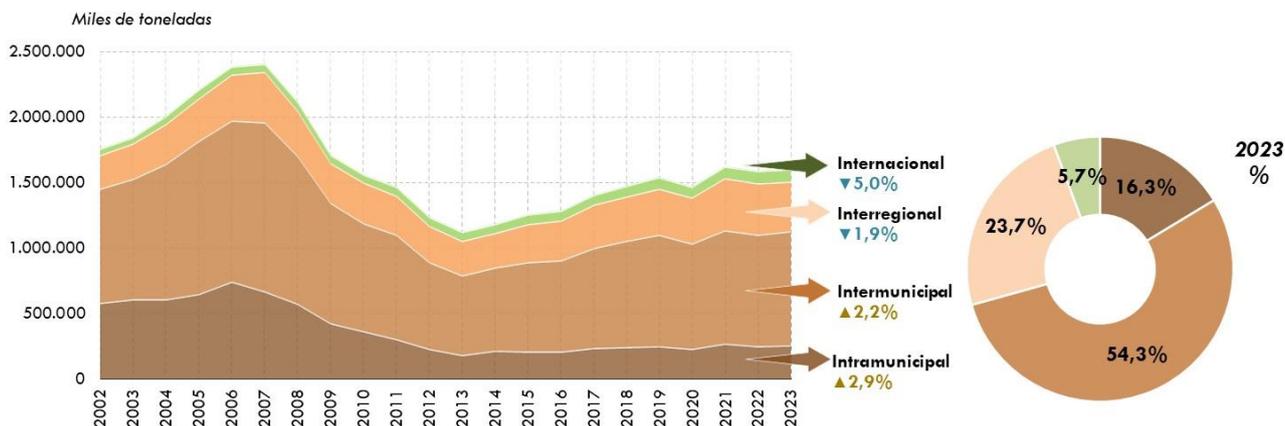
Tipo de tráfico	Miles de toneladas				Millones de toneladas-kilómetro			
	2022	2023	Var. 2023-2022	Var. 2023-2008	2022	2023	Var. 2023-2022	Var. 2023-2008
Intramunicipal	253.874	261.218	+2,9 %	-54,9 %	2.193	2.259	+3,0 %	-47,8 %
Intermunicipal	851.873	870.695	+2,2 %	-22,6 %	46.865	47.424	+1,2 %	-7,6 %
Interregional	387.138	379.735	-1,9 %	+8,4 %	128.958	128.580	-0,3 %	+7,5 %
Internacional	95.306	90.533	-5,0 %	+34,9%	88.704	85.116	-4,0 %	+25,5 %
TOTAL	1.588.191	1.602.181	+0,9 %	-24,4 %	266.720	263.378	-1,3 %	+8,4 %

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

Respecto al comportamiento del transporte de mercancías efectuado por transportistas españoles según el **ámbito territorial**, en 2023 el transporte internacional experimentó un descenso tanto en toneladas (-5,0 %) como en toneladas-kilómetro (-4,0 %) en comparación con el año anterior. Dentro del tráfico interior, el transporte intramunicipal e intermunicipal aumentaron un +2,9 % y un +2,2 %, respectivamente, las toneladas respecto al año anterior, mientras que el transporte interregional descendió un -1,9 % sus toneladas.

En la comparativa con el año 2008, se observa en 2023 un notable incremento del +34,9 % en el tráfico internacional de toneladas y del +25,5 % en toneladas-kilómetro. En cuanto al tráfico interior, el transporte interregional muestra el mejor desempeño durante este periodo, con aumentos del +8,4 % en toneladas y del +7,5 % en toneladas-kilómetro. Por otro lado, el tráfico intramunicipal experimenta disminuciones del -54,9 % en toneladas y del -47,8 % en toneladas-kilómetro entre 2008 y 2023, mientras que el tráfico intermunicipal desciende el -22,6 % y -7,6 %, respectivamente.

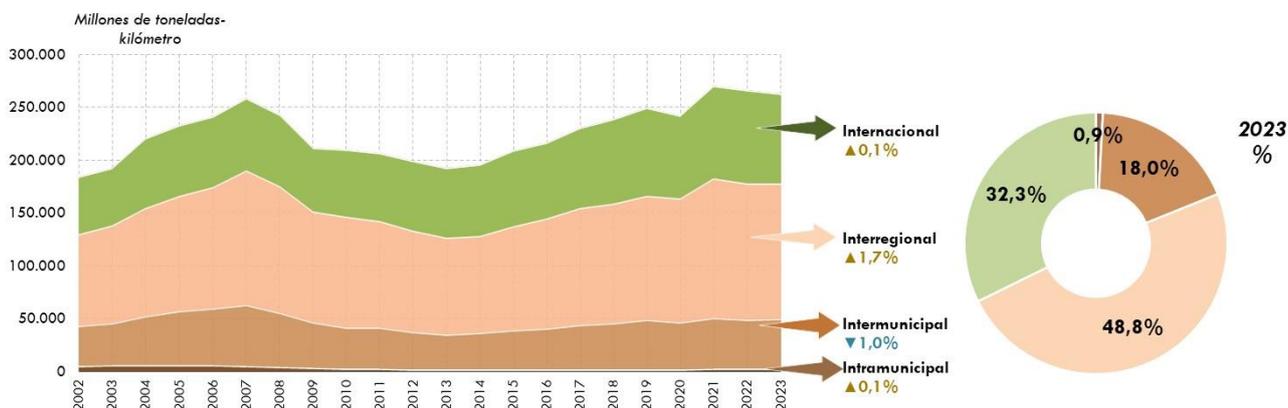
Gráfico 20. Evolución del transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (miles de toneladas) por tipo de desplazamiento. 2002-2023



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

El reparto por ámbito territorial del transporte de mercancías por carretera realizado por transportistas españoles ha permanecido relativamente estable en los últimos años, incluso durante 2020, cuando la actividad de transporte disminuyó debido al COVID-19. En 2023, las proporciones de toneladas transportadas fueron del 16,3 % para el transporte intramunicipal, 54,3 % para el intermunicipal, 23,7 % para el interregional y 5,7 % para el internacional. En cuanto a las toneladas-kilómetro producidas en 2023, las participaciones fueron del 0,9 % para el transporte intramunicipal, 18,0 % para el intermunicipal, 48,8 % para el interregional y 32,3 % para el internacional.

Gráfico 21. Evolución del transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (millones de toneladas-kilómetro) por tipo de desplazamiento. 2002-2023



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

En cuanto a la **distancia media recorrida por tonelada**, en el año 2023 se interrumpe la tendencia al alza que se había observado desde 2019, con una disminución de -3,5 km respecto al año anterior, alcanzando los 164,4 km de recorrido medio. Sin embargo, este valor sigue siendo superior al registrado en 2019 (161,8 km).

Gráfico 22. Recorrido medio por tonelada transportada (km) por transportistas españoles. 2002-2023



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

A continuación, se analiza el transporte de mercancías por carretera dentro de las distintas regiones españolas. La Tabla 15 recoge los datos de 2023 de las comunidades autónomas peninsulares y su evolución respecto a 2022. Aunque el total de toneladas del transporte intrarregional en 2023 aumentó un +2,3 % en comparación con 2022, el comportamiento varía significativamente entre las regiones. Algunas comunidades autónomas experimentaron un notable incremento entre 2022 y 2023, como La Rioja (+53,2 %) y Cantabria (+41,0 %). Por el contrario, otras comunidades autónomas registraron importantes descensos en las toneladas transportadas, como la Comunidad Foral de Navarra (-12,9 %) y Castilla-La Mancha (-9,1 %). Asimismo, cabe señalar que otras regiones presentaron pocas variaciones en 2023 respecto al año anterior, como la Comunidad de Madrid (-1,0 %) y Castilla y León (+1,0 %).

Como se ha señalado en ediciones anteriores, los datos de un año específico deben interpretarse con cautela debido a los tamaños muestrales y a la metodología de proyección.

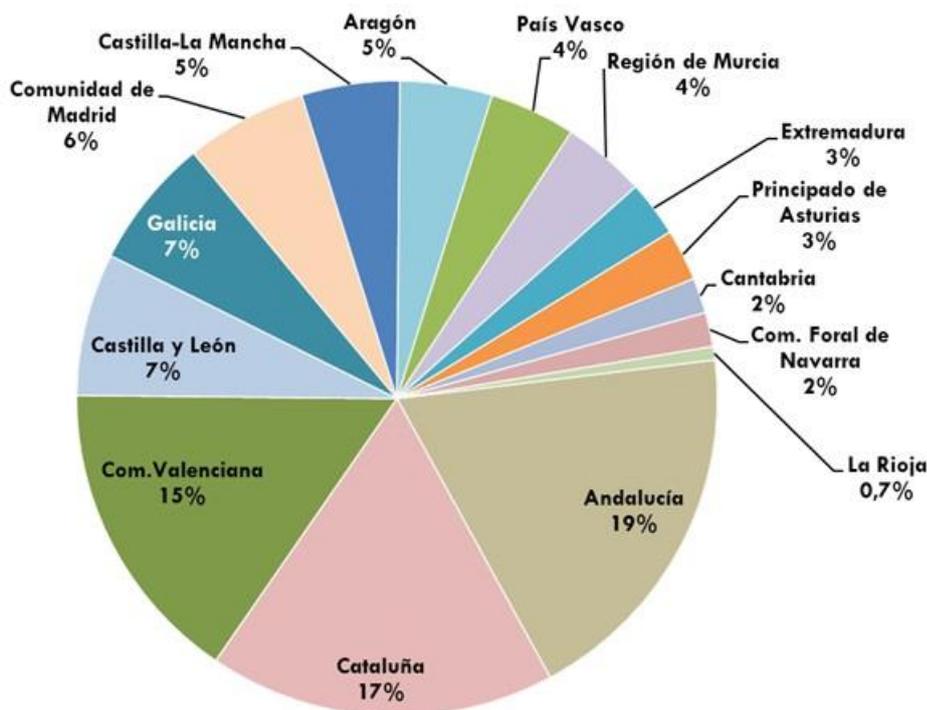
Tabla 15. Transporte intrarregional de mercancías por carretera de transportistas españoles (toneladas) por comunidades autónomas peninsulares. 2022-2023

Comunidad Autónoma	2022	2023	Var. 2023-2022	% sobre el total 2023
Andalucía	189.035	203.010	+7,4 %	19,0 %
Cataluña	196.095	187.145	-4,6 %	17,5 %
Comunidad Valenciana	152.051	166.582	+9,6 %	15,6 %
Castilla y León	76.802	77.563	+1,0 %	7,3 %
Galicia	75.963	70.861	-6,7 %	6,6 %
Comunidad de Madrid	66.274	65.593	-1,0 %	6,1 %
Castilla-La Mancha	58.242	52.939	-9,1 %	5,0 %
Aragón	48.387	49.791	+2,9 %	4,7 %
País Vasco	47.829	46.459	-2,9 %	4,3 %
Región de Murcia	48.004	45.177	-5,9 %	4,2 %
Principado de Asturias	22.342	28.026	+25,4 %	2,6 %
Extremadura	24.260	30.317	+25,0 %	2,8 %
Comunidad Foral de Navarra	21.269	18.519	-12,9 %	1,7 %
Cantabria	13.635	19.224	+41,0 %	1,8 %
La Rioja	4.740	7.262	+53,2 %	0,7 %
TOTAL INTRARREGIONAL	1.044.929	1.068.470	+2,3 %	100,0 %

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

El transporte de mercancías por carretera dentro de las comunidades autónomas está estrechamente relacionado con el PIB regional. No obstante, otros factores como la dispersión de la actividad económica, la población residente y la importancia del sector servicios también influyen. Por ello, la contribución de cada comunidad autónoma al total varía considerablemente. En 2023 las regiones con mayor volumen de transporte fueron **Andalucía, Cataluña y la Comunidad Valenciana**, que juntas representaron el **52,1 % del total de toneladas transportadas a nivel intrarregional**. El Gráfico 23 muestra el detalle por comunidades autónomas.

Gráfico 23. Transporte intrarregional de mercancías por carretera de transportistas españoles (toneladas). Peso en el total por comunidades autónomas peninsulares. 2023

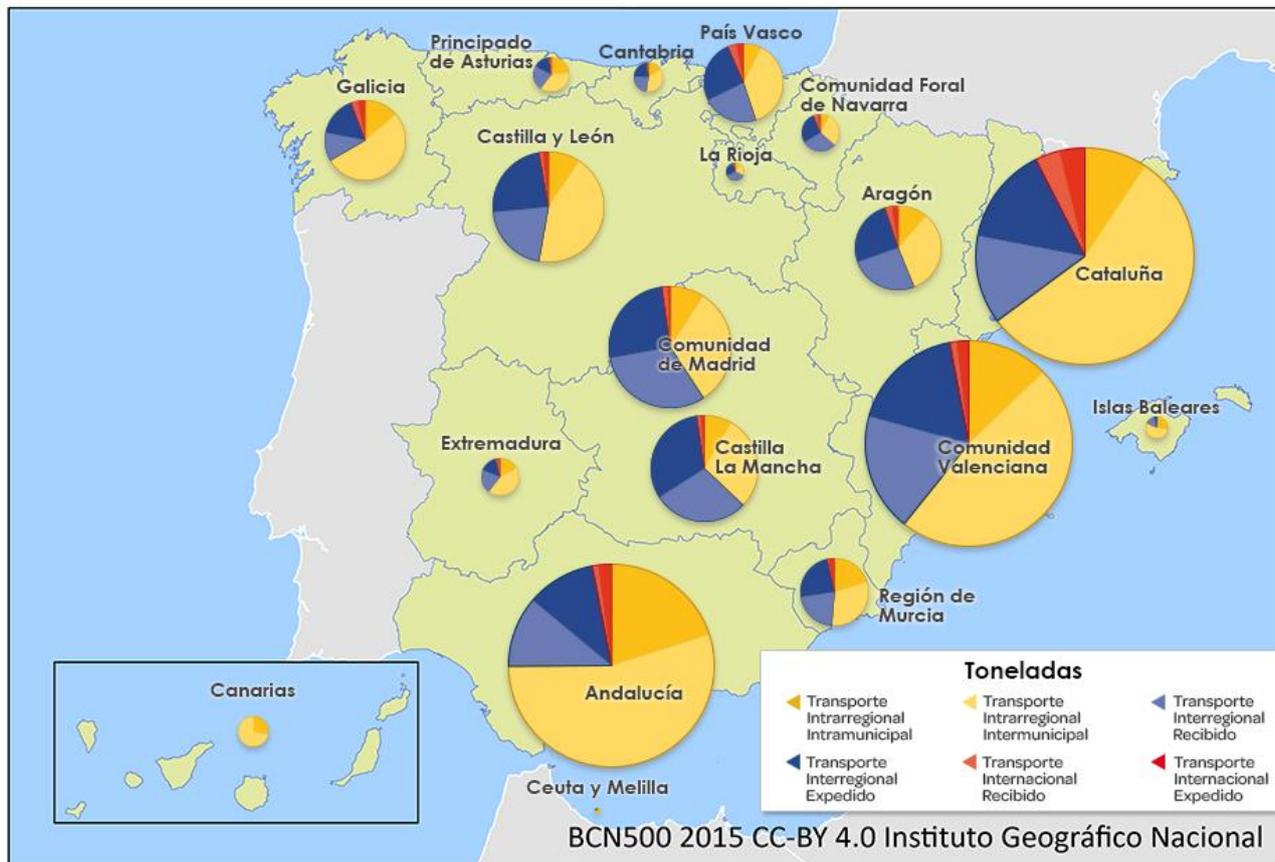


Fuente: Elaboración propia del OMLE con datos de la EPTMC. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

Al analizar las **toneladas transportadas según el tipo de desplazamiento en las diferentes comunidades autónomas**, se observa que el **transporte intrarregional intermunicipal** es predominante en todas ellas, con una **media del 44,2 % en 2023**. Las regiones con mayor participación de este tipo de transporte, excluyendo los territorios extrapeninsulares, son **Cataluña, Andalucía y Galicia**, superando el 50 % del total de toneladas transportadas. Las regiones con porcentajes por debajo de la media en este tipo de transporte muestran participaciones más altas o al menos similares en el transporte interregional de mercancías, como en el caso de La Rioja, Castilla-La Mancha y Navarra.

En lo que respecta al **transporte internacional por carretera de las distintas comunidades autónomas**, medido en toneladas, Cataluña destaca con la mayor participación, representando el 27,5 % del total de toneladas transportadas internacionalmente por las comunidades autónomas en 2023. Al analizar la distribución de las toneladas dentro de cada región, se observa que la mayor participación de transporte internacional de mercancías por carretera se encuentra en **Cataluña, País Vasco y Navarra**, con porcentajes del **7,4 %, 6,5 % y 6,3 %**, respectivamente, superiores a la media de todas las regiones, que es del 4,0 %.

Figura 1. Estructura del transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (en toneladas transportadas) por tipo de desplazamiento, flujo y comunidad autónoma. 2023



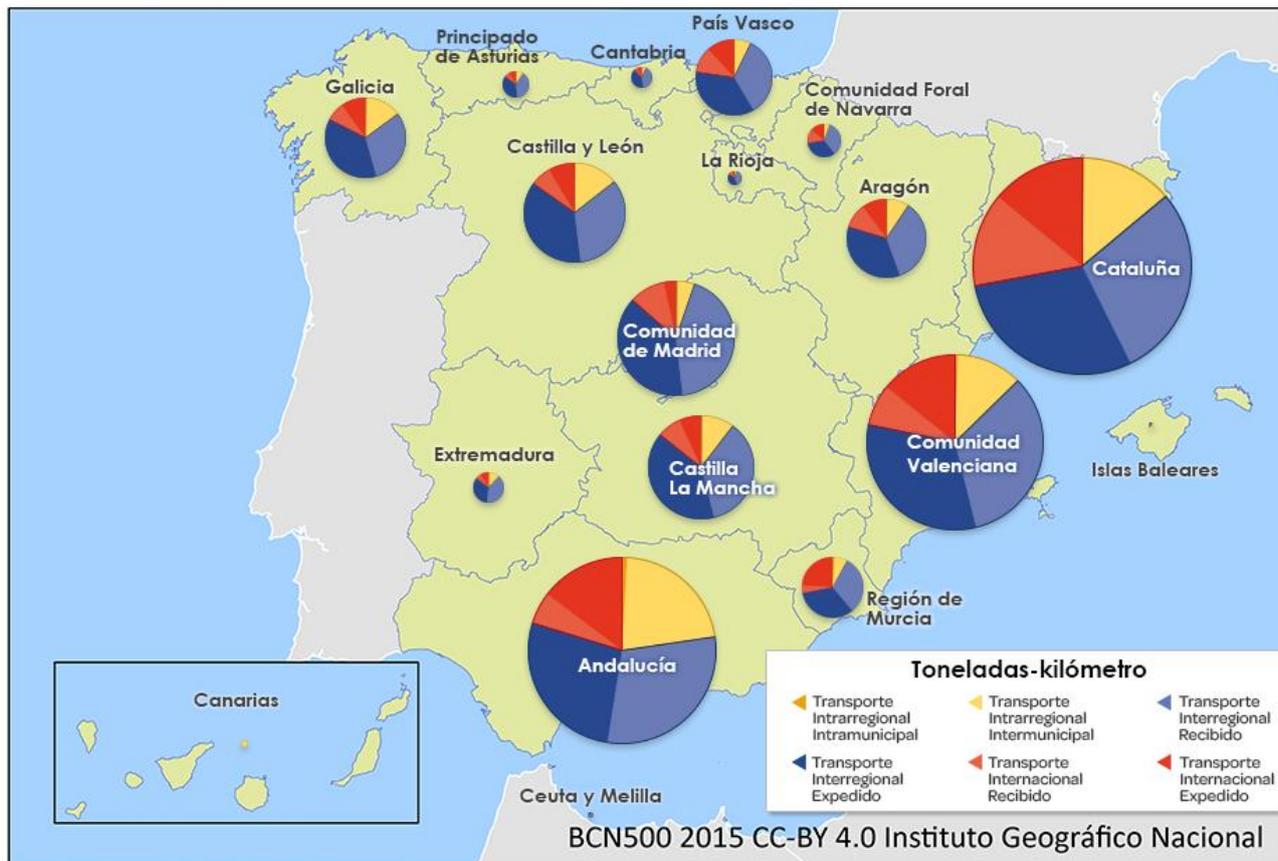
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC y con la Base Cartográfica Nacional del Instituto Geográfico Nacional. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

Analizando la variable **toneladas-kilómetro**, se observa que los **flujos interregionales son predominantes en todas las comunidades autónomas, con una media del 66,8 % en 2023**, excluyendo los territorios extrapeninsulares.

El **transporte internacional** representa el 20,2 % del total de toneladas-kilómetro en 2023. Las comunidades autónomas de Murcia, Cataluña y Navarra destacan con los mayores porcentajes de toneladas-kilómetro por carretera para el transporte internacional, con 28,1 %, 27,9 % y 27,5 %, respectivamente, en contraste con Cantabria, que tiene un peso del 11,9 % en 2023.

El tráfico internacional de toneladas-kilómetro recibido en el país es un 74,3 % del expedido. Sin embargo, hay diferencias significativas entre las regiones. Por ejemplo, en la Comunidad de Madrid el tráfico recibido es casi tres veces superior al expedido, mientras que en Murcia y Andalucía el tráfico recibido es menor del 50 % del expedido, con valores del 16,7 % y 38,0 %, respectivamente.

Figura 2. Estructura del transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (en toneladas-kilómetro) por tipo de desplazamiento, flujo y comunidad autónoma. 2023



Fuente: Elaboración propia del OMLE con datos de la EPTMC y con la Base Cartográfica Nacional del Instituto Geográfico Nacional. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

En la Tabla 16 se recogen los diferentes **tipos de mercancías transportadas** en toneladas-kilómetro, observándose una disminución en 2023 en comparación con el año anterior para todos los grupos, excepto para los “minerales brutos o manufacturados y materiales de construcción”, que aumentan un +2,7 %, y para “otras mercancías”, que crecen un +3,8 %. Entre los grupos que experimentan descensos, los **“productos petrolíferos”** son los que más disminuyen, con una caída del -9,1 %.

Comparando las cifras de 2023 con las de 2019, se observan comportamientos variados, destacando que los **“productos petrolíferos”** muestran la mayor caída, con un -18,1 %. Esto podría deberse, por un lado, a que la actividad previa a la pandemia aún no se ha recuperado completamente y, por otro lado, a la menor demanda de estos productos en favor de combustibles no fósiles.

En cuanto a la contribución de los distintos tipos de mercancías en 2023, en toneladas-kilómetro, el grupo que presenta un **peso mayor** es **“máquinas, vehículos, objetos manufacturados y transacciones especiales”**, con un **32,6 % del total**, mientras que el grupo de **“productos petrolíferos”** es el que menos contribuye, con un **1,8 %**. Se observan pequeñas variaciones de estos pesos respecto a 2022, siendo la mayor una disminución del -0,8 puntos porcentuales en el grupo de “productos agrícolas y animales vivos”, mientras que el grupo de “otras mercancías” aumenta su participación en +0,7 puntos porcentuales en 2023.

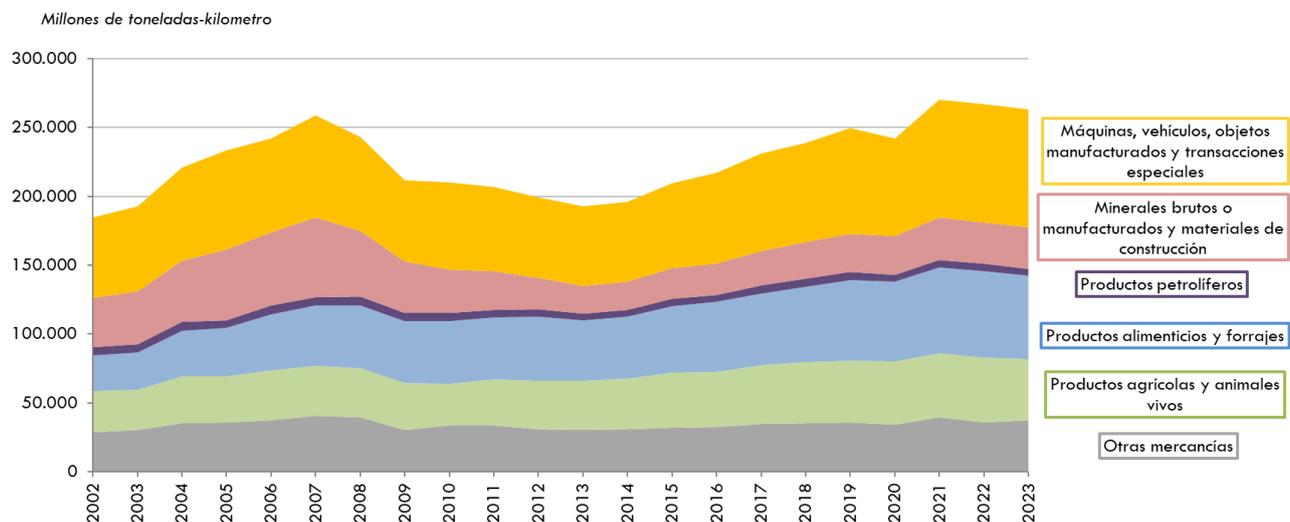
Tabla 16. Transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (millones de toneladas-kilómetro) por tipo de mercancía. 2022-2023

TIPO DE MERCANCÍA	2022	2023	Var. 2023-2022	% sobre el total 2023
Productos agrícolas y animales vivos	47.126	44.510	-5,6 %	16,9 %
Productos alimenticios y forrajes	62.487	60.399	-3,3 %	22,9 %
Productos petrolíferos	5.293	4.813	-9,1 %	1,8 %
Minerales brutos o manufacturados y materiales de construcción	29.711	30.522	+2,7 %	11,6 %
Maquinas, vehículos, objetos manufacturados y transacciones especiales	86.120	85.768	-0,4 %	32,6 %
Otras mercancías ¹¹	35.982	37.366	+3,8 %	14,2 %
TOTAL	266.720	263.378	-1,3 %	100,0 %

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

En el Gráfico 24 se muestra la evolución histórica del transporte de diferentes tipos de mercancías por carretera. Desde 2002, el grupo de **“productos alimenticios y forrajes”** ha sido el que más ha crecido en términos de toneladas-kilómetro, con un **aumento del +132,7 %**. Considerando el periodo 2008-2023, este grupo sigue liderando el crecimiento con un incremento del +33,6 %, seguido por **“máquinas, vehículos, objetos manufacturados y transacciones especiales”** con un +25,6 % y de los **“productos agrícolas y animales vivos”** con un +24,9 %. Por el contrario, los grupos que han experimentado las mayores reducciones entre 2008 y 2023 son los **“minerales brutos o manufacturados y materiales de construcción”** con una disminución del -35,6 % y los **“productos petrolíferos”** con una caída del -28,5 %.

Gráfico 24. Evolución del transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (millones de toneladas-kilómetro) por tipo de mercancía. 2002-2023

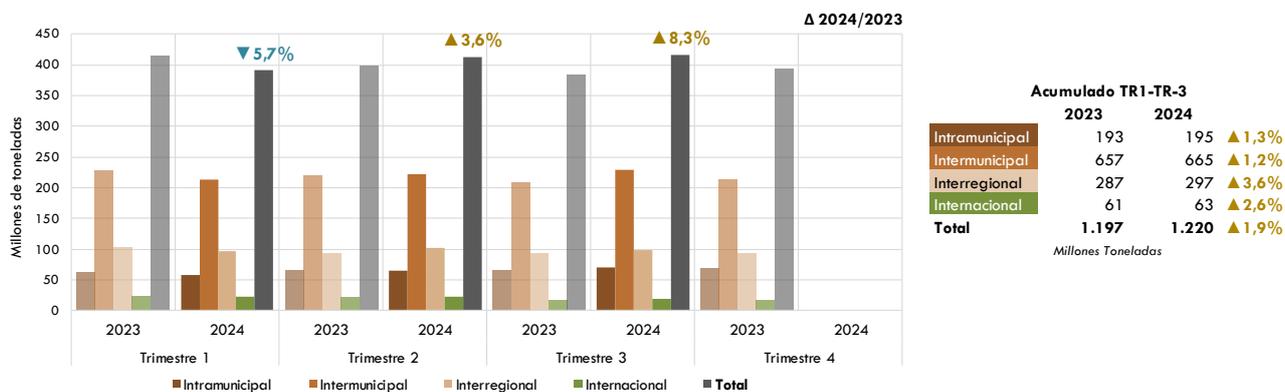


El Gráfico 25 muestra la **evolución trimestral de las toneladas transportadas por carretera de los transportistas españoles** por tipo de desplazamiento en 2023 y en los tres primeros trimestres de 2024. En él se observa una disminución del -5,7 % en el primer trimestre de 2024 respecto al primer trimestre de 2023, seguida de incrementos del +3,6 % y +8,3 % en el segundo y tercer trimestre.

¹¹ 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 con la clasificación de la EPTMC.

La cifra acumulada de **toneladas en los tres primeros trimestres de 2024** es de 1.220 millones, lo que supone un **incremento del +1,9 %** respecto al mismo periodo de 2023 (1.197 millones de toneladas). Desglosando por tipo de desplazamiento, el mayor incremento se produce en el transporte interregional (+3,6 %), seguido del transporte internacional (+2,6 %), intramunicipal (+1,3 %) e intermunicipal (+1,2 %).

Gráfico 25. Transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (millones de toneladas) por tipo de desplazamiento. Datos trimestrales 2023-2024

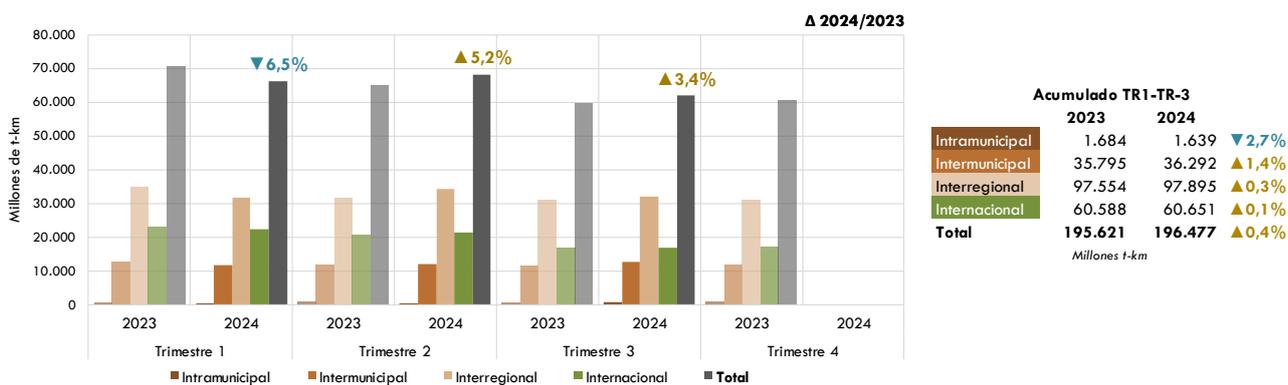


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

Análogamente, el Gráfico 26 muestra la **evolución trimestral de las mercancías transportadas por carretera de transportistas españoles en toneladas-km** en 2023 y en los tres primeros trimestres de 2024. En el primer trimestre de 2024 se produjo un descenso del -6,5 % respecto al primer trimestre de 2023, seguido de incrementos del +5,2 % y +3,4 % en el segundo y tercer trimestre.

La cifra acumulada de **toneladas-km en los tres primeros trimestres de 2024** es de 196.477 millones, lo que representa un **aumento del +0,4 %** respecto al mismo periodo de 2023 (195.621 millones de toneladas-km). Distinguiendo por tipo de desplazamiento, el mayor incremento se produce en el transporte intermunicipal (+1,4 %), seguido del transporte interregional (+0,3 %) e internacional (+0,1 %), mientras que en el transporte intramunicipal se produjo un descenso del -2,7 % de las toneladas-km.

Gráfico 26. Transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (millones de toneladas-kilómetro) por tipo de desplazamiento. Datos trimestrales 2023-2024



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

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

Las **diez principales relaciones interregionales del transporte de mercancías por carretera** (sumando ambos sentidos) llegaron a un total de **154.379 toneladas en 2023**. En comparación con el año 2022, esta cifra representa una **disminución del -10,1 %**.

En el año 2023, las diez principales relaciones interregionales de transporte de mercancías por carretera representan el **40,7 %** del total de toneladas transportadas, como se puede observar en la Tabla 17. El **flujo más significativo** en términos absolutos se registró **entre Castilla-La Mancha y la Comunidad de Madrid**, con **31.576 toneladas** transportadas en 2023, lo que equivale al **8,3 %** del peso total.

En comparación con el año anterior, **7 de los 10 principales flujos presentan una variación negativa**. La relación entre Andalucía y Murcia es la que más disminuye, con una reducción del **-58,7 %** en las toneladas transportadas. Le sigue la relación Andalucía-Comunidad Valenciana, con una disminución del **-14,8 %**. Las tres rutas que incrementan sus toneladas transportadas son Cataluña-Comunidad Valenciana (**+10,5 %**), Aragón-Comunidad Valenciana (**+4,0 %**) y Aragón-Cataluña (**+1,5 %**).

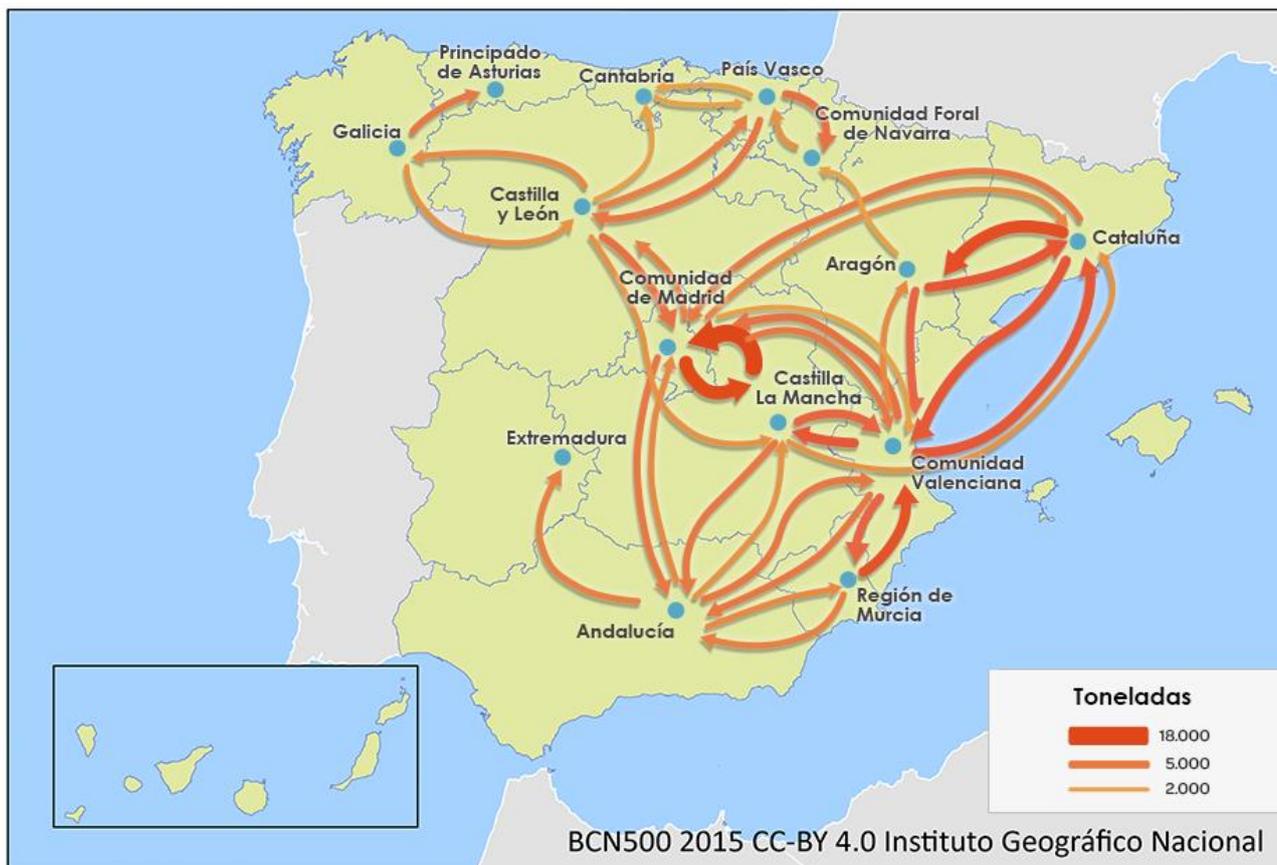
Tabla 17. Transporte interregional de mercancías por carretera (toneladas). Principales flujos interregionales bidireccionales (sumados ambos sentidos). 2022-2023

		2022	2023	Var. 2023-2022	% acumulado sobre el total 2023
Castilla-La Mancha	Comunidad de Madrid	34.774	31.576	-9,2 %	8,3 %
Aragón	Cataluña	20.983	21.293	+1,5 %	13,9 %
Cataluña	Comunidad Valenciana	16.858	18.626	+10,5 %	18,8 %
Comunidad Valenciana	Región de Murcia	18.832	17.042	-9,5 %	23,3 %
Castilla-La Mancha	Comunidad Valenciana	16.783	16.297	-2,9 %	27,6 %
Castilla y León	Comunidad de Madrid	10.874	10.807	-0,6 %	30,5 %
Aragón	Comunidad Valenciana	10.385	10.797	+4,0 %	33,3 %
Andalucía	Comunidad Valenciana	12.098	10.310	-14,8 %	36,0 %
Andalucía	Castilla-La Mancha	9.487	9.083	-4,3 %	38,4 %
Andalucía	Murcia, Región de	20.681	8.548	-58,7 %	40,7 %

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

En la Figura 3 se ilustran gráficamente los principales flujos interregionales de transporte de mercancías por carretera en términos de toneladas en 2023. Se observa que los flujos entre las comunidades autónomas con mayor peso demográfico y económico, como Cataluña, Comunidad de Madrid y Comunidad Valenciana presentan un volumen más alto. También destacan los tráficos entre comunidades vecinas.

Figura 3. Principales flujos unidireccionales interregionales de transporte de mercancías por carretera (toneladas). 2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC y con la Base Cartográfica Nacional del Instituto Geográfico Nacional. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

Analizando las toneladas-kilómetro, los **diez principales flujos interregionales por carretera** transportaron **47.379 toneladas-kilómetro en 2023**, lo que representa un **aumento del +1,95 %** respecto a 2022. Este incremento en las toneladas-kilómetro continúa la tendencia al alza de los últimos años, acumulando un crecimiento del 36,7 % entre 2015 y 2023.

En la Tabla 18 se observa que estas diez rutas principales representan el 36,8 % del total de toneladas-kilómetro transportadas por carretera a nivel interregional. Cuatro de estos flujos corresponden a comunidades autónomas colindantes, lo que indica que existen otros factores además de la proximidad que influyen en este indicador. El **flujo más significativo** en términos absolutos es el de **Cataluña-Comunidad Valenciana**, con **6.080 toneladas-kilómetro en 2023**, equivalente al **4,7 %** del total.

La variación respecto al año anterior fluctúa según la relación. El **flujo que más aumentó** fue el de **Cataluña-Castilla-La Mancha**, con un incremento del **+41,2 %**, seguido por Cataluña-Comunidad de Madrid y Cataluña-Comunidad Valenciana, con aumentos del **+26,2 %** y **+10,4 %**, respectivamente. Por el contrario, la ruta que más disminuyó en 2023 en comparación con 2022 fue la de **Andalucía-Comunidad Valenciana**, con una reducción del **-17,5 %**, seguida por Andalucía-Comunidad de Madrid, con una disminución del **-12,2 %**.

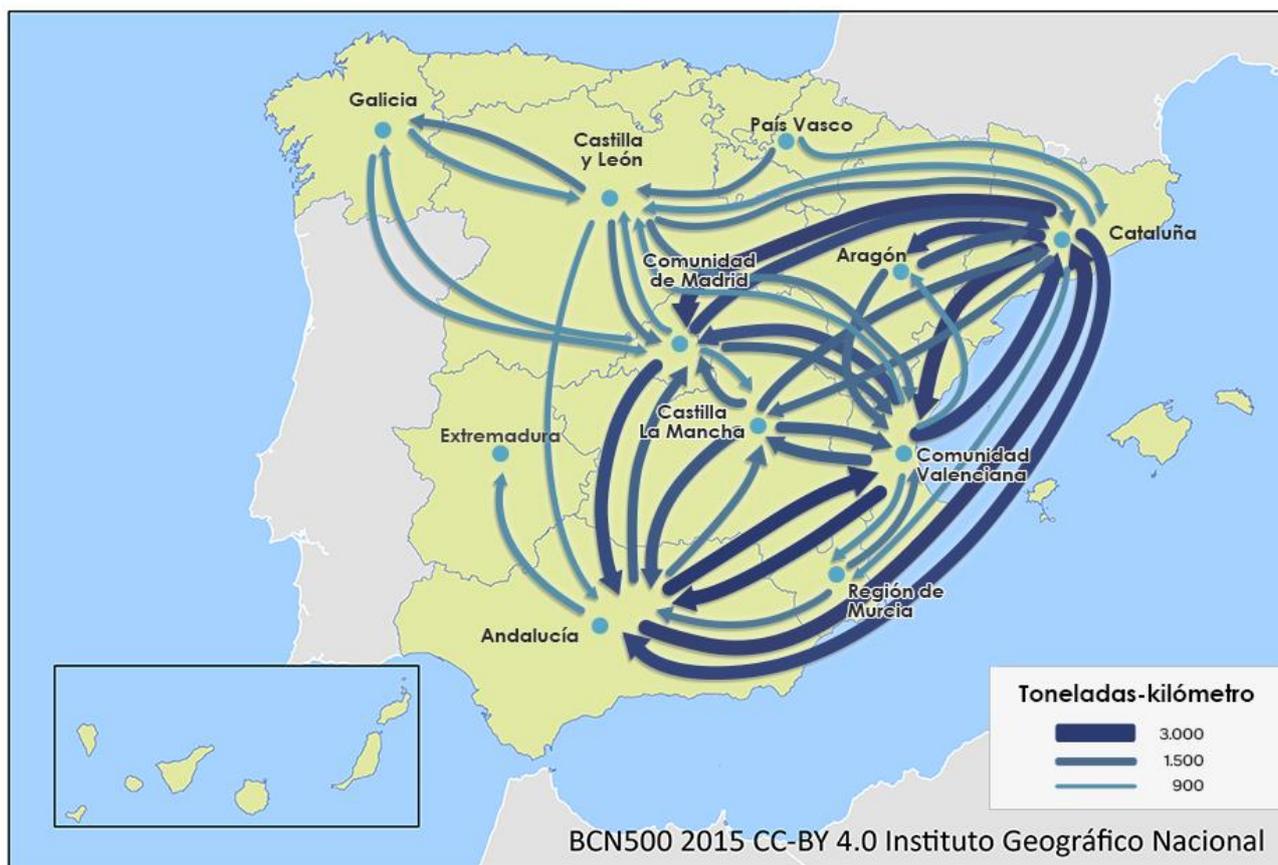
En la Figura 4 se muestran los principales flujos interregionales de transporte de mercancías por carretera en términos de toneladas-kilómetro, destacando la concentración de los flujos más importantes en el arco mediterráneo.

Tabla 18. Transporte interregional de mercancías por carreteras (toneladas-kilómetro). Principales flujos interregionales bidireccionales (sumados ambos sentidos). 2022-2023

		2022	2023	Var. 2023-2022	% acumulado sobre el total 2023
Cataluña	Comunidad Valenciana	5.506	6.080	+10,4 %	4,7 %
Andalucía	Cataluña	5.503	5.615	+2,0 %	9,1 %
Andalucía	Comunidad Valenciana	6.789	5.603	-17,5 %	13,5 %
Cataluña	Comunidad de Madrid	4.220	5.326	+26,2 %	17,6 %
Aragón	Cataluña	4.698	4.646	-1,1 %	21,2 %
Castilla-La Mancha	Comunidad Valenciana	4.508	4.387	-2,7 %	24,6 %
Andalucía	Comunidad de Madrid	4.996	4.385	-12,2 %	28,0 %
Comunidad de Madrid	Comunidad Valenciana	4.081	4.157	+1,9 %	31,3 %
Andalucía	Castilla-La Mancha	3.736	3.744	+0,2 %	34,2 %
Cataluña	Castilla-La Mancha	2.434	3.436	+41,2 %	36,8 %

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

Figura 4. Principales flujos unidireccionales interregionales de transporte de mercancías por carretera (toneladas-kilómetro). 2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC y con la Base Cartográfica Nacional del Instituto Geográfico Nacional. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

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 tanto españolas como extranjeras de los países declarantes según la estadística de Eurostat¹², registró una **disminución en 2023** respecto al año anterior, tal como se menciona en el epígrafe 2.2.4.

En el año 2023 se transportaron 119,2 millones de toneladas y 131.091 millones de toneladas-kilómetro, lo que representa **disminuciones del -5,2 % y -4,3 %**, respectivamente.

El **principal flujo internacional de transporte de mercancías por carretera fue con Francia**, abarcando el **41,7 % de las toneladas internacionales** con origen o destino en España. Portugal y Alemania ocuparon el segundo y tercer lugar, con un 19,0 % y un 11,4 % del total de toneladas internacionales, respectivamente. Los flujos que más disminuyeron en comparación con 2022 fueron los realizados con Alemania e Italia, con descensos del -10,5 % y -6,2 %, respectivamente. El flujo con Bélgica fue el único que experimentó un aumento en 2023, con un incremento del +14,6 % respecto al año anterior.

Los siete principales flujos internacionales de transporte de mercancías por carretera, representados en la Tabla 19, suponen el 90,6 % del total del transporte internacional de mercancías por carretera (en toneladas) con origen o destino en España en 2023. A continuación, se muestra su evolución desde el año 2018.

Tabla 19. Evolución del transporte internacional de mercancías por carretera con origen o destino en España (miles de toneladas). Principales flujos. 2018-2023

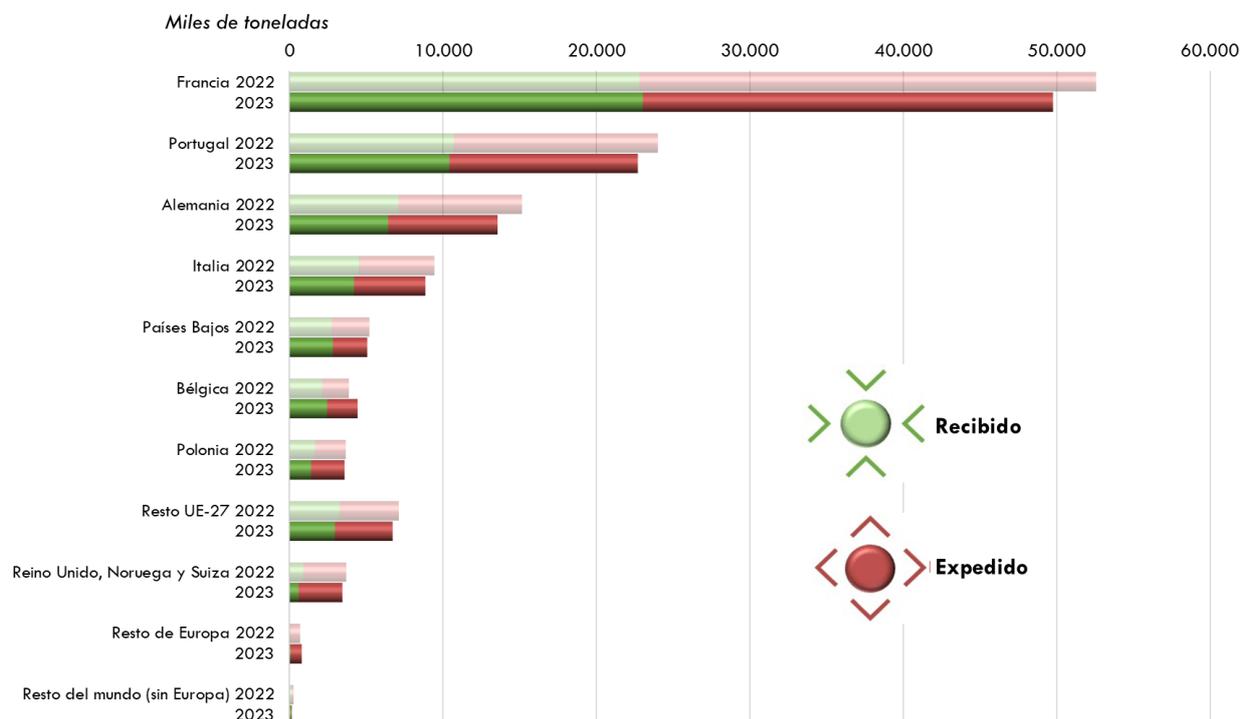
Países	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. 2023-22	Proporción sobre el total mundial 2023
Francia	43.440	47.490	44.819	48.193	52.558	49.751	-5,3 %	41,7 %
Portugal	22.737	21.948	20.351	22.501	24.008	22.701	-5,4 %	19,0 %
Alemania	12.806	13.795	12.942	14.758	15.158	13.568	-10,5 %	11,4 %
Italia	8.200	7.544	7.036	8.992	9.454	8.864	-6,2 %	7,4 %
Países Bajos	4.429	4.868	5.029	5.164	5.214	5.074	-2,7 %	4,3 %
Bélgica	4.172	3.909	4.409	4.031	3.878	4.445	+14,6 %	3,7 %
Polonia	3.117	3.408	2.399	3.505	3.672	3.592	-2,2 %	3,0%

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

El Gráfico 27 detalla las toneladas de mercancías recibidas o expedidas en España con estos siete países, así como con otras zonas geográficas: el resto de la UE-27; Reino Unido, Noruega y Suiza; el resto de Europa y el resto del mundo.

¹² Países de la actual UE-27, Reino Unido, Noruega y Suiza. No incluye el transporte efectuado por vehículos con capacidad de carga inferior a 3,5 toneladas.

Gráfico 27. Principales flujos de mercancías recibidas o expedidas en España por carretera (toneladas). 2022-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

La Tabla 20 muestra los principales flujos de transporte internacional de mercancías por carretera con origen o destino en España en términos de **toneladas-kilómetro**, representando el 82,9 % del total mundial. El **flujo más significativo es con Francia**, con 37.232 millones de toneladas-kilómetro en 2023, lo que equivale al **28,4 % del total**. Este porcentaje es menor en comparación con el de las toneladas (41,7 %), debido a las distancias más cortas recorridas por los camiones entre Francia y España. La tabla también revela que, en comparación con 2022, la variación de las toneladas-kilómetro transportadas a nivel internacional en 2023 es negativa para todas las relaciones excepto para el flujo con Bélgica, que aumenta un +9,3 %. Los flujos que más disminuyeron en 2023 respecto al año anterior fueron los realizados con Alemania y Portugal, con descensos del -9,9 % y -7,3 %, respectivamente.

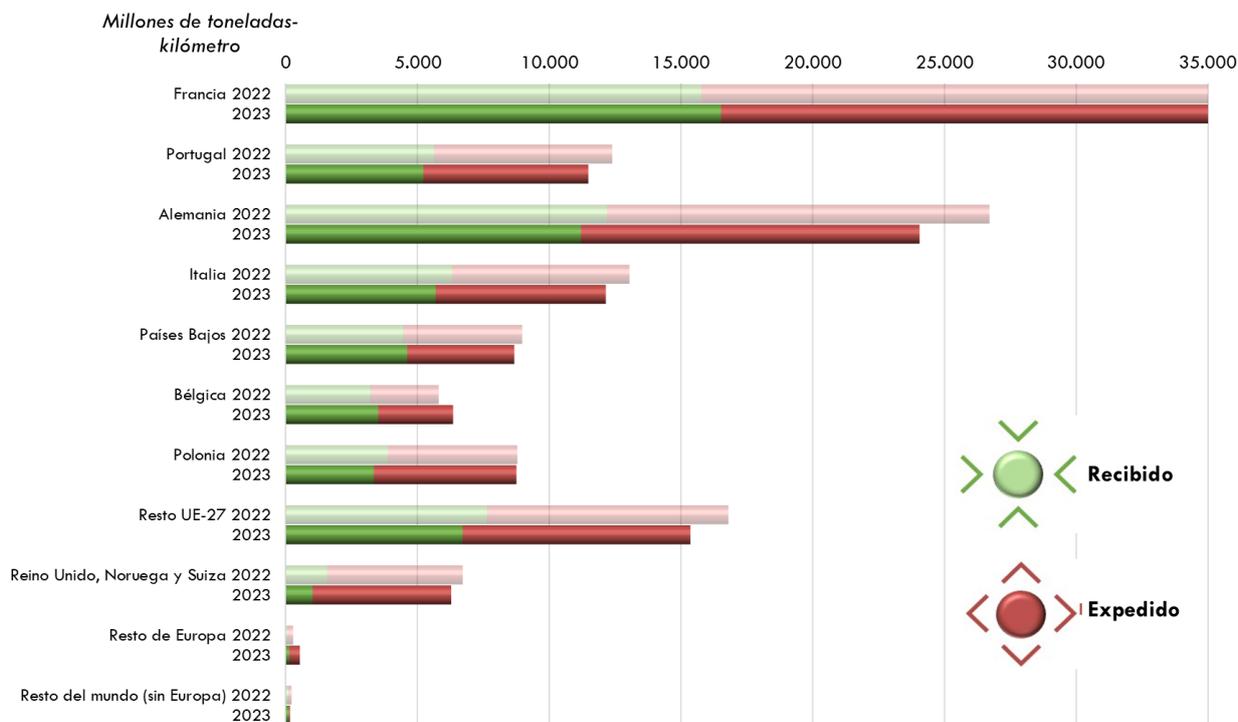
Tabla 20. Evolución del transporte internacional de mercancías por carretera con origen o destino en España (millones de toneladas-kilómetro). Principales flujos. 2018-2023

Países	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Var. 2023-2022	Proporción sobre el total mundial 2023
Francia	32.476	34.713	34.190	36.745	37.279	37.232	-0,1 %	28,4 %
Portugal	11.564	11.360	9.973	11.590	12.393	11.487	-7,3 %	8,8 %
Alemania	22.692	24.756	23.052	25.904	26.707	24.053	-9,9 %	18,3 %
Italia	11.273	10.594	9.854	12.438	13.049	12.150	-6,9 %	9,3 %
Países Bajos	7.733	8.470	8.897	9.214	8.978	8.677	-3,4 %	6,6 %
Bélgica	6.250	5.751	6.452	6.223	5.813	6.355	+9,3 %	4,8 %
Polonia	8.018	8.445	5.882	8.814	8.795	8.760	-0,4 %	6,7

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

En el Gráfico 28 se detallan las toneladas-kilómetro recibidas o expedidas en España con estos siete países y otras zonas geográficas. Se observa que los flujos con el resto de la UE-27 y con el grupo formado por Reino Unido, Noruega y Suiza tienen un peso mayor en comparación con las toneladas, lo que muestra la influencia de las distancias recorridas en el cálculo de las toneladas-kilómetro.

Gráfico 28. Principales flujos de mercancías recibidas o expedidas en España por carretera (toneladas-kilómetro). 2022-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

2.2.8 Balance y conclusiones

Según datos de la DGC, el tráfico en las carreteras españolas sumó un total de **260.299 millones de vehículos-kilómetro en 2023**, lo que representa un **incremento del +2,3 %** en comparación con el año anterior y del **+3,3 %** en comparación con 2019, año previo a la pandemia.

En cuanto a la titularidad de la red, en 2023 **la red de carreteras del Estado representó el 53,5 % del tráfico total**, con un incremento del **+3,2 %** respecto a 2022. Atendiendo al tipo de vehículo, el tráfico de vehículos ligeros en la red estatal aumentó un **+3,4 %** en comparación con 2022, mientras que el tráfico de vehículos pesados creció un **+1,5 %**.

El **transporte de viajeros en las carreteras españolas** registró 396.151 millones de viajeros-kilómetro en 2023, lo que supuso un **+2,6 %** más que el año anterior. En cuanto a los tipos de vehículos utilizados por los viajeros, el transporte en motocicleta aumentó un **+45,6 %**, en autobús un **+11,4 %** y en turismo un **+1,0 %**. El **transporte de mercancías en las carreteras españolas** registró, según la DGC, 328.126 millones de toneladas-kilómetro, un **+1,6 %** más que el año anterior.

En el año 2023 el **transporte internacional de mercancías por carretera con origen o destino en España**, realizado tanto por vehículos como por empresas españolas y extranjeras de los países que reportan a Eurostat, experimentó una disminución del **-5,2 % en toneladas** y del **-4,3 % en toneladas-kilómetro** respecto al año anterior. La relación con **Francia sigue siendo el principal flujo internacional**, representando el **41,7 %** de las toneladas y el **28,4 %** de las toneladas-kilómetro internacionales.

Por otra parte, el **transporte de mercancías por carretera realizado por vehículos españoles** mostró un **crecimiento del +0,9 % en toneladas en 2023** respecto al año anterior, pero una **disminución del -1,3 % en toneladas-kilómetro**, según los datos de la EPTMC.

La demanda total (nacional e internacional) en **toneladas-kilómetro en 2023 es ligeramente inferior (-0,6 %) a la de 2007**, año con el máximo histórico desde 2002. Aunque en 2021 se produjo un aumento significativo de la producción nacional (+11,4 %) tras las restricciones de movilidad de 2020, en 2022 se registró un leve descenso (-2,6 %) y en 2023 se mantiene prácticamente sin cambios (+0,04 %) respecto a 2022.

Respecto a la tipología de las mercancías, **en 2023 el transporte por carretera mostró una disminución en todos los grupos de mercancías** en comparación con el año anterior, **salvo en dos excepciones: “minerales brutos o manufacturados y materiales de construcción”**, que registraron un incremento del +2,7 % en toneladas-kilómetro, y **“otras mercancías”**, que crecieron un +3,8 %. Dentro de los grupos que presentaron caídas en 2023, el más afectado fue el de “productos petrolíferos”, con una reducción del -9,1 %.

Los datos provisionales trimestrales del transporte de mercancías por carretera de los transportistas españoles correspondientes a los **tres primeros trimestres de 2024** muestran un **incremento del +1,9 % de las toneladas y del +0,4 % de las toneladas-km** respecto al mismo periodo de 2023.

2.3 Transporte ferroviario

El presente apartado estudia la evolución de la oferta y la demanda de transporte ferroviario, tanto para viajeros como para mercancías.

Dispone [aquí](#) de un listado de la información disponible en el portal del OTLE para elaborar este apartado.

2.3.1 Oferta y demanda del transporte ferroviario de viajeros

El transporte ferroviario de viajeros en 2023 continuó la recuperación iniciada en 2021 tras la caída de los tráficos en 2020 debido a la crisis sanitaria del COVID-19. Esta recuperación fue impulsada en parte por los descuentos en el transporte público implementados el 1 de septiembre de 2022, que incluían gratuidad en los servicios de cercanías y media distancia convencional para viajeros recurrentes y descuentos del 50 % en los servicios Avant declarados como obligación de servicio público (OSP) para viajeros recurrentes, los cuales se mantuvieron durante todo el año 2023. Además, se ofrecieron descuentos del 50 % en 19 trayectos de alta velocidad de menos de 100 minutos de duración para viajeros recurrentes, vigentes desde septiembre de 2022 hasta diciembre de 2022.

En cuanto a la oferta de transporte ferroviario, **en 2023 se alcanzaron 187,0 millones de trenes-km**, lo que supone un **aumento del +11,8 %** respecto a 2022. Por tipo de servicio¹³, el mayor incremento lo experimentaron los servicios de larga distancia (+30,5 %), seguido del de los servicios de media distancia (+7,8 %) y, finalmente, del de los servicios de cercanías (+0,8 %). Los operadores autonómicos de cercanías mostraron distintas variaciones en su oferta respecto al año anterior, con un descenso del -1,8 % en el caso de Euskotren y un aumento del +5,2 % para los servicios de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC).

Tabla 21. Tráfico ferroviario en servicios de viajeros (miles de trenes-km) por tipo de servicio y operador. 2022-2023

Tipo de servicio	2022	2023	Var. 2023-22	Var. 2023-19
Larga distancia	53.168	69.395	+30,5 %	+10,8 %
Media distancia	37.039	39.943	+7,8 %	+1,8 %
Cercanías	77.037	77.655	+0,8 %	-4,1 %
Cercanías Renfe	56.176	56.513	+0,6 %	-5,3 %
Renfe Métrica	5.917	5.814	-1,7 %	-8,1 %
Euskotren	5.601	5.501	-1,8 %	-3,4 %
FGC	9.343	9.826	+5,2 %	+5,7 %
TOTAL	167.244	186.992	+11,8 %	+2,2 %

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio del Ferrocarril en España (OFE). Fundación de los Ferrocarriles Españoles

En 2023 la oferta ferroviaria alcanzó los 66.891 millones de plazas-km, aumentando un +12,2 % en el total de los servicios respecto al año anterior. Este incremento fue especialmente notable para los servicios de larga distancia (+28,5 %), seguido por los servicios de media distancia (+10,8 %) y los de cercanías (+1,0 %). Al ser ligeramente mayor el aumento en las plazas-km totales (+12,2 %) que el de los trenes-km (+11,8 %), se deduce un leve incremento en el número medio de plazas por tren.

¹³ Los tipos de servicio ferroviario considerados son: larga distancia (recorridos superiores a 300 kilómetros), media distancia (recorridos entre 60 y 300 kilómetros) y cercanías (recorridos inferiores a 60 kilómetros).

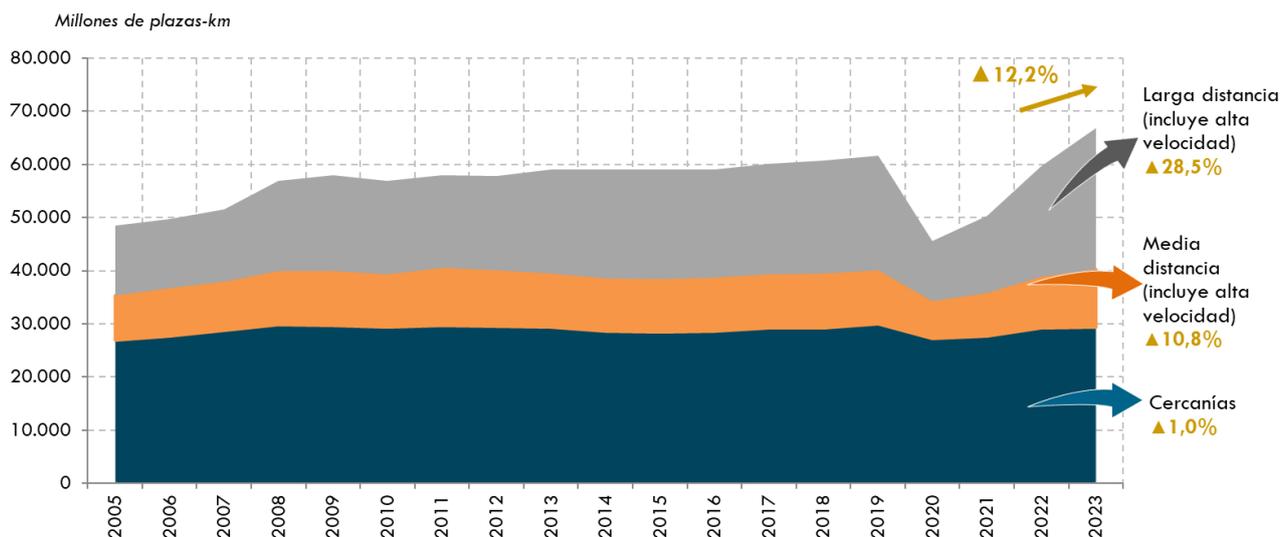
Tabla 22. Oferta de transporte ferroviario de viajeros (millones de plazas-km) por tipo de servicio. 2022-2023

Tipo de servicio	2022	2023	Var. 2023-22	Var. 2023-19
Larga distancia (incluye alta velocidad)	20.761	26.683	+28,5 %	+24,1 %
Media distancia (incluye alta velocidad)	9.706	10.751	+10,8 %	+6,2 %
Cercanías	29.176	29.457	+1,0 %	-1,7 %
TOTAL	59.643	66.891	+12,2 %	+8,6 %

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Fundación de los Ferrocarriles Españoles

Al comparar las cifras de 2023 con las de 2019, año previo a la pandemia, se observa una recuperación en la oferta de transporte ferroviario de viajeros. En el año 2023 la oferta total de trenes-km fue un +2,2 % mayor que en 2019, mientras que la oferta de plazas-km aumentó un +8,6 %. Detallando por tipo de servicio, la oferta de trenes-km en los servicios de larga distancia aumentó un +10,8 % y la de plazas-km un +24,1 %. En los servicios de media distancia, la oferta de trenes-km creció un +1,8 % y la de plazas-km un +6,2 %. Sin embargo, en los servicios de cercanías, la oferta de trenes-km en 2023 es todavía un -4,1 % menor que la de 2019 y la de plazas-km un -1,7 % inferior.

Gráfico 29. Evolución de la oferta de transporte ferroviario de viajeros (millones de plazas-km) por tipo de servicio. 2005-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Fundación de los Ferrocarriles Españoles

La **demanda de transporte ferroviario en 2023** experimentó un aumento significativo en viajeros-km en comparación con el año anterior, superando el incremento de la oferta para el total de los servicios. En total, se registró un **incremento del +26,1 %** respecto a 2022, alcanzando los **34.492 millones de viajeros-km**.

Los servicios de media distancia fueron los que más aumentaron su demanda en 2023, con un +59,2 %, seguidos por los servicios de larga distancia con un +25,3 % y los servicios de cercanías con un +13,2 %. Dentro de los servicios específicos, la alta velocidad comercial en larga distancia destacó con un incremento del +33,4 %, mientras que la media distancia convencional aumentó un +61,9 % y los servicios Avant de alta velocidad de media distancia crecieron un +53,2 %. En cuanto a los servicios de cercanías, Renfe Métrica tuvo el mayor incremento con un +35,8 % y Cercanías Renfe el menor con un +11,9 %.

En el año 2023 la demanda total de los servicios ferroviarios de viajeros se situó un **+20,2 % por encima de la de 2019, superando los niveles prepandemia**. Los servicios de larga distancia superaron las cifras de 2019, con un incremento del +22,0 % (19.128 millones de viajeros-km), siendo el aumento aún mayor en los servicios de media distancia, concretamente del +81,2 % (5.843 millones de viajeros-km). Desglosando por servicios específicos, la alta velocidad comercial experimentó un aumento del +42,5 % en comparación con 2019. Todos los servicios de media distancia mostraron una gran recuperación, destacando la media distancia convencional con un incremento del +94,1 %. En cuanto a los servicios de cercanías, aunque para el total de ellos no se alcanzaron las cifras de 2019 (-2,7 %), los servicios de Euskotren aumentaron un +24,3 % respecto de 2019, Renfe Métrica un +14,8 % y Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC) un +6,5 %.

Tabla 23. Transporte ferroviario de viajeros (millones de viajeros-km) por tipo de servicio y operador. 2022-2023

Tipo de servicio	2022	2023	Var. 2023-22	Var. 2023-19
Larga distancia (convencional y alta velocidad comercial)	15.264	19.128	+25,3 %	+22,0 %
Alta velocidad comercial	11.488	15.320	+33,4 %	+42,5 %
Media distancia	3.671	5.843	+59,2 %	+81,2 %
Media Distancia Convencional	2.586	4.188	+61,9 %	+94,1 %
Media Distancia Alta Velocidad Avant	1.072	1.643	+53,2 %	+55,6 %
Renfe Métrica Media Distancia	13	12	-1,5 %	+12,2 %
Cercanías	8.409	9.521	+13,2 %	-2,7 %
Cercanías Renfe	6.989	7.817	+11,9 %	-5,5 %
Renfe Métrica	84	115	+35,8 %	+14,8 %
Euskotren	458	532	+16,1 %	+24,3 %
FGC	878	1.056	+20,3 %	+6,5 %
Total	27.344	34.492	+26,1 %	+20,2 %

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Fundación de los Ferrocarriles Españoles

La demanda ferroviaria en términos de viajeros transportados también experimentó un aumento significativo en 2023. En total, **los viajeros transportados en ferrocarril registraron un incremento del +20,3 % en comparación con 2022, alcanzando los 654,9 millones de viajeros** y superando las cifras previas a la pandemia de 2019 (625,9 millones de viajeros) en un +4,6 %.

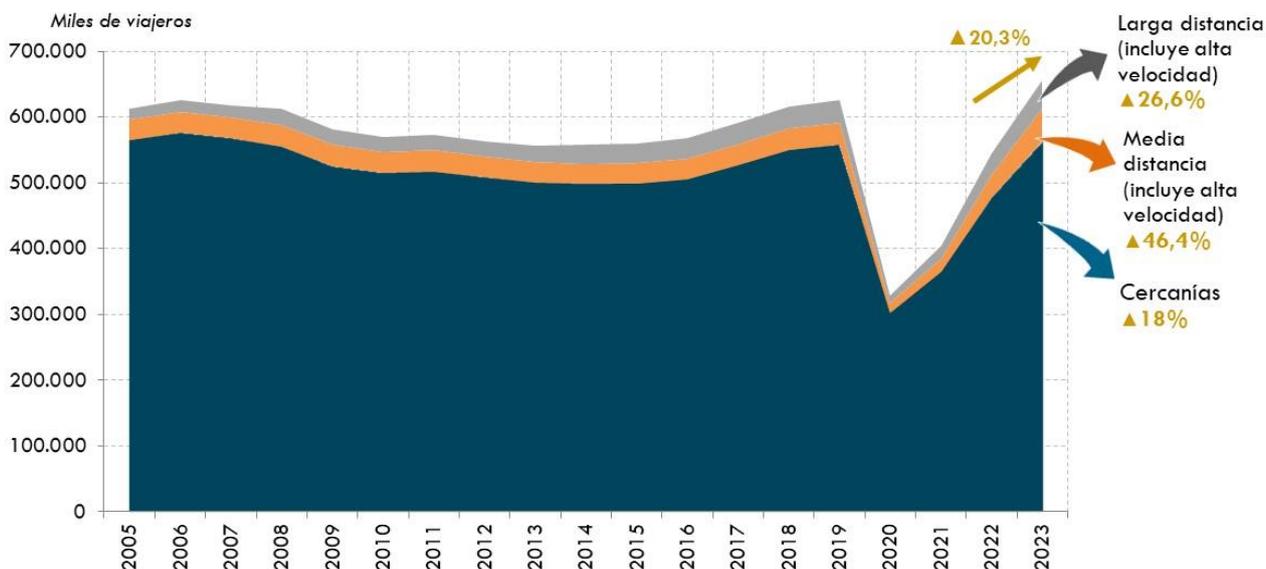
El servicio de media distancia fue el que más creció en 2023 respecto al año anterior, con un aumento del +46,4 %, superando las cifras de 2019 en un +52,2 %. La larga distancia también mostró un notable incremento del +26,6 % en comparación con el año anterior y del +21,8 % respecto a 2019. Por otro lado, los servicios de cercanías fueron los que menos aumentaron, con un +18,0 % respecto a 2022 y un +0,8 % en comparación con 2019, según se muestra en la Tabla 24 y en el Gráfico 30.

Tabla 24. Transporte ferroviario de viajeros (miles de viajeros) por tipo de servicio. 2022-2023

Tipo de servicio	2022	2023	Var. 2023-22	Var. 2023-19
Larga distancia (incluye alta velocidad)	33.195	42.036	+26,6 %	+21,8 %
Media Distancia (incluye alta velocidad)	34.438	50.422	+46,4 %	+52,2 %
Cercanías	476.870	562.481	+18,0 %	+0,8 %
TOTAL	544.503	654.939	+20,3 %	+4,6 %

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Fundación de los Ferrocarriles Españoles

Gráfico 30. Evolución del transporte de viajeros por ferrocarril (miles de viajeros) por tipo de servicio. 2005-2023

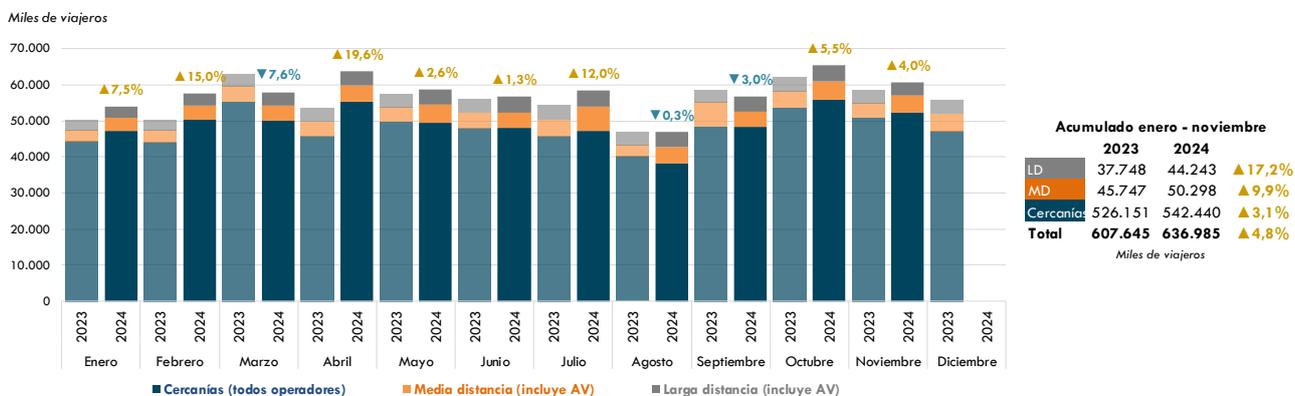


El Gráfico 31 muestra la evolución mensual del número de viajeros (en miles) transportados por ferrocarril por tipo de servicio para los años 2023 y 2024 (hasta noviembre de 2024), según los datos la Estadística de Transporte de Viajeros del INE.

La evolución de la demanda ferroviaria de viajeros durante los meses de 2024 muestra aumentos en todos los meses respecto a 2023, salvo en los meses de marzo, agosto y septiembre.

El número de **viajeros acumulados transportados por ferrocarril en 2024 hasta el mes de noviembre incluido es de 637,0 millones de viajeros** frente a los 607,6 millones acumulados en el mismo periodo de 2023, lo que supone un **aumento del +4,8 %**. Distinguiendo por tipo de servicio, el número de viajeros acumulados en servicios de larga distancia en 2024 hasta noviembre incluido fue de 44,2 millones de viajeros, un +17,2 % más que en 2023, en servicios de media distancia fue de 50,3 millones de viajeros, un +9,9 % más que en 2023 y, por último, en cercanías se movilizaron 542,4 millones, un +3,1 % más que en 2023.

Gráfico 31. Evolución mensual del transporte de viajeros por ferrocarril (miles de viajeros) por tipo de servicio. 2023-2024



A continuación, se analizan las particularidades de los servicios ferroviarios de viajeros de media y larga distancia en el epígrafe 2.3.2 y de los servicios de cercanías en el 2.3.3.

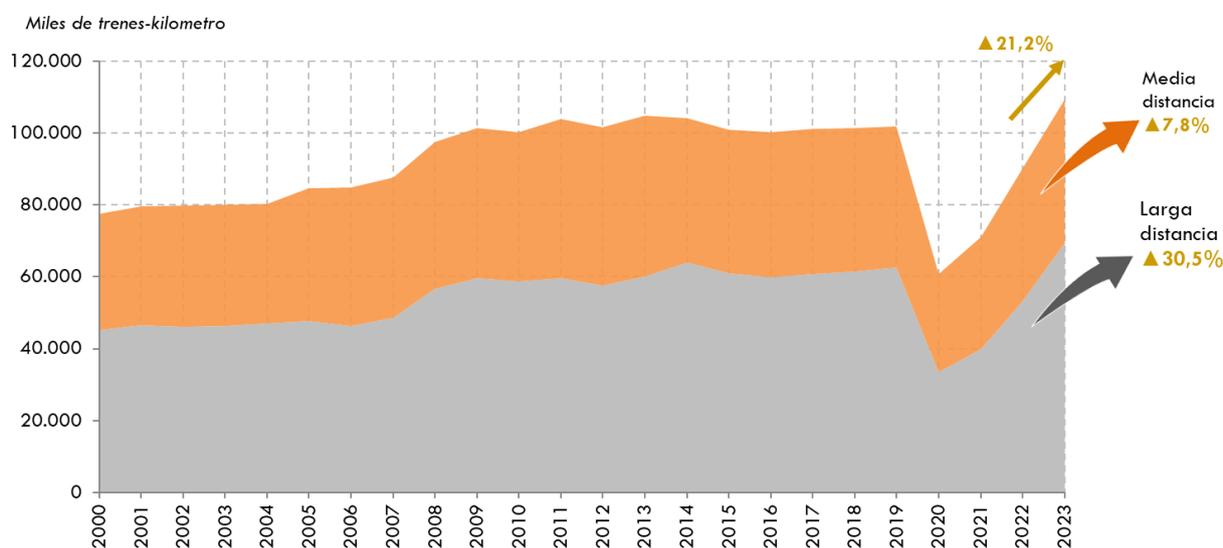
2.3.2 Evolución reciente del transporte ferroviario de viajeros de media y larga distancia

El Gráfico 32 muestra la evolución de la oferta ferroviaria en trenes-km para los servicios de larga y media distancia. La oferta de trenes-km de larga distancia aumentó un +13,1 % entre 2008 y 2014, mientras que la de media distancia creció un +9,4 % entre 2008 y 2013.

En los años posteriores a 2014 se observa un ligero descenso de las cifras de trenes-km y cierta estabilidad hasta 2019, año previo al inicio de la pandemia en 2020, cuando las cifras cayeron drásticamente para comenzar a recuperarse en 2021, con un crecimiento importante en 2022 y 2023.

En términos de trenes-km totales y considerando larga y media distancia, **en 2023 se supera el máximo hasta la fecha de 2013** (104,8 millones de trenes-km), con 109,3 millones de trenes-km. En particular, para los servicios de larga distancia, el máximo también se registra en 2023, con 69,4 millones de trenes-km, superando el máximo de 2014 (64,0 millones de trenes-km). En cuanto a los servicios de media distancia, el valor máximo se produjo en 2013, con 44,8 millones de trenes-km, quedando el valor de 2023 en 39,9 millones de trenes-km.

Gráfico 32. Evolución de la oferta a viajeros por ferrocarril (miles de trenes-km) en servicios de larga y media distancia. 2000-2023



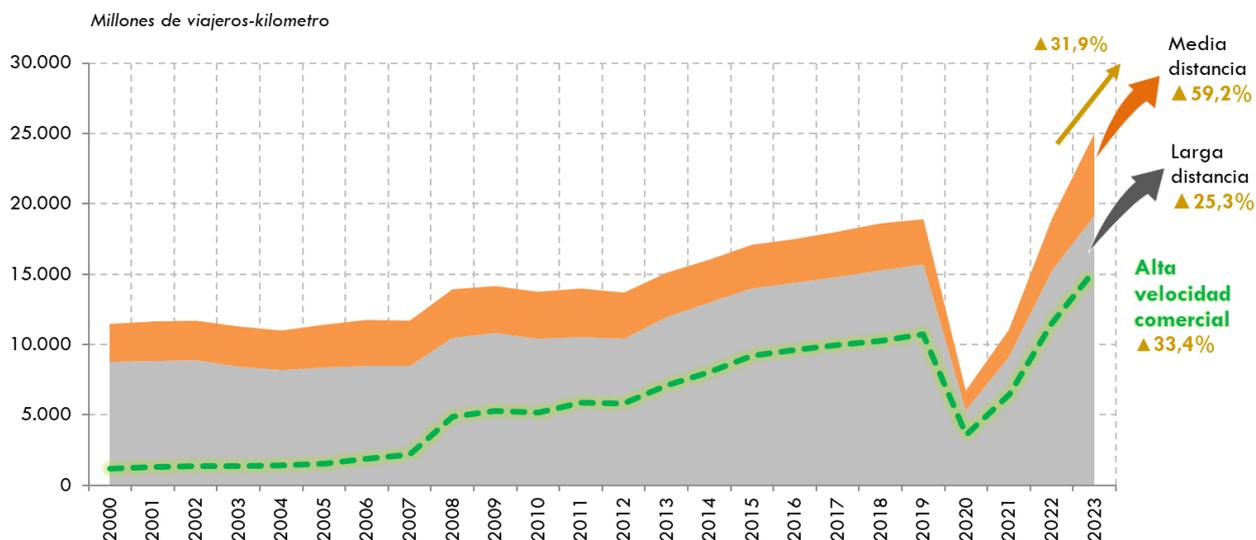
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Fundación de los Ferrocarriles Españoles

La evolución de la demanda ferroviaria en viajeros-km, representada en el Gráfico 33, muestra que los servicios de larga distancia experimentaron un crecimiento irregular desde el año 2000 hasta 2019. Este crecimiento se interrumpió drásticamente en 2020 debido a la crisis sanitaria del COVID-19, pero volvió a crecer en 2021 y 2022, alcanzando su máximo valor en 2023.

En el caso de la alta velocidad comercial, se observa un incremento continuo año tras año hasta 2019, con la excepción de dos pequeños descensos en 2010 (-1,7 %) y 2012 (-0,8 %). Los aumentos más significativos, sin considerar el periodo posterior a la pandemia, se registraron en 2008 (+126,4 %), 2013 (+22,8 %) y 2006 (+21,2 %). En el año 2023 se alcanzó el máximo de la serie histórica, llegando a los 15.320 millones de viajeros-km, un +33,4 % más que en 2022 y un +42,5% superior al valor previo a la pandemia en 2019.

Por su parte, los servicios de media distancia alcanzaron su valor máximo de demanda antes de la pandemia en 2011, con 3.444 millones de viajeros-km. Desde entonces, se registró una reducción del -6,4 % en los viajeros-km de media distancia hasta 2019. Tras la fuerte caída de la demanda por la pandemia se logró un nuevo máximo en 2022 (3.671 millones de viajeros-km), que en 2023 se superó nuevamente, alcanzando los 5.843 millones de viajeros-km (+59,2 %).

Gráfico 33. Evolución del transporte de viajeros por ferrocarril (millones de viajeros-km) en servicios de larga y media distancia. 2000-2023



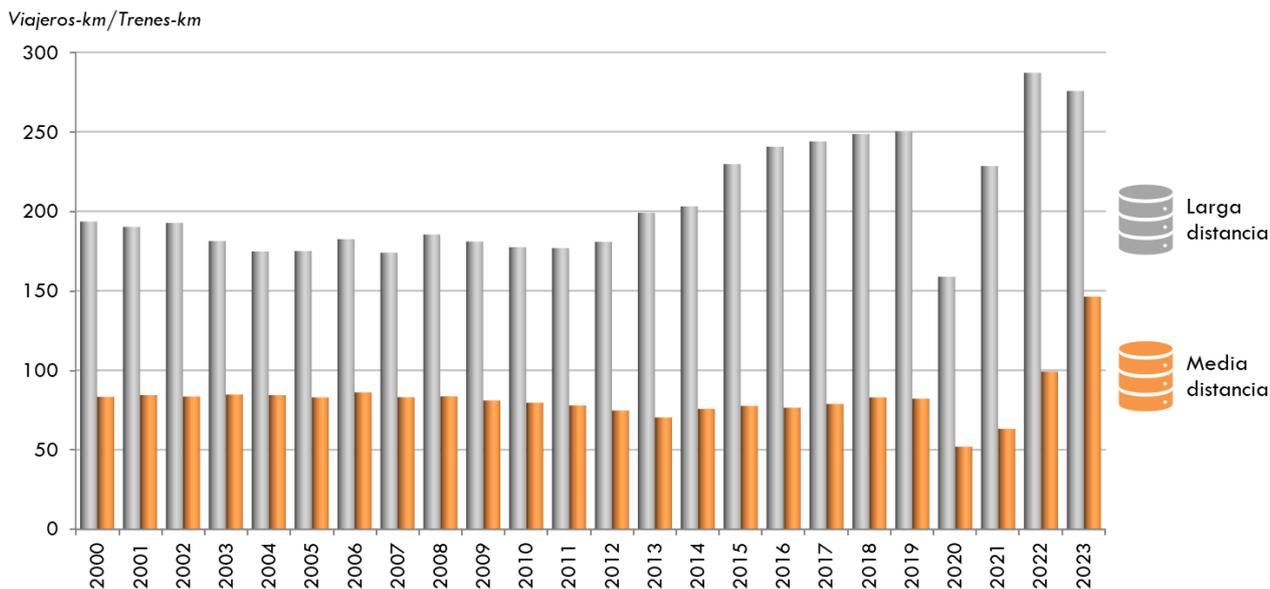
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Fundación de los Ferrocarriles Españoles

En cuanto a la **ocupación de los trenes** en los servicios ferroviarios de larga y media distancia, los trenes de larga distancia tuvieron una ocupación media de 276 viajeros en 2023, lo que representa un -4,0 % menos que en 2022. Por otro lado, la ocupación media de los trenes de media distancia fue de 146 viajeros, un +47,6 % más que en 2022.

En el Gráfico 34 se muestra cómo la ocupación de los trenes de larga distancia ha ido en aumento desde 2013 hasta 2019. En los servicios de media distancia, las cifras han sido más estables a lo largo de ese periodo, con ligeros aumentos y disminuciones, manteniéndose siempre en el rango de 70 a 86 pasajeros por tren.

En los años 2022 y 2023, ambos servicios alcanzaron cifras de ocupación superiores a las de los años anteriores a la pandemia. En el caso de la media distancia, este incremento se ha visto favorecido por los descuentos en el transporte público aplicados desde septiembre de 2022 y que han estado vigentes a lo largo del año 2023.

Gráfico 34. Relación entre viajeros-km y trenes-km en servicios ferroviarios de larga y media distancia. 2000-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Fundación de los Ferrocarriles Españoles

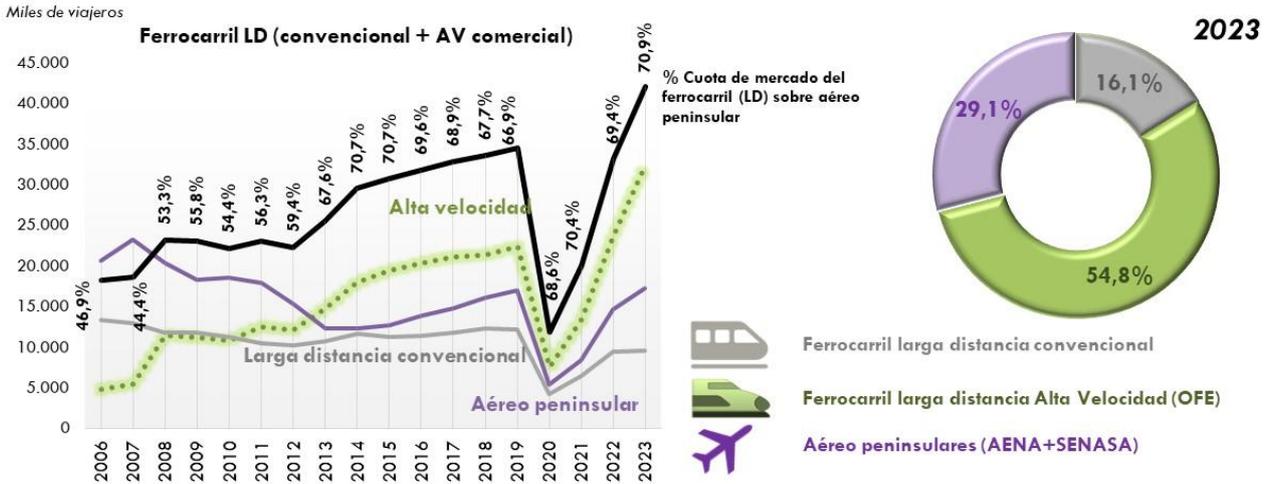
• **Comparativa del transporte peninsular de viajeros en larga distancia ferroviaria con el modo aéreo**

Para comprender la evolución reciente de la demanda ferroviaria de larga distancia en España, tanto en su modalidad convencional como de alta velocidad, resulta útil compararla con la de los trayectos aéreos dentro de la península, ya que ambos modos de transporte compiten en este ámbito.

En el año 2023, **la demanda total de viajeros de larga distancia** (incluyendo ferrocarril de larga distancia convencional, alta velocidad y transporte aéreo peninsular) **se incrementó un +23,8 % respecto a 2022**. Este incremento fue mayor para el ferrocarril, con un +26,6 %, en comparación con el incremento del +17,5 % del modo aéreo. Si se considera sólo la alta velocidad, el incremento fue aún mayor, alcanzando el +37,2 %. Comparado con 2019, la demanda total de larga distancia en 2023 superó los valores previos a la pandemia en un +14,9 %, correspondiéndose un aumento del +21,8 % para el ferrocarril y del +0,9 % para el avión.

Como se muestra en el Gráfico 35, **en 2023 el modo ferroviario supuso el 70,9 % de la demanda total de viajeros**, lo que representa un aumento de +1,6 puntos porcentuales respecto al año anterior y de +4,0 puntos porcentuales respecto a 2019. Cabe destacar que la demanda de viajeros en ferrocarril de larga distancia ha superado a la de transporte aéreo peninsular desde 2008, y en 2013 la demanda de viajeros de la alta velocidad comercial superó por primera vez al modo aéreo en los desplazamientos peninsulares. **En 2023 por primera vez más de la mitad de este tipo de viajeros escogió el ferrocarril de alta velocidad (54,8 %)**. El desarrollo de la alta velocidad ferroviaria en España ha contribuido decisivamente a que el ferrocarril haya ganado cuota de mercado frente al avión en los viajes de larga distancia peninsulares.

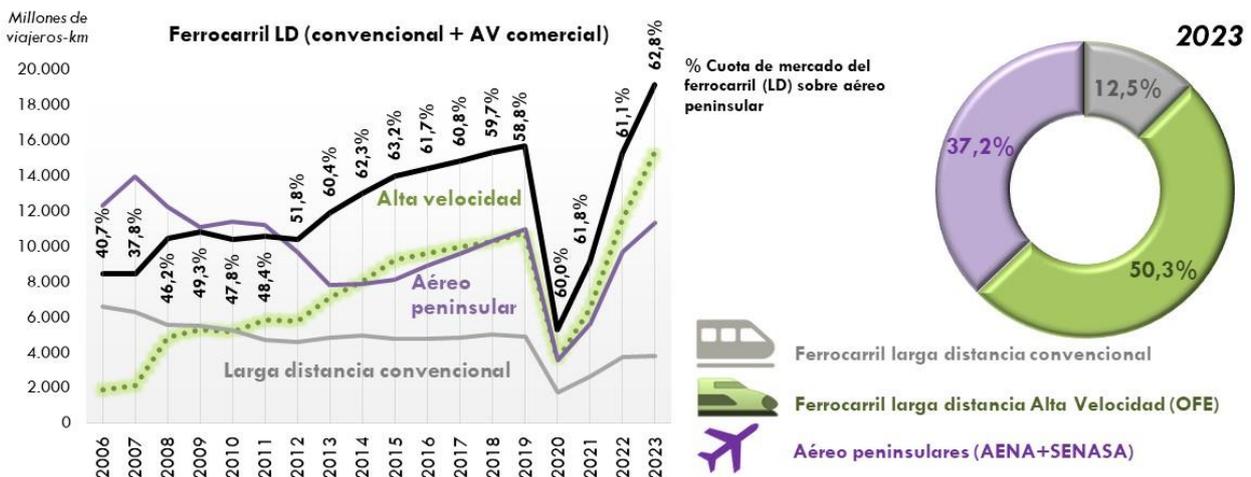
Gráfico 35. Cuota modal del transporte peninsular de viajeros en los modos aéreo y ferroviario que emplean servicios de larga distancia (viajeros transportados). Año 2023 y evolución



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE, OTLE a partir de datos de AENA S.M.E., S.A y SENASA. Fundación de los Ferrocarriles Españoles y Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

Al analizar la demanda de larga distancia en viajeros-km, se observa que en 2023 la cuota del ferrocarril fue del 62,8 %, lo que representa un aumento de +1,7 puntos porcentuales respecto a 2022. Observando su evolución en el Gráfico 36, desde 2012 el ferrocarril de larga distancia ha superado al modo aéreo en los trayectos peninsulares. En 2014 la alta velocidad comercial superó por primera vez al modo aéreo, manteniendo valores similares hasta 2019 y consolidándose tras la pandemia, suponiendo en 2023 por primera vez más de la mitad de los viajeros-km (50,3 %). Como se ha mencionado anteriormente, el desarrollo de la alta velocidad ferroviaria ha incrementado el peso del ferrocarril, favoreciendo el trasvase del avión al tren en los trayectos de menor distancia.

Gráfico 36. Cuota modal del transporte peninsular en los modos aéreo y ferroviario que emplean servicios de larga distancia (viajeros-km). Año 2023 y evolución



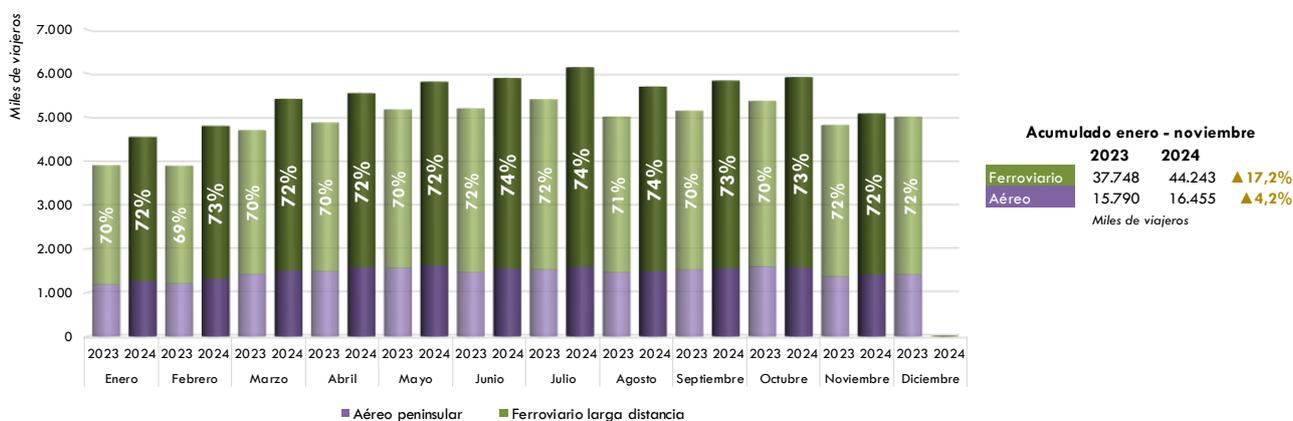
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE, OTLE a partir de datos de AENA S.M.E., S.A y SENASA. Fundación de los Ferrocarriles Españoles y Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

El Gráfico 37 presenta la evolución mensual de la cuota modal del transporte aéreo y ferroviario de viajeros de larga distancia del transporte peninsular para los años 2023 y 2024 (hasta noviembre de 2024), según los datos de la Estadística de Transporte de Viajeros del INE.

La evolución de la cuota modal del ferrocarril de larga distancia durante los meses de 2024, en comparación con 2023, muestra mayores porcentajes en todos los meses, en detrimento de la cuota del modo aéreo, excepto en el mes de noviembre, donde se mantiene igual.

El número de **viajeros acumulados transportados por ferrocarril de larga distancia en 2024** hasta el mes de noviembre incluido es de 44,2 millones de viajeros, frente a los 37,7 millones para el mismo periodo de 2023, lo que supone un **aumento del +17,2 %**. En el modo **aéreo peninsular**, el número de viajeros acumulados transportados en 2024 hasta el mes de noviembre incluido es de 16,5 millones de viajeros, frente a los 15,8 millones acumulados en el mismo periodo de 2023, lo que supone un **aumento del +4,2 %**. La cuota de viajeros en modo ferroviario desde enero a noviembre en 2024 es del 72,9 %: 2,4 puntos más respecto el mismo periodo de 2023.

Gráfico 37. Evolución mensual de la cuota modal del transporte peninsular en los modos aéreo y ferroviario que emplean servicios de larga distancia (miles de viajeros). 2023-2024



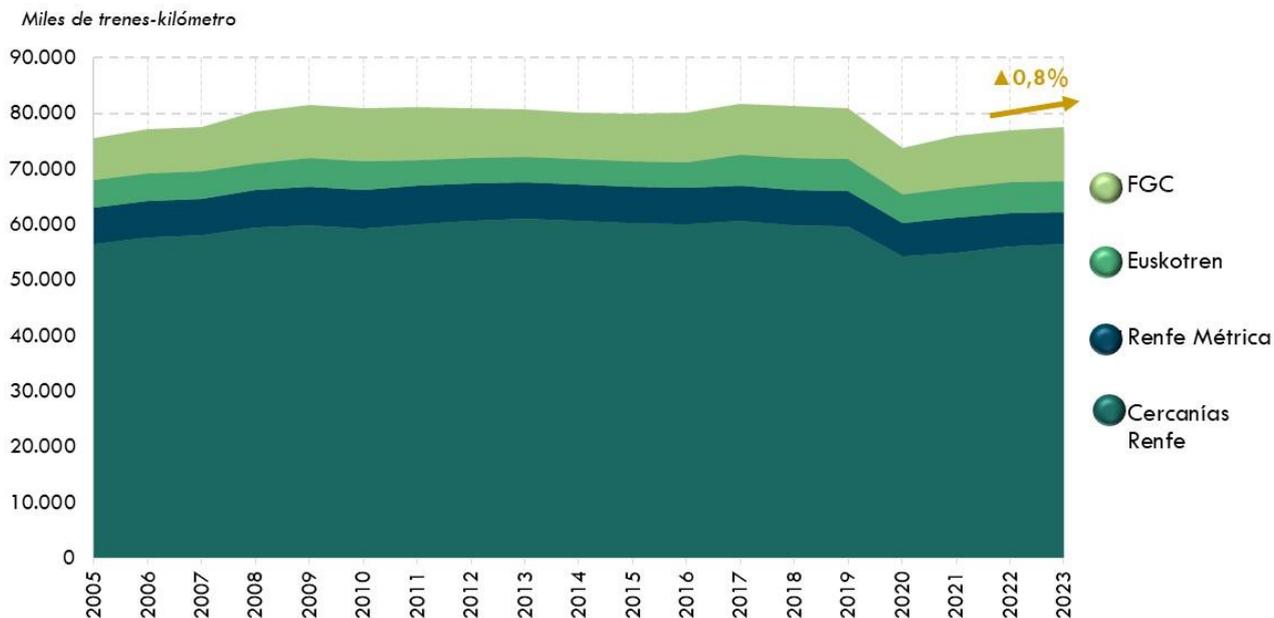
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística de Transporte de Viajeros. INE

2.3.3 Evolución del transporte ferroviario de viajeros de cercanías

La evolución de la oferta de servicios ferroviarios de cercanías (Gráfico 38) muestra menos variaciones que la de los servicios de media y larga distancia. El cambio más notable es la disminución de los trenes-km en 2020 debido a la crisis sanitaria del COVID-19. En 2023 las cifras aún no han vuelto a los niveles previos a la pandemia, excepto en el caso de FGC, que ha registrado un aumento del +5,7 % respecto a 2019.

En el año 2023 la oferta de trenes-km de cercanías alcanzó los 77,7 millones, lo que representa un **incremento del +0,8 %** respecto al año anterior. El operador que más ha aumentado su oferta en 2023 ha sido FGC, con un +5,2 %, seguido de Cercanías Renfe con un +0,6 %. Por el contrario, la oferta de Renfe Métrica y Euskotren ha disminuido un -1,7 % y un -1,8 %, respectivamente.

Gráfico 38. Evolución del tráfico de cercanías (miles de trenes-km) por operador. 2005-2023

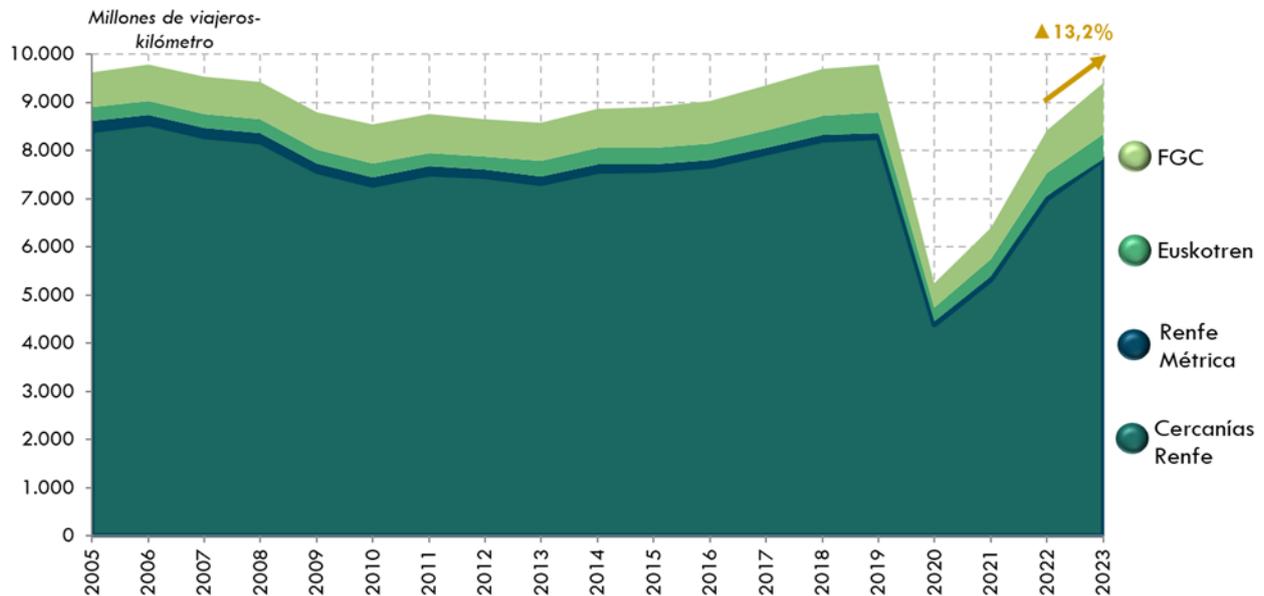


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Fundación de los Ferrocarriles Españoles

En el año 2023 la demanda de cercanías alcanzó los 9.521 millones de viajeros-km, lo que representa un incremento del +13,2 % respecto al año anterior, significativamente mayor que el aumento de la oferta (+0,8 % en trenes-km). Este crecimiento en la demanda se observó en todos los operadores, con Renfe Métrica liderando con un aumento del +35,8 %, seguida de FGC con un +20,3 %, Euskotren con un +16,1 % y Cercanías Renfe con un +11,9 %.

El Gráfico 39 muestra cómo, tras la crisis económica de 2008, la demanda de los servicios ferroviarios de cercanías comenzó a recuperarse en 2013. Sin embargo, en 2020 la pandemia provocó una caída sin precedentes, llevando la demanda a los niveles más bajos de la serie histórica. La recuperación comenzó en 2021 y ha continuado hasta 2023, aunque aún no se han alcanzado los valores prepandemia en el conjunto de los operadores (-2,7 % respecto a 2019). A pesar de esto, Renfe Métrica, Euskotren y FGC superaron en 2023 las cifras de 2019 en un +14,8 %, +24,3 % y +6,5 %, respectivamente.

Gráfico 39. Evolución del transporte de viajeros por ferrocarril de cercanías (millones de viajeros-km) por operador. 2005-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Fundación de los Ferrocarriles Españoles

En cuanto al **aprovechamiento de los trenes de cercanías**, Renfe Cercanías lidera con una ratio de 138 viajeros por tren en 2023. Le siguen FGC con 108 viajeros por tren y Euskotren con 97 viajeros por tren. Renfe Métrica se encuentra en último lugar con una ratio de 20 viajeros por tren.

Todos los operadores han mejorado esta relación en 2023. Renfe Métrica ha registrado el mayor incremento, con un aumento del +38,2 % respecto a 2022, seguida de Euskotren con un aumento del +18,2 %, FGC con un aumento del +14,4 %, y, por último, Renfe Cercanías con un aumento del +11,2 %.

Gráfico 40. Relación entre viajeros-km y trenes-km en servicios ferroviarios de cercanías por operador. 2005-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Fundación de los Ferrocarriles Españoles

2.3.4 Principales flujos de transporte ferroviario de viajeros

En la Tabla 25 y en la Figura 5 se muestran los **flujos de viajeros con más de 500.000 viajeros anuales en los servicios de media y larga distancia**. Estos datos incluyen tanto los viajeros de alta velocidad como los de trenes convencionales, considerando los viajeros en ambos sentidos.

En el año 2023 el flujo Madrid-Barcelona registró el mayor número de viajeros, con 8,7 millones. Le siguen los flujos de larga distancia Madrid-Valencia y Madrid-Sevilla, con 4,9 millones y 3,2 millones de viajeros, respectivamente. Entre las relaciones de media distancia, el flujo Barcelona-Girona tuvo el mayor número de viajeros, con 2,4 millones, seguido de los flujos Madrid-Valladolid y Madrid-Toledo, con 2,3 millones y 1,9 millones de viajeros, respectivamente, contando estas tres relaciones con servicios de alta velocidad.

Tabla 25. Principales flujos¹⁴ de transporte ferroviario de viajeros de larga distancia y media distancia (viajeros en ambos sentidos). 2020-2023 y variación desde 2008

Ruta	Tipo servicio	2020	2021	2022	2023	Var. 2023/2022	Var. 2023/2019	Var. 2023/2008
Madrid - Barcelona	LD	1.315.854	3.173.614	6.195.197	8.664.060	+39,9 %	+94,8 %	+310,6 %
Madrid - Valencia	LD	936.638	1.454.843	2.912.715	4.925.320	+69,1 %	+82,2 %	+503,5 %
Madrid - Sevilla	LD	928.740	1.427.381	2.394.293	3.173.894	+32,6 %	+11,3 %	+25,1 %
Madrid - Málaga	LD	756.961	1.275.059	1.878.230	2.507.182	+33,5 %	+25,9 %	+71,6 %
Barcelona - Girona	MD	871.839	1.086.937	1.684.077	2.436.098	+44,7 %	+18,5 %	+67,1 %
Madrid - Alicante	LD	545.446	973.709	1.407.637	2.268.021	+61,1 %	+24,0 %	+53,7 %
Madrid - Valladolid	MD	608.628	825.032	1.381.141	2.264.882	+64,0 %	+46,3 %	+32,9 %
Madrid - Toledo	MD	537.670	705.502	1.603.144	1.920.217	+19,8 %	+26,7 %	+151,2 %
Madrid - Zaragoza	LD	518.432	940.260	1.532.353	1.858.954	+21,3 %	+21,7 %	+109,5 %
A Coruña - Santiago	MD	569.130	772.845	1.275.793	1.704.546	+33,6 %	+43,6 %	+250,5 %
Barcelona - Tarragona	MD	608.545	829.117	1.170.322	1.495.057	+27,7 %	+20,1 %	+40,3 %
Sevilla - Córdoba	MD	458.022	609.945	1.110.016	1.448.135	+30,5 %	+29,2 %	+64,3 %
Barcelona - Zaragoza	LD	264.606	530.065	952.602	1.180.830	+24,0 %	+45,7 %	+109,4 %
Madrid - Salamanca	MD	143.200	227.993	567.341	1.147.170	+102,2 %	+20,8 %	+20,0 %
Madrid - Córdoba	LD	311.892	510.020	1.110.016	1.094.458	-1,4 %	+3,7 %	+21,0 %
Barcelona - Figueres	MD	283.956	368.799	591.707	1.027.971	+73,7 %	-0,2 %	+141,6 %
Madrid - Ciudad Real	MD	360.980	473.875	716.385	914.797	+27,7 %	+8,0 %	-6,4 %
Barcelona - Valencia	LD	356.403	519.143	855.066	905.675	+5,9 %	+247,3 %	+1.797,3 %
Madrid - Segovia	MD	329.911	437.092	768.009	901.548	+17,4 %	+37,2 %	+68,4 %
Barcelona - Lleida	MD	231.999	325.779	539.129	830.306	+54,0 %	+93,2 %	+154,7 %
Barcelona - Reus	MD	237.354	312.645	547.021	737.768	+34,9 %	+59,2 %	+41,8 %
Madrid - Ourense ¹⁵	LD	108.109	210.118	713.041	701.216	-1,7 %	+30,5 %	+74,1 %

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Fundación de los Ferrocarriles Españoles

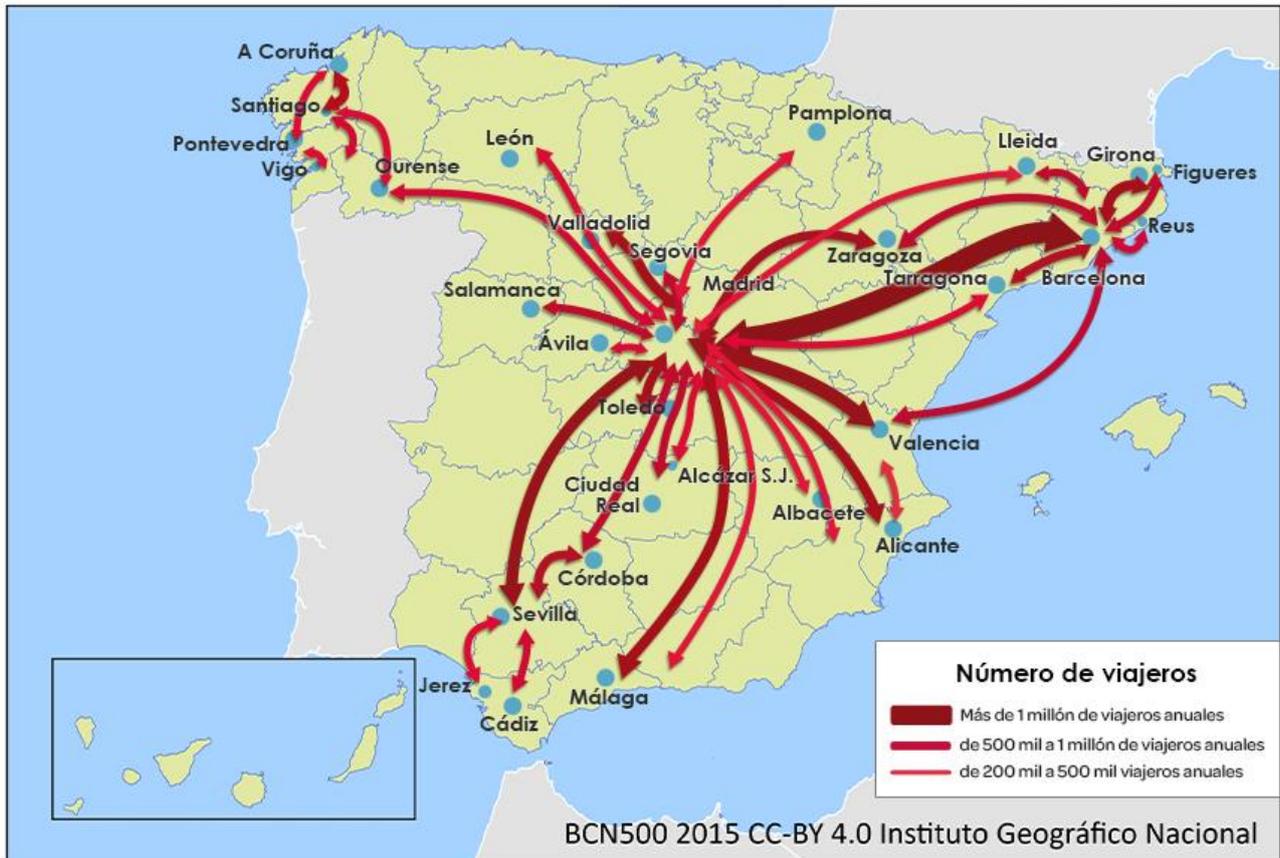
Todos los flujos principales de transporte ferroviario de viajeros de larga y media distancia han superado en 2023 los valores de 2019 menos en el caso de la relación Barcelona-Figueres, que tan sólo ha quedado un -0,2 % por debajo. Entre los diez flujos con mayor volumen de viajeros en 2023, los que presentan un mayor incremento en comparación con 2019 son Madrid-Barcelona (+94,8 %), Madrid-Valencia (+82,2 %) y

¹⁴ Flujos con más de 500.000 viajeros.

¹⁵ En diciembre de 2021 comenzaron a operar servicios de alta velocidad en esta relación.

Madrid-Valladolid (+46,3 %). La cifra total de viajeros de los diez flujos principales en 2023 superó en un +42,5 % al total de viajeros de estos mismos flujos en 2022 y en un +46,5 % a los valores de 2019. También resulta destacable el fuerte crecimiento experimentado en la relación Barcelona-Valencia (+247,3 %) entre los años 2019 y 2023.

Figura 5. Principales flujos de transporte ferroviario de viajeros de larga distancia y media distancia (viajeros en ambos sentidos). 2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE y con la Base Cartográfica Nacional del Instituto Geográfico Nacional. Fundación de los Ferrocarriles Españoles y Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

2.3.5 Transporte ferroviario de mercancías

En 2023 la producción del transporte ferroviario de mercancías en trenes-km disminuyó un -3,3 % en comparación con el año anterior, alcanzando los **25,2 millones de trenes-km**. Respecto a la demanda, las toneladas-kilómetro brutas remolcadas se redujeron en 2023 un -11,3 %, con 20.711 millones de toneladas-kilómetro. Las toneladas-kilómetro netas también disminuyeron (-11,7 %), registrándose 9.314 millones de toneladas-kilómetro. Además, **las toneladas netas transportadas fueron 22,3 millones, lo que representa una disminución del -10,2 % respecto al año anterior**, tal y como se puede observar en la Tabla 26.

Tabla 26. 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). 2022-2023

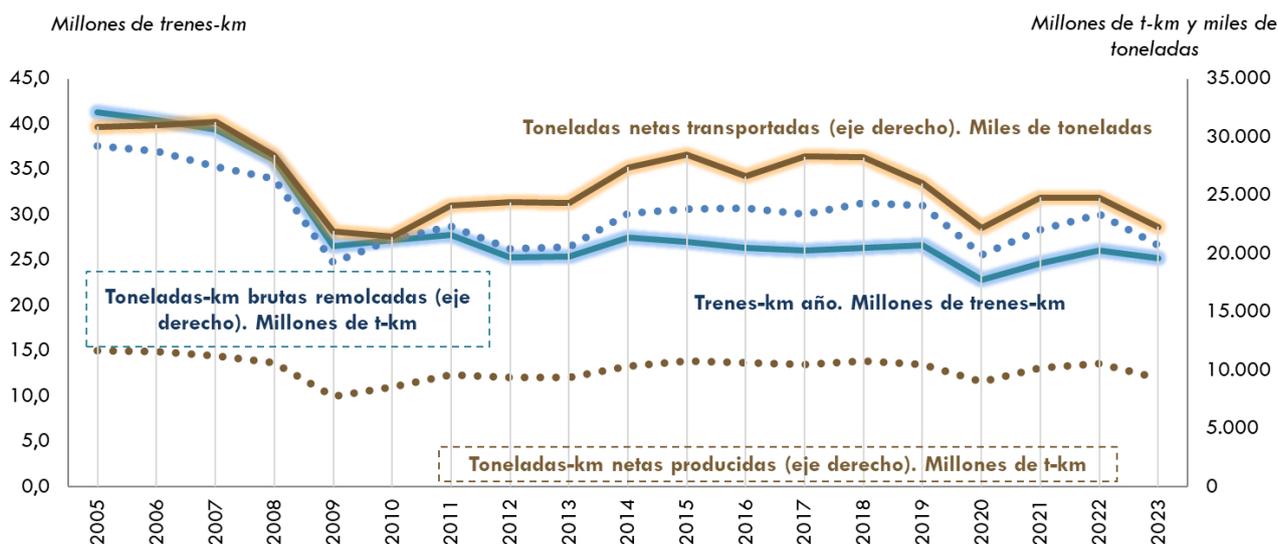
	Unidad	2022	2023	Var. 2023/2022
Trenes-km año	Millones trenes-km	26,02	25,15	-3,3 %
T-km brutas remolcadas	Millones t-km	23.346	20.711	-11,3 %
T-km netas	Millones t-km	10.554	9.314	-11,7 %
Toneladas netas	Miles de toneladas netas	24.781	22.263	-10,2 %

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Fundación de los Ferrocarriles Españoles

La evolución de los parámetros del transporte ferroviario de mercancías durante el periodo 2005-2023 se ilustra en el Gráfico 41. En él se observa el impacto de la crisis económica de 2008 en los años 2009 y 2010, así como la crisis sanitaria del COVID-19 en 2020. Tras la recuperación iniciada en 2021 y continuada en 2022, las cifras de producción en trenes-km de mercancías en 2023 descendieron, situándose un -5,5 % por debajo de las de 2019. Lo mismo ocurre con las toneladas-kilómetro netas, que se situaron en 2023 un -10,9 % por debajo de los valores de 2019, así como las toneladas netas, con un descenso del -14,5 %.

El aprovechamiento de los trenes de mercancías, calculado como la relación entre la carga neta y la carga bruta transportadas, fue del 45,0 % en 2023, ligeramente inferior al 45,2 % registrado en 2022.

Gráfico 41. Tráfico y transporte ferroviario de mercancías (trenes-km y toneladas brutas remolcadas). 2005-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Fundación de los Ferrocarriles Españoles

Del total de los 22,3 millones de toneladas netas en 2023 en el ámbito del transporte ferroviario de mercancías, **se transportaron 18,1 millones de toneladas netas a nivel nacional (-9,4 % respecto a 2022), lo que representa el 81,5 % del total.** De este número de toneladas, 9,0 millones se transportaron en vagón completo y 9,1 millones en vagón intermodal. En comparación con el año anterior, hubo una disminución del -10,3 % en el transporte en vagón completo y del -8,6 % en el vagón intermodal. **A nivel internacional, se transportaron 4,1 millones de toneladas netas (-13,2 % respecto 2022), el 18,5 % del total.** De estas toneladas, 1,9 millones se transportaron en vagón completo y 2,2 millones en vagón intermodal. También se observó una disminución interanual en 2023 en el transporte ferroviario internacional de mercancías, con una reducción del -4,5 % en el transporte en vagón completo y del -19,6 % en el vagón intermodal.

Respecto a las toneladas-kilómetro netas a nivel nacional, la demanda en 2023 fue de 7.964,3 millones (-10,6 % respecto 2022), representando el 85,5 % del total. Tanto el vagón completo como el intermodal experimentaron una disminución interanual, del -9,4 % y del -11,5 % respectivamente. Las cifras fueron de 3.354,3 millones de toneladas-kilómetro netas para el vagón completo y de 4.610,0 millones para el vagón intermodal. La distancia media recorrida por los vagones intermodales nacionales fue de 504,3 km, superior a los 372,5 km de los vagones completos. A nivel internacional, las toneladas-kilómetro netas transportadas representaron el 14,5 % del total, alcanzando los 1.349,8 millones, un -17,8 % menos que en 2022. De éstas, el 57,5 % se transportaron en vagón intermodal y el 42,5 % restante en vagón completo. En comparación con 2022, hubo una disminución del -19,7 % de las toneladas-kilómetro netas en el vagón completo y del -16,4 % en el vagón intermodal.

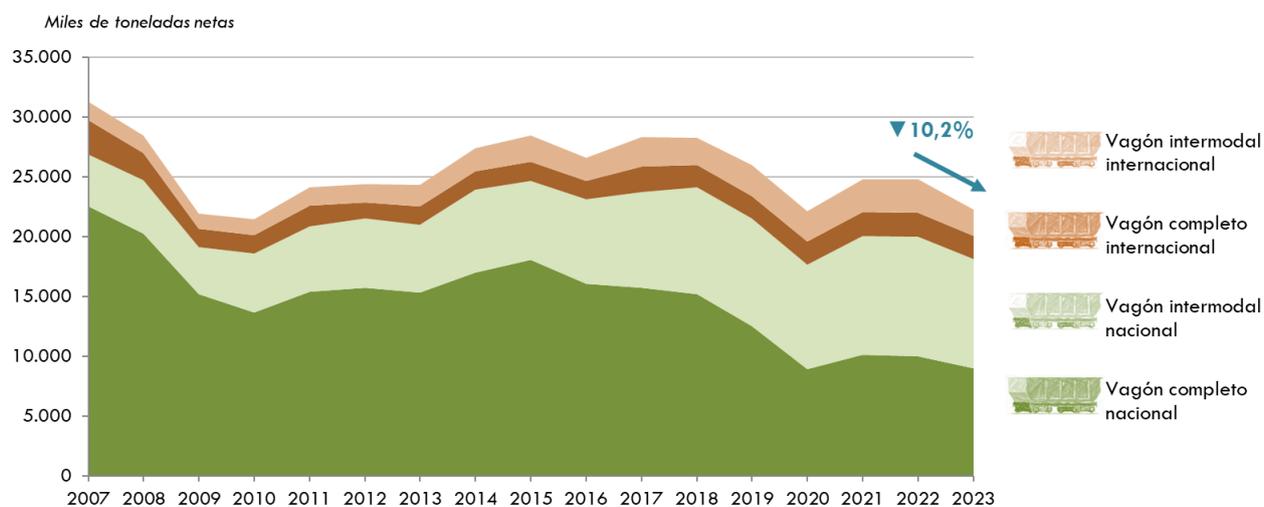
Estos datos se pueden observar en la Tabla 27 y en los dos gráficos siguientes (Gráfico 42 y Gráfico 43).

Tabla 27. Transporte ferroviario de mercancías (miles de toneladas netas y millones toneladas-kilómetro netas) por tipo de vagón y ámbito. 2022-2023

	2022	2023	Var. 2023/2022	Var. 2023/2020
Miles de toneladas netas transportadas				
Vagón completo nacional	10.032,57	9.003,65	-10,3%	-34,1%
Vagón intermodal nacional	10.002,72	9.141,84	-8,6%	+84,6%
Vagón completo internacional	2.001,22	1.912,03	-4,5%	+25,2%
Vagón intermodal internacional	2.744,02	2.205,51	-19,6%	71,0%
TOTAL	24.780,53	22.263,03	-10,2%	+3,8%
Millones de toneladas-kilómetro netas				
Vagón completo nacional	3.700,48	3.354,27	-9,4%	-27,6%
Vagón intermodal nacional	5.210,91	4.610,03	-11,5%	+71,8%
Vagón completo internacional	713,95	573,15	-19,7%	-20,9%
Vagón intermodal internacional	928,44	776,63	-16,4%	+43,7%
TOTAL	10.553,78	9.314,08	-11,7%	+8,6%

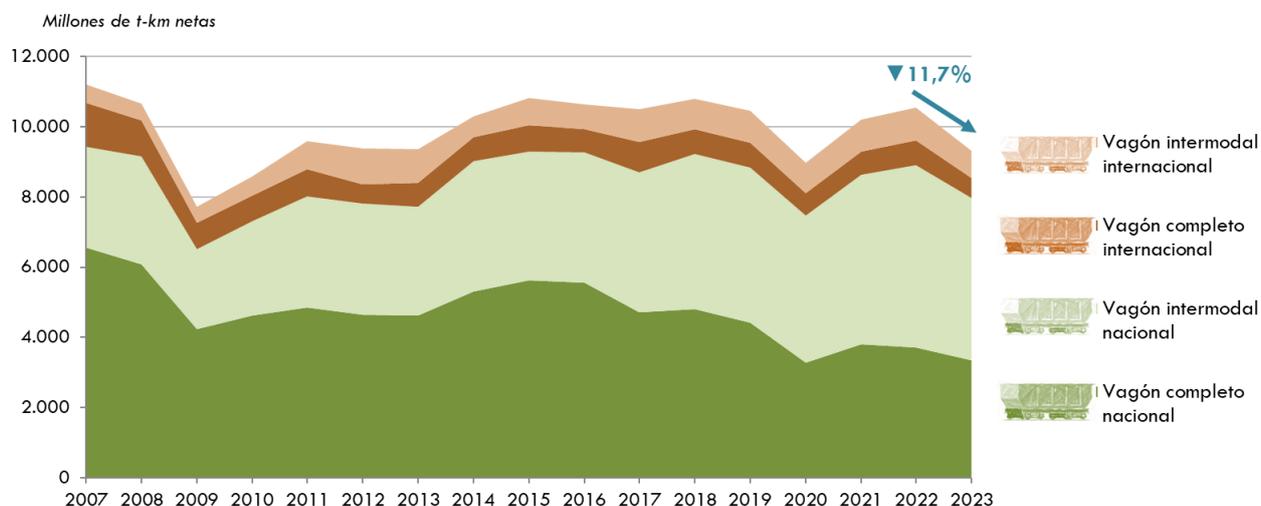
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE y estimación OTLE. Fundación de los Ferrocarriles Españoles y Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

Gráfico 42. Transporte ferroviario de mercancías (miles de toneladas netas) por tipo de vagón y ámbito. 2007-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE y estimación OTLE. Fundación de los Ferrocarriles Españoles y Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

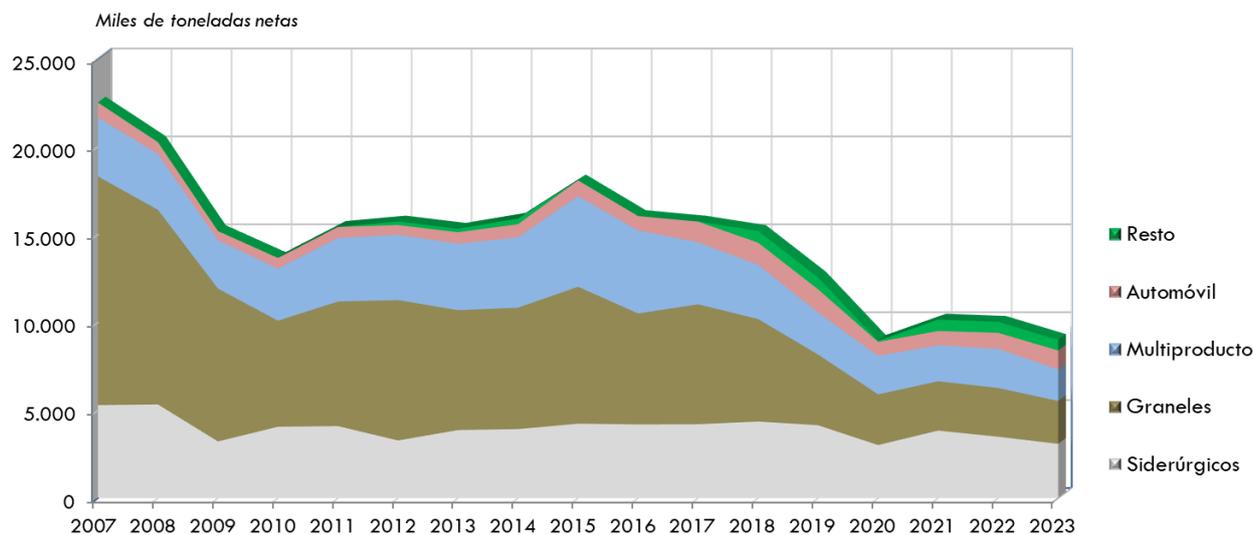
Gráfico 43. Transporte ferroviario de mercancías (millones de toneladas-kilómetro netas) por tipo de vagón y ámbito. 2007-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE y estimación OTLE. Fundación de los Ferrocarriles Españoles y Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

En el año 2023, el transporte ferroviario de mercancías en vagón completo a nivel nacional se distribuyó de la siguiente manera por tipo de producto: 34,3 % siderúrgicos, 27,1 % graneles, 19,8 % multiproducto, 12,1 % automóviles y 6,7 % otras mercancías. Comparado con el año anterior, solamente el transporte de automóviles aumentó, con un incremento del +18,6 %. Los demás productos experimentaron en 2023 una disminución en las toneladas netas transportadas: multiproducto (-19,8 %), graneles (-12,1 %), siderúrgicos (-11,5 %) y resto de mercancías (-3,4 %).

Gráfico 44. Transporte ferroviario de mercancías en vagón completo nacional (miles de toneladas netas) por tipo de mercancía. 2007-2023



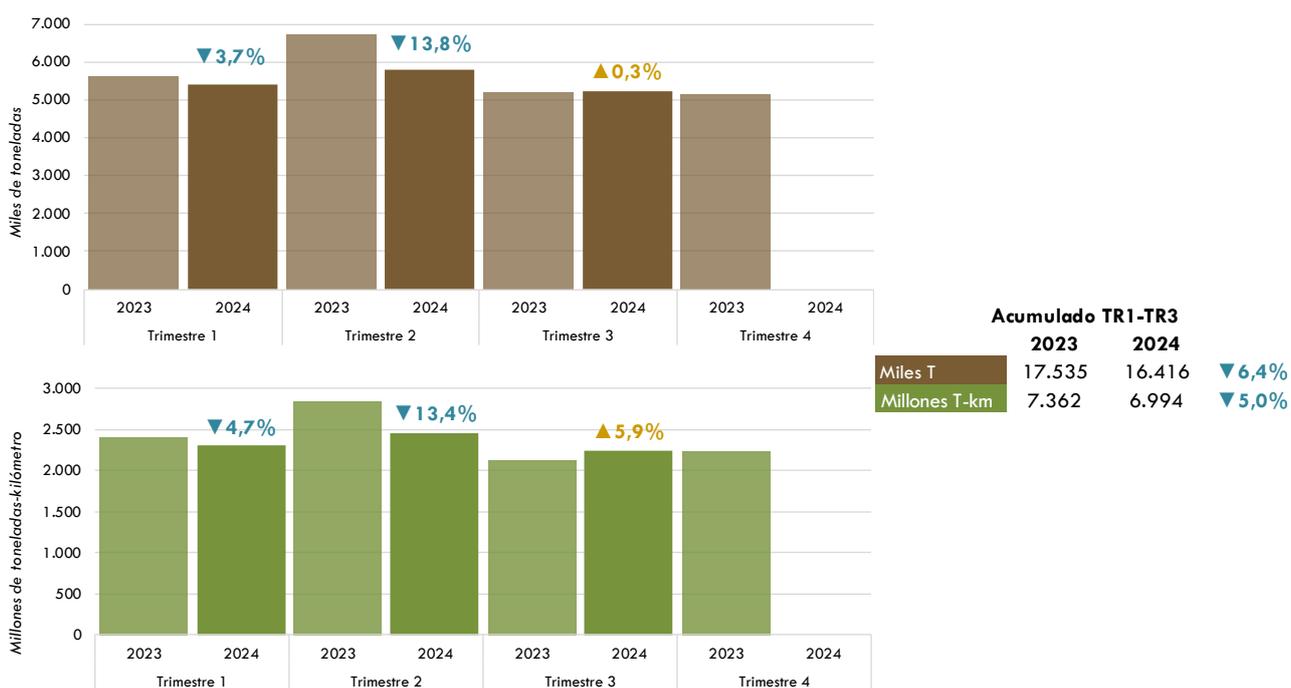
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Fundación de los Ferrocarriles Españoles

El Gráfico 45 muestra la evolución trimestral del número de toneladas (en miles) y toneladas-kilómetro (en millones) registrados por ferrocarril para los años 2023 y 2024 (hasta el tercer trimestre de 2024), según los datos de la Estadística sobre Transporte Ferroviario del INE.

La evolución de la demanda ferroviaria de mercancías durante los meses de 2024 en comparación con 2023 muestra descensos en los dos primeros trimestres del año y un incremento en el tercer trimestre, tanto en términos de toneladas como de toneladas-km.

El número de toneladas transportadas por ferrocarril acumuladas en 2024 hasta el tercer trimestre del año incluido es de 16,4 millones frente a los 17,5 millones acumulados en el mismo periodo de 2023, lo que supone un descenso del -6,4 %. En términos de toneladas-km para para el mismo periodo, la cifra acumulada en 2024 fue de 6.994 millones frente a los 7.362 millones en 2023, lo que representa una bajada del -5,0 %.

Gráfico 45. Evolución trimestral del transporte ferroviario de mercancías (miles de toneladas y millones de toneladas-kilómetro). 2023-2024



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

Al analizar los datos de **demanda ferroviaria de mercancías por operador** en 2023, se observa una disminución en todos los operadores en comparación con el año anterior, excepto para los privados en términos de toneladas netas transportadas. RENFE es el operador que presenta la mayor disminución, con un -19,4 % en toneladas netas transportadas y un -20,2 % en toneladas-kilómetro netas. Los operadores de las comunidades autónomas experimentaron en 2023 una disminución del -3,1 % en toneladas netas transportadas y del -4,9 % en toneladas-kilómetro netas. Por otro lado, los operadores privados aumentaron sus cifras de demanda de mercancías en un +3,7 % en toneladas netas transportadas, aunque las disminuyeron un -2,5 % en términos de toneladas-kilómetro netas.

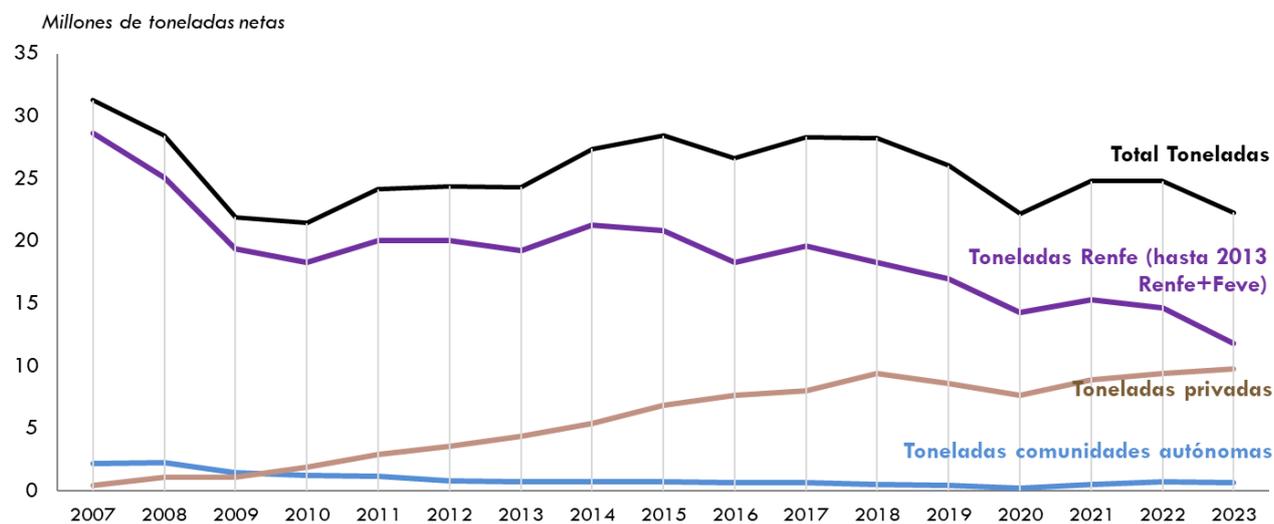
Tabla 28. Transporte ferroviario de mercancías (millones de toneladas netas y millones toneladas-kilómetro netas) por operador. 2022-2023

Operador	2022	2023	Var. 2023/22
Millones de toneladas netas transportadas			
RENFE	14,63	11,79	-19,4 %
Comunidades autónomas	0,72	0,70	-3,1 %
Privadas	9,42	9,77	+3,7 %
Total	24,78	22,26	-10,2 %
Millones de toneladas-kilómetro netas			
RENFE	5.493,2	4.383,3	-20,2 %
Comunidades autónomas	50,3	47,8	-4,9 %
Privadas	5.010,3	4.883,0	-2,5 %
Total	10.553,8	9.314,1	-11,7 %

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Fundación de los Ferrocarriles Españoles

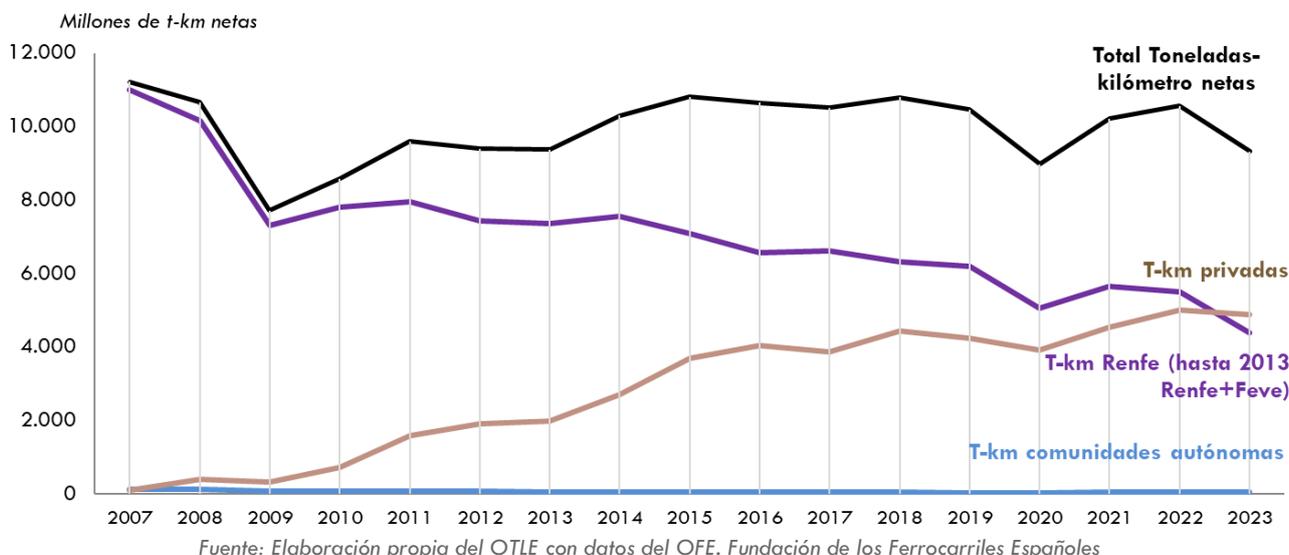
El Gráfico 46 y el Gráfico 47 reflejan la evolución de la demanda neta de mercancías transportadas por ferrocarril entre 2007 y 2023. En ellos se puede observar un aumento en las cifras de los operadores privados tanto en toneladas netas como en toneladas-kilómetro, con la excepción del año 2020, debido a la crisis sanitaria del COVID-19, y del año 2023, según se ha comentado anteriormente. Por su parte, los operadores autonómicos presentan una ligera disminución de la demanda a lo largo del periodo analizado. En cuanto a RENFE, la demanda ferroviaria de mercancías muestra una reducción más significativa, aunque con una evolución irregular caracterizada por fluctuaciones. En 2023 por primera vez la cifra de toneladas-kilómetro de los operadores privados supera a la de RENFE.

Gráfico 46. Transporte ferroviario de mercancías (millones de toneladas netas) por operador. 2007-2023¹⁶



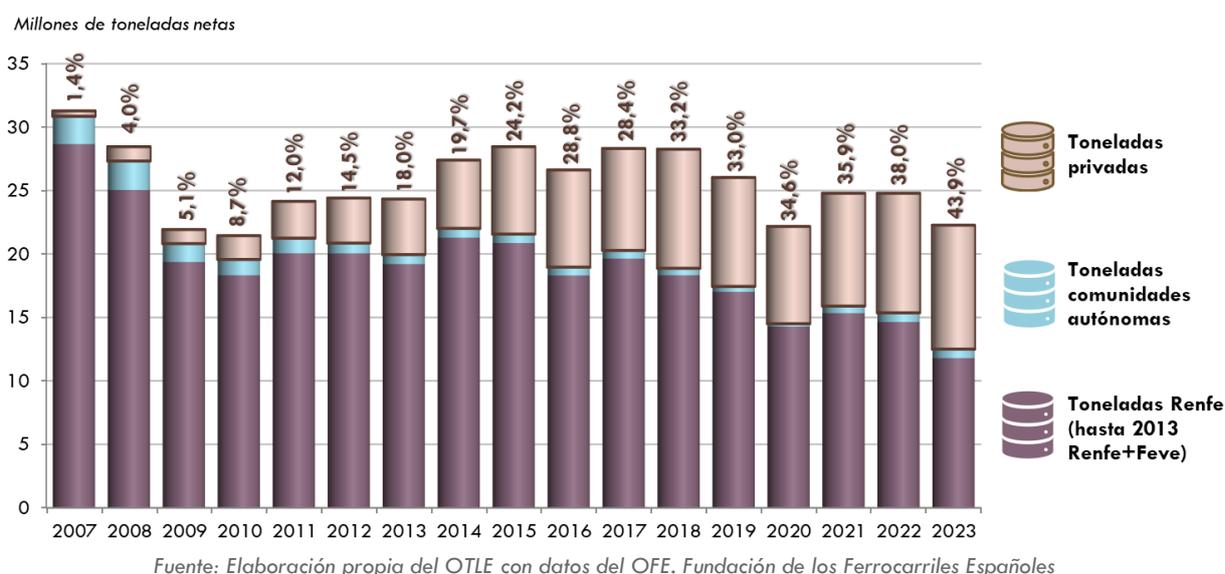
¹⁶ En 2014 FEVE se integra en RENFE.

Gráfico 47. Transporte ferroviario de mercancías (millones toneladas-kilómetro netas) por operador. 2007-2023¹⁷



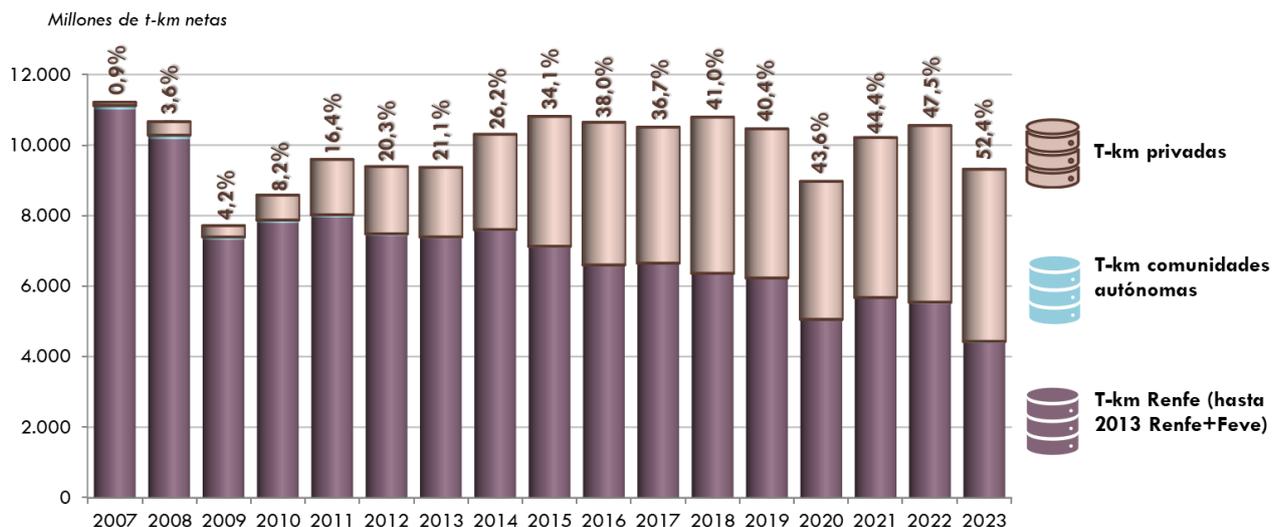
En los dos gráficos siguientes se puede observar cómo la **cuota de mercado de los diferentes operadores ferroviarios de mercancías** se incrementó en 2023 respecto al año anterior para las Comunidades Autónomas y para los operadores privados. Por el contrario, RENFE tuvo una variación negativa de su cuota tanto en toneladas netas como en toneladas-kilómetro netas transportadas, aunque continuó teniendo la mayor cuota de mercado en términos de toneladas netas (53,0 %) y la segunda en términos en toneladas-kilómetro netas (47,1 %). Los operadores privados presentaron una cuota del 43,9 % en toneladas netas transportadas y del 52,4 % en toneladas-kilómetro netas, siendo esta última la mayor entre los operadores. En cuanto a las comunidades autónomas, sus cuotas en 2023 fueron del 3,1 % y 0,5 %, respectivamente.

Gráfico 48. Transporte ferroviario de mercancías (millones de toneladas netas) por tipo de compañía y cuota de mercado de los operadores privados. 2007-2023



¹⁷ En 2014 FEVE se integra en RENFE.

Gráfico 49. Transporte ferroviario de mercancías (millones de toneladas-kilómetro netas) por tipo de compañía y cuota de mercado de los operadores privados. 2007-2023



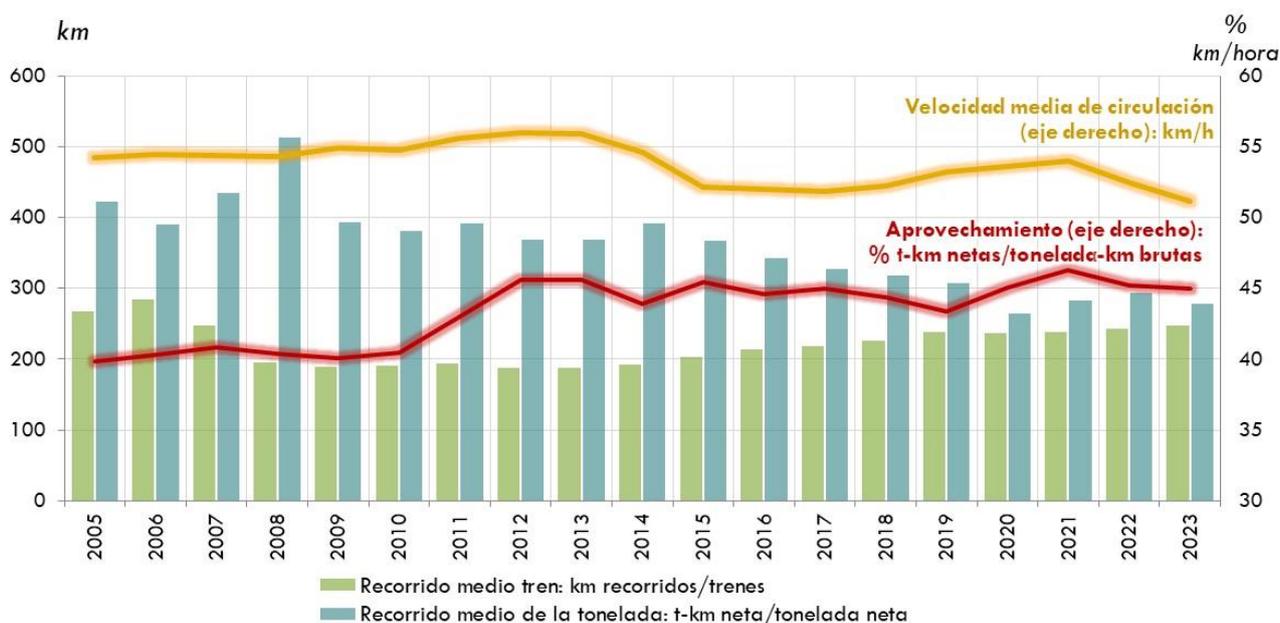
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Fundación de los Ferrocarriles Españoles

Al comparar las cuotas del operador incumbente en España (RENFE) analizadas anteriormente con las del informe "12th IRG-Rail Market Monitoring report"¹⁸, elaborado por el grupo de reguladores ferroviarios IRG Rail en marzo de 2024 con datos de 2022 para 31 países europeos, se observa que son similares a las de otros países europeos. La cuota de mercado en España del operador dominante, medida en toneladas-kilómetro netas, se sitúa en un 52 % para el año 2022 (según la Figura 31 de dicho informe). Esta cifra es inferior a la de Francia (70 %), pero superior a las de Alemania e Italia (41 % y 40 %, respectivamente) y a la media de los países analizados (48 %).

En el Gráfico 50 se ilustra la evolución de los indicadores de explotación del transporte ferroviario de mercancías en España, como el recorrido medio del tren y de la tonelada, el aprovechamiento de los trenes y la velocidad media de circulación. Se observan ligeras variaciones en 2023 respecto al año anterior, con un aumento del recorrido medio del tren del +2,0 %, mientras que el recorrido medio de la tonelada disminuyó un -5,2 %. Tanto el aprovechamiento de los trenes (-0,5 %) como la velocidad media de circulación (-2,4 %) disminuyeron en 2023 respecto a 2022. Considerando el periodo 2018-2023, el recorrido medio del tren y el aprovechamiento de los trenes mostraron una evolución positiva, con incrementos del +27,0 % y del +11,4 %, respectivamente, mientras que el recorrido medio de la tonelada y la velocidad media de circulación disminuyeron un -45,8 % y un -5,7 %, respectivamente.

¹⁸<https://irg-rail.eu/irg/documents/market-monitoring/404,2024.html> Para más detalle, se puede consultar el Anexo Metodológico de este informe.

Gráfico 50. Indicadores de explotación del transporte ferroviario de mercancías. 2005-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Fundación de los Ferrocarriles Españoles

2.3.6 Balance y conclusiones

En 2023 el transporte ferroviario de viajeros en España mostró un notable crecimiento. En comparación con el año anterior, la oferta de transporte ferroviario de viajeros creció un +11,8 % en términos de trenes-km. La demanda también mostró un aumento significativo en 2023, concretamente del +20,3 % en número de viajeros y del +26,1 % en viajeros-km.

Los servicios de cercanías incrementaron su oferta (en plazas-km) en un +1,0 % en 2023 y la demanda de viajeros-km en un +13,2 %. Por otra parte, los servicios de media y larga distancia experimentaron incrementos en la oferta de plazas-km del +10,8 % y +28,5 %, respectivamente, y en la demanda de viajeros-km del +59,2 % y del +25,3 %, respectivamente.

El aumento en la demanda de viajeros en todos los servicios ferroviarios en 2023 se debió principalmente a dos factores: la recuperación tras la pandemia y la implementación de **descuentos en el transporte público** a partir del 1 de septiembre de 2022. Estos descuentos incluían gratuidad en los servicios de cercanías y media distancia convencional para viajeros recurrentes y descuentos del 50 % en los servicios Avant declarados como obligación de servicio público (OSP) para viajeros recurrentes, los cuales se mantuvieron durante todo el año 2023. Además, se ofrecieron descuentos del 50 % en 19 trayectos de alta velocidad de menos de 100 minutos de duración para viajeros recurrentes, vigentes desde septiembre de 2022 hasta diciembre de 2022.

El crecimiento de la oferta y la demanda en los trenes de cercanías en 2023 fue menor en comparación con el de los servicios de media y larga distancia. Esto puede deberse, en parte, a que los descuentos en el transporte público, aplicados desde el 1 de septiembre de 2022, tuvieron un menor impacto en los servicios de cercanías debido a su mayor porcentaje de movilidad obligada en comparación con la media y larga distancia. Por otra parte, el mayor aumento en la demanda y la oferta de los servicios de larga distancia se puede atribuir, en parte, a la mejora en la oferta de estos servicios, impulsada por el incremento de operadoras como AVE, AVLO, OUIGO e Iryo.

En cambio, **el transporte ferroviario de mercancías experimentó una disminución durante el año 2023**. La oferta del transporte ferroviario de mercancías en trenes-km disminuyó un -3,3 % en comparación con el año anterior. La demanda en términos de toneladas-kilómetro netas se redujo un -11,7 % respecto a 2022, mientras que en toneladas netas transportadas la disminución fue del -10,2 %.

Si se comparan los datos de demanda del transporte ferroviario de mercancías por operador en 2023 con los del año anterior, RENFE es el operador que registra la mayor caída, con una disminución del -19,4 % en toneladas netas transportadas y un -20,2 % en toneladas-kilómetro netas. Los operadores de las comunidades autónomas experimentaron una bajada menor en sus tráficos ferroviarios de mercancías, del -3,1 % en toneladas netas transportadas y del -4,9 % en toneladas-kilómetro netas. Por otra parte, los operadores privados aumentaron sus cifras de demanda de mercancías en un +3,7 % en toneladas netas transportadas, aunque disminuyeron sus tráficos un -2,5 % en términos de toneladas-kilómetro netas.

En cuanto a la cuota de mercado de los diferentes operadores ferroviarios de mercancías, RENFE continuó liderando el mercado en 2023 con una cuota del 53,0 % en términos de toneladas netas, aunque disminuyó en -6,1 puntos porcentuales respecto a 2022. Los operadores privados alcanzaron una cuota del 43,9 % en toneladas netas, aumentando +5,8 puntos porcentuales en comparación con el año anterior. Los operadores de las comunidades autónomas tuvieron una cuota del 3,1 % en 2023, con un incremento de +0,2 puntos porcentuales respecto al año anterior.

En cuanto a los **datos provisionales de 2024 del Instituto Nacional de Estadística (INE)**, se observa que el transporte ferroviario de viajeros ha incrementado su demanda respecto a 2023. El número de viajeros acumulados transportados por ferrocarril en 2024 hasta el mes de noviembre incluido es de 637,0 millones de viajeros frente a los 607,6 millones acumulados en el mismo periodo de 2023, lo que supone un **aumento del +4,8 % de los viajeros**. Distinguiendo por tipo de servicio, el número de viajeros acumulados en el periodo analizado en servicios de larga distancia fue de 44,2 millones de viajeros en 2024, un +17,2 % más que en 2023, en servicios de media distancia fue de 50,3 millones de viajeros, un +9,9 % más que en 2023 y en los servicios de cercanías se movilizaron 542,4 millones de viajeros, un +3,1 % más que en 2023.

Estos datos provisionales de 2024 confirman el impacto positivo de medidas como los descuentos en el transporte público, que estuvieron vigentes durante todo el año 2024, apoyando la transición hacia un modelo de movilidad más sostenible.

Respecto a los **datos provisionales de 2024 del transporte ferroviario de mercancías**, proporcionados por la Estadística sobre Transporte Ferroviario del INE, el número de **toneladas transportadas por ferrocarril en 2024 hasta el tercer trimestre del año incluido disminuyó un -6,4 %** respecto al mismo periodo de 2023. En términos de toneladas-km, para el mismo periodo de 2024 disminuyeron un -5,0 % respecto a 2023.

2.4 Transporte aéreo

En este apartado se analizan los principales parámetros del transporte aéreo y su evolución en los últimos años. Dispone [aquí](#) de un listado de la información disponible en el portal del OTLE para elaborar este apartado.

2.4.1 Oferta y demanda en el transporte aéreo

En el año 2023, la oferta de transporte aéreo alcanzó cifras similares a las de 2019, año anterior a la pandemia. Tanto la oferta de asientos como la de vuelos¹⁹ en 2023 aumentaron respecto a 2022, con incrementos del +11,8 % y +9,5 %, respectivamente. En el ámbito internacional, el aumento fue aún mayor, con un incremento del +12,5 % en la oferta de asientos y del +10,1 % en la oferta de vuelos, en comparación con el +9,0 % y +7,9 %, respectivamente, en el ámbito nacional.

En 2023 se operaron 1,65 millones de vuelos en la red de AENA²⁰ frente a los 1,5 millones operados en 2022. Esta cifra se acerca a la del año 2019, situándose tal sólo un -0,2 % por debajo.

Comparando las cifras de 2023 con las de 2008, la oferta total de asientos aumentó un +22,4 % y la de vuelos un +9,1 %. Este crecimiento se debe fundamentalmente al ámbito internacional, que experimentó un aumento del +35,1 % en la oferta de asientos y del +26,2 % en la oferta de vuelos, mientras que la oferta de asientos en ámbito nacional disminuyó un -10,1 % y la oferta de vuelos un -21,5 %.

Tabla 29. Tráfico aéreo de pasajeros (número de vuelos y asientos ofertados), por tipo de tráfico. 2022-2023

		2022	2023	Var. 2023-22	Var. desde 2008
Nacional	Asientos	52.440.215	57.152.119	+9,0 %	-10,1 %
	Vuelos	394.117	425.408	+7,9 %	-21,5 %
Internacional	Asientos	194.406.895	218.743.766	+12,5 %	+35,1 %
	Vuelos	1.112.118	1.224.512	+10,1 %	+26,2 %
Total	Asientos	246.847.110	275.895.885	+11,8 %	+22,4 %
	Vuelos	1.506.235	1.649.920	+9,5 %	+9,1 %

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

En cuanto a la evolución de la oferta de vuelos y asientos entre 2022 y 2023 según el tipo de destino, el tráfico con los países de la UE pertenecientes al Espacio Schengen²¹ (UE Schengen) y el resto del tráfico internacional experimentaron un mayor incremento que el tráfico nacional. La variación de la oferta de vuelos fue de un +9,4 % y un +11,0 % para los dos primeros, respectivamente, mientras que en el ámbito nacional fue de un +7,9 %.

Si se analizan las variaciones en la serie histórica desde 2008 hasta 2023, se observa que los vuelos de tráfico nacional presentan decrementos desde 2008 hasta 2013, con un descenso total del -41,9 % en este periodo. A partir de 2014 hasta 2019, las variaciones son positivas, con un incremento acumulado del +30,0 %. En 2020, el impacto de la pandemia de COVID-19 en la movilidad provocó un descenso del -48,1 % en los vuelos respecto a 2019. En 2021 y 2022, los vuelos crecieron un +34,7 % y un +35,3 % anual, respectivamente. En

¹⁹ La metodología para el cálculo del número de vuelos y asientos se recoge en el Anexo Metodológico del presente informe.

²⁰ En este informe se toman sólo 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. Sólo se incluyen datos de vuelos comerciales.

²¹ El Espacio Schengen, denominado así tras el "Acuerdo de Schengen", hace referencia a una zona en la que 26 naciones europeas diferentes (actualmente 27, de las cuales 23 pertenecen a la UE) 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.

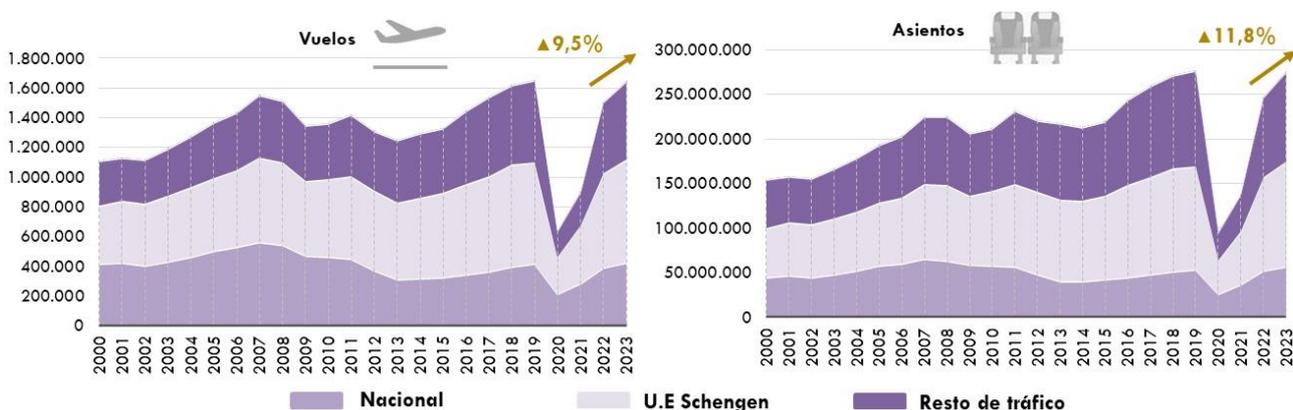
2023, el incremento anual fue menor (+7,9 %), lo que indica cierta estabilización en la oferta nacional de vuelos tras la pandemia. A pesar de los incrementos de los últimos tres años, la variación acumulada en el número de vuelos nacionales desde 2008 hasta 2023 es del -21,5 %.

En cuanto a los vuelos en el espacio UE Schengen, a lo largo del periodo entre 2008 y 2013 se experimentaron altibajos, con un descenso total del -7,2 % en ese periodo. Desde 2014 hasta 2018, el crecimiento fue continuo, acumulando un incremento del +27,0 %. En el año 2019, los vuelos registraron un ligero descenso del -0,1 %, seguido de una fuerte caída en 2020 del -63,9 %. Posteriormente, crecieron un +56,3 % en 2021 y un +65,1 % en 2022. En el año 2023 el incremento anual fue menor, del +9,4 %, lo que indica cierta estabilización en la oferta de vuelos también en el espacio UE Schengen. El incremento acumulado de los mismos entre 2008 y 2023 es del +25,2 %.

Respecto a los vuelos internacionales fuera de la UE Schengen, entre 2008 y 2013 aumentaron un +1,7 %. De 2014 a 2019 el crecimiento fue constante, alcanzando un +26,7 %. Sin embargo, en 2020 el número de vuelos cayó drásticamente, un -68,2 % exactamente. En 2021 y 2022, los vuelos aumentaron un +31,8 % y un +105,7 %, respectivamente. En 2023 el incremento anual fue más moderado, del +11,0 %. El incremento acumulado entre 2008 y 2023 del número de vuelos internacionales fuera de la UE Schengen fue del +27,6 %.

La evolución de la oferta de asientos entre 2000 y 2023 refleja una tendencia muy parecida a la de la oferta de vuelos en los tres tipos de tráfico: nacional, UE Schengen y resto del tráfico internacional.

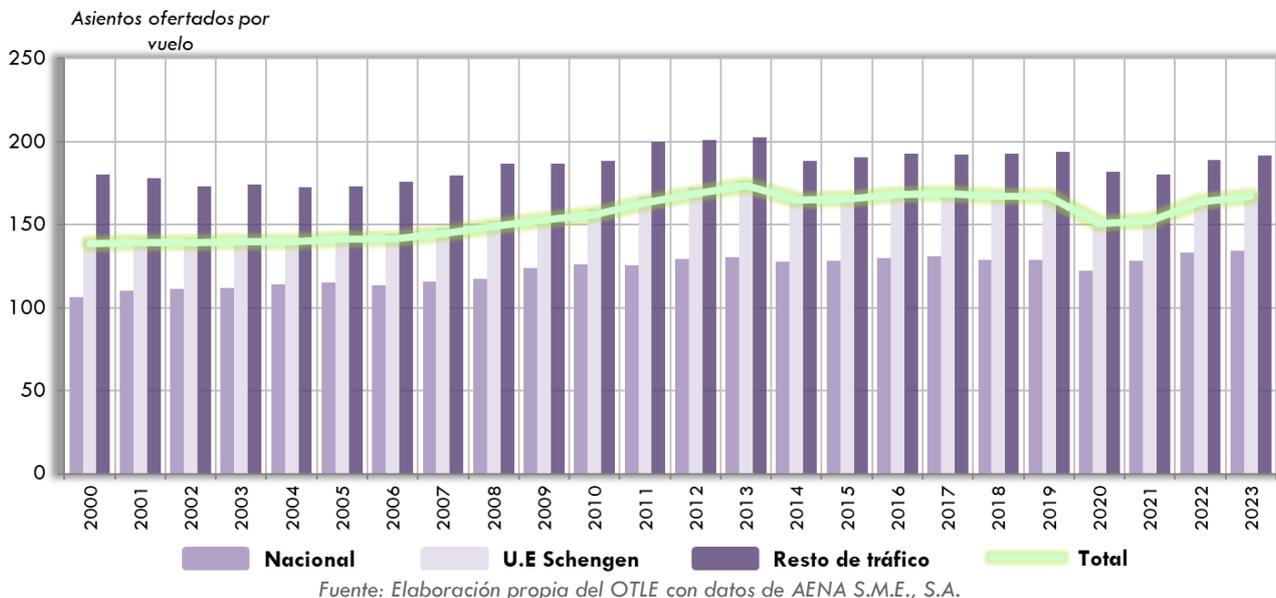
Gráfico 51. Tráfico aéreo de pasajeros (número de vuelos y asientos ofertados) en los aeropuertos de la red AENA. 2000-2023



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

En el año 2023, la **relación entre el número de asientos ofertados y el número de vuelos** en el tráfico nacional fue de 134 asientos por vuelo, lo que representa un aumento de 1 asiento respecto al año anterior (+1,0 %). Para el tráfico en la UE Schengen, se ofertaron 169 asientos por vuelo, 5 asientos más que el año anterior (+2,8 %). En el resto del tráfico internacional, la oferta fue de 192 asientos por vuelo, 3 asientos más que en 2022 (+1,4 %). En global, el incremento del número de asientos por vuelo entre 2022 y 2023 fue del +2,0 %, con un promedio de 167 asientos ofertados por vuelo en 2023, 3 más que el año anterior.

Gráfico 52. Relación entre número de asientos ofertados y número de vuelos por tipo de operación (destino). 2000-2023



2.4.2 Transporte aéreo de viajeros

En el año 2023 el número de viajeros del transporte aéreo alcanzó los 236,1 millones, lo que representa un aumento del +17,0 % en comparación con 2022. El tráfico internacional creció más que el nacional, destacando el tráfico UE Schengen con 101,8 millones de viajeros, un +17,6 % más que el año anterior, y el resto del tráfico internacional con 88,0 millones de viajeros, un +18,9 % más que en 2022. Por su parte, el tráfico nacional registró 46,4 millones de viajeros en 2023, con un incremento del +12,6 % respecto a 2022.

En la serie histórica del número de viajeros en transporte aéreo, desde 2008 hasta 2014 se produjeron bajadas y subidas, con una variación positiva del +2,9 % entre dichos años. Desde 2014 hasta 2019 se registró un crecimiento del +39,8 %, liderando el tráfico nacional este aumento con un +46,4 %. El tráfico internacional también creció considerablemente, con un incremento del +38,0 %. El año 2019 presenta un máximo en el tráfico total de viajeros, antes de la fuerte caída provocada por la pandemia en 2020 y el inicio de la recuperación en 2021. En el año 2023, la cifra global de viajeros es superior a la de 2019 en un +1,9 %.

Tabla 30. Transporte aéreo de pasajeros (número de viajeros) por tipo de tráfico. 2022-2023

	2022	2023	Var. 2023-22	Var. desde 2008
Nacional	41.183.915	46.357.664	+12,6 %	+13,5 %
UE Schengen	86.556.585	101.753.913	+17,6 %	+65,0 %
Resto de tráfico	74.038.606	87.997.455	+18,9 %	+50,2 %
Total	201.779.106	236.109.032	+17,0 %	+46,6 %

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

El transporte aéreo nacional de pasajeros en el año 2023, medido en millones de viajeros-kilómetro, creció un +11,3 % en comparación con 2022. Los aeropuertos de AENA gestionaron 38.920,4 millones de viajeros-kilómetro. Desde 2008 hasta 2023, la variación acumulada fue positiva, con un aumento del +20,1 %.

Tomando como referencia el año 2014, la evolución de los viajeros-kilómetro en el transporte aéreo nacional fue positiva hasta 2019, con un incremento del +46,6 %. En el año 2020 esta cifra cayó un -42,7 % respecto

a 2014, pero comenzó a recuperarse en 2021, con una disminución del -8,3 % en comparación con 2014. En 2022 la variación volvió a ser positiva, con un aumento del +46,3 % respecto a 2014, y en 2023 el incremento alcanzó el +62,9 % en comparación con 2014.

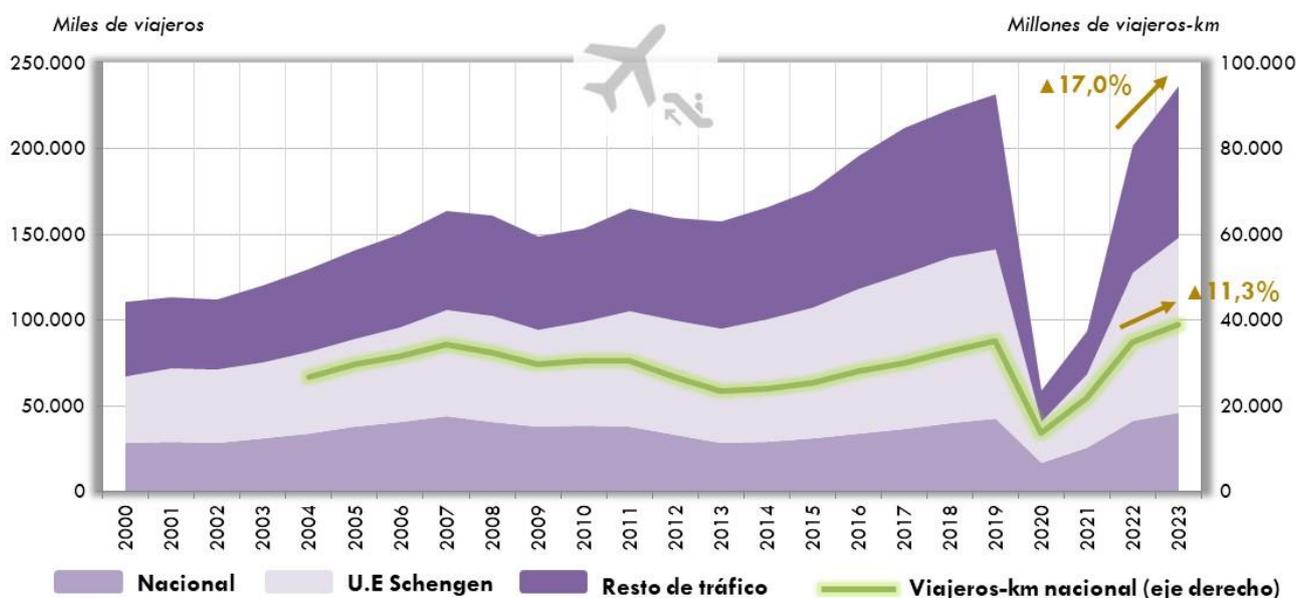
Tabla 31. Transporte aéreo nacional de pasajeros (millones de viajeros-km) entre los aeropuertos de AENA. 2022-2023

	2022	2023	Var. 2023-22	Var. desde 2008
Viajeros-km NACIONAL	34.962,2	38.920,4	+11,3 %	+20,1 %

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

La evolución del transporte aéreo internacional ha sido más favorable que la del transporte nacional desde el año 2008 hasta 2019, con un incremento del +57,1 % en el número de viajeros para el tráfico internacional y del +4,8 % para el tráfico nacional. Sin embargo, en 2020, debido a las restricciones de movilidad más severas a nivel internacional por la pandemia, la tendencia se invirtió, con una disminución del -60,5 % en el tráfico nacional y del -77,8 % en el tráfico internacional. En los años 2021, 2022 y 2023 el comportamiento volvió a ser similar al de los años previos a la pandemia, con el transporte internacional mostrando mayores incrementos que el nacional, tal y como se puede ver en el Gráfico 53.

Gráfico 53. Transporte aéreo de pasajeros (número de viajeros y millones de viajeros-km para el tráfico nacional) por tipo de tráfico. 2000-2023

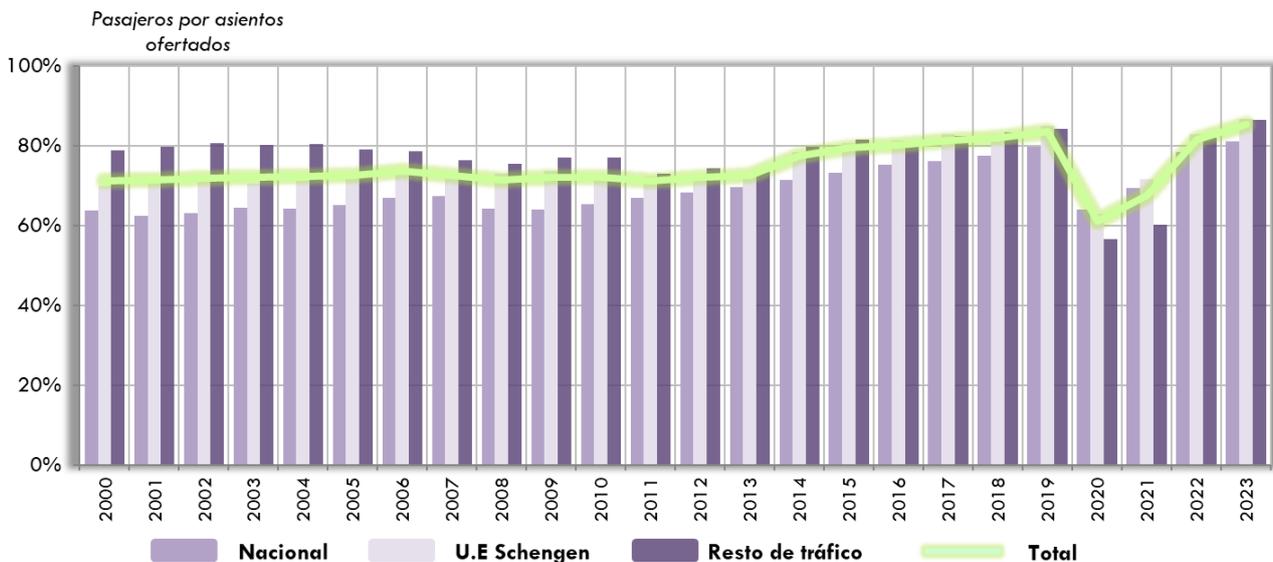


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de AENA S.M.E., S.A.

En el Gráfico 54 se muestra la evolución del **factor de ocupación de las aeronaves**, que mostró una leve recuperación en 2021, alcanzando el 67,7 %, después de la fuerte caída provocada por la pandemia, que lo llevó del 83,8 % en 2019 al 61,2 % en 2020. En 2022 el factor de ocupación fue del 81,7 %, acercándose a los niveles de 2019, y en 2023 se superaron esos niveles, alcanzando el 85,6 %.

Los vuelos dentro del ámbito UE Schengen tuvieron el mayor grado de ocupación en 2023, con un 86,8 %. Los vuelos del resto del tráfico internacional registraron un factor de ocupación del 86,6 %, mientras que en el tráfico nacional la relación entre el número de viajeros y los asientos ofertados fue del 81,1 %.

Gráfico 54. Relación entre número de viajeros y asientos ofertados (%) por tipo de tráfico. 2000-2023

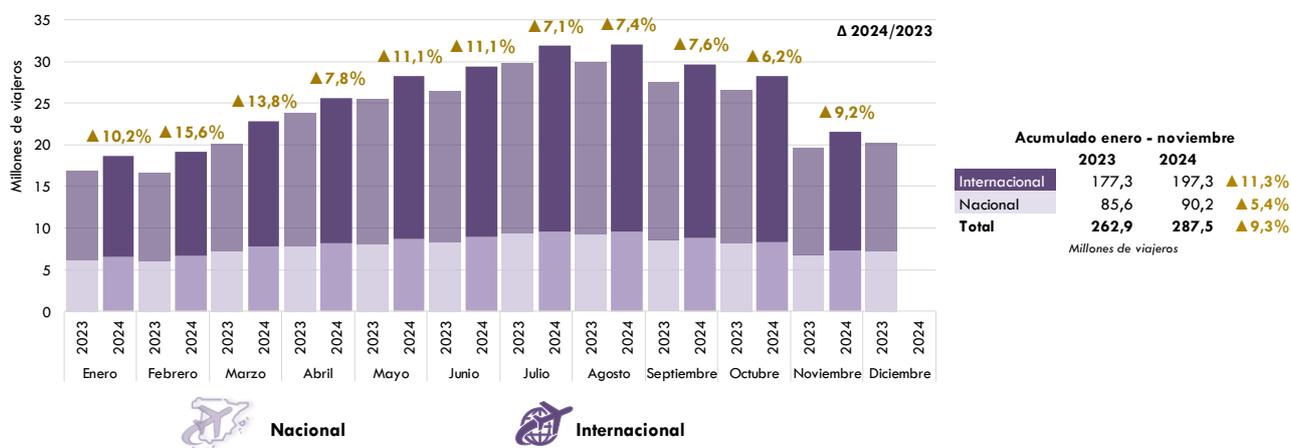


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de AENA S.M.E., S.A.

El Gráfico 55 ilustra la evolución mensual del número de viajeros embarcados y desembarcados (en millones) en el conjunto de los aeropuertos españoles por tipo de tráfico (nacional e internacional) para los años 2023 y 2024 (hasta noviembre de 2024), según los datos provisionales de la Dirección General de Aviación Civil del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible.

El tráfico aéreo de pasajeros mostró un crecimiento sostenido durante 2024 en comparación con 2023, con incrementos durante todos los meses del año. El número de pasajeros en tráfico aéreo acumulado en 2024, hasta el mes de noviembre incluido, es de 287,5 millones de viajeros frente a los 262,9 millones acumulados en el mismo periodo de 2023, lo que supone un aumento del +9,3 %. Distinguiendo por tipo de tráfico, el número de viajeros acumulados en el periodo analizado de 2024 fue de 90,2 millones para el ámbito nacional y de 197,3 millones para el internacional, lo que representa un aumento del +5,4 % en el número de viajeros nacionales y un aumento del +11,3 % en los internacionales en comparación con el mismo periodo de 2023.

Gráfico 55. Evolución mensual del número de pasajeros (millones de viajeros) registrados en el conjunto de los aeropuertos españoles por tipo de tráfico. 2023-2024

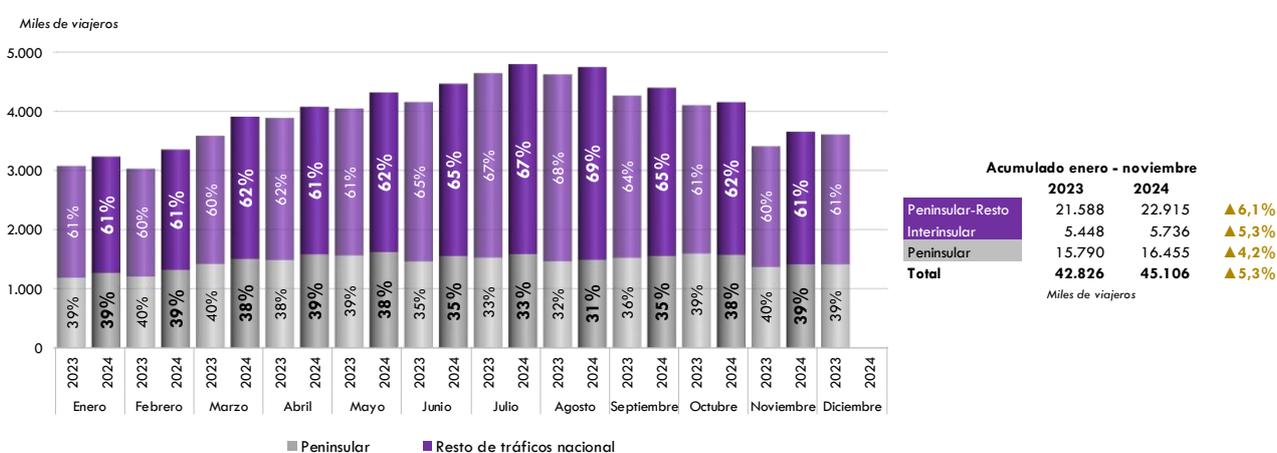


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Aviación Civil. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

En el Gráfico 56 están representados los datos de la Estadística de Transporte de Viajeros del INE sobre la **evolución mensual del transporte aéreo nacional** de pasajeros (sólo de salida) por tipo de tráfico para los años 2023 y 2024 (hasta noviembre de 2024).

En él se puede observar que la evolución mensual de los pesos de cada tipo de tráfico fue muy similar en ambos años, oscilando entre el 31 % y el 40 % para el transporte aéreo peninsular y entre el 60 % y el 69 % para el resto de los tráficos nacionales. Estos últimos tráficos comprenden tanto el tráfico entre la península y el resto del territorio nacional, que oscila entre el 46 % y el 57 % del total nacional, como el tráfico interinsular, que varía entre el 12 % y el 14 % en los últimos dos años. También se aprecia que el transporte aéreo peninsular acumulado en 2024 hasta el mes de noviembre incrementó sus viajeros un +4,2 % respecto al mismo periodo de 2023, mientras que para el resto de los tráficos nacionales los viajeros aumentaron un +6,0 %.

Gráfico 56. Evolución mensual del transporte aéreo nacional de pasajeros (miles de viajeros) por tipo de tráfico. 2023-2024



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

2.4.3 Transporte aéreo de mercancías

En el año 2023, el transporte aéreo de mercancías alcanzó más de un millón de toneladas, superando el récord histórico de 2019 en un +1,5 %. Sin embargo, esta recuperación no fue uniforme en todos los ámbitos. Mientras que el transporte en la UE Schengen aumentó un +5,8 % en comparación con 2019, el tráfico nacional disminuyó un -5,8 % y el resto del tráfico internacional creció un +0,8 %.

En comparación con 2022, el transporte aéreo de mercancías en 2023 creció un +8,6 %, impulsado por el aumento del +16,1 % en el resto del tráfico internacional. Por el contrario, el ámbito UE Schengen y el nacional experimentaron variaciones negativas entre 2022 y 2023 del -7,2 % y -5,2 %, respectivamente.

Desde 2008 hasta 2023, el tráfico total de mercancías en transporte aéreo aumentó un +93,3 %. En este mismo periodo, el tráfico internacional en la UE Schengen y el resto del tráfico internacional crecieron un +53,2 % y un +159,6 %, respectivamente, mientras que el tráfico nacional disminuyó un -41,7 %.

Tabla 32. Transporte aéreo de mercancías (toneladas transportadas), por tipo de tráfico. 2022-2023

	2022	2023	Var. 2023-22	Var. desde 2008
Nacional	58.484,0	55.418,6	-5,2 %	-41,7 %
UE Schengen	247.304,3	229.470,2	-7,2 %	+53,2 %
Resto de tráfico	636.018,2	738.243,4	+16,1 %	+159,6 %
Total	941.806,5	1.023.132,3	+8,6 %	+93,3 %

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

Las toneladas-kilómetro registradas entre los aeropuertos de AENA alcanzaron los 60,0 millones en 2023 (calculando esta cifra en el OTLE a partir de los flujos de mercancías y las distancias de cada ruta nacional), lo que representa una disminución del -3,2 % en comparación con 2022. Desde 2008 hasta 2023, la variación en toneladas-kilómetro fue del -40,9 %, muy similar a la disminución del -41,7 % en el número de toneladas transportadas a nivel nacional, lo que indica un equilibrio en las distancias recorridas por los vuelos.

Tabla 33. Transporte aéreo nacional de mercancías (miles de toneladas-kilómetro) entre los aeropuertos de AENA. 2022-2023

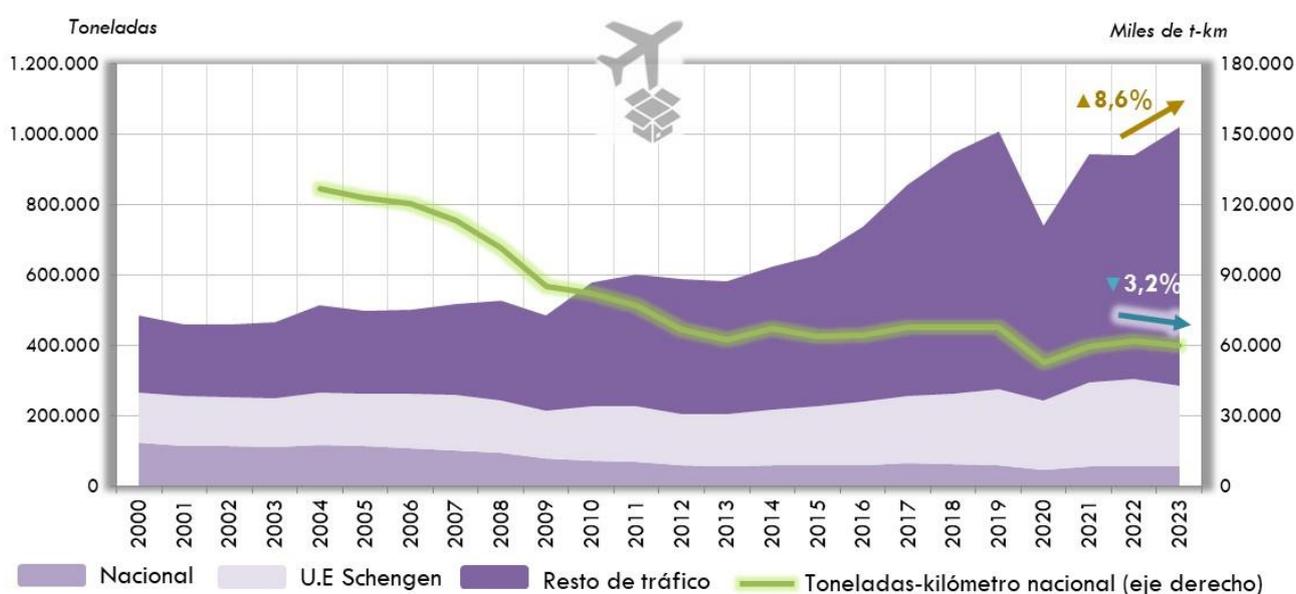
	2022	2023	Var. 2023-22	Var. desde 2008
Toneladas-kilómetro NACIONAL	61.916	59.962	-3,2 %	-40,9 %

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

La evolución del transporte aéreo de mercancías por tipo de tráfico en el periodo 2000-2023 recogida en el Gráfico 57 muestra una tendencia al alza desde 2014 en el tráfico internacional fuera de la zona UE Schengen, con la excepción de 2020, cuando se produjo una caída significativa, pasando de más de 700 mil toneladas en 2019 a menos de 500 mil toneladas en 2020. En 2021 comienza la recuperación y en 2023 este tráfico superó las cifras de 2019, alcanzando las 738,2 mil toneladas.

El ámbito UE Schengen mantuvo una cuota del 30 % del total de tráfico aéreo de mercancías hasta 2007, a partir del cual comenzó a descender, situándose en el 21,0 % en 2018 y aumentando ligeramente al 21,5 % en 2019. Durante 2020, 2021 y 2022, la cuota se mantuvo entre el 25 % y el 26 %, descendiendo al 22,4 % en 2023. En el ámbito nacional, las mercancías representaban el 25,7 % del total al comienzo de la serie histórica, disminuyendo hasta el 5,4 % en 2023. El resto de las mercancías internacionales en transporte aéreo han ganado peso tanto absoluto como relativo, pasando del 45,5 % en el año 2000 a porcentajes alrededor del 70 % entre 2016 y 2022, alcanzando el 72,2 % del total en 2023.

Gráfico 57. Transporte aéreo de mercancías (toneladas transportadas, y toneladas-kilómetro para el tráfico nacional) por tipo de tráfico. 2000-2023



El Gráfico 58 muestra la evolución mensual de las mercancías (en toneladas) registradas en los aeropuertos españoles, diferenciando entre tráfico nacional e internacional, para los años 2023 y 2024. Los datos, proporcionados por la Dirección General de Aviación Civil del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, abarcan hasta noviembre de 2024.

El tráfico aéreo de mercancías mostró un crecimiento continuado en 2024 en comparación con 2023, con incrementos más pronunciados, en el entorno del +23 %, en los meses de enero, mayo, junio y julio. Hasta noviembre de 2024 incluido, el tráfico aéreo acumulado de mercancías fue de casi 1,2 millones de toneladas, en comparación con las 980 mil toneladas acumuladas en el mismo periodo de 2023, lo que supone un crecimiento del +19,3 %. De este tráfico de 2024, 108,9 mil toneladas correspondieron al tráfico nacional y 1,1 millones de toneladas al tráfico internacional, lo que representa un aumento del +3,8 % en el tráfico nacional y del +21,2 % en el tráfico internacional en comparación con el mismo periodo de 2023.

Gráfico 58. Evolución mensual de las mercancías registradas (toneladas) en el conjunto de los aeropuertos españoles. 2023-2024



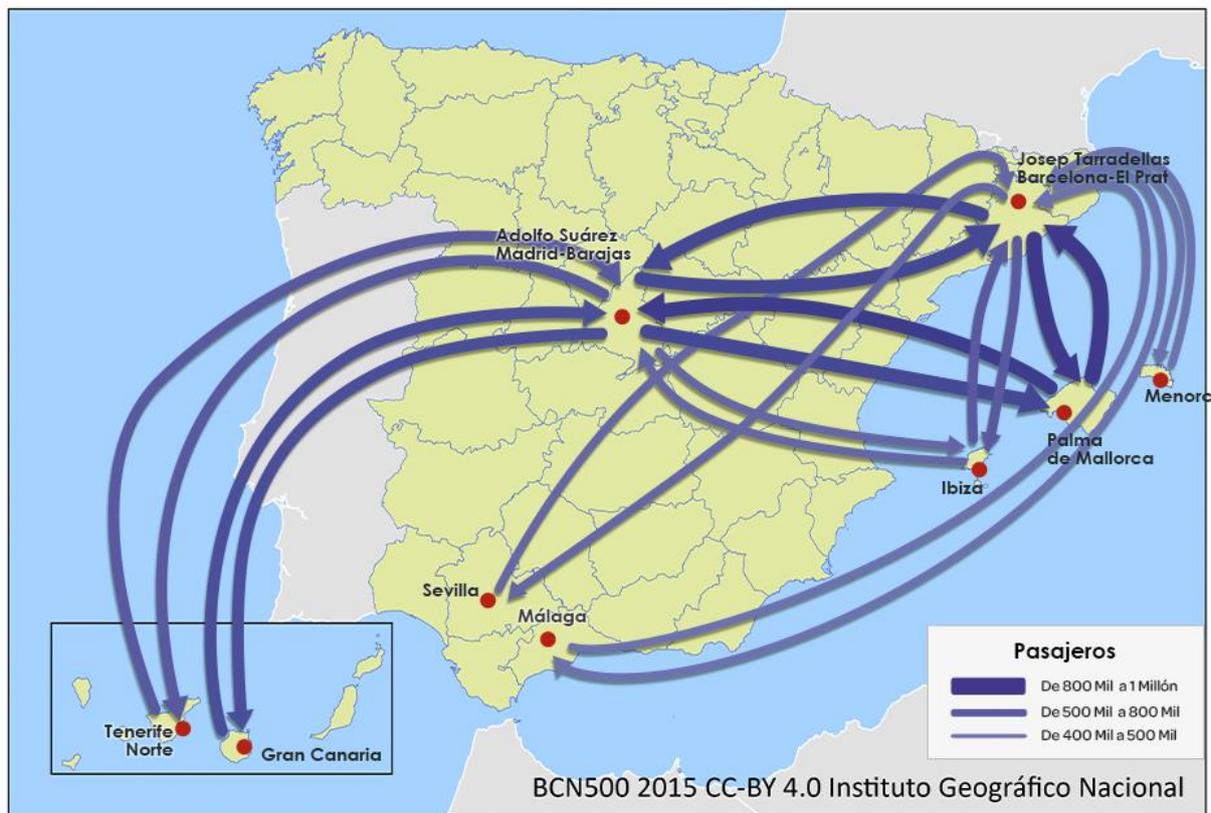
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Aviación Civil. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

2.4.4 Principales flujos de transporte aéreo

El número de viajeros en los principales flujos de transporte aéreo experimentó un crecimiento en 2023 en comparación con el año anterior. Entre los 20 flujos aéreos con mayor número de viajeros, destacan por su mayor incremento en 2023 los flujos entre Málaga y Barcelona, con un aumento del +20,8 % respecto a 2022, y el flujo inverso, con un incremento del +20,0 %. Les siguen los flujos entre Barcelona y Madrid (+13,8 %), Barcelona y Palma de Mallorca (+12,8 %), Barcelona e Ibiza (+12,8 %) y el flujo inverso (+12,7 %).

Por otro lado, las relaciones que más viajeros movilizaron en 2023 fueron Palma de Mallorca-Barcelona y su inversa (más de 1,1 millones de pasajeros en cada sentido), Palma de Mallorca-Madrid y su inversa (más de 1,0 millones de pasajeros en cada sentido) y el flujo Madrid-Barcelona y su inverso (más de 960 mil pasajeros en cada sentido), como se puede ver en la figura y tabla siguientes.

Figura 6. Principales relaciones aéreas nacionales (viajeros). 2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de AENA S.M.E., S.A. y con la Base Cartográfica Nacional del Instituto Geográfico Nacional. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

Tabla 34. Principales relaciones de transporte aéreo de viajeros. 2022-2023

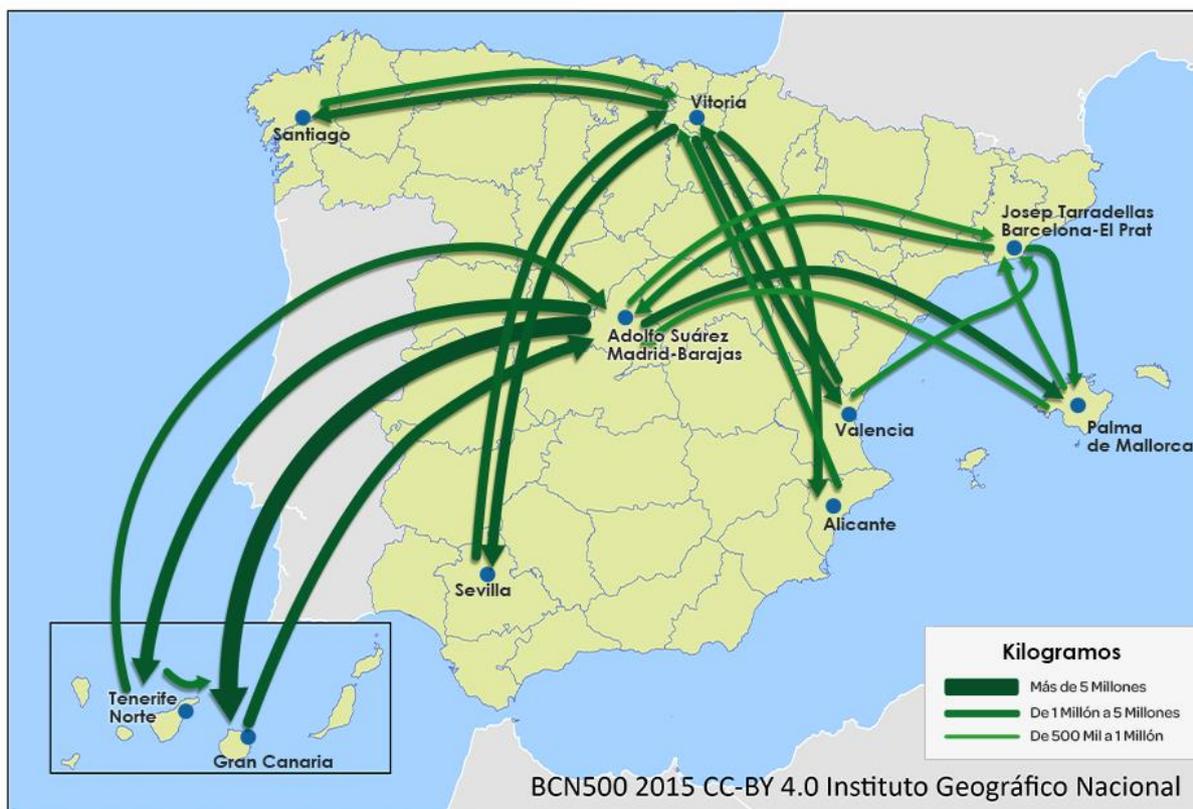
Origen (código IATA)	Destino (código IATA)	2022	2023	Var. 2023-2022
PMI	BCN	1.029.954	1.148.992	+11,6 %
BCN	PMI	1.003.811	1.132.058	+12,8 %
PMI	MAD	951.296	1.025.382	+7,8 %
MAD	PMI	926.677	1.012.598	+9,3 %
MAD	BCN	869.350	969.972	+11,6 %
BCN	MAD	846.466	963.091	+13,8 %
LPA	MAD	717.022	805.379	+12,3 %
MAD	LPA	713.747	799.529	+12,0 %
TFN	MAD	643.542	718.497	+11,6 %
MAD	TFN	647.617	709.132	+9,5 %
IBZ	BCN	554.800	625.434	+12,7 %
BCN	IBZ	546.346	616.276	+12,8 %
BCN	SVQ	466.693	507.955	+8,8 %
SVQ	BCN	462.662	504.082	+9,0 %
IBZ	MAD	469.599	499.288	+6,3 %
MAD	IBZ	450.612	488.783	+8,5 %
MAH	BCN	423.469	472.251	+11,5 %
AGP	BCN	388.454	469.127	+20,8 %
BCN	AGP	387.728	465.309	+20,0 %
BCN	MAH	413.370	460.611	+11,4 %

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

Entre 2022 y 2023, la variación interanual de los **flujos aéreos de mercancías** fue negativa en la mayoría de los 20 flujos con mayor número de toneladas transportadas, destacando la mayor disminución registrada en los flujos Madrid-Barcelona (-29,4 %), Tenerife Norte-Gran Canaria (-20,7 %) y Tenerife Norte-Madrid (-19,2 %). Sin embargo, se observaron incrementos en 2023 en los flujos Valencia-Barcelona (+404,7 %), Gran Canaria-Madrid (+6,8 %), Vitoria-Valencia (+6,4 %), Sevilla-Vitoria (+5,9 %) y Palma de Mallorca-Barcelona (+0,3 %).

En términos de cantidad de mercancía transportada, el flujo Madrid-Gran Canaria lideró con 9,2 millones de kilogramos en 2023, manteniéndose como el de mayor volumen por cuarto año consecutivo. Le siguieron el flujo Madrid-Tenerife Norte con 5,4 millones de kilogramos y el flujo Gran Canaria-Madrid con 4,4 millones de kilogramos, tal y como puede observarse en la figura y tabla siguientes.

Figura 7. Principales relaciones aéreas nacionales (kilogramos transportados). 2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de AENA S.M.E., S.A. y con la Base Cartográfica Nacional del Instituto Geográfico Nacional. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

Tabla 35. Principales relaciones de transporte aéreo de mercancías (kilogramos transportados). 2022-2023

Origen (código IATA)	Destino (código IATA)	2022	2023	Var. 2023-2022
MAD	LPA	9.304.751	9.217.395	-0,9 %
MAD	TFN	5.716.786	5.378.940	-5,9 %
LPA	MAD	4.145.364	4.426.216	+6,8 %
VIT	SVQ	3.735.282	3.718.337	-0,5 %
SVQ	VIT	2.898.690	3.070.447	+5,9 %
VIT	VLC	2.821.514	3.003.106	+6,4 %
MAD	PMI	2.947.736	2.839.943	-3,7 %
VIT	ALC	2.701.413	2.692.792	-0,3 %
VLC	VIT	2.770.284	2.611.458	-5,7 %
VIT	SCQ	2.481.633	2.468.976	-0,5 %
TFN	MAD	2.951.847	2.385.620	-19,2 %
SCQ	VIT	1.838.650	1.672.046	-9,1 %
TFN	LPA	2.080.585	1.649.432	-20,7 %
BCN	MAD	1.676.203	1.633.031	-2,6 %
ALC	VIT	1.710.040	1.573.680	-8,0 %
BCN	PMI	1.682.705	1.518.154	-9,8 %
PMI	MAD	893.706	837.617	-6,3 %
PMI	BCN	724.844	727.354	+0,3 %
VLC	BCN	114.647	578.609	+404,7 %
MAD	BCN	734.211	518.720	-29,4 %

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

2.4.5 Principales aeropuertos

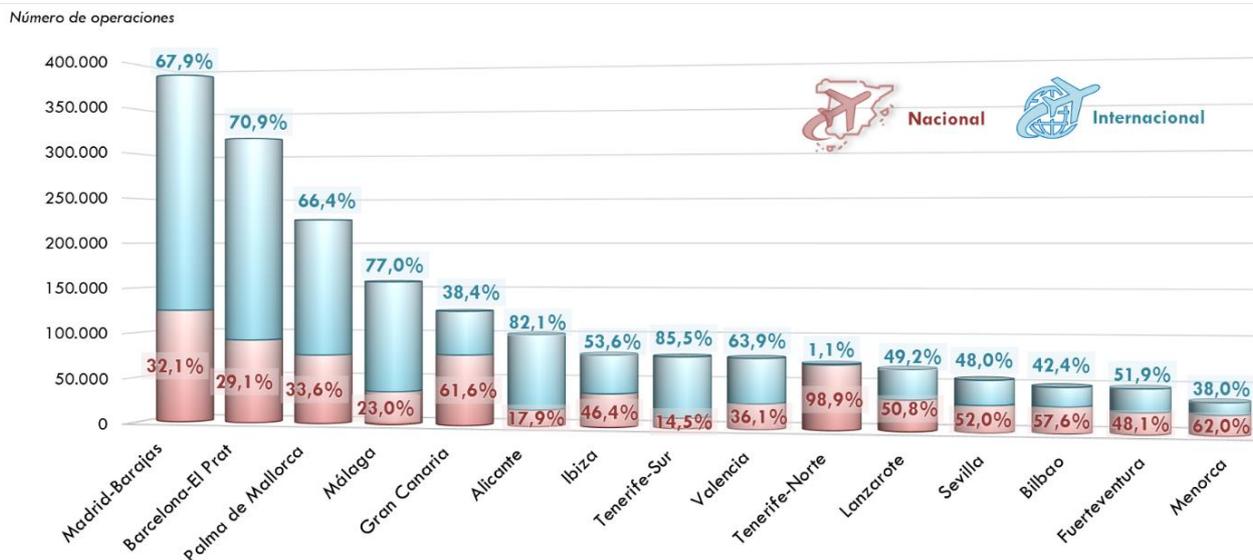
Los aeropuertos nacionales gestionaron²² 2,1 millones de operaciones en 2023, 282,9 millones de pasajeros y 1,1 millones de toneladas de mercancías. A continuación, se realiza un análisis relativo a los 15 aeropuertos de la red de AENA con mayor volumen de operaciones, pasajeros o mercancías en función de la variable que se considere en cada caso.

El total de operaciones en los aeropuertos de AENA aumentó un +9,2 % respecto a 2022, con un incremento del +8,0 % en el ámbito nacional y del +10,1 % en el internacional. Los aeropuertos de Madrid-Barajas y Barcelona-El Prat gestionaron el 37,7 % del total de operaciones de los 15 principales aeropuertos.

Entre los 15 aeropuertos analizados, predominan las operaciones internacionales, especialmente en los aeropuertos Madrid-Barajas, Barcelona-El Prat, Palma de Mallorca y Málaga, que gestionaron el mayor volumen de estas operaciones en 2023. En contraste, en los aeropuertos de Tenerife Norte, Gran Canaria, Lanzarote, Sevilla, Bilbao y Menorca predominaron las operaciones nacionales, tal y como se puede observar en el Gráfico 59.

²² Los datos recogidos en este apartado se refieren a la actividad de los aeropuertos como nodos de transporte, que han de gestionar las operaciones de aterrizaje y despegue efectuadas por las aeronaves, y los pasajeros y las mercancías de llegada y de salida. Las diferencias entre las cifras de transporte con las de actividad aeroportuaria se explican en el Anexo Metodológico.

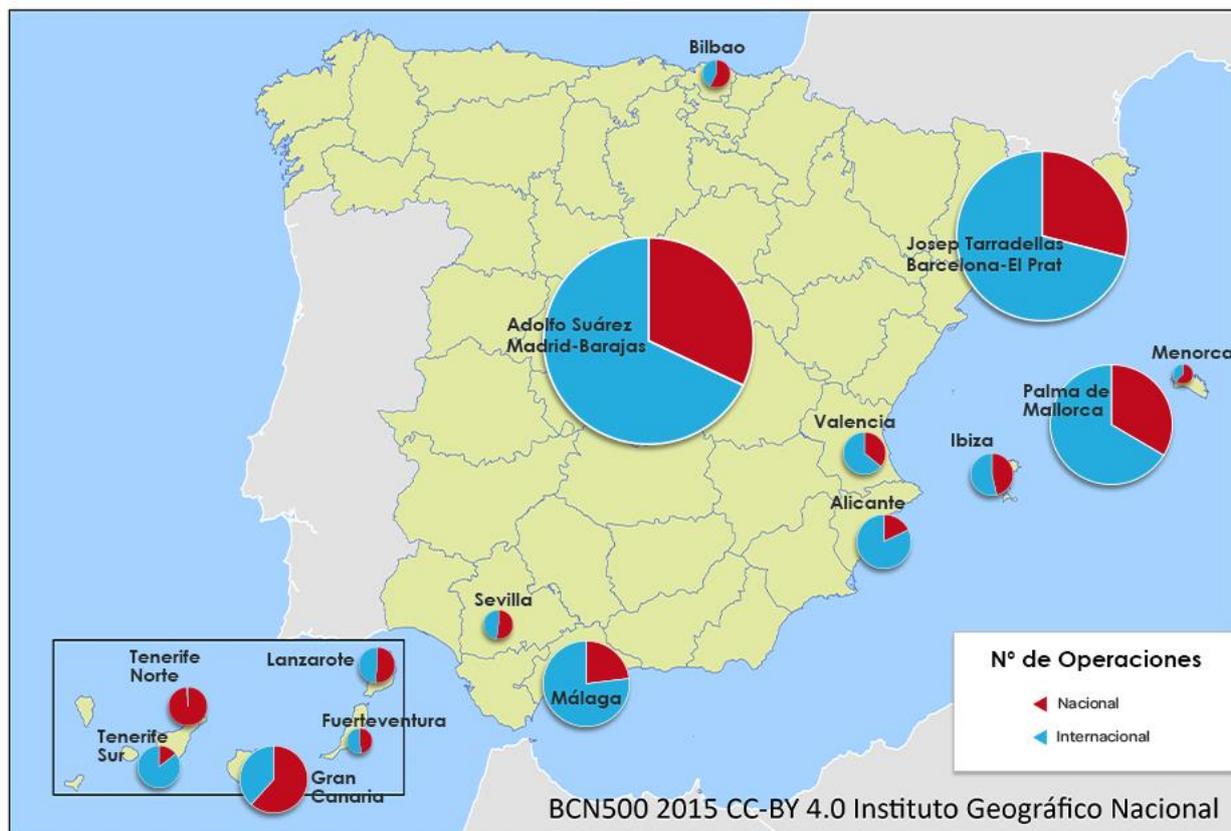
Gráfico 59. Volumen de operaciones en los principales aeropuertos de la red AENA. 2023



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

En el año 2023, los pesos relativos de las operaciones internacionales en la mayoría de estos 15 aeropuertos aumentaron, lo que resultó en una disminución del peso de las operaciones nacionales.

Figura 8. Volumen de operaciones en los principales aeropuertos de la red AENA. 2023



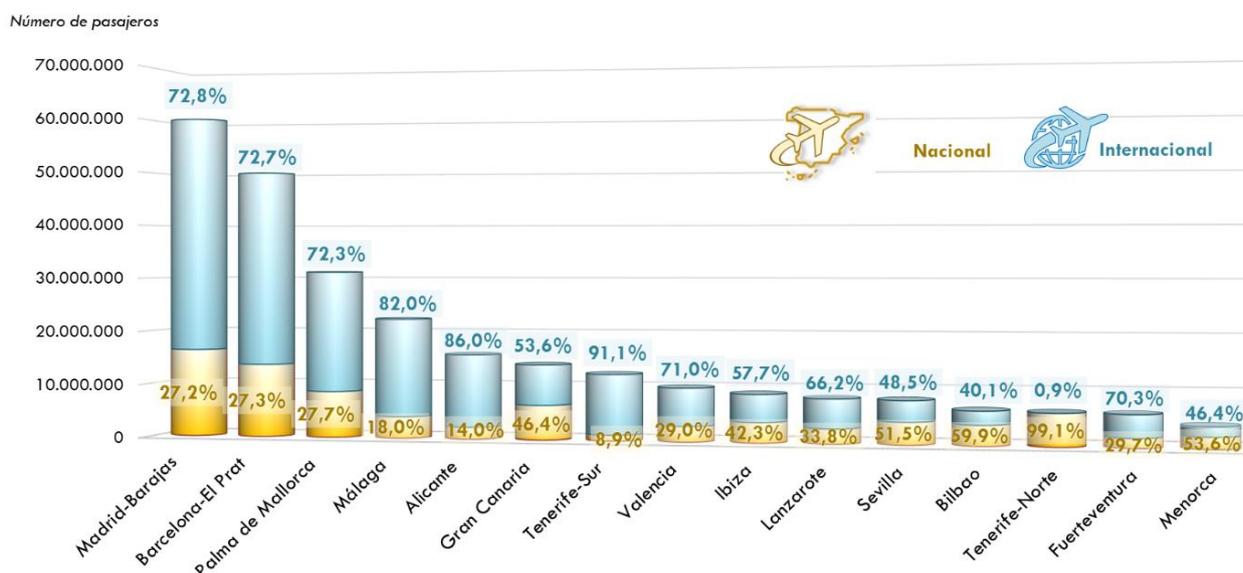
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de AENA S.M.E., S.A. y con la Base Cartográfica Nacional del Instituto Geográfico Nacional. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

El incremento anual del **número de pasajeros en 2023 fue del +16,2 %**, siendo del +12,6 % en el ámbito nacional y del +18,1 % en el ámbito internacional.

En el Gráfico 60 se muestran los viajeros transportados en los 15 aeropuertos seleccionados, destacando **Madrid-Barajas y Barcelona-El Prat, que gestionaron conjuntamente el 38,9 % del total de viajeros en 2023**, ligeramente superior al 37,9 % del año 2022.

El aeropuerto de Madrid-Barajas gestionó 60,2 millones de pasajeros en 2023 y el aeropuerto de Barcelona-El Prat 49,9 millones de pasajeros. Ambos aeropuertos concentraron el 41,8 % del total de pasajeros gestionados por los 15 principales aeropuertos (263,1 millones de pasajeros).

Gráfico 60. Volumen de pasajeros en los principales aeropuertos de la red AENA. 2023

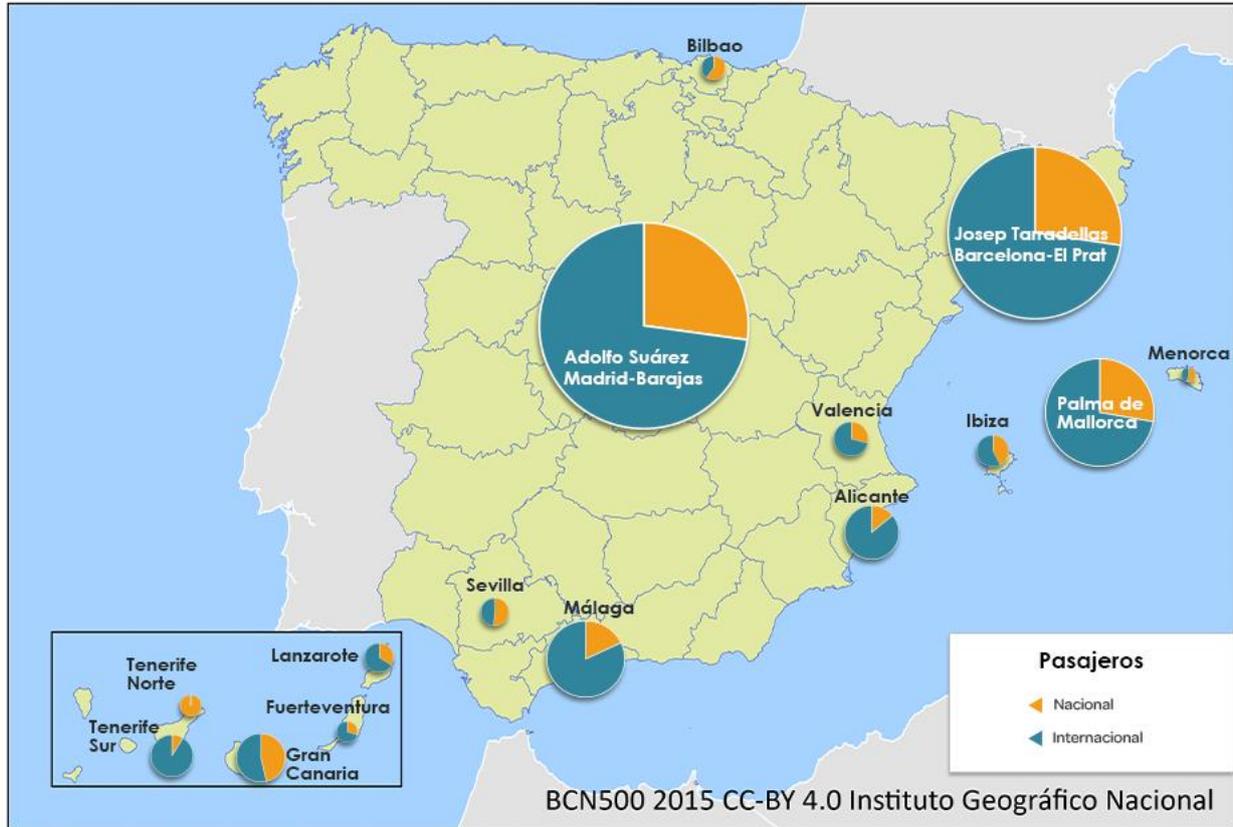


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de AENA S.M.E., S.A.

Al analizar por separado las operaciones de gestión de pasajeros de transporte nacional e internacional en los principales aeropuertos, se observa que **las operaciones internacionales predominan sobre las nacionales**, salvo en los aeropuertos de Tenerife Norte, Sevilla, Bilbao y Menorca, debido a las características de su operativa.

En general, 2023 representó un incremento en el peso del tráfico internacional de pasajeros en comparación con el tráfico nacional.

Figura 9. Volumen de pasajeros en los principales aeropuertos de la red AENA. 2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de AENA S.M.E., S.A. y con la Base Cartográfica Nacional del Instituto Geográfico Nacional. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

El volumen de mercancías gestionadas en los aeropuertos de AENA aumentó un +7,9 % en 2023 respecto a 2022, con un descenso del -4,3 % en el ámbito nacional y un aumento del +9,6 % en el ámbito internacional. Las variaciones entre los 15 aeropuertos analizados fueron irregulares, destacando los incrementos del volumen de mercancía transportada en los aeropuertos de Málaga (+27,9 %) y Madrid-Barajas (+13,6 %), mientras que los descensos más intensos se registraron los aeropuertos de Ibiza (-13,4 %) y Tenerife-Norte (-12,2 %).

Tabla 36. Volumen de mercancías en los principales aeropuertos de la red AENA (kilogramos)²³. 2022-2023

Aeropuertos	2022			2023			Var. 23-22
	Nacional	Internacional	Total	Nacional	Internacional	Total	
MAD: Madrid-Barajas	29.706.016	536.689.034	566.395.050	28.322.024	615.221.192	643.543.216	+13,6 %
BCN: Barcelona-El Prat	7.481.174	148.118.726	155.599.900	5.200.058	151.303.253	156.503.311	+0,6 %
ZAZ: Zaragoza	85.479	126.882.486	126.967.965	134.303	129.722.196	129.856.499	+2,3 %
VIT: Vitoria	19.084.939	54.547.836	73.632.775	18.699.071	52.995.813	71.694.884	-2,6 %
LPA: Gran Canaria	12.728.800	3.140.257	15.869.057	13.703.002	3.414.378	17.117.380	+7,9 %
VLC: Valencia	5.866.877	7.921.936	13.788.813	6.393.571	7.282.388	13.675.959	-0,8 %
TFN: Tenerife-Norte	13.148.892	16.748	13.165.640	11.461.538	99.063	11.560.601	-12,2 %
SVQ: Sevilla	8.641.134	1.324.964	9.966.098	8.732.811	2.181.163	10.913.974	+9,5 %
PMI: Palma de Mallorca	7.027.970	564.138	7.592.108	6.716.318	468.034	7.184.352	-5,4 %
SCQ: Santiago	4.827.578	25.739	4.853.317	4.805.731	12.552	4.818.283	-0,7 %
ALC: Alicante	4.449.455	191.341	4.640.796	4.304.094	157.410	4.461.504	-3,9 %
AGP: Málaga	174.328	2.019.456	2.193.784	157.920	2.647.690	2.805.610	+27,9 %
IBZ: Ibiza	1.141.745	5.288	1.147.033	987.533	5.627	993.160	-13,4 %
TFS: Tenerife-Sur	70.837	823.505	894.342	92.676	695.645	788.321	-11,9 %
ACE: Lanzarote	549.025	40.111	589.136	496.513	25.090	521.603	-11,5 %

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

En el tráfico de mercancías, los aeropuertos de Zaragoza, Barcelona-El Prat, Madrid-Barajas y Málaga mostraron un claro predominio del ámbito internacional, con pesos mayores al 90 %. Por el contrario, los aeropuertos de Santiago, Ibiza, Tenerife-Norte, Alicante, Lanzarote y Palma de Mallorca operaron más del 90 % de sus mercancías en el ámbito nacional.

2.4.6 Balance y conclusiones

La oferta de transporte aéreo en 2023 alcanzó cifras similares a las de 2019, el año previo a la pandemia. Se operaron **1,65 millones de vuelos** en la red de AENA, tan sólo un -0,2 % menos que en el año 2019. Tanto la oferta de asientos como la oferta de vuelos aumentaron en comparación con 2022, con incrementos del +11,8 % y +9,5 %, respectivamente.

La evolución de la oferta de vuelos y asientos entre 2022 y 2023 según el tipo de destino muestra cómo **el tráfico con los países de la UE pertenecientes al Espacio Schengen (UE Schengen) y el resto del tráfico internacional experimentaron un mayor incremento que el tráfico nacional**. La variación de la oferta de vuelos fue de un +9,4 % y un +11,0 % para los dos primeros ámbitos, respectivamente, mientras que en el ámbito nacional fue de un +7,9 %.

En cuanto a **la relación entre el número de asientos ofertados y el número de vuelos en 2023**, en el tráfico nacional fue de 134 asientos por vuelo, lo que representa un aumento de 1 asiento respecto al año anterior (+1,0 %). Para el tráfico en la UE Schengen, se ofertaron 169 asientos por vuelo, 5 asientos más que el año anterior (+2,8 %). En el resto del tráfico internacional, la oferta fue de 192 asientos por vuelo, 3 asientos más que en 2022 (+1,4 %). El incremento en el número de asientos por vuelo entre 2022 y 2023 para el total del tráfico fue del +2,0 %, con un promedio de 167 asientos ofertados por vuelo en 2023.

²³ Incluye toneladas en conexión, pero no toneladas en tránsito con el fin de evitar dobles contabilizaciones.

El número de viajeros del transporte aéreo alcanzó los 236,1 millones en 2023, lo que supone un incremento del **+17,0 %** respecto a 2022. El tráfico internacional experimentó un mayor crecimiento que el nacional, **destacando el tráfico dentro de la UE Schengen con 101,8 millones de pasajeros**, un **+17,6 %** más que el año anterior. El resto del tráfico internacional sumó 88,0 millones de pasajeros, con un aumento del **+18,9 %** en comparación con 2022. Por otro lado, el tráfico nacional registró 46,4 millones de pasajeros en 2023, lo que representa un incremento del **+12,6 %** respecto al año anterior.

Los datos provisionales mensuales de la Dirección General de Aviación Civil del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible en relación con el **tráfico aéreo de pasajeros mostraron un crecimiento sostenido durante 2024 en comparación con 2023**. El número de pasajeros en tráfico aéreo acumulado en 2024 hasta el mes de noviembre incluido es de 287,5 millones de viajeros frente a los 262,9 millones acumulados en el mismo periodo de 2023, lo que supone un aumento del **+9,3 %**.

El número de viajeros en los principales flujos de transporte aéreo aumentó en 2023 en comparación con el año anterior. Entre los 20 flujos aéreos con mayor número de viajeros, destacan por su mayor incremento en 2023 los flujos entre Málaga y Barcelona, con un aumento del **+20,8 %** respecto a 2022, y el flujo inverso, con un incremento del **+20,0 %**. Les siguen los flujos entre Barcelona y Madrid (**+13,8 %**), Barcelona y Palma de Mallorca (**+12,8 %**), Barcelona e Ibiza (**+12,8 %**) y el flujo inverso (**+12,7 %**). Los flujos que más pasajeros movilizaron en 2023 fueron Palma de Mallorca-Barcelona y su inversa (más de 1,1 millones de pasajeros en cada sentido), Palma de Mallorca-Madrid y su inversa (más de 1,0 millones de pasajeros en cada sentido) y el flujo Madrid-Barcelona y su inverso (más de 960 mil pasajeros en cada sentido).

En cuanto al **transporte aéreo de mercancías**, se movilizaron más de un millón de toneladas en 2023, lo que representa un aumento del **+8,6 %** en comparación con 2022. Este crecimiento fue impulsado por un incremento del **+16,1 %** en el tráfico internacional fuera del ámbito UE Schengen. Sin embargo, tanto el tráfico dentro del ámbito UE Schengen como el nacional experimentaron disminuciones del **-7,2 %** y **-5,2 %**, respectivamente.

Los datos provisionales mensuales de la Dirección General de Aviación Civil del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible indican que **el tráfico aéreo de mercancías mostró un crecimiento continuado durante 2024 en comparación con 2023**. Hasta noviembre de 2024 incluido, el tráfico aéreo acumulado de mercancías fue de casi 1,2 millones de toneladas, en comparación con las 980 mil toneladas acumuladas en el mismo periodo de 2023, lo que supone un crecimiento del **+19,3 %**.

En el año 2023, la mayoría de los 20 principales flujos aéreos de mercancías experimentaron una variación interanual negativa. Sin embargo, hubo incrementos en las relaciones Valencia-Barcelona (**+404,7 %**), Gran Canaria-Madrid (**+6,8 %**), Vitoria-Valencia (**+6,4 %**), Sevilla-Vitoria (**+5,9 %**) y Palma de Mallorca-Barcelona (**+0,3 %**). La relación Madrid-Gran Canaria lideró en cantidad de mercancía transportada en 2023 con 9,2 millones de kilogramos, seguida por Madrid-Tenerife Norte con 5,4 millones de kilogramos y Gran Canaria-Madrid con 4,4 millones de kilogramos.

Por último, cabe destacar que **los aeropuertos nacionales gestionaron 2,1 millones de operaciones en 2023, 282,9 millones de pasajeros y 1,1 millones de toneladas de mercancías**. Los aeropuertos de Madrid-Barajas y Barcelona-El Prat concentraron la mayoría de las operaciones de los 15 principales aeropuertos, gestionando juntos el **37,7 %** del total de operaciones y el **41,8 %** del total de pasajeros.

2.5 Transporte marítimo

Este apartado contiene el análisis de los principales parámetros del transporte marítimo en los últimos años, así como de los datos de actividad en los principales puertos.

Dispone [aquí](#) de un listado de la información disponible en el portal del OTLE para elaborar este apartado.

2.5.1 Transporte marítimo de viajeros

La oferta de transporte marítimo de viajeros disminuyó un -12,2 % en 2023, mientras que la demanda de viajeros aumentó un +24,7 %. En relación con la oferta, las 28 autoridades portuarias que integran el Sistema Portuario Estatal gestionaron un total de 35.870 buques de viajeros en 2023. Al desglosar por nacionalidad, se gestionaron 29.843 buques nacionales, un -14,2 % menos que el año anterior, mientras que los 6.027 buques extranjeros gestionados supusieron una ligera reducción del -0,8 % respecto a 2022.

En términos de **arqueo bruto (GT)**, unidad que mide la capacidad de los buques (mercancías o viajeros) según se define en el Anexo Metodológico, el total para los **buques de viajeros** fue de 437,4 millones de GT en 2023, lo que significa una **caída del -5,4 %** respecto al año anterior. Los buques nacionales clasificados como "solo pasaje" redujeron su arqueo bruto a 10,9 millones de GT (-81,7 %), mientras que los extranjeros sumaron 426,4 millones de GT (+5,8 %). El menor descenso en las unidades de GT (-5,4 %) que en el número de buques (-12,2 %), sugiere que **el tamaño medio de los buques de viajeros se ha incrementado**.

En cuanto a la demanda, como se ha señalado anteriormente, el número de viajeros en el transporte marítimo creció un +24,7 % en 2023, alcanzando **26,7 millones de viajeros**. Al clasificar los viajeros por tipo de tráfico, los de cabotaje fueron 10,8 millones (+5,2 %), mientras que los de tráfico exterior fueron 5,6 millones (+33,5 %) y los de crucero 10,2 millones (+48,6 %).

Tabla 37. Oferta (operaciones y unidades de GT) y demanda (viajeros) de transporte marítimo de viajeros del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias). 2022-2023

	2022	2023	Var. 2023/2022
OPERACIONES (BUQUES ENTRADOS) SÓLO DE PASAJE	40.849	35.870	-12,2 %
Nacionales	34.776	29.843	-14,2 %
Extranjeros	6.073	6.027	-0,8 %
GT (BUQUES ENTRADOS) SÓLO DE PASAJE	462.533.543	437.359.975	-5,4 %
Nacionales	59.605.039	10.918.230	-81,7 %
Extranjeros	402.928.504	426.441.745	+5,8 %
VIAJEROS	21.381.469	26.661.133	+24,7 %
Cabotaje	10.308.098	10.843.355	+5,2 %
Exterior	4.204.208	5.610.638	+33,5 %
Crucero	6.869.163	10.207.140	+48,6 %

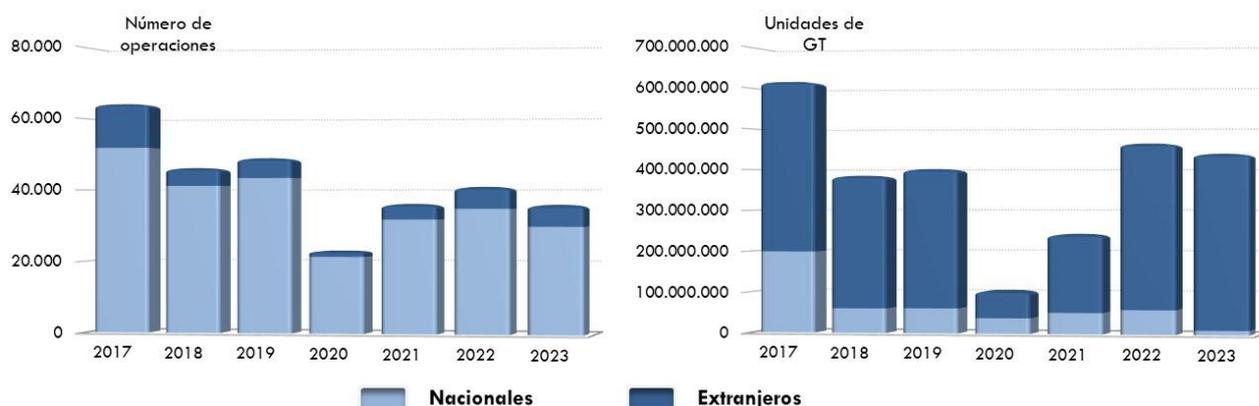
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Puertos del Estado. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

El análisis de la evolución de las **variables de oferta** se centra en los datos desde 2017, año en el que se implementó un cambio metodológico²⁴. Al observar la participación de los buques extranjeros en el número de operaciones, se evidencia su fluctuación alrededor del 11% en 2018 (10,8 %) y 2019 (11,4 %), cayendo al

²⁴ Según se explica en el Anexo Metodológico, a partir de 2017 se modifica la metodología de acuerdo con Eurostat, pasando a considerarse los buques "Ro-Ro" de pasaje ("ro-pax", anteriormente considerados como sólo de pasaje) como buques "Ro-Ro". Por tanto, los buques "Ro-Ro" incluyen: "Ro-Ro (mercancías)", "Ro-Ro (mercancías y viajeros)" y "Ro-Ro de pasaje". Como consecuencia de este cambio metodológico, desde 2017 los datos no son totalmente comparables con los de años anteriores.

6,9 % en 2020 debido a las restricciones de movilidad por la pandemia. En 2021 se inició su recuperación con una cuota del 11,9 % en dicho año y del 14,9 % en 2022, culminando en un 16,8 % en 2023. En términos de arqueo bruto (GT), la representación de los buques extranjeros fue del 84,4 % en 2018 y del 84,8 % en 2019, reduciéndose al 63,8 % en 2020. Sin embargo, esta cifra creció nuevamente en 2021 hasta el 78,6 %, siendo del 87,1 % en 2022 y alcanzado un notable 97,5 % en 2023 (Gráfico 61).

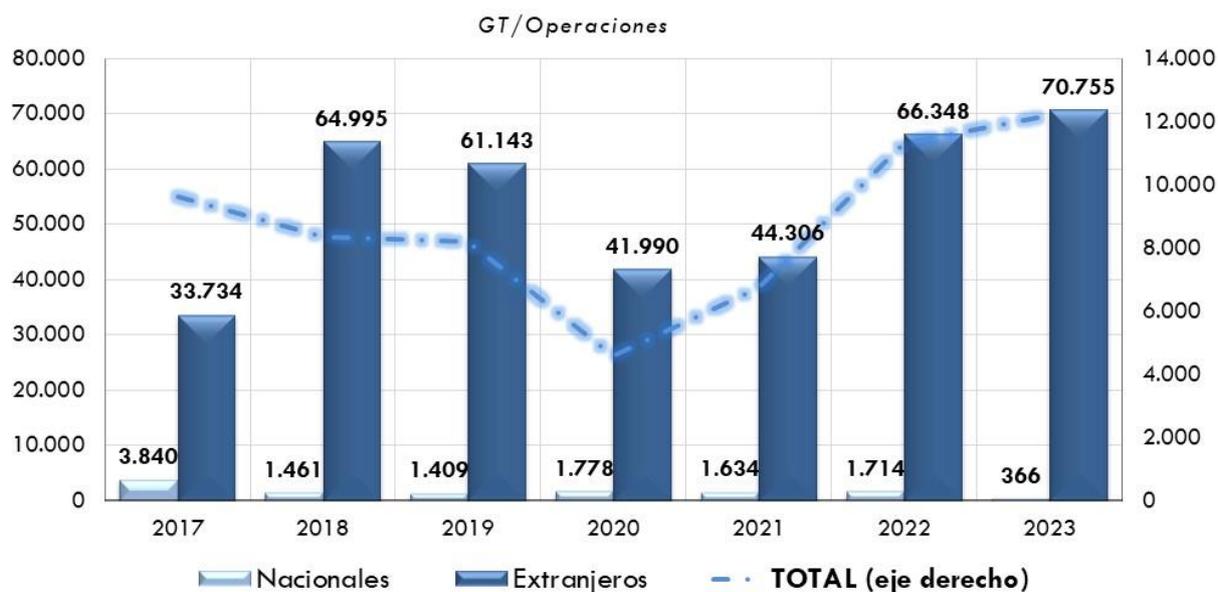
Gráfico 61. Tráfico (número de operaciones y unidades de GT de buques sólo de pasaje) del transporte marítimo de viajeros del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) por nacionalidad del buque. 2017-2023



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

Al analizar la evolución de la relación entre las unidades de arqueo bruto (GT) y el número de operaciones de los buques sólo de pasaje según la nacionalidad del buque desde 2017, se observa una significativa **recuperación en la capacidad media de los buques desde 2021**, superando en 2022 y 2023 los niveles previos a la pandemia. Esta mejora se debe fundamentalmente a los buques extranjeros, que han contribuido a alcanzar la cifra más alta de la serie en 2023. Sin embargo, es importante destacar que la capacidad media de los buques nacionales ha disminuido considerablemente en 2023 respecto a 2022 (Gráfico 62).

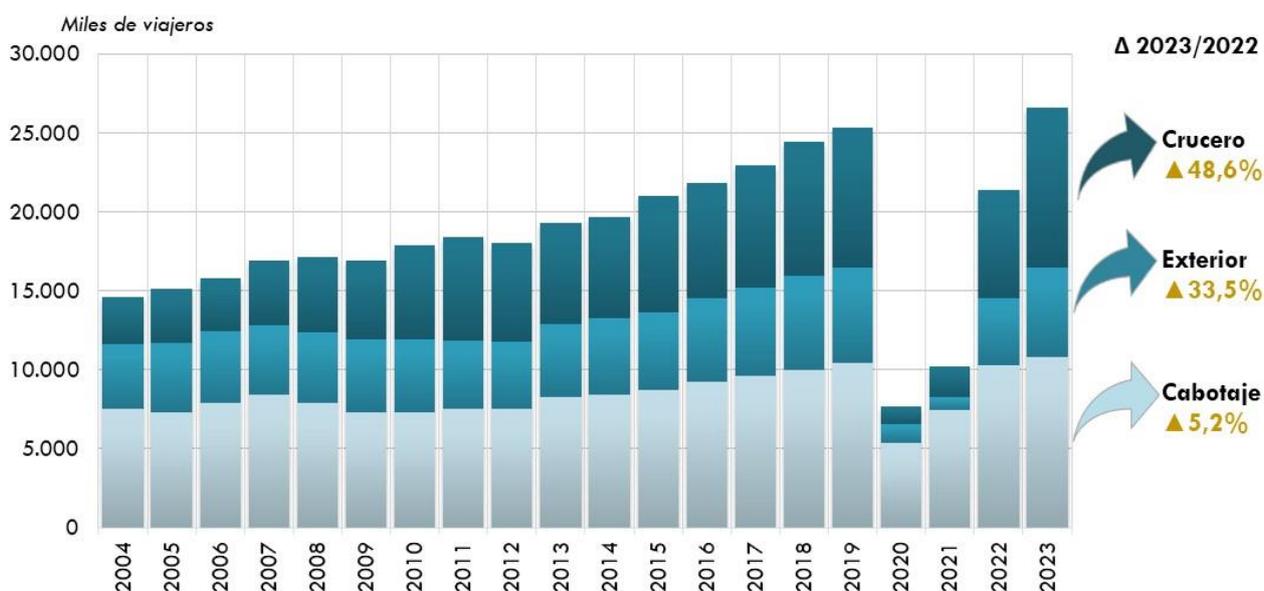
Gráfico 62. Relación entre GT de buques de transporte marítimo de viajeros y número de operaciones (buques entrados sólo de pasaje), por nacionalidad del buque. 2017-2023



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

En la **evolución del número de viajeros** de cabotaje, tráfico exterior y cruceros desde 2004 mostrada en el Gráfico 63, se pueden observar claramente los efectos de la pandemia en 2020 y el inicio de la recuperación en 2021, incrementándose a partir de dicho año los viajeros hasta el máximo alcanzado en 2023. Entre 2004 y 2019 el número de viajeros de crucero aumentó un +199,6 %, los de tráfico exterior un +46,3 % y los de cabotaje un +39,0 %. Tras la caída de los tráficos en 2020 por la crisis sanitaria (-69,7 %), en 2021 se registraron variaciones positivas (+33,2 % en comparación con 2020) y en 2022 el incremento fue aún más significativo (+108,8 %). Finalmente, en 2023 los viajeros se incrementan un +24,7 % respecto al año anterior, creciendo los de crucero un +48,6 %, los de tráfico exterior un +33,5 % y los de cabotaje un +5,2 %.

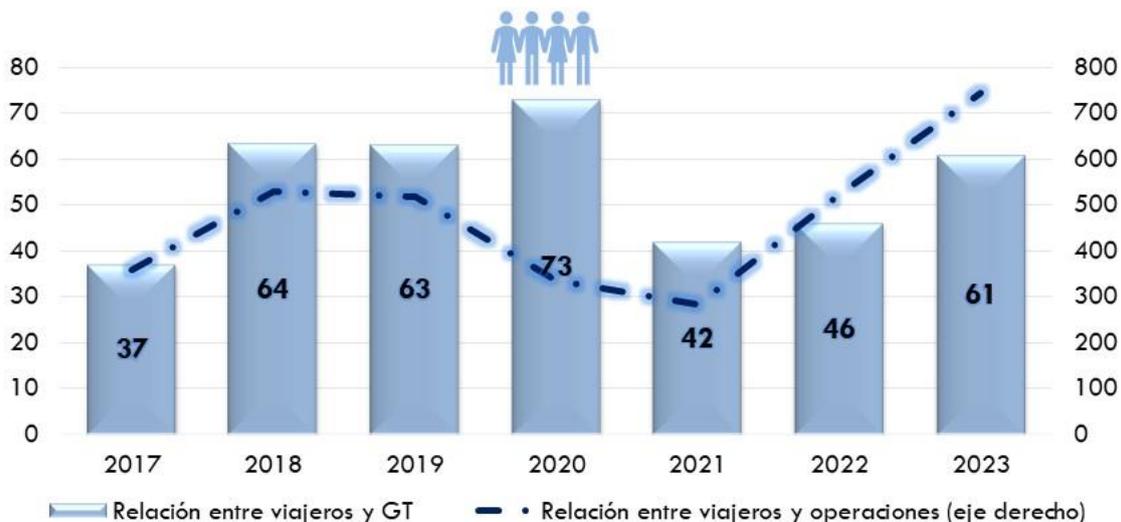
Gráfico 63. Transporte marítimo de viajeros (miles) de los puertos del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) por tipo de tráfico. 2004-2023



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

Respecto a la **relación entre las variables de oferta (operaciones y unidades de GT) y demanda (viajeros)**, se observa cómo en 2023 se produjo un notable aumento (+31,9 %) en la relación entre el número de viajeros y las unidades de GT en comparación con el año anterior (Gráfico 64). Este incremento se debe al aumento experimentado en la demanda, a la vez que se produjo un descenso en la oferta. Además, la relación entre el número de viajeros y las operaciones mostró un crecimiento aún más significativo (+42,0 %) en 2023 respecto a 2022. Esto se debe a que la reducción en las unidades de GT (-5,4 %) fue menor que la disminución en el número de operaciones (-12,2 %) en 2023, como se mencionó anteriormente.

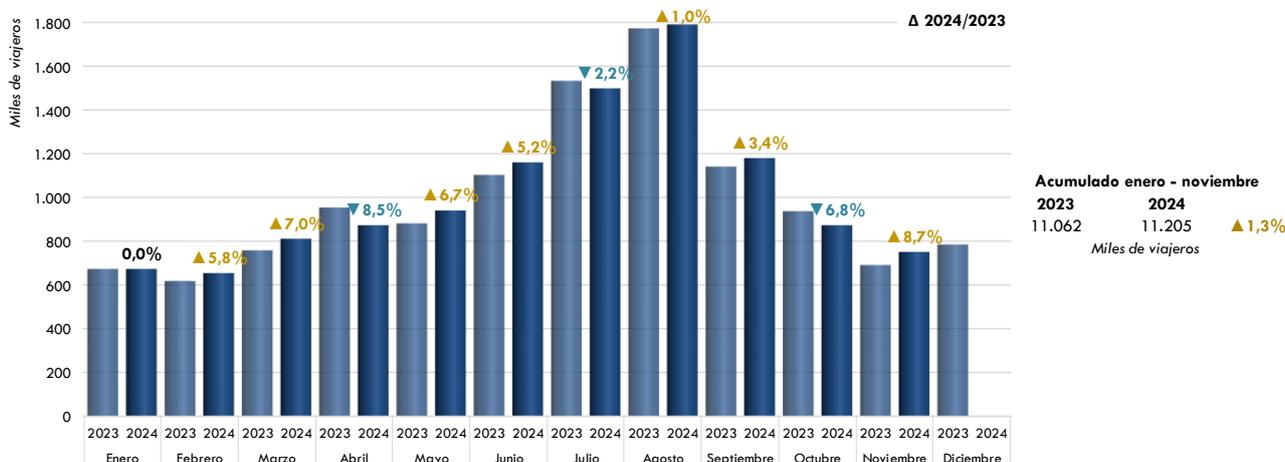
Gráfico 64. Relación entre número de viajeros y número de operaciones y mil unidades de GT de los buques sólo de pasaje del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias). 2017-2023



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

Al analizar los datos mensuales del INE de transporte marítimo de viajeros entre puertos españoles de 2023 y 2024 hasta noviembre (Gráfico 65), se observan variaciones positivas y negativas según el mes. El número de viajeros acumulado en 2024 hasta el mes de noviembre incluido es de 11,2 millones de viajeros frente a los 11,1 millones acumulados en el mismo periodo de 2023, lo que supone un aumento del +1,3 %.

Gráfico 65. Evolución mensual del transporte marítimo de viajeros (miles) entre puertos españoles. 2023-2024



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

2.5.2 Viajeros en líneas regulares bonificadas de cabotaje marítimo

En el año 2023 la demanda de viajeros en **líneas regulares bonificadas de cabotaje marítimo** experimentó un aumento en comparación con 2022, registrando un **incremento del +2,8 % en viajeros y del +2,2 % en viajeros-kilómetro**. Los flujos que más crecieron en términos de viajeros fueron el de Península-Canarias, que aumentó un +15,7 %, y el Interinsular-Baleares, con un +7,1 %. Les siguen los flujos Península-Baleares y Península-Ceuta, que mostraron incrementos más modestos, del +5,1 % y +4,3 %, respectivamente. Los flujos que menos crecieron fueron Península-Melilla, con un +0,7 %, y el flujo Interinsular-Canarias, que sufrió un descenso del -0,3 %. En cuanto a los viajeros-kilómetro, los patrones de comportamiento fueron similares a los observados en el número de viajeros, tal y como se puede observar en la Tabla 38.

Tabla 38. Transporte (viajeros y viajeros-km) marítimo en líneas bonificadas de viajeros por sectores marítimos. Años 2022 y 2023

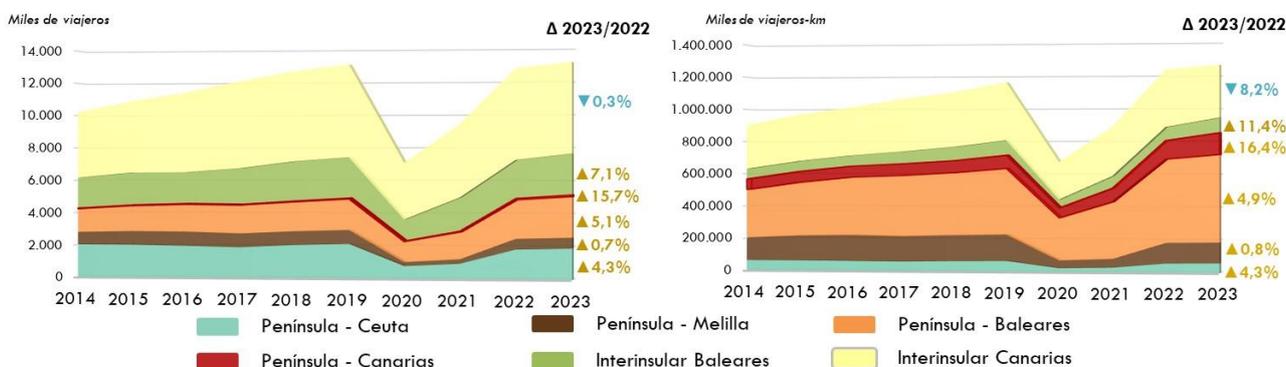
	2022	2023	Var. 2023/2022
VIAJEROS	12.799.252	13.162.859	+2,8 %
Península - Ceuta	1.824.671	1.902.841	+4,3 %
Interinsular - Baleares	2.334.633	2.500.750	+7,1 %
Interinsular - Canarias	5.547.328	5.528.161	-0,3 %
Península - Melilla	644.423	649.040	+0,7 %
Península - Baleares	2.358.294	2.478.024	+5,1 %
Península - Canarias	89.903	104.043	+15,7 %
VIAJEROS-KM	1.235.133.818	1.262.924.272	+2,2 %
Península - Ceuta	57.447.942	59.909.046	+4,3 %
Interinsular - Baleares	82.446.125	91.808.394	+11,4 %
Interinsular - Canarias	348.669.664	320.131.446	-8,2 %
Península - Melilla	124.379.794	125.351.618	+0,8 %
Península - Baleares	508.995.233	533.949.255	+4,9 %
Península - Canarias	113.195.060	131.774.513	+16,4 %

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

En términos absolutos, los flujos interinsulares de Canarias y Baleares, así como los que conectan la península con Baleares, fueron los que movilizaron la mayor cantidad de viajeros en 2023, al igual que en el año anterior. En cuanto a los viajeros-kilómetro, los flujos más significativos correspondieron a los que se producen entre la península y las Islas Baleares, seguidos por los interinsulares de las Islas Canarias.

Al analizar la evolución del número de viajeros y de viajeros-kilómetro en líneas bonificadas de cabotaje entre 2014 y 2023 (Gráfico 66), se observa una tendencia creciente hasta 2019, seguida de una drástica caída en 2020 debido a la crisis del COVID-19. En 2021 la mayoría de los flujos comenzó a recuperarse, alcanzando en 2023 niveles superiores a los de los años previos a la pandemia. Comparando las cifras de 2023 con las de 2014, tanto el número de viajeros como la cifra de viajeros-kilómetro mostraron variaciones positivas, con incrementos del +28,8 % y +39,8 %, respectivamente. Las únicas conexiones que registraron un menor número de viajeros y viajeros-kilómetro en 2023 respecto a 2014 fueron las de la península con Ceuta (-5,8 % en ambas unidades) y Melilla (-15,5 % y -10,3 %, respectivamente). Las líneas que experimentaron el mayor crecimiento en ambas métricas entre 2014 y 2023 fueron Península-Canarias (+97,7 % en viajeros y +100,7 % en viajeros-kilómetro) y Península-Baleares (+73,0 % en viajeros y +78,7 % en viajeros-kilómetro).

Gráfico 66. Transporte (miles de viajeros y miles de viajeros-km) marítimo en líneas bonificadas de viajeros por sectores marítimos. 2014-2023



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

2.5.3 Transporte marítimo de mercancías

En el transporte marítimo de **mercancías** correspondiente al **Sistema Portuario de Titularidad Estatal**, las **variables de oferta**, que incluyen operaciones y unidades de GT, **crecieron en 2023 un +10,6 % y +8,6 %**, respectivamente, respecto a 2022. Sin embargo, **la demanda experimentó una caída del -3,4 %** en toneladas. En 2023 se registraron 128.597 operaciones de buques de mercancías y 2.201 millones de unidades de GT, con un total de **496,3 millones de toneladas transportadas**.

El tráfico exterior representó la mayor parte del total de toneladas transportadas en 2023, alcanzando el 87,1 % del total (432,2 millones de toneladas). El tráfico de cabotaje tuvo una participación del 9,8 % (48,7 millones de toneladas), mientras que la cuota correspondiente a la pesca, avituallamiento y tráfico interior fue del 3,1 % (15,3 millones de toneladas). Por último, las mercancías transbordadas fueron menos del 0,1 % (217,9 mil), tal y como se puede observar en la Tabla 39.

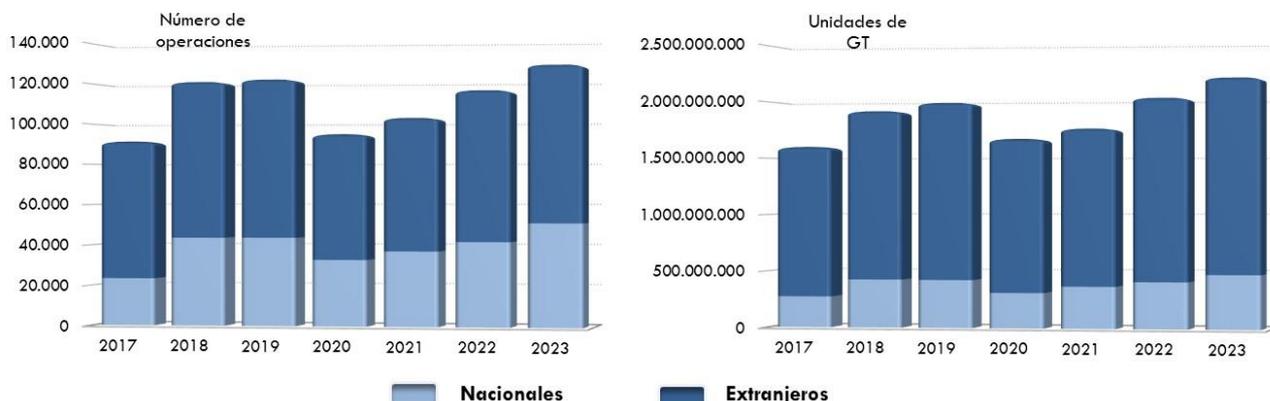
Tabla 39. Oferta (operaciones y unidades de GT) y demanda (toneladas) de transporte marítimo de mercancías del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias). 2022-2023

	2022	2023	Var. 2023/22
OPERACIONES (BUQUES ENTRADOS) CARGA	116.250	128.597	+10,6 %
Nacionales	41.772	50.974	+22,0 %
Extranjeros	74.478	77.623	+4,2 %
GT DE LOS BUQUES DE CARGA	2.026.974.735	2.201.492.368	+8,6 %
Nacionales	412.225.254	477.448.516	+15,8 %
Extranjeros	1.614.749.481	1.724.043.852	+6,8 %
TONELADAS TRANSPORTADAS	513.680.529	496.317.701	-3,4 %
Exterior	449.805.336	432.157.801	-3,9%
Cabotaje	47.963.632	48.667.509	1,5%
Transbordadas	365.732	217.854	-40,4 %
Pesca, avituallamiento y tráfico interior	15.545.829	15.274.537	-1,7 %

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

Analizando el número de operaciones por **nacionalidad del buque** (Gráfico 67), en 2023 se gestionaron 50.974 buques nacionales, lo que representa un aumento del +22,0 % en comparación con el año anterior. Por su parte, los buques extranjeros gestionados en 2023 fueron 77.623, registrando un incremento interanual del +4,2 %. En cuanto a las unidades de GT, los buques nacionales alcanzaron 477,5 millones (+15,8 %), mientras que los buques extranjeros totalizaron 1.724 millones (+6,8 %).

Gráfico 67. Tráfico (número de operaciones y unidades de GT) del transporte de mercancías del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) por nacionalidad del buque. 2017-2023



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

La relación entre las unidades de GT y las operaciones de transporte de mercancías gestionadas en el Sistema Portuario de Titularidad Estatal disminuyó un -1,8 % en 2023 respecto al año anterior. Este descenso procede principalmente de los buques nacionales, que experimentaron una reducción del -5,1 % en las unidades de GT por buque. En contraste, los buques extranjeros mostraron una tendencia opuesta, con un aumento del +2,4 % en las unidades de GT por buque entre 2022 y 2023.

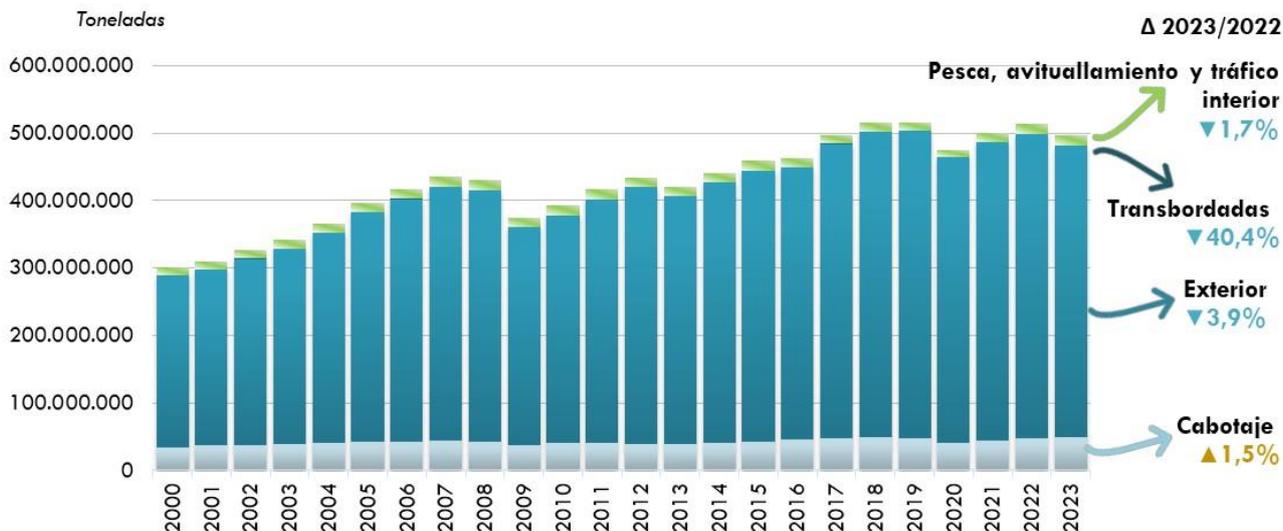
Gráfico 68. Relación entre operaciones (buques entrados) y GT de transporte marítimo de mercancías por nacionalidad del buque. 2017-2023



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

El crecimiento global del tráfico de mercancías en los puertos de titularidad estatal ha sido constante desde el año 2000, salvo en los años 2009, 2013, 2020 y 2023. El descenso producido en 2023 en las toneladas transportadas (-3,4 %) se debe principalmente a la reducción del transporte exterior (-3,9 %), que representa la mayor parte (87,1 %) del volumen total de toneladas transportadas por vía marítima (Gráfico 69).

Gráfico 69. Transporte marítimo de mercancías (toneladas transportadas) del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias), por tipo de tráfico. 2000-2023



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

La evolución de la relación entre las toneladas transportadas y el número de operaciones en el Sistema Portuario de Titularidad Estatal, así como de la ratio entre toneladas y mil unidades de GT, muestra el impacto de la **disminución de las variables de demanda (toneladas transportadas)** y el **incremento de las variables de oferta (número de operaciones y unidades de GT)**, ya que ambas relaciones mostraron un descenso entre 2022 y 2023, como se ilustra en el Gráfico 70.

Gráfico 70. Relación entre toneladas transportadas y el número de operaciones y mil unidades de GT de las operaciones de transporte de mercancías del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) 2017-2023



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

2.5.4 Principales Autoridades Portuarias

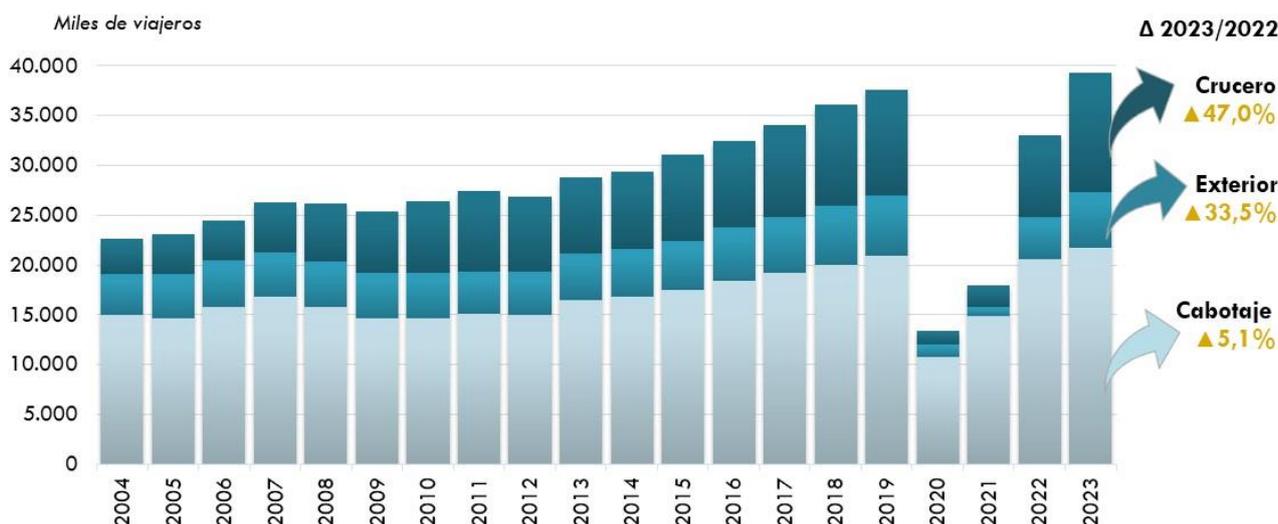
En este epígrafe se realiza un análisis de la actividad de las principales Autoridades Portuarias. Resulta importante destacar que las cifras que se muestran a continuación no coinciden con las mencionadas en apartados anteriores ni en otros capítulos del informe, ya que se refieren a aspectos diferentes (actividad en este epígrafe y transporte en el resto²⁵). Todas las aclaraciones y detalles necesarios se encuentran disponibles en el Anexo Metodológico.

Las 28 Autoridades Portuarias gestionaron un total de 39,3 millones de viajeros en 2023, lo que representa un aumento del +19,1 % en comparación con el año anterior. De este total, 21,7 millones correspondieron a viajeros de cabotaje, lo que significa un incremento del +5,1 % respecto a 2022. Por otra parte, el número de viajeros en cruceros alcanzó los 12,0 millones, lo que supone un notable aumento del +47,0 % en comparación con el año anterior. Por último, los viajeros en transporte exterior también crecieron en 2023, alcanzando la cifra de 5,6 millones, lo que representa un incremento interanual del +33,5 %.

El Gráfico 71 ilustra la serie histórica correspondiente al período 2004-2023, de cuyo análisis se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- La cantidad de viajeros gestionados en los Puertos de Titularidad Estatal mostró una tendencia general al alza hasta 2019, aunque se registraron ligeras caídas en ciertos años como 2009 y 2012, atribuibles a la crisis económica.
- El segmento de viajeros en régimen de crucero experimentó un crecimiento desde 2008 hasta 2019 del +81,3 %, superando el crecimiento del tráfico de cabotaje y exterior.
- En 2020 el tráfico de viajeros sufrió una fuerte reducción debido a los efectos de la crisis del COVID-19, comenzando a recuperarse en 2021, con una recuperación más notable en 2022.
- En el año 2023 se superaron los niveles de viajeros de 2019 previos a la pandemia, registrándose además incrementos en la demanda de todos los servicios en comparación con 2004.

Gráfico 71. Número de viajeros (miles) gestionados en Puertos de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) por tipo de servicio. 2004-2023



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

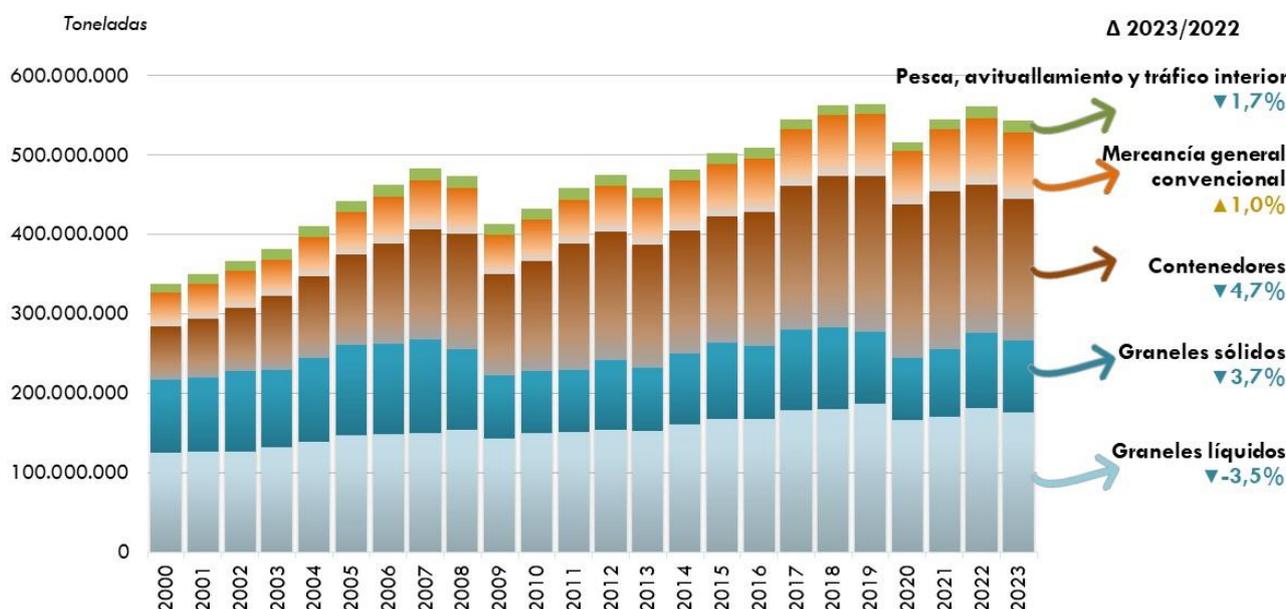
²⁵ Los datos de actividad contabilizan en navegación de cabotaje los viajeros/toneladas tanto en los puertos de embarque como en los de desembarque, mientras que los datos de transporte computan únicamente los viajeros/toneladas en el puerto de embarque.

En cuanto al transporte marítimo de mercancías, **los Puertos de Titularidad Estatal gestionaron 543,6 millones de toneladas en 2023, lo que representa una disminución del -3,2 % respecto a 2022.** Todos los modos de presentación mostraron variaciones negativas en 2023 en comparación con el año anterior, excepto la mercancía general convencional, que creció un +1,0 %. Los graneles líquidos experimentaron un descenso del -3,5 %, los graneles sólidos del -3,7 %, los contenedores del -4,7 % y el tráfico de pesca, avituallamiento y tráfico interior cayó un -1,7 %.

Del análisis de la evolución del volumen de mercancías manipuladas entre 2000 y 2023, mostrada en el Gráfico 72, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- El tráfico marítimo de mercancías ha registrado caídas y variaciones más significativas que el tráfico de viajeros, influenciado por el ciclo económico en años como 2008, 2009 y 2013.
- El aumento del tráfico de contenedores ha sido, en general, más pronunciado que el de otras formas de presentación, debido a la tendencia global hacia la carga en contenedores de la mercancía.
- Los graneles sólidos han presentado una evolución más moderada, afectada por el auge de las energías más limpias en lugar del carbón y la crisis en el sector de la construcción nacional, seguidos por la pesca, avituallamiento y tráfico interior.
- De manera análoga al transporte marítimo de viajeros, aunque con menor intensidad, los tráficos marítimos de mercancías sufrieron un notable descenso en 2020 por la crisis sanitaria del COVID-19, con una recuperación parcial en 2021 que continuó en 2022. Por el contrario, en 2023 se observa un ligero descenso en el transporte marítimo de mercancías, mientras que el de viajeros asciende.

Gráfico 72. Toneladas gestionadas en Puertos de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) por forma de presentación de la mercancía. 2000-2023

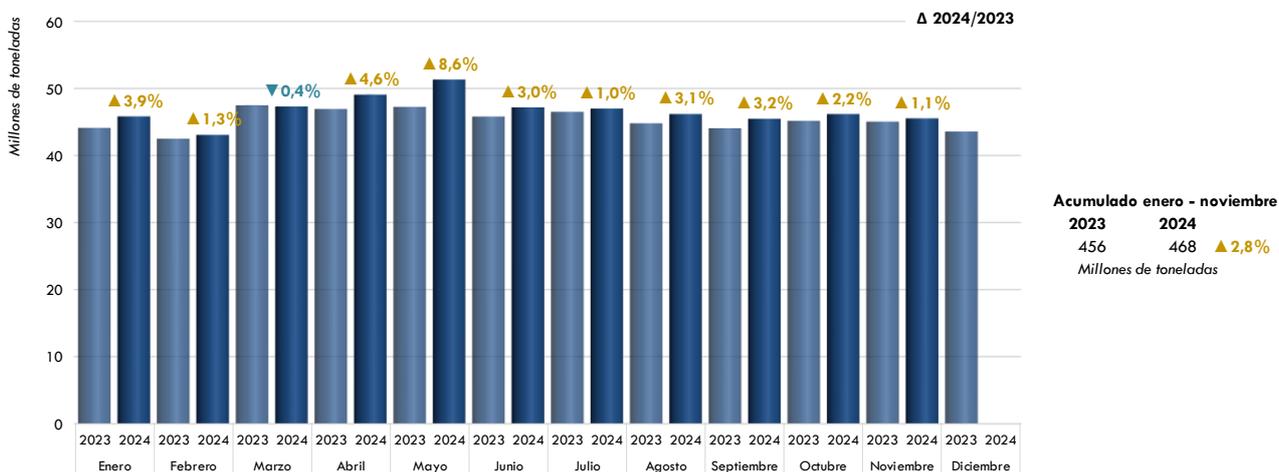


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Puertos del Estado. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

El Gráfico 73 ilustra la evolución mensual de las toneladas (millones) gestionadas en Puertos de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) para los años 2023 y 2024 (hasta noviembre de 2024), elaborado a partir de los datos provisionales mensuales de Puertos del Estado.

En este gráfico se observan variaciones positivas entre los datos de 2023 y 2024 para todos los meses analizados salvo para el mes de marzo. El número de toneladas acumulado en 2024 hasta el mes de noviembre incluido es de 468 millones frente a los 456 millones acumulados en el mismo periodo de 2023, lo que supone un incremento del +2,8 %.

Gráfico 73. Evolución mensual de las toneladas (millones) gestionadas en Puertos de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias). 2023-2024

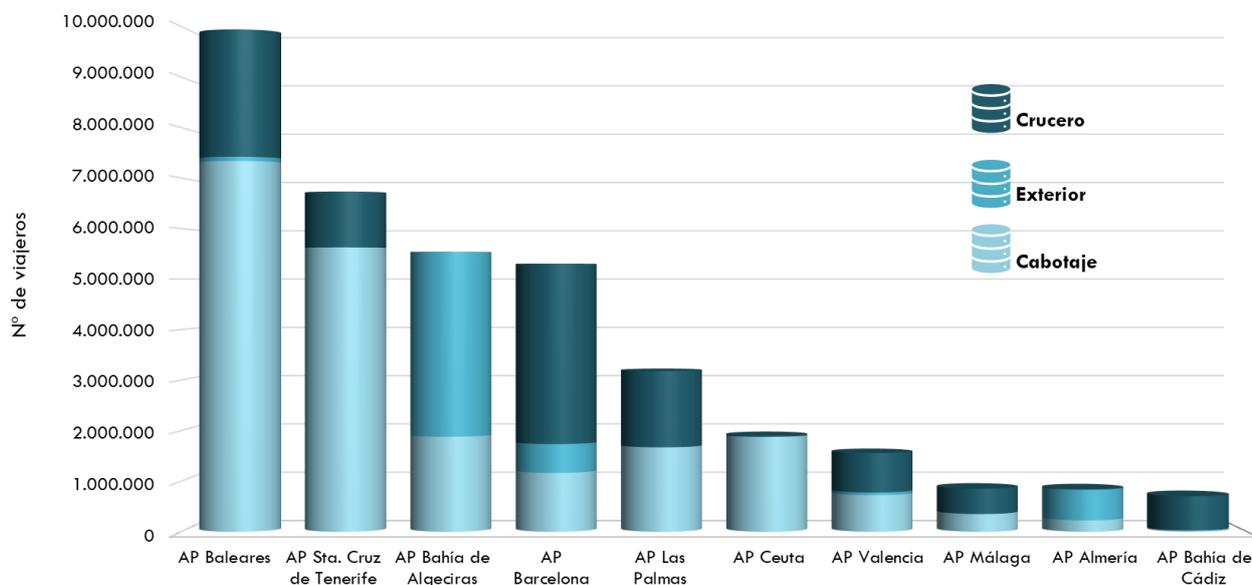


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Puertos del Estado. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

Respecto al **transporte de viajeros por Autoridad Portuaria**, los tráficos aumentaron en 2023 en todas las autoridades portuarias analizadas, continuando la tendencia observada en 2022. La Autoridad Portuaria de Baleares fue la que gestionó el mayor número de viajeros, alcanzando 9,9 millones, lo que representa un incremento del +13,6 % en comparación con 2022. Le siguió la Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife, que gestionó 6,7 millones de viajeros en 2023, un +12,5 % más que el año anterior. Sin embargo, las autoridades portuarias de Bahía de Algeciras (+106,8 %), Bahía de Cádiz (+69,5 %) y Barcelona (+35,2 %) fueron las que experimentaron los mayores incrementos entre 2022 y 2023.

En cuanto al tipo de servicio, el cabotaje tuvo un peso mayor en 2023 en casi todas las autoridades portuarias, destacando las de Ceuta y Santa Cruz de Tenerife, con cuotas del 98,7 % y 83,6 %, respectivamente. Por otra parte, en la Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz los cruceros tuvieron una participación notable, alcanzando un peso del 96,4 % en 2023. El tráfico exterior, en cambio, tuvo una representación menor en la mayoría de las autoridades portuarias, aunque fue relevante en los puertos de Almería (72,1 %) y Bahía de Algeciras (66,1 %).

Gráfico 74. Número de viajeros gestionados en las principales Autoridades Portuarias por tipo de servicio en 2023

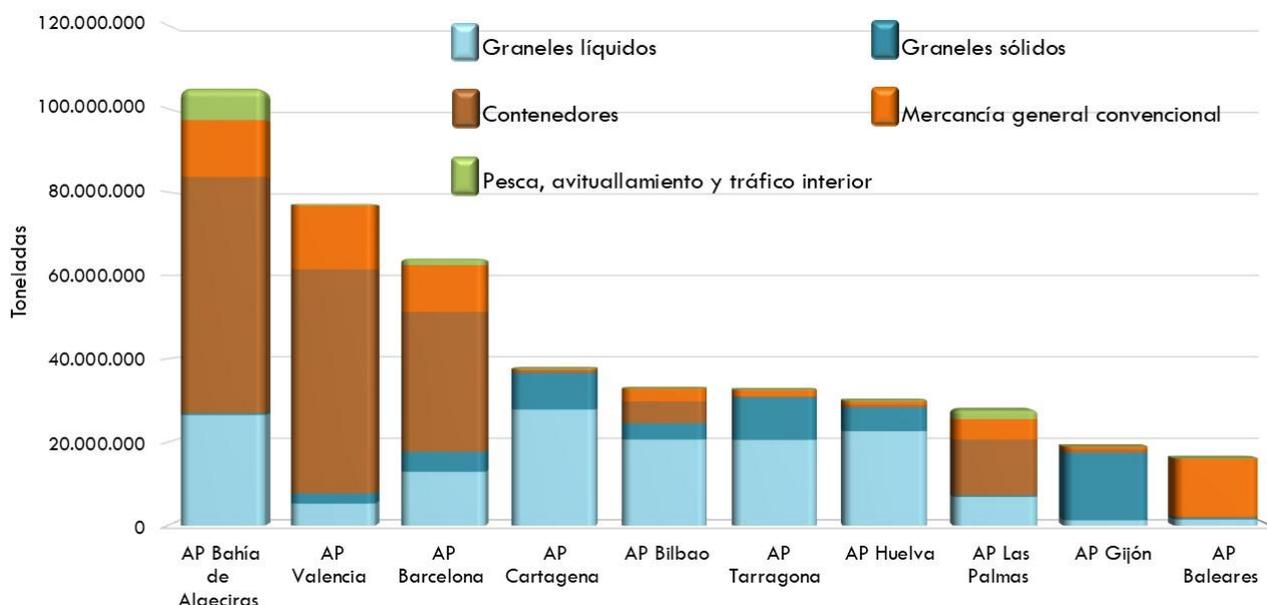


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Puertos del Estado. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

Las variaciones interanuales del **transporte de mercancías por Autoridad Portuaria** no fueron tan marcadas como en el caso del transporte de viajeros. Las principales autoridades portuarias en 2023, según la cantidad de toneladas de mercancía manipulada, fueron **Bahía de Algeciras, Valencia y Barcelona**. Sin embargo, estas tres autoridades portuarias experimentaron una disminución en el volumen de mercancías manipuladas en comparación con 2022, con caídas del -2,3 %, -2,8 % y -9,7 %, respectivamente.

El modo de presentación predominante en las autoridades portuarias de Bahía de Algeciras, Valencia, Barcelona y Las Palmas fue el contenedor, representando más del 50 % de la mercancía manipulada, excepto en Las Palmas donde fue del 48,1 %, destacando especialmente en la Autoridad Portuaria de Valencia con un 69,6 %. En el resto de las autoridades portuarias, el granel líquido tuvo mayor peso, salvo en el Puerto de Gijón, donde predominó el granel sólido (84,8 %) debido a la relevancia del carbón en la economía asturiana, y en la Autoridad Portuaria de Baleares, donde predominó la mercancía general convencional (85,5 %).

Gráfico 75. Toneladas gestionadas en las principales Autoridades Portuarias por forma de presentación de la mercancía en 2023



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

2.5.5 Balance y conclusiones

El **año 2023** ha mostrado una notable discrepancia entre la oferta y la demanda de **transporte marítimo de viajeros**. Mientras que la **oferta se redujo en un -12,2 %** respecto al año anterior, la **demanda** experimentó un aumento significativo del **+24,7 %**, **alcanzando 26,7 millones de viajeros**. Las 28 autoridades portuarias gestionaron menos buques en 2023 (35.870 buques de viajeros), la mayoría nacionales (29.843 buques), lo que podría indicar la necesidad de ajustar la oferta para satisfacer un número de viajeros creciente. El arqueo bruto para buques de viajeros fue de 437,4 millones de GT en 2023, un -5,4 % menos que el año anterior. El menor descenso en las unidades de GT que en el número de buques refleja una tendencia hacia la optimización de la capacidad en un contexto de creciente demanda.

Los **datos provisionales mensuales del INE sobre el transporte marítimo de viajeros** muestran en general un panorama dinámico en la demanda. El número de viajeros acumulado en 2024 hasta el mes de noviembre incluido es de 11,2 millones de viajeros frente a los 11,1 millones acumulados en el mismo periodo de 2023, lo que supone un aumento del +1,3 %.

El número de viajeros en **líneas regulares bonificadas de cabotaje marítimo en 2023** mostró un crecimiento en comparación con 2022, con un **aumento del +2,8 % en el total de viajeros y del +2,2 % en viajeros-kilómetro**. En valores absolutos, los flujos interinsulares de Canarias y Baleares, junto con aquéllos que conectan la península con Baleares, fueron los que transportaron la mayor cantidad de viajeros en 2023.

En el ámbito del **transporte marítimo de mercancías** en el Sistema Portuario de Titularidad Estatal, las variables de oferta, que abarcan tanto las operaciones como las unidades de GT, experimentaron un incremento del +10,6 % y +8,6 %, respectivamente, entre 2022 y 2023. Por el contrario, la demanda sufrió una disminución del -3,4 %. Se llevaron a cabo 128.597 operaciones de buques de mercancías, alcanzando un total de 2.201 millones de unidades de GT, con **496,3 millones de toneladas transportadas**.

Los **datos provisionales mensuales de Puertos del Estado** muestran que, en comparación con 2023, el **transporte de mercancías** en 2024 (hasta noviembre) presenta variaciones positivas para todos los meses analizados salvo para el mes de marzo. El número de toneladas acumulado en 2024 hasta el mes de noviembre incluido es de 468 millones frente a los 456 millones acumulados en el mismo periodo de 2023, lo que supone un incremento del +2,8 %.

En todas las autoridades portuarias analizadas aumentaron las cifras de viajeros por Autoridad Portuaria en 2023 en comparación con el año anterior. **La Autoridad Portuaria de Baleares lideró por su mayor volumen de viajeros, alcanzando 9,9 millones, lo que representó un aumento del +13,6 % en comparación con 2022.**

Las **mercancías manipuladas por las Autoridades Portuarias mostraron variaciones negativas en 2023** en todos los modos de presentación en comparación con el año anterior, excepto en el caso de la mercancía general convencional, que experimentó un crecimiento del +1,0 %. Las principales autoridades portuarias, según la cantidad de toneladas manipuladas, fueron Bahía de Algeciras, Valencia y Barcelona. El modo de presentación predominante en estas tres autoridades portuarias fue el contenedor, con más del 50 % de la mercancía manipulada, así como en la Autoridad Portuaria de Las Palmas, donde alcanzó el 48,1 %. En las demás autoridades portuarias, el granel líquido tuvo mayor peso, excepto en el Puerto de Gijón, donde predominó el granel sólido (84,8 %), y en la Autoridad Portuaria de Baleares, donde predominó la mercancía general convencional (85,5 %).

2.6 Transporte metropolitano

En este epígrafe se presentan los principales datos e indicadores relativos al transporte metropolitano y su evolución en los últimos años.

Dispone [aquí](#) de un listado de la información disponible en el portal del OTLE para elaborar este apartado.

2.6.1 Magnitud de la movilidad metropolitana

El **Observatorio de la Movilidad Metropolitana (OMM)** ofrece anualmente datos sobre la movilidad urbana y metropolitana en las principales áreas metropolitanas de España, definidas como las zonas de actuación de cada Autoridad de Transporte Público (ATP).

La Tabla 40 muestra la evolución de las principales cifras de oferta y demanda de los tres medios de transporte urbano y metropolitano (autobús urbano, autobús interurbano y metro/tranvía) en las seis áreas metropolitanas más importantes (Madrid, Barcelona, Valencia, Sevilla, Asturias y Málaga), que en 2022 contaban con una población cercana a los 17,4 millones de habitantes (según datos del OMM) y de las cuales se dispone de información completa sobre todos los medios de transporte. Al analizar los datos de manera conjunta, se observa que **en 2022 hubo un crecimiento generalizado de la movilidad metropolitana** con respecto a 2021, excepto en el caso del autobús urbano en términos de vehículos-kilómetro.

Tabla 40. Principales magnitudes de movilidad del conjunto de las 6 mayores áreas metropolitanas. 2017-2022

		2017 ²⁶	2018	2019 ²⁷	2020	2021	2022	2022/2021
	Población (miles)	16.885	17.036	17.164	17.423	17.344	17.360	+0,1 %
Autobús urbano ²⁸	Millones vehículos-km	244	250	257	233	240	222	-7,5 %
	Millones plazas-km	21.562	21.958	23.053	20.172	20.916	22.851	+9,3 %
	Millones viajes-línea	1.015	1.023	1.063	589	666	796	+19,4 %
	Millones viajeros-km	3.573	3.545	3.685	2.235	2.340	2.955	+26,3 %
Autobús interurbano ²⁹	Millones vehículos-km	248	254	260	238	250	315	+26,0 %
	Millones plazas-km	18.373	18.838	19.209	13.573	18.639	19.244	+3,2 %
	Millones viajes-línea	300	314	331	185	223	392	+76,0 %
	Millones viajeros-km	4.003	4.189	4.401	2.528	3.012	3.979	+32,1 %
Metro y tranvía ³⁰	Millones vehículos-km	309	310	305	289	317	319	+0,6 %
	Millones plazas-km	56.476	57.040	56.758	54.537	59.088	60.208	+1,9 %
	Millones viajes-red	1.190	1.254	1.286	671	777	1.075	+38,5 %
	Millones viajeros-km	6.861	7.231	7.403	3.855	4.487	6.197	+38,1 %

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

En el año 2022 se realizaron un total de 2.263 millones de viajes en transporte colectivo en las seis áreas metropolitanas mencionadas. De estos viajes, 796 millones fueron en autobús urbano, 392 millones en autobús interurbano y 1.075 millones en metro y tranvía.

²⁶ Desde 2017 no se dispone de datos de viajeros-km para el área metropolitana de Valencia; para no perder la serie histórica, se usan los datos de 2016.

²⁷ Desde 2019 no se dispone de datos de plazas-km de autobús interurbano para el área metropolitana de Valencia, por lo que se mantienen los reportados en 2018.

²⁸ No se dispone de datos de viajes-línea ni viajeros-km de autobús urbano para el área metropolitana de Málaga para el año 2021, por lo que se mantienen los reportados en 2020.

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

³⁰ El área metropolitana de Asturias no dispone de metro ni tranvía.

Las cifras de oferta en 2022 muestran crecimientos respecto a 2021 menores que las de demanda, variando según el tipo de servicio:

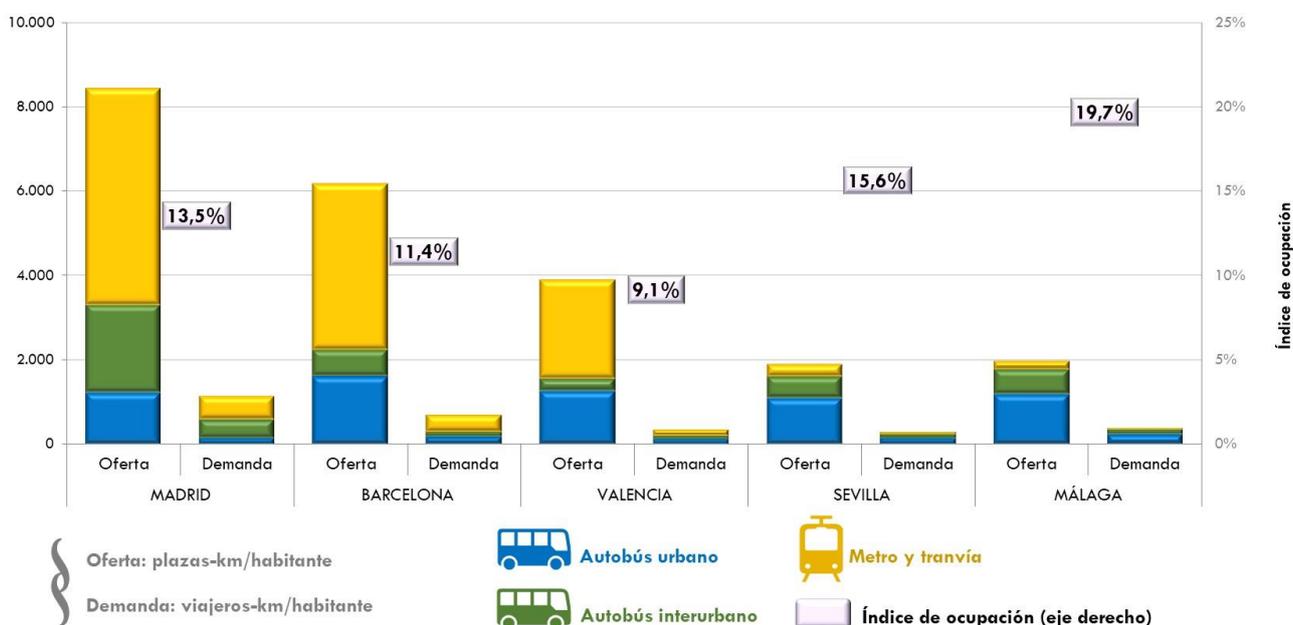
- **Autobús urbano:** la oferta, medida en vehículos-km y plazas-km, varió un -7,5 % y +9,3 %, respectivamente, mientras que los viajes-línea crecieron un +19,4 % y los viajeros-km un +26,3 %. A pesar de estos incrementos, los valores de demanda (y oferta) de 2022 aún no alcanzan los niveles de 2019.
- **Autobús interurbano:** los vehículos-km aumentaron un +26,0 % y las plazas-km un +3,2 %, superando los valores registrados en 2019. Las variables de demanda crecieron en 2022 aún más que en el ámbito urbano; los viajes-línea aumentaron un +76,0 % y los viajeros-km un +32,1 % respecto a 2021.
- **Metro y tranvía:** la oferta aumentó un +0,6 % en vehículos-km y un +1,9 % en plazas-km. La demanda registró crecimientos importantes, con un +38,5 % en viajes-red y un +38,1 % en viajeros-km, aunque los valores de demanda de 2022 siguen por debajo de los de 2019 previos a la pandemia.

2.6.2 Estructura de la movilidad metropolitana (OMM)

En este epígrafe se analiza la oferta y la demanda de los servicios de transporte público en relación con la población de las cinco principales áreas metropolitanas con información disponible suficiente (Madrid, Barcelona, Valencia, Sevilla y Málaga³¹).

En el Gráfico 76 se muestran las principales magnitudes de oferta y demanda en dichas áreas metropolitanas, en plazas-km/habitante y viajeros-km/habitante, respectivamente, además del índice medio de ocupación³². Se puede observar que en las áreas metropolitanas más pobladas (Madrid, Barcelona y Valencia) la oferta y la demanda de servicios de transporte público por habitante son mayores. En cambio, el índice medio de ocupación es más alto en las áreas metropolitanas menos pobladas (Sevilla y Málaga).

Gráfico 76. Principales magnitudes de oferta y demanda de transporte en relación con la población, e índice de ocupación (eje derecho) en las principales áreas metropolitanas. 2022



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

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

³² El índice medio de ocupación es el cociente entre el total de viajeros-kilómetro de un área (incluyendo todos los modos de transporte) y el de plazas-kilómetro ofertadas.

El Gráfico 77 presenta la **evolución del índice de ocupación por medio de transporte** entre 2006 y 2022, destacando un ligero aumento para los tres modos de transporte en 2022.

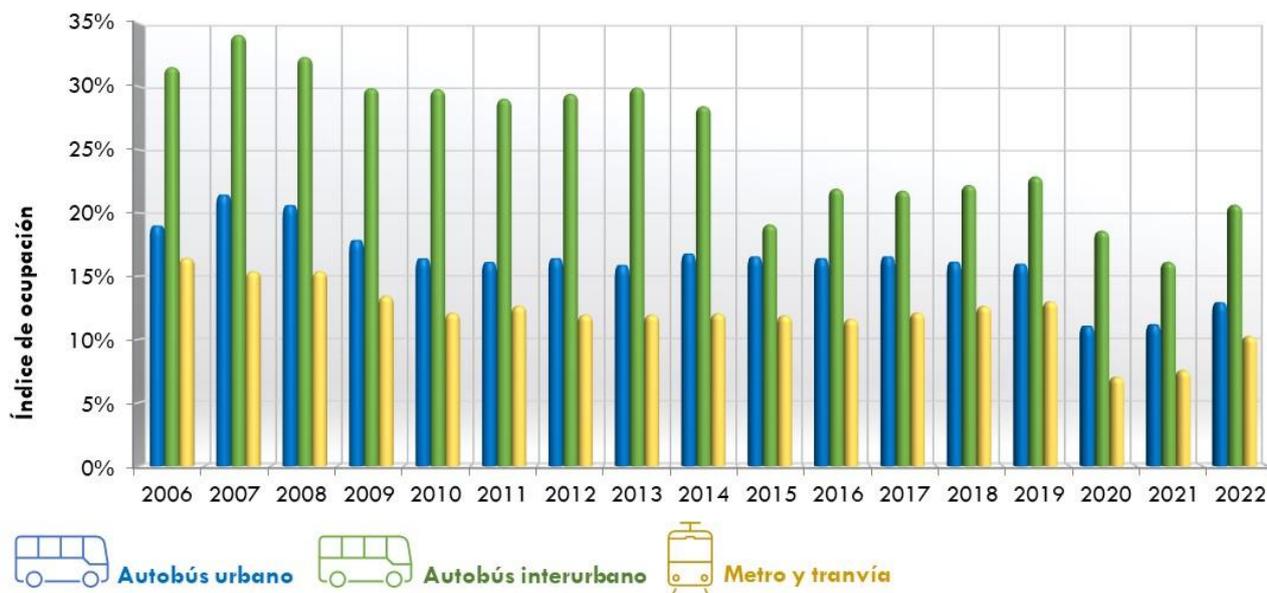
En el caso del autobús urbano, el índice de ocupación disminuyó gradualmente entre 2007 y 2013, manteniéndose estable entre el 16 % y el 17 % hasta 2019. En el año 2020, debido a una disminución de la demanda más pronunciada que el descenso de la oferta como consecuencia de las restricciones de movilidad derivadas de la pandemia, hubo un brusco descenso hasta un valor del 11,1 %. A partir del año 2021 se observan ligeros aumentos, alcanzando un valor del 12,9 % en 2022.

Los modos ferroviarios (metro y tranvía) experimentan una evolución similar a la del autobús urbano. En ellos el índice de ocupación descendió de manera continuada entre 2006 y 2016, con ligeros incrementos entre 2017 y 2019, situándose en el 13,0 % en 2019. En el año 2020 cayó al 7,1 % debido a la pandemia. Desde 2021 se han producido ligeros aumentos hasta llegar al 10,3 % en 2022.

En cuanto al autobús interurbano, con datos comparables desde 2015³³, el índice de ocupación aumentó del 19,1 % en dicho año al 22,9 % en 2019. En el año 2020 descendió notablemente al 18,6 % y en 2021 al 16,2 %. En 2022, por el contrario, experimentó un aumento hasta el 20,7 %.

A pesar de los incrementos señalados en 2022, los índices de ocupación de los diferentes medios de transporte metropolitano siguen siendo inferiores a los registrados en 2019, previos a la pandemia.

Gráfico 77. Evolución del índice de ocupación por modo de transporte metropolitano, agregado para las principales áreas metropolitanas³⁴. 2006-2022



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

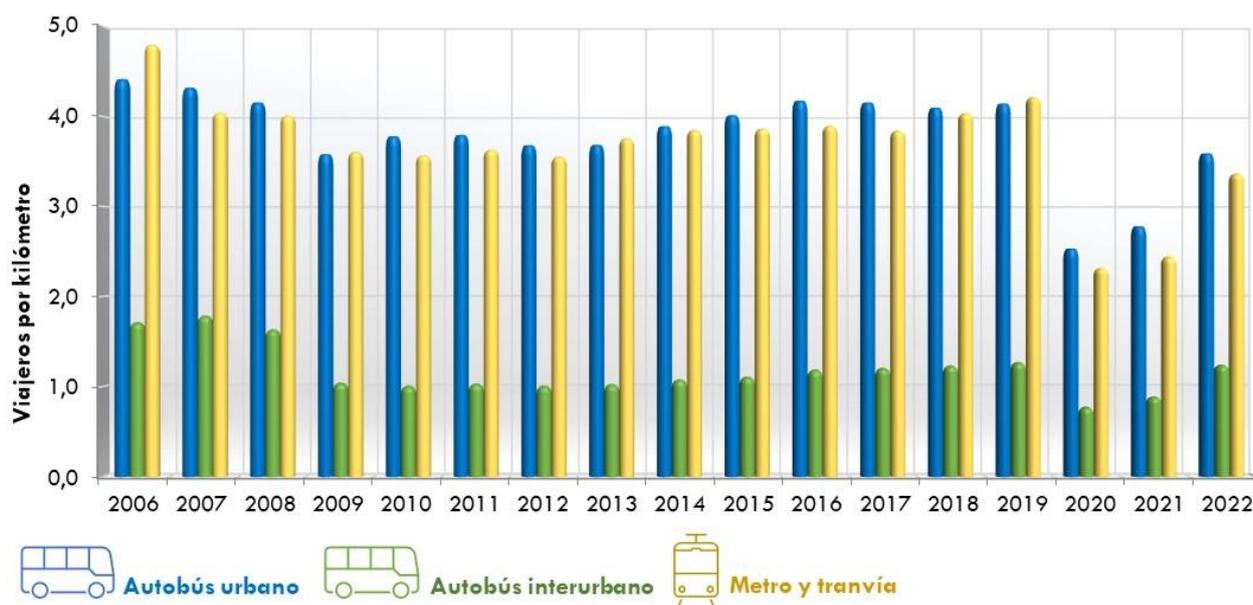
³³ En 2015 se produce una modificación en la metodología empleada para el cálculo del número de viajeros-km en los autobuses interurbanos del área metropolitana de Barcelona, por lo que a partir de 2015 (incluido) las cifras totales de viajeros-km no son comparables con las de años anteriores.

³⁴ 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 2017.

Por otra parte, el **índice de captación** mide el número de viajeros transportados en un vehículo por cada kilómetro recorrido³⁵. Al analizar la evolución de este índice desde 2006, se observa una caída hasta 2009, seguida de un aumento gradual hasta 2020, cuando se desploma debido a la pandemia del COVID-19. En 2021 comienza una ligera recuperación de este índice, que continúa en 2022.

El autobús urbano y el metro junto con el tranvía presentan un mayor índice de captación (3,59 y 3,37 en 2022, respectivamente) en comparación con el autobús interurbano (1,24 en 2022), que debe recorrer muchos más kilómetros para captar el mismo número de viajeros, como se muestra en el Gráfico 78.

Gráfico 78. Evolución del índice de captación por modo de transporte metropolitano, agregado para las principales áreas metropolitanas. 2006-2022³⁶



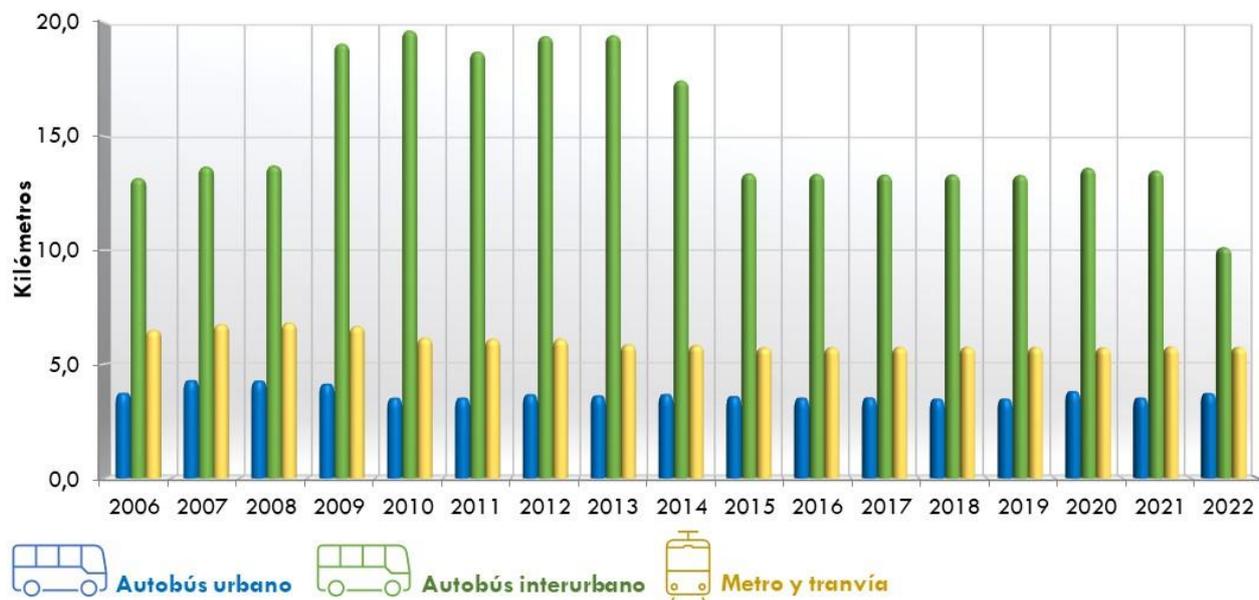
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio de la Movilidad Metropolitana

Respecto al **recorrido medio** de los viajes, este parámetro varía según el medio de transporte utilizado. En el año 2022 el recorrido medio fue de 3,7 km para el autobús urbano, 5,8 km para metro y tranvía, y 10,1 km para el autobús interurbano. En comparación con los últimos años, estos valores se han mantenido estables, con diferencias poco significativas, aunque cabe destacar que el autobús interurbano mostró un descenso considerable en el último año de la serie, pasando de 13,5 km en 2021 a 10,1 km en 2022. Además, debido a diversos cambios metodológicos en algunas áreas metropolitanas, la distancia media recorrida en el autobús interurbano experimentó variaciones significativas entre 2008 y 2015.

³⁵ En el caso del metro y tranvía se refiere a la captación por cada coche que compone una unidad de tren.

³⁶ 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.

Gráfico 79. Evolución del recorrido medio por modo de transporte metropolitano, agregado para las 5 mayores áreas metropolitanas. 2006-2022



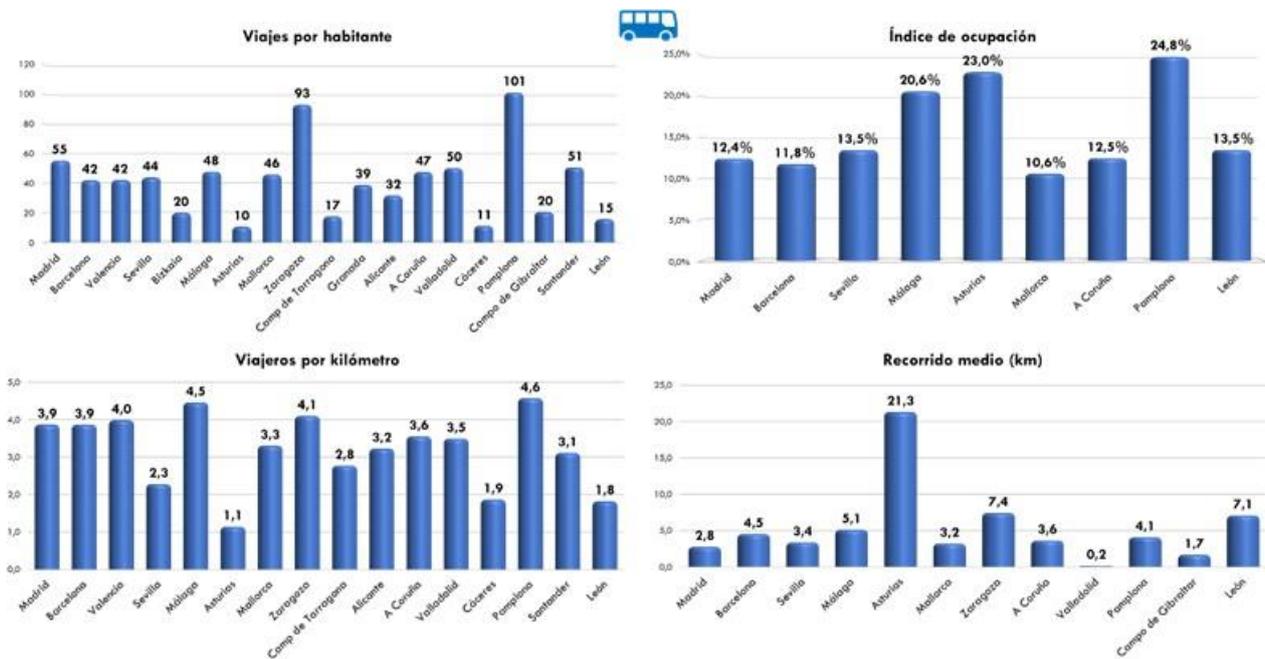
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio de la Movilidad Metropolitana

A continuación, se detalla el análisis de los indicadores anteriores para las **áreas metropolitanas participantes en el OMM**, incluyendo únicamente aquellas con información completa para cada medio de transporte: autobús urbano, autobús interurbano y metro junto con tranvía (o metro ligero).

Como se señalaba en ediciones anteriores, debe tenerse cautela al comparar los datos entre las distintas áreas metropolitanas, ya que cada una posee características particulares. No obstante, se pueden extraer algunas conclusiones sobre tendencias generales:

- En el año 2022 el **autobús urbano** registró más **viajes por habitante** que el resto de medios de transporte, excepto en las áreas metropolitanas de Madrid, Barcelona y Bizkaia, donde los modos ferroviarios tienen una alta demanda. Las áreas metropolitanas de Pamplona y Zaragoza destacaron con los valores más altos, alcanzando 101 y 93 viajes por habitante, respectivamente. El **índice de ocupación** del autobús urbano varió entre el 10,6 % en Mallorca y el 24,8 % en Pamplona. La **captación** de viajeros osciló entre 1,1 viajeros por km en Asturias y 4,6 viajeros por km en Pamplona. Finalmente, el **recorrido medio** del autobús urbano fue el más corto entre los tres modos analizados, con distancias que van desde 0,2 km en Valladolid hasta 21,3 km en Asturias. Todos estos datos se pueden observar en el Gráfico 80.

Gráfico 80. Viajes por habitante, índice de ocupación, índice de captación y recorrido medio para autobús urbano en cada área metropolitana³⁷. 2022

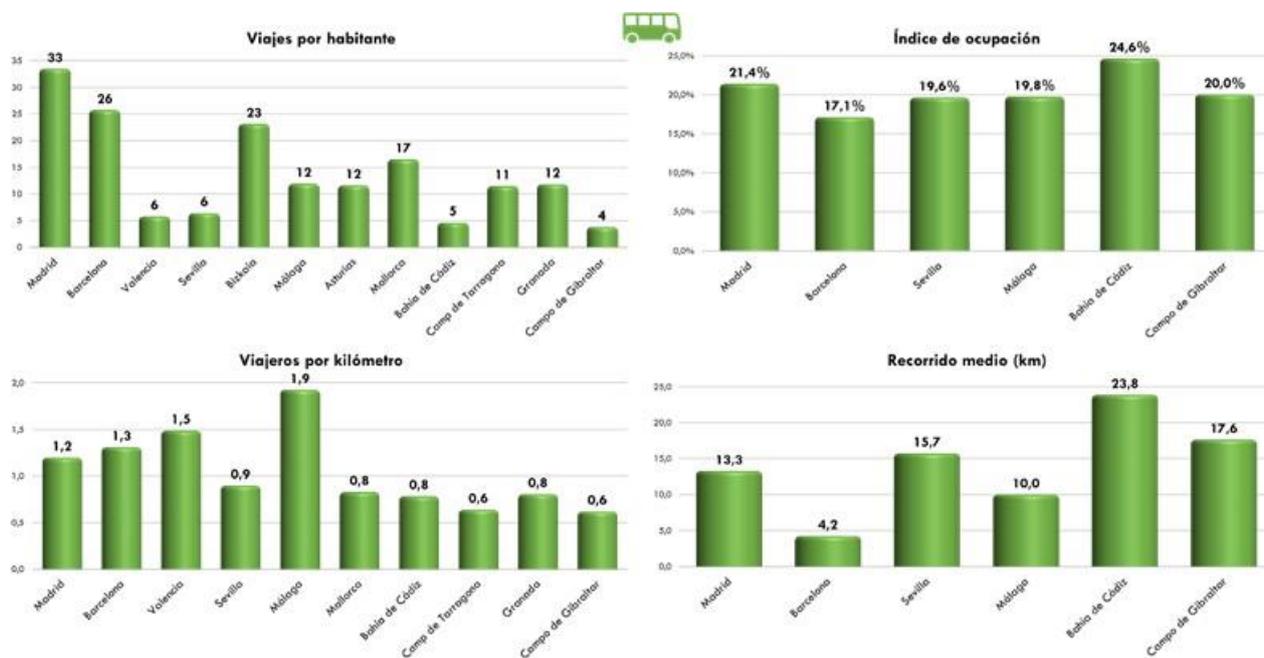


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio de la Movilidad Metropolitana

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

- En cuanto al **autobús interurbano**, en 2022 los **viajes por habitante** oscilan entre los 4 de Campo de Gibraltar y los 33 de Mallorca, excepto en Madrid, Barcelona y Bizkaia, donde las demandas son más altas, con 33, 26 y 23 viajes por habitante, respectivamente. El **índice de ocupación** es similar al de los autobuses urbanos, siendo Barcelona el área con el índice más bajo (17,1 %) y Bahía de Cádiz la que registra el valor más alto (24,6 %). Por otro lado, el **índice de captación** es menor que el del autobús urbano debido a las mayores distancias recorridas, situándose en 2022 entre 0,6 viajeros por km en Campo de Gibraltar y 1,9 viajeros por km en Málaga. El **recorrido medio** más largo corresponde al área metropolitana de la Bahía de Cádiz con 23,8 km, mientras que el área de Barcelona tiene el valor más bajo con 4,2 km en 2022, tal y como se puede observar en el Gráfico 81.

Gráfico 81. Viajes por habitante, índice de ocupación, índice de captación y recorrido medio para autobús interurbano en cada área metropolitana³⁸. 2022

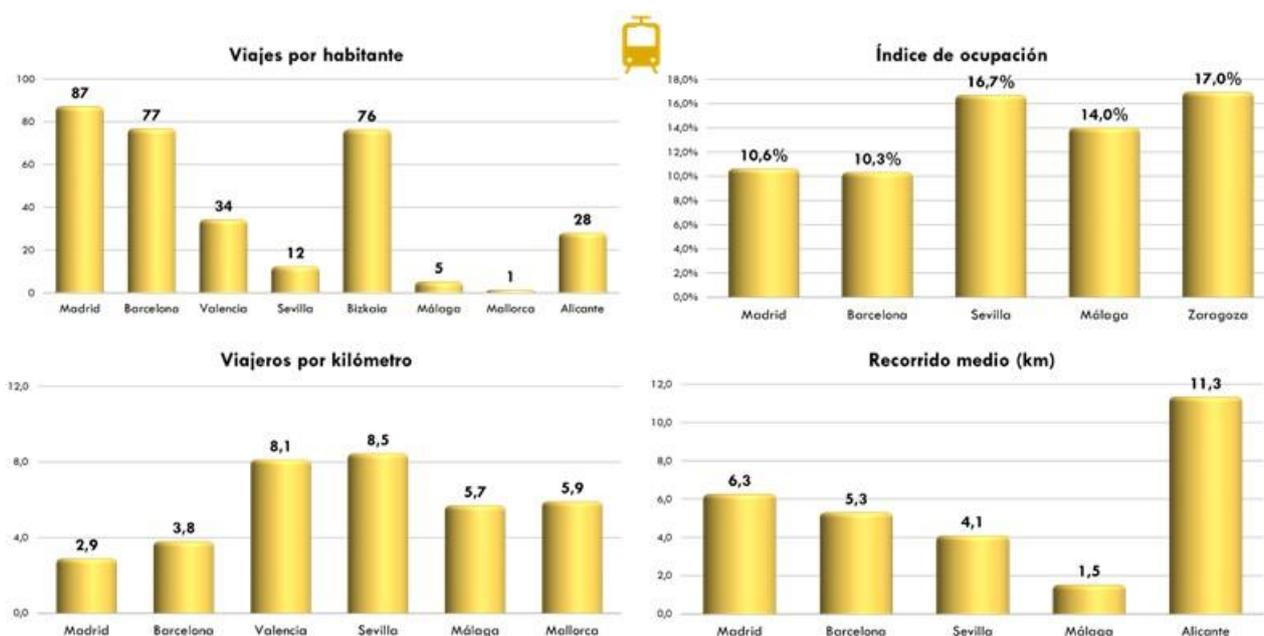


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio de la Movilidad Metropolitana

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

- Finalmente, los datos relativos a **metro y tranvía** en 2022 muestran cómo la **demanda por habitante** es notablemente más alta en Madrid, Barcelona y Bizkaia, con 87, 77 y 76 viajes por habitante, respectivamente. Esto indica que, en general, una red ferroviaria más consolidada y densa genera una mayor demanda per cápita. El **índice de ocupación** del metro y tranvía en 2022 es menor que el de los autobuses, con cifras entre el 10,3 % en el área metropolitana de Barcelona y el 17,0 % en la de Zaragoza. El **índice de captación** en viajeros por kilómetro es superior al de los autobuses, tanto urbanos (excepto en Madrid y Barcelona) como interurbanos, con valores que oscilan entre 2,9 (Madrid) y 8,5 (Sevilla). El recorrido medio del metro y tranvía en 2022 es generalmente similar al del autobús urbano y menor que el del autobús interurbano. Destaca el **recorrido medio** del área metropolitana de Alicante con 11,3 km, debido principalmente a los trayectos efectuados en la L9 (Benidorm - Denia), que tiene una longitud aproximada de 50 km. Estos datos se muestran en el Gráfico 82.

Gráfico 82. Viajes por habitante, índice de ocupación, índice de captación y recorrido medio para metro y tranvía³⁹ en cada área metropolitana⁴⁰. 2022



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 epígrafe se analizan los ingresos tarifarios y las subvenciones recibidas por los distintos servicios de transporte público en las áreas metropolitanas con el fin de cubrir los déficits de explotación. En este análisis se incluyen únicamente los datos de las áreas que disponen de información completa y comparable.

En el Gráfico 83 se muestran los ingresos tarifarios por viajero-km y plaza-km en autobuses urbanos y metropolitanos, así como las subvenciones por viajero-km y la proporción de subvenciones sobre el total de los ingresos operativos (suma de ingresos tarifarios y subvenciones) para el año 2022. En base a estos datos se puede deducir lo siguiente:

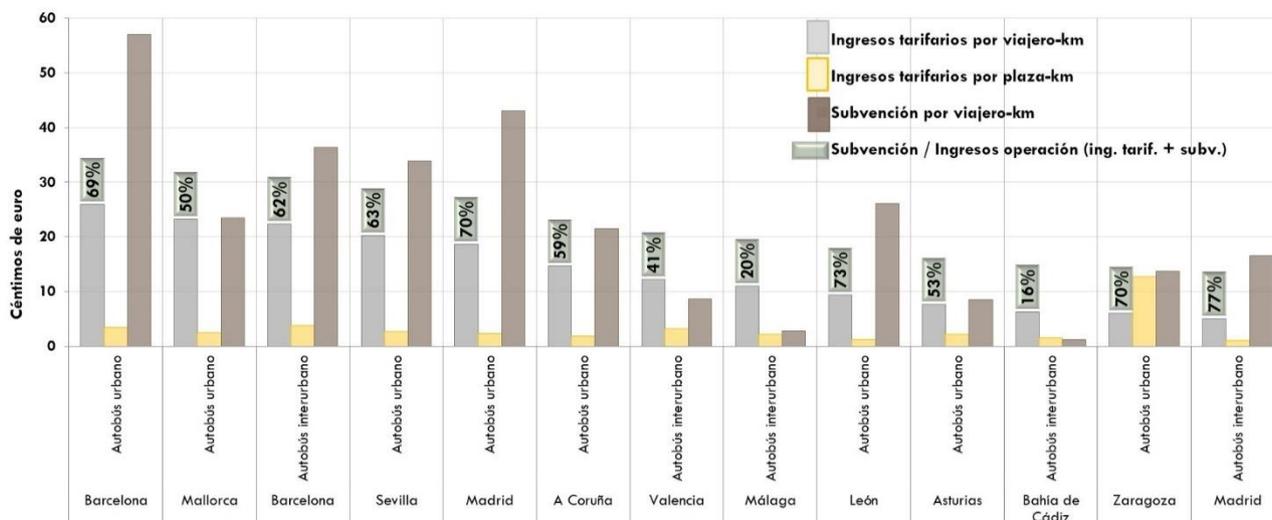
- Los sistemas de transporte en las áreas metropolitanas más pobladas registran mayores ingresos tarifarios por viajero-km en general. Este es el caso de los autobuses urbanos de Barcelona, Sevilla y Madrid.

³⁹ Se incluye aquí el metro ligero.

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

- En la mayoría de las áreas metropolitanas, la subvención por viajero-km supera los ingresos tarifarios por viajero-km, excepto en los autobuses interurbanos de Málaga, Bahía de Cádiz y Valencia. En 2022 la demanda aún no se ha recuperado por completo de los efectos de la pandemia, lo que hace necesarias subvenciones mayores para cubrir los costes operativos de los servicios ofrecidos.
- Este escenario hace que los porcentajes de **subvención sobre los ingresos totales de operación sean muy elevados en 2022**. Por ejemplo, los autobuses interurbanos de Madrid y urbanos de León registran un 76,6 % y 73,5 %, respectivamente, de subvención sobre el total de ingresos. En contraste, los autobuses interurbanos de Bahía de Cádiz y Málaga presentan subvenciones del 16,2 % y 20,2 %, respectivamente.

Gráfico 83. Ingresos tarifarios y subvención por viajero-km (céntimos de euro corriente) en transporte urbano y metropolitano en autobús⁴¹. 2022



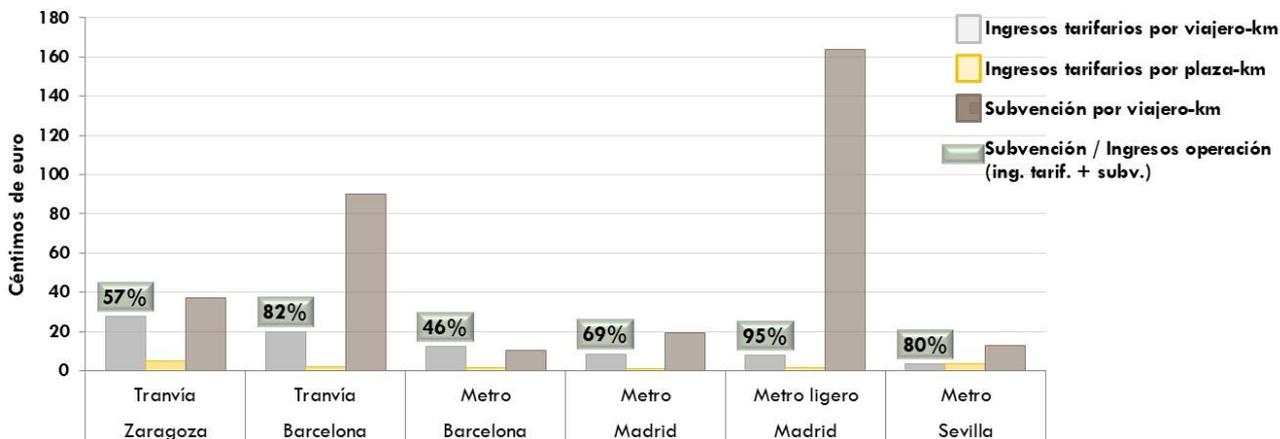
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio de la Movilidad Metropolitana

Por otro lado, el Gráfico 84 ilustra los ingresos tarifarios y las subvenciones para los modos ferroviarios (metro y tranvía) en las áreas metropolitanas. En el año 2022 se observan grandes diferencias en los ingresos tarifarios por viajero-km de las distintas áreas, que varían desde 3,3 céntimos de euro en el metro de Sevilla hasta 27,6 céntimos de euro en el tranvía de Zaragoza. Se aprecia también que las subvenciones por viajero-km en los modos ferroviarios son mayores que en los autobuses, alcanzando en 2022 los 1,64 €/viajero-km en el metro ligero de Madrid (comparado con 43,0 céntimos de euro en el autobús urbano) y 0,9 €/viajero-km en el tranvía de Barcelona (frente a 57,0 céntimos en el autobús urbano). La excepción es Sevilla, donde la subvención por viajero-km del autobús urbano (33,9 céntimos de euro) es superior a la del metro (13,0 céntimos de euro).

Estas subvenciones son ligeramente menores que en 2021, aunque los porcentajes de subvención por viajero-km siguen siendo superiores al 50 %, excepto en el metro de Barcelona, que registra un 45,8 % de subvención.

⁴¹ Solamente se incluyen aquellas áreas metropolitanas de las que se disponen suficientes datos.

Gráfico 84. Ingresos tarifarios y subvención por viajero-km en transporte urbano y metropolitano en modos ferroviarios (céntimos de euro) ⁴². 2022



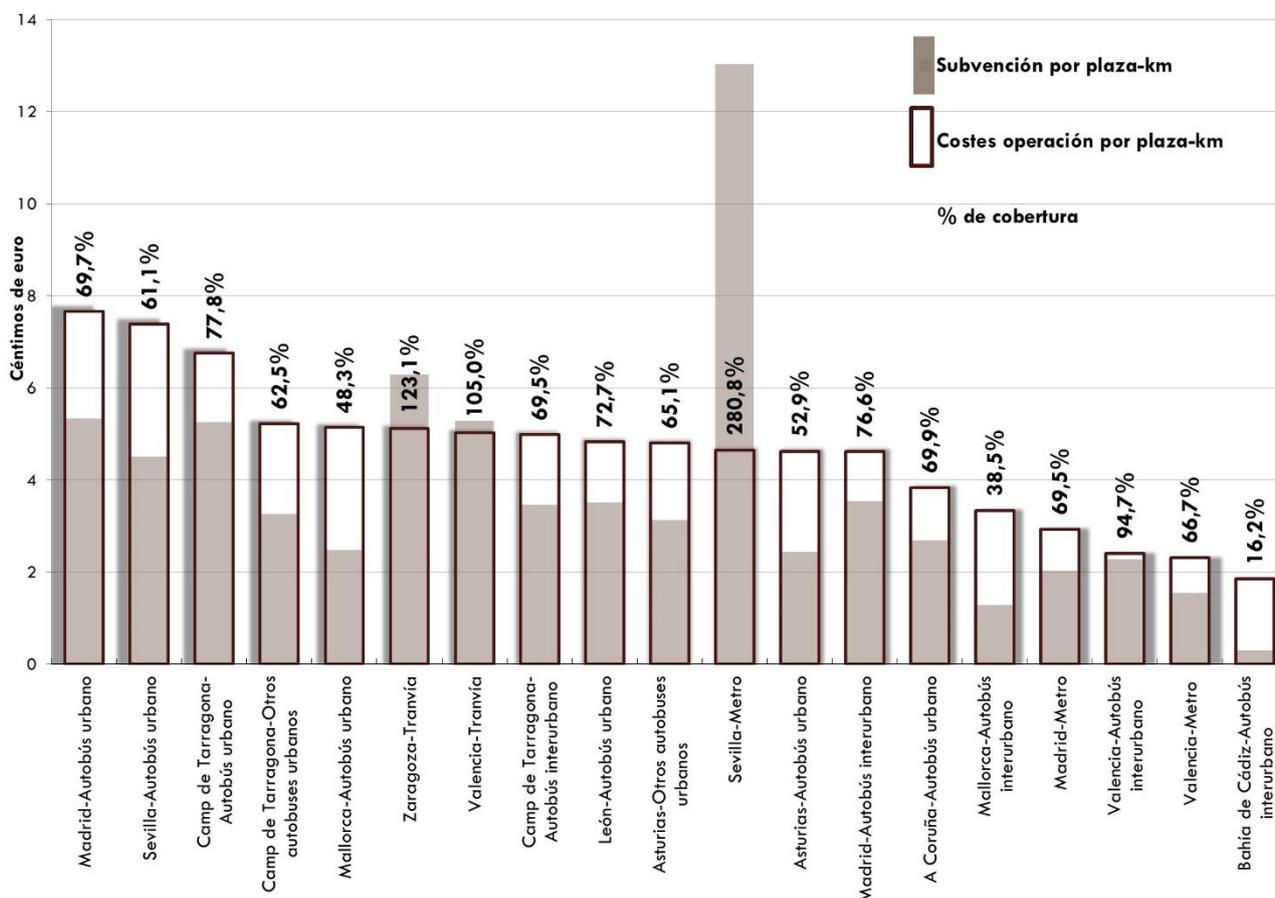
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio de la Movilidad Metropolitana

Finalmente, el Gráfico 85 refleja los costes de operación y la subvención por plaza-km de los diferentes modos de transporte urbano y metropolitano. En el año 2022 el autobús urbano de Madrid tuvo los mayores costes de operación (7,7 céntimos de euro por plaza-km), seguido por los autobuses urbanos de Sevilla (7,4 céntimos de euro por plaza-km) y Camp de Tarragona (6,8 céntimos de euro por plaza-km). Los menores costes operativos en 2022 se dieron en el autobús interurbano de la Bahía de Cádiz y el metro de Valencia, con 1,8 y 2,3 céntimos de euro por plaza-km, respectivamente.

Respecto a la cobertura de las subvenciones sobre los costes de operación, las ratios más altas corresponden al metro de Sevilla y al tranvía de Zaragoza, con subvenciones del 280,8 % y 123,1 %, respectivamente. El autobús interurbano de la Bahía de Cádiz mostró el valor más bajo, con un 16,2 % de subvención, seguido del autobús interurbano de Mallorca con un 38,5 %.

⁴² Solamente se incluyen aquellas áreas metropolitanas de las que se disponen suficientes datos.

Gráfico 85. Costes operativos y subvención por plaza-km en transporte urbano y metropolitano en autobús y modos ferroviarios (céntimos de euro) ⁴³. 2022



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

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

A continuación, se lleva a cabo un análisis de la demanda de transporte urbano y metropolitano empleando los datos de la **Estadística de Transporte de Viajeros del INE correspondientes al año 2023**. Aunque son datos más actualizados que los utilizados en los apartados anteriores (procedentes de los informes del OMM), presentan una menor desagregación.

Según las estadísticas del INE, cuyas cifras se resumen en la Tabla 41, **en 2023 se registraron 4.611 millones de viajeros en el ámbito urbano y metropolitano⁴⁴**, lo que representa el **89,0 % del total de viajeros** transportados en medios de transporte colectivos. **El transporte urbano supone el 61,6 % del total de viajeros**, con 1.870 millones de viajeros en autobús y 1.321 millones en metro. El transporte interurbano de cercanías representa el 21,6 % del total de viajeros, con cifras bastante similares en número de viajeros para el autobús (547 millones) y el ferrocarril (573 millones).

Cabe destacar lo siguiente en relación con la evolución de la demanda en los últimos años:

- La cifra de **viajeros en ámbito urbano y metropolitano en 2023 supera la registrada en 2019** previa a la pandemia del COVID-19 en un +2,2 % y registra un **aumento del +17,9 % respecto a 2022**, siendo este incremento diferente por modos y ámbitos.

⁴³ Solamente se incluyen aquellas áreas metropolitanas de las que se disponen suficientes datos.

⁴⁴ Viajes realizados en autobús urbano, autobús metropolitano, metro, ferrocarril de cercanías, transporte escolar y laboral.

- **El transporte urbano aumentó más en 2023 que el transporte interurbano de cercanías** respecto al año anterior (+20,9 % frente a un +17,0 %) y respecto a 2019 (+2,9 % frente a un +2,6 %).
- Particularizando en el **transporte urbano**, el autobús incrementa en mayor medida su demanda entre 2022 y 2023, con un aumento del +22,4 %, frente al metro que registra una subida del +18,9 %. Por el contrario, si se comparan las cifras de 2023 con las de 2019, el metro experimenta un mayor incremento (+3,6 %) que el autobús (+2,4 %).
- Dentro del **transporte interurbano**, el transporte ferroviario de cercanías experimentó un aumento mayor (+17,7 %) entre 2022 y 2023 que el autobús interurbano (+16,2 %), debido principalmente a la medida de gratuidad de los abonos recurrentes introducida en el último cuatrimestre de 2022 y vigente durante todo el año 2023. Si se comparan las cifras de 2023 con las de 2019, el crecimiento es superior en el caso del transporte interurbano por autobús (+4,4 %) que en el ferrocarril de cercanías (+0,8 %).
- En cuanto al **transporte especial**, el número de viajeros descendió en 2023, tanto respecto al año anterior (-4,9 %), como respecto a 2019 (-5,8 %). Dentro de esta categoría, la bajada del número de viajeros es similar en el transporte escolar y en el transporte laboral.

Tabla 41. Número de viajes realizados en modos de transporte colectivos por tipo (miles de viajeros). 2023

	Viajeros anuales (miles)	% sobre el total	Variación 2023/2022	Variación 2023/2019
Transporte urbano regular por autobús	1.870.080	36,1%	+22,4%	+2,4%
Transporte urbano por metro	1.321.147	25,5%	+18,9%	+3,6%
TOTAL TRANSPORTE URBANO	3.191.230	61,6%	+20,9%	+2,9%
Transporte interurbano por autobús: Cercanías	546.969	10,6%	+16,2%	+4,4%
Transporte interurbano en ferrocarril: Cercanías	573.368	11,1%	+17,7%	+0,8%
TOTAL TRANSPORTE INTERURBANO CERCANÍAS	1.120.337	21,6%	+17,0%	+2,6%
Escolar	220.265	4,3%	-4,8%	-6,0%
Laboral	79.280	1,5%	-5,0%	-5,4%
TOTAL TRANSPORTE ESPECIAL	299.545	5,8%	-4,9%	-5,8%
TOTAL TRANSPORTE URBANO Y METROPOLITANO	4.611.112	89,0%	+17,9%	+2,2%
TOTAL TRANSPORTE DE VIAJEROS	5.179.061	100,0%	+18,0%	+2,5%

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

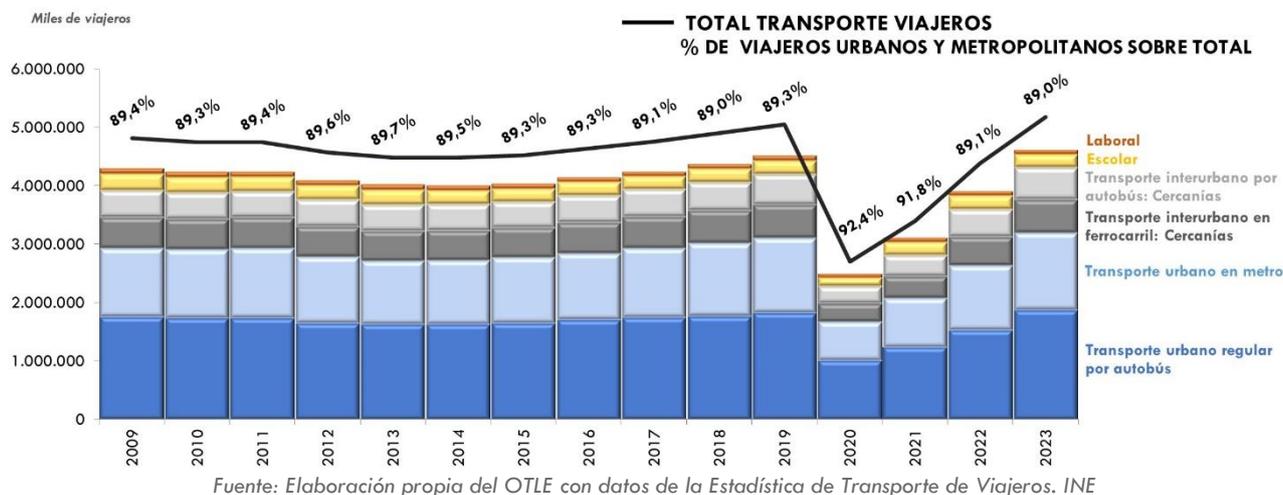
En el Gráfico 86 se ilustra la evolución del número de viajeros en ámbito urbano y metropolitano entre 2009 y 2023 en los distintos medios de transporte colectivo, así como el porcentaje que representan respecto al total de viajes anuales realizados en transporte público colectivo.

El número de viajeros ha ido disminuyendo entre 2009 y 2014, siendo menos acusada la bajada en el transporte urbano y metropolitano, lo que provocó un aumento en su participación en la demanda total de viajeros. A partir de 2014 se aprecia un crecimiento del número de viajeros en el transporte urbano y metropolitano, de menor intensidad en comparación con el resto de los viajeros, debido a que la recuperación económica del país influye especialmente en los viajes de media y larga distancia. En 2020 la demanda de viajeros baja drásticamente debido a las restricciones de movilidad por la pandemia del COVID-19, siendo esta disminución más acusada en el transporte interurbano. En 2021 se inicia la recuperación, que ha continuado en 2022, superándose en 2023 las cifras de viajeros de 2019.

La aportación del transporte urbano y metropolitano al total de viajes realizados en transporte público en 2023 es del 89,0 %, un valor en consonancia con su participación en la última década, de lo cual se deduce

que el resto de la movilidad (no urbana ni metropolitana) se ha recuperado también en 2023 (+19,2 % respecto a 2022 y +5,2 % respecto a 2019).

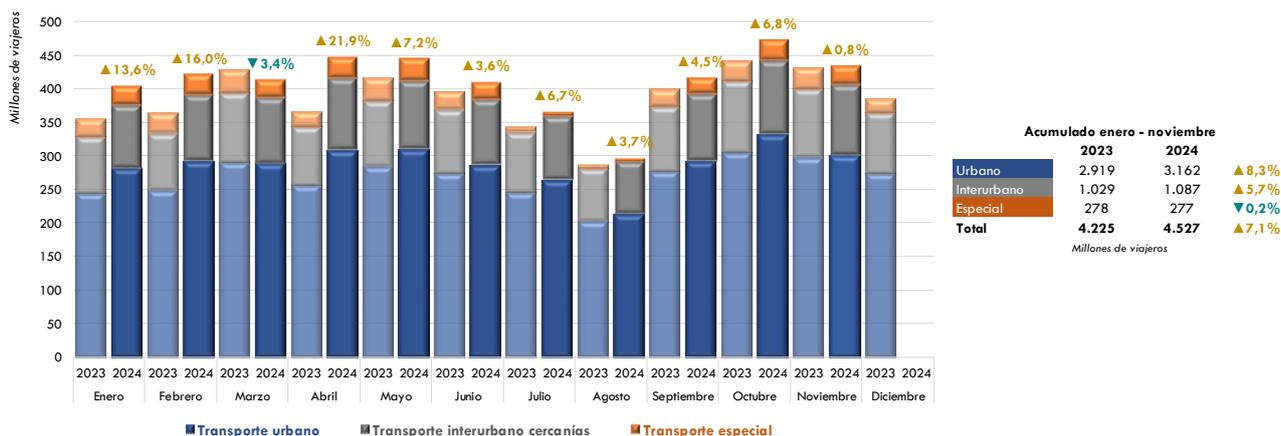
Gráfico 86. Evolución del número de viajeros urbanos y metropolitanos anuales. 2009-2023



Finalmente, en el Gráfico 87 se muestra la evolución mensual del número de viajeros en transporte urbano y metropolitano en 2023 y 2024 hasta noviembre de 2024 a partir de los datos de la Estadística de Transporte de Viajeros del INE.

En este gráfico se puede observar que el número de viajeros acumulado en 2024 hasta el mes de noviembre incluido es de 4.527 millones de viajeros frente a los 4.225 millones acumulados en el mismo periodo de 2023, lo que supone un aumento del +7,1 %. Distinguiendo según el ámbito, los viajeros en transporte urbano han crecido un +8,3 % entre 2023 y 2024 (hasta noviembre), mientras que en transporte interurbano de cercanías han aumentado un +5,7 % y en transporte especial han disminuido un -0,2 %.

Gráfico 87. Evolución mensual del número de viajeros (millones) en modos de transporte urbano y metropolitano. 2023-2024



2.6.5 Balance y conclusiones

Según el análisis de los datos del **Observatorio de la Movilidad Metropolitana (OMM) para 2022**, centrado en las seis principales áreas metropolitanas, se observa un **aumento generalizado de la movilidad metropolitana en comparación con 2021**, registrándose 2.263 millones de viajeros en transporte colectivo.

En términos generales, **la demanda ha crecido más que la oferta en 2022**, con un incremento respecto al año anterior del +35,9 % en los viajes y del +6,1 % en los vehículos-km. La única excepción fue la oferta en vehículos-km del autobús urbano, que registró en 2022 una disminución del -7,5 % respecto a 2021.

La demanda del autobús interurbano aumentó en 2022 más que la del autobús urbano y los modos ferroviarios (metro y tranvía) en términos de viajes (+76,0 %), con un crecimiento en viajeros-km del +32,1 %, superior al de los autobuses urbanos (+26,3 %) pero inferior al de los modos ferroviarios (+38,1 %). Resulta destacable además que la oferta del autobús interurbano superó los niveles de 2019 previos a la pandemia.

El análisis de la movilidad en las áreas metropolitanas muestra que, en general, **los viajes por habitante y los índices de ocupación de los diferentes medios de transporte en 2022 superan los de 2021**. En cuanto a los índices de captación y los recorridos medios, cada área presenta sus propias particularidades.

La estructura económica de la movilidad metropolitana en 2022 se caracteriza por disponer de **subvenciones por viajero-km superiores a los ingresos tarifarios por viajero-km**, excepto en el caso de los autobuses interurbanos de Málaga, Bahía de Cádiz y Valencia, lo que resulta en altos porcentajes de subvención sobre los ingresos totales de operación en la mayoría de las áreas metropolitanas.

Empleando los datos procedentes de **la Estadística de Transporte de Viajeros del INE, en 2023 se registraron 4.611 millones de viajeros en el ámbito urbano y metropolitano**, superando la cifra registrada en 2019 previa a la pandemia en un +2,2 % y registrando un aumento del +17,9 % respecto a 2022. Destaca el incremento entre 2022 y 2023 del autobús en el ámbito urbano (+22,4 %), seguido del metro (+18,9 %) y del transporte ferroviario de cercanías (+17,7 %).

Respecto a los **datos provisionales de 2024** de la Estadística de Transporte de Viajeros del INE, cabe destacar que el número de viajeros acumulado en 2024 hasta el mes de noviembre incluido es de 4.527 millones frente a los 4.225 millones acumulados en el mismo periodo de 2023, lo que supone un aumento del +7,1 %.

2.7 Reparto modal

Este apartado aborda el análisis de cómo se distribuye la movilidad entre los diferentes modos de transporte, para viajeros y mercancías, tanto a nivel nacional como internacional.

Dispone [aquí](#) de un listado de la información disponible en el portal del OTLE para elaborar este apartado.

2.7.1 Cuotas modales del transporte de viajeros

A continuación, se analiza el reparto modal del transporte de viajeros de España, primero en el ámbito nacional y después en el internacional, realizando por último una comparación con los principales países europeos.

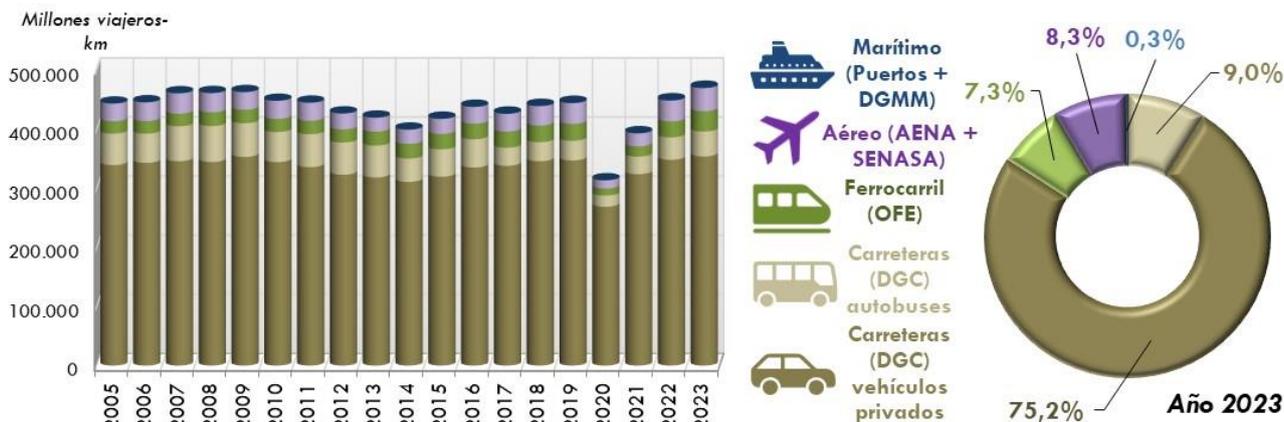
Transporte interurbano de viajeros de ámbito nacional

Tras la pandemia, se observan las siguientes variaciones en la distribución modal de los viajeros-km:

- En 2023 el transporte por carretera representó el **84,1 % del total de viajeros-kilómetro**, lo que supone una disminución respecto al 85,9 % registrado en 2022 y al 85,4 % de 2019, año previo a la pandemia. Este porcentaje había alcanzado el 91,6 % en 2020, el nivel más alto desde 2005.
- En los viajes por carretera, el **vehículo privado** ha sido el principal responsable de estas variaciones, pasando del 78,0 % del total de viajeros-kilómetro en 2019 al 85,6 % en 2020, para descender después en 2021 y 2022 hasta situarse en el **75,2 %** en 2023. Por otro lado, la participación modal de los **autobuses** en 2023 aumentó, situándose en un **9,0 %** del total de viajeros-kilómetro, por encima del 7,5 % registrado en 2019, pero por debajo del 12,0 % alcanzado en 2005.
- El **ferrocarril** representaba en 2019 el 6,4 % del total de viajeros-kilómetro. Esta cifra disminuyó al 3,8 % en 2020 y comenzó a aumentar en 2021 hasta alcanzar una participación del **7,3 %** en 2023, superando así la participación de los años anteriores a la pandemia.
- Por su parte, el **transporte aéreo** redujo su cuota en los viajeros-km totales durante la crisis sanitaria, disminuyendo del 7,9 % en 2019 al 4,4 % en 2020. En el año 2021 se inicia su recuperación hasta llegar a una cuota del **8,3 %** en 2023, superando así la participación de 2019.
- En los últimos años, el **transporte marítimo** ha mantenido una cuota modal relativamente estable, representando el **0,3 %** en 2023, igual que en 2019 y 2022. En 2020 y 2021 esta cuota fue del 0,2 %.

El reparto modal del transporte interurbano de viajeros de ámbito nacional en 2023, medido en viajeros-km, se muestra en el Gráfico 88, junto con su evolución desde el año 2005.

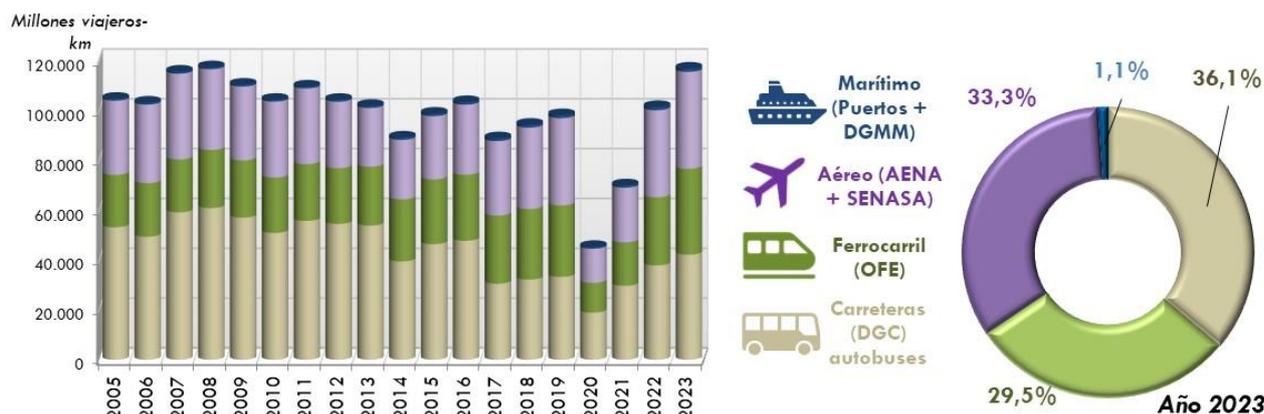
Gráfico 88. Cuotas modales del transporte nacional de viajeros (millones de viajeros-km). Año 2023 y evolución 2005-2023



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 y Movilidad Sostenible

Los medios de transporte colectivos han visto un aumento de su participación en el total de viajeros-km, alcanzando un **24,8 % en 2023**, superior a la cuota del 22,0 % en 2019. Liderando esta categoría, el autobús representa un **36,1 %** de la movilidad en transporte colectivo, seguido por el transporte aéreo (33,3 %), el ferrocarril (29,5 %) y, en último lugar, el transporte marítimo (1,1 %). Cabe destacar el aumento de la cuota del ferrocarril en 2023 respecto al año anterior, pasando del 27,0 % en 2022 al 29,5% en 2023. La distribución de los medios de transporte colectivos en 2023 muestra una ligera variación en comparación con 2019, antes de la pandemia, cuando el transporte aéreo tenía la mayor cuota de viajeros-km con un 35,7 %, seguido por el autobús con un 33,9 %, el ferrocarril con un 29,2 % y el transporte marítimo con un 1,2 %.

Gráfico 89. Cuotas modales del transporte nacional de viajeros (millones de viajeros-km) en transporte colectivo. Año 2023 y evolución 2005-2023



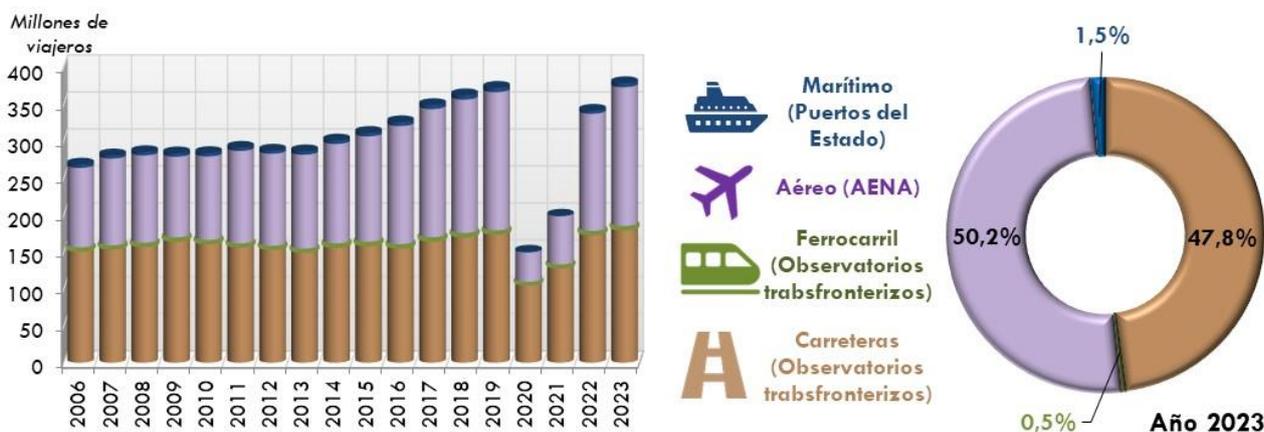
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la DGC, OFE, OTLE a partir de datos de AENA S.M.E., S.A y SENASA, OTLE a partir de datos de Puertos del Estado y distancias medias del informe "El Transporte y las infraestructuras" (datos de viajeros-km hasta 2013) y OTLE a partir de datos de la DGMM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

Transporte de viajeros de ámbito internacional

El **modo aéreo** lideró el reparto modal de los **viajeros en ámbito internacional en 2023**, con una participación del **50,2 %**. Este modo incrementó su cuota en +3,1 puntos porcentuales respecto a 2022. Por otro lado, el transporte por **carretera** ocupó el segundo lugar, con un peso del **47,8 %** del total de viajeros internacionales en 2023. Esta participación disminuyó en -3,4 puntos porcentuales en comparación con el año anterior. El modo marítimo representó el 1,5 % del total de viajeros internacionales en 2023, aumentando su participación en +0,3 puntos porcentuales respecto a 2022. Finalmente, el modo ferroviario mantuvo una cuota del 0,5 % del total del transporte internacional de viajeros en 2023, sin cambios respecto al año anterior.

Comparando con 2019, puede afirmarse que **el reparto modal del transporte internacional de viajeros en 2023 fue similar al previo a la pandemia**, con una ligera variación positiva para el transporte por carretera (+0,7 puntos porcentuales) en detrimento de la cuota del modo aéreo (-0,6 puntos porcentuales) y del modo marítimo (-0,1 puntos porcentuales).

Gráfico 90. Cuotas modales del transporte internacional de viajeros (millones de viajeros). Año 2023 y evolución 2006-2023

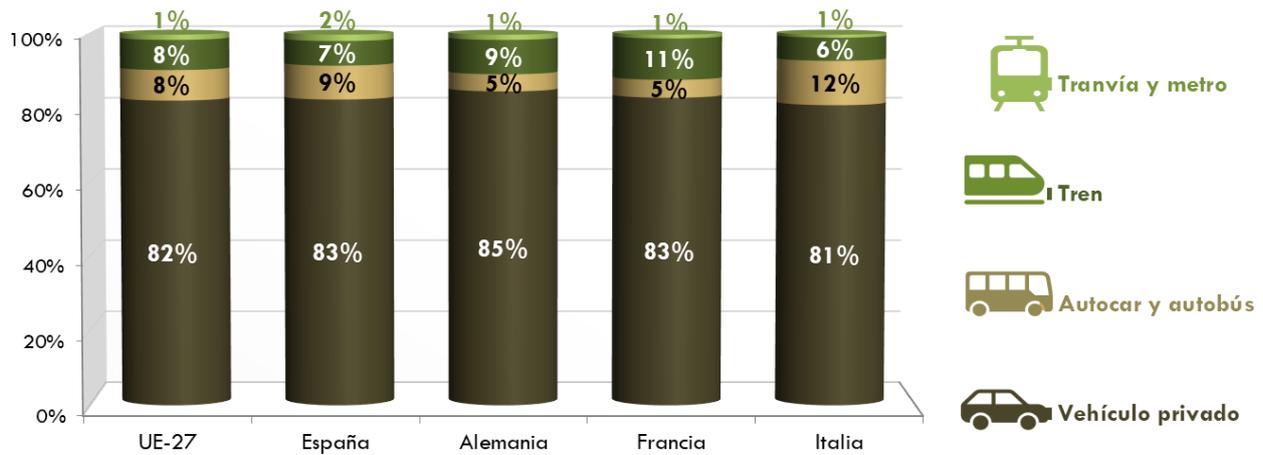


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio hispano-francés de Tráfico en los Pirineos, Observatorio transfronterizo España-Portugal, AENA S.M.E., S.A. y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

• Comparación internacional

La Comisión Europea publica anualmente la estadística "EU Transport in Figures", que incluye las principales cifras del transporte en la Unión Europea. Esta publicación abarca diversas variables, entre ellas el **reparto modal en el transporte terrestre de viajeros en los diferentes países europeos**. De acuerdo con los últimos datos disponibles, en 2022 se observan ligeras variaciones entre España y sus países vecinos. En **España**, el porcentaje de viajeros-km del **vehículo privado** disminuyó del 86 % en 2021 al **83 % en 2022**, beneficiando al tren (7 % en 2022 frente al 5 % en 2021) y al autocar y autobús (9 % en 2022 frente al 7 % en 2021). Esta cuota del vehículo privado es mayor en **Alemania**, con un 85 % en 2022. En **Italia**, la participación del uso del **autocar y autobús** es más alta, alcanzando el 12 % en 2022. Por otro lado, en **Francia**, el **tren** tiene la mayor cuota entre todos los países analizados, con un 11 % en 2022. En cuanto al uso del **tranvía y metro** en áreas urbanas, **España** registra el mayor porcentaje entre los países estudiados, con un 2 %.

Gráfico 91. Cuotas del transporte interior de viajeros (viajeros-km) por modos terrestres en España y principales países europeos. 2022



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

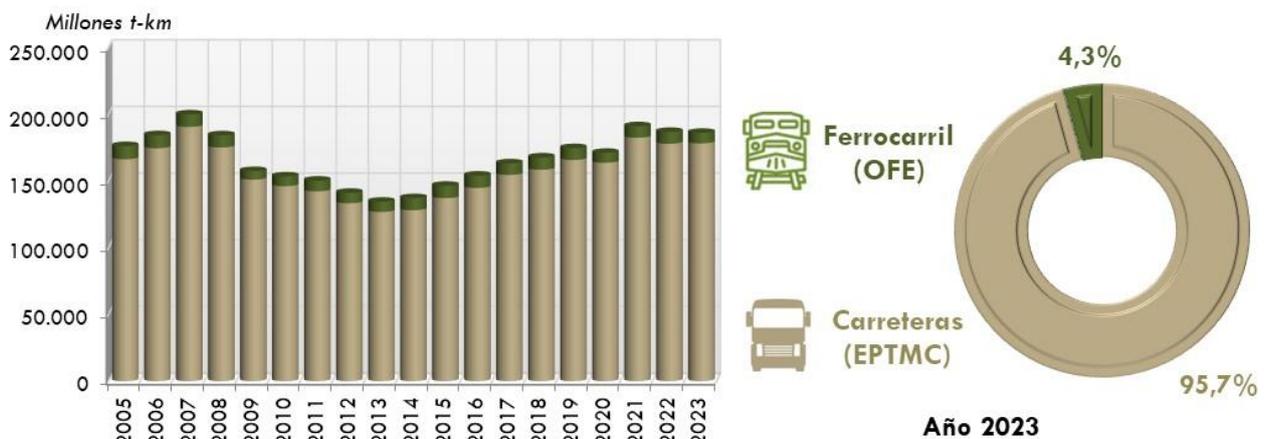
2.7.2 Cuotas modales del transporte de mercancías

De manera análoga a lo efectuado en el apartado anterior, en este epígrafe se analiza el reparto modal del transporte de mercancías, tanto a nivel nacional como internacional. Además, en el capítulo 6.3 de este informe se incluye un análisis más detallado del reparto modal del transporte de mercancías, complementando la información presentada a continuación.

- Transporte de mercancías de ámbito nacional

El reparto modal del transporte de mercancías se vio menos afectado por la pandemia que el del transporte de viajeros. De acuerdo con los datos de la Encuesta Permanente del Transporte de Mercancías por Carretera (EPTMC), en 2023 el transporte por carretera representó el 95,7 % del total de toneladas-kilómetro transportadas en los modos terrestres, superando el máximo de 2020 (95,6 %). Esta participación ha variado muy poco en la última década, poco más de 2 puntos porcentuales, alcanzando su punto más bajo en 2014 con un 93,4 %. Por otro lado, la participación del ferrocarril en 2023 fue del 4,3 % de las toneladas-kilómetro.

Gráfico 92. Cuotas modales del transporte de mercancías (millones de toneladas-kilómetro) en ámbito nacional para los modos terrestres. Año 2023 y evolución 2005-2023

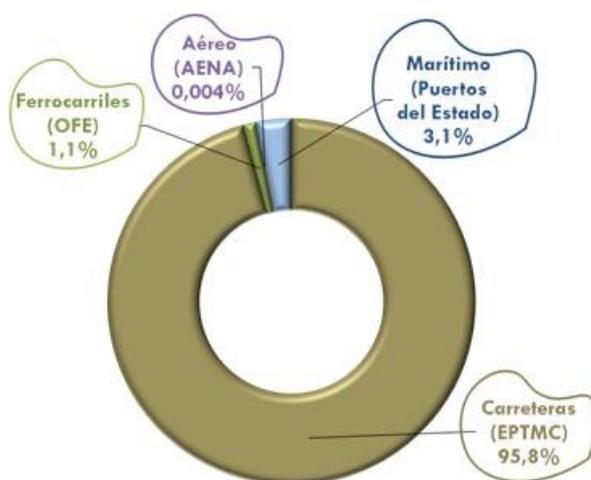


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC y del OFE. Fundación de los Ferrocarriles Españoles y Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

Es importante señalar que el análisis anterior se centra en los modos terrestres debido a la dificultad de obtener datos precisos sobre el transporte marítimo y aéreo. La recopilación de información oficial sobre la distancia recorrida por las mercancías en estos modos puede ser especialmente complicada, particularmente en el caso del transporte marítimo. Según las estimaciones del informe "Los transportes y las infraestructuras" del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, el transporte marítimo representaría aproximadamente el 12,8 % del total de toneladas-kilómetro en 2022 (último año con información disponible), mientras que la contribución del transporte aéreo sería muy reducida, representando tan sólo el 0,02 %.

Al analizar el **reparto modal del transporte nacional de mercancías en toneladas**, se observa que **la carretera sigue siendo el modo predominante con un 95,8 % en 2023** (Gráfico 93). El transporte marítimo contribuye con un 3,1 %, el ferrocarril con un 1,1 % y el transporte aéreo con una participación mínima del 0,004 %. Estas cuotas son muy similares a las de los últimos años, destacando el aumento de la participación del modo carretera respecto a 2022 (+0,1 puntos porcentuales) y en comparación con 2019 (+0,3 puntos porcentuales), procedente fundamentalmente del descenso en la cuota del transporte ferroviario (-0,1 puntos porcentuales respecto a 2022 y -0,3 puntos porcentuales respecto a 2019).

Gráfico 93. Cuotas modales del transporte de mercancías (toneladas transportadas) en ámbito nacional teniendo en cuenta transporte aéreo y cabotaje marítimo. 2023

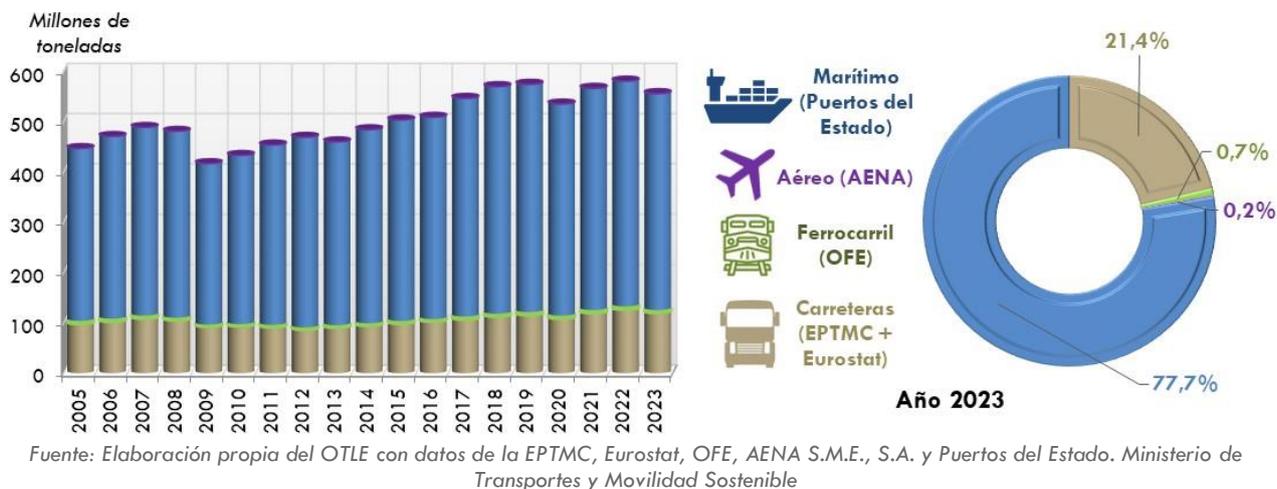


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC, OFE, AENA S.M.E., S.A. y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

- Transporte de mercancías de ámbito internacional

El **transporte marítimo** sigue siendo el principal modo de transporte internacional de mercancías, con un **77,7 % del total de toneladas transportadas en 2023** (Gráfico 94). Esta cuota ha aumentado en +0,3 puntos porcentuales respecto a 2022 (77,4 %), pero ha disminuido -1,4 puntos porcentuales respecto a 2019 (79,1 %). En segundo lugar, el transporte por carretera representó el 21,4 % de las toneladas internacionales en 2023, con una disminución de -0,2 puntos porcentuales en comparación con 2022 (21,6 %) pero superior en +1,4 puntos porcentuales a la de 2019 (20,0 %). El transporte ferroviario tuvo una cuota del 0,7 % de las toneladas internacionales en 2023, -0,1 puntos porcentuales menos que en 2022 y 2019 (0,8 % en ambos años), mientras que el transporte aéreo mantuvo en 2023 la cuota de 2022 y 2019 con un 0,2 %.

Gráfico 94. Cuotas modales del transporte de mercancías (millones de toneladas transportadas) en ámbito internacional. Año 2023 y evolución 2005-2023

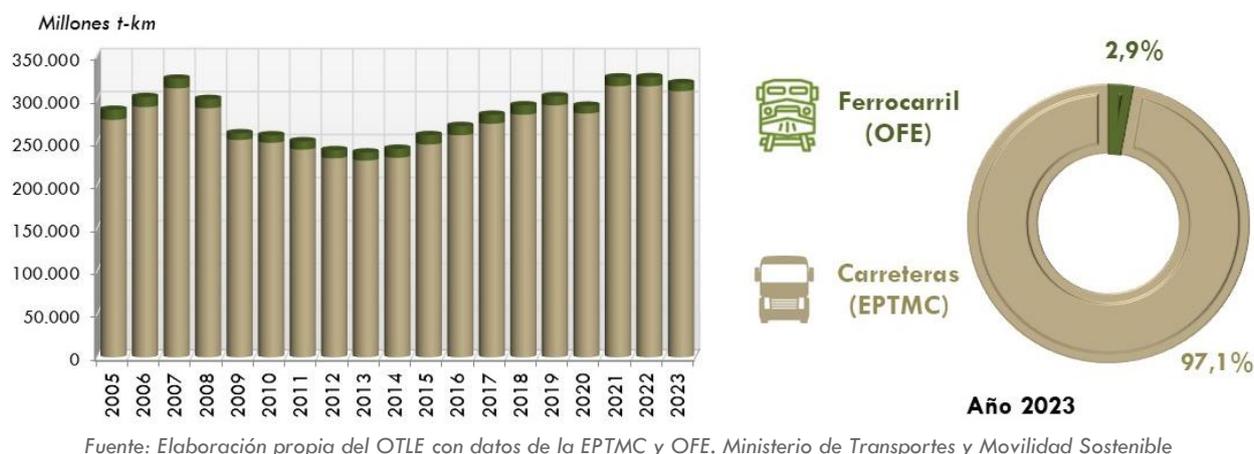


• Transporte terrestre de mercancías total (ámbito nacional e internacional)

Para llevar a cabo el análisis del reparto modal del transporte terrestre de mercancías a nivel global, que incluye tanto la movilidad nacional como la internacional, se utilizan dos fuentes de datos para el transporte por carretera (EPTMC y DGC), las cuales presentan algunas diferencias. En contraste, para el transporte ferroviario se recurre a una única fuente (OFE).

Para la fuente EPTMC, el **reparto modal del transporte de mercancías en 2023 muestra un 97,1 % de las toneladas-kilómetro para la carretera y un 2,9 % para el ferrocarril**. De este modo, la predominancia de la carretera en el transporte terrestre de mercancías a nivel global supera la observada a nivel nacional (95,7 %). El Gráfico 95 muestra las cuotas modales del transporte de mercancías global para los modos terrestres con **datos de la EPTMC**, destacando que la participación de la carretera ha permanecido prácticamente constante a lo largo del período 2005-2023, con un mínimo del 95,7 % en 2014 y un máximo del 97,1 % en 2023.

Gráfico 95. Cuotas modales del transporte de mercancías (millones de toneladas-kilómetro) en ámbito nacional e internacional para los modos terrestres. Año 2023 y evolución 2005-2023



Al utilizar la **DGC como fuente de datos**, se obtienen resultados muy similares a los proporcionados por la EPTMC. Según la DGC, el reparto modal en toneladas-kilómetro para el transporte de mercancías por carretera en 2023 es del 97,2 %, mientras que para el ferrocarril es del 2,8 %.

La principal diferencia se encuentra en los valores mínimos y máximos de la cuota modal de la carretera en la serie histórica, que son del 95,9 % en 2015 y del 97,4 % en 2009, respectivamente (Gráfico 96). A pesar de estas ligeras variaciones, la tendencia general muestra una predominancia constante del transporte por carretera en el transporte global de mercancías.

Gráfico 96. Cuotas modales del transporte de mercancías (millones de toneladas-kilómetro) en ámbito nacional e internacional para los modos terrestres. Año 2023 y evolución 2005-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la DGC y OFE. Fundación de los Ferrocarriles Españoles y Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

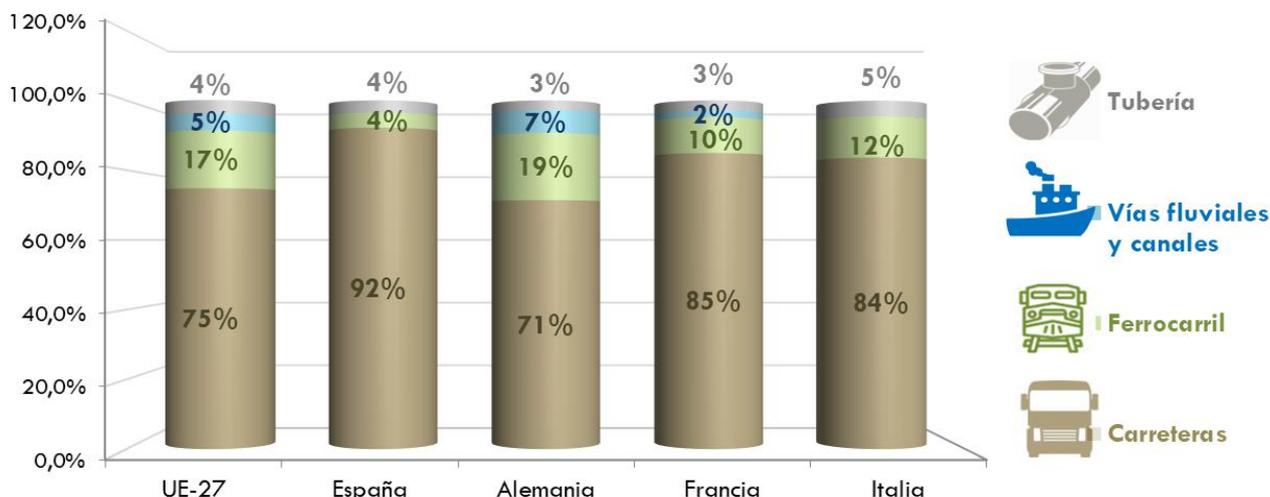
Además, se observa que desde 2014 el transporte ferroviario ha reducido su participación en el transporte terrestre de mercancías en favor del transporte por carretera. Sin embargo, en 2022 el ferrocarril aumentó su cuota en +0,1 puntos porcentuales respecto a 2021, para luego volver a disminuirla en 2023 (-0,3 puntos porcentuales según la EPTMC y -0,4 puntos porcentuales según la DGC).

- Comparación internacional

En el transporte de mercancías, al igual que en el de viajeros, para comparar España con los principales países europeos se utiliza la publicación "EU Transport in Figures" de la Comisión Europea, cuyos últimos datos disponibles son de 2022. Las cuotas modales del transporte terrestre de mercancías, medidas en toneladas-kilómetro a nivel nacional, se muestran en el Gráfico 97.

Aunque el transporte por carretera es predominante en todos los países analizados, se observan diferencias significativas entre ellos. **La mayor participación de la carretera se registra en España**, con un 92 % de las toneladas-kilómetro en 2022, seguida de Francia con un 85 % e Italia con un 84 %. Estos porcentajes superan ampliamente la media europea, que es del 75 % para el transporte por carretera. Por otro lado, **la cuota del transporte ferroviario de mercancías en el resto de los países europeos es considerablemente mayor que en España**, con una media del 17 % en la UE-27 frente al 4 % en España. Además, las vías fluviales y los canales tienen un papel importante en algunos países europeos, especialmente en Alemania, donde su cuota modal es del 7 %, mientras que en España este tipo de transporte es prácticamente inexistente. Finalmente, el transporte por tubería en España representa el 4 % de las mercancías, igualando el promedio europeo.

Gráfico 97. Cuotas modales del transporte nacional de mercancías (toneladas-kilómetro) de modos terrestres en España y principales países europeos. 2022



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

2.7.3 Balance y conclusiones

En 2023 el vehículo privado siguió siendo el medio predominante en el transporte nacional de viajeros, con una participación del **75,2 % del total de viajeros-kilómetro**. No obstante, esta cifra es inferior a la de 2022 (77,4 %) y a la de 2019 (78,0 %), año anterior a la pandemia.

Se observan cambios significativos en las cuotas de los **modos de transporte colectivo** en comparación con los datos previos a la crisis del COVID-19. En 2019 el avión era el modo principal, con un 35,7 % del total de viajeros-kilómetro nacionales, seguido por los autobuses con un 33,9 %. En cambio, **en 2023 los autobuses han sido el modo dominante, con una participación del 36,1 %**, seguidos por el modo aéreo con el 33,3 %. El transporte marítimo ha reducido su cuota del 1,2 % en 2019 al 1,1 % en 2023, mientras que el ferrocarril ha registrado una participación del 29,5 % de los viajeros-kilómetro nacionales en 2023, superando la de 2019 (29,2 %). Esta recuperación de la demanda ferroviaria de viajeros tras la pandemia ha sido impulsada por los descuentos en el transporte público implementados el 1 de septiembre de 2022, que incluían gratuidad en los servicios de cercanías y media distancia convencional para viajeros recurrentes y descuentos del 50 % en los servicios Avant para viajeros recurrentes, los cuales se mantuvieron durante todo el año 2023.

En el ámbito del **transporte internacional de viajeros**, el **modo aéreo predominó en 2023 con un 50,2 % de los viajeros** transportados, aumentando su cuota en +3,1 puntos porcentuales respecto a 2022. Por otra parte, la carretera representó el 47,8 % del total de viajeros internacionales en 2023 (-3,4 puntos porcentuales menos que el año anterior), mientras que el transporte marítimo representó el 1,5 % (+0,3 puntos porcentuales respecto a 2022) y el ferrocarril el 0,5 % (sin cambios respecto al año anterior). Comparando estas cuotas modales con las de 2019, se observa que el reparto modal del transporte internacional de viajeros en 2023 fue similar al previo a la pandemia.

En el **transporte nacional de mercancías, la carretera permanece como el modo predominante** con el 95,7 % de las toneladas-kilómetro transportadas en modos terrestres, correspondiendo el 4,3 % restante al ferrocarril. Analizando el reparto modal del transporte nacional de mercancías en toneladas, se observa que la carretera sigue siendo el modo mayoritario con un 95,8 % de las toneladas en 2023, mientras que el transporte marítimo contribuye con un 3,1 %, el ferrocarril con un 1,1 % y el transporte aéreo con una participación mínima del 0,004 %. Estas cuotas son muy similares a las de los últimos años, destacando el aumento de la participación del modo carretera respecto a 2019 (+0,3 puntos porcentuales), procedente fundamentalmente del descenso en la cuota del transporte ferroviario (-0,3 puntos porcentuales respecto a 2019).

En el **transporte internacional de mercancías, el modo marítimo continuó siendo el principal modo en 2023**, con un 77,7 % de las toneladas transportadas, seguido por la carretera con un 21,4 %, mientras que el transporte ferroviario y el transporte aéreo representaron el 0,7 % y 0,2 %, respectivamente. Cabe señalar que la cuota del transporte marítimo ha disminuido -1,4 puntos porcentuales respecto a 2019 (79,1 %) a favor de la carretera, que ha registrado un aumento de +1,4 puntos porcentuales respecto a 2019 (20,0 %).

En base al análisis anterior puede afirmarse que el reparto modal del transporte de viajeros en 2023 refleja un nuevo contexto de movilidad a favor de modos más sostenibles respecto al existente en 2019 antes de la pandemia, mientras que en el transporte de mercancías la carretera ha incrementado aún más su participación.

3 COMPETITIVIDAD

3.1 Inversión y capital

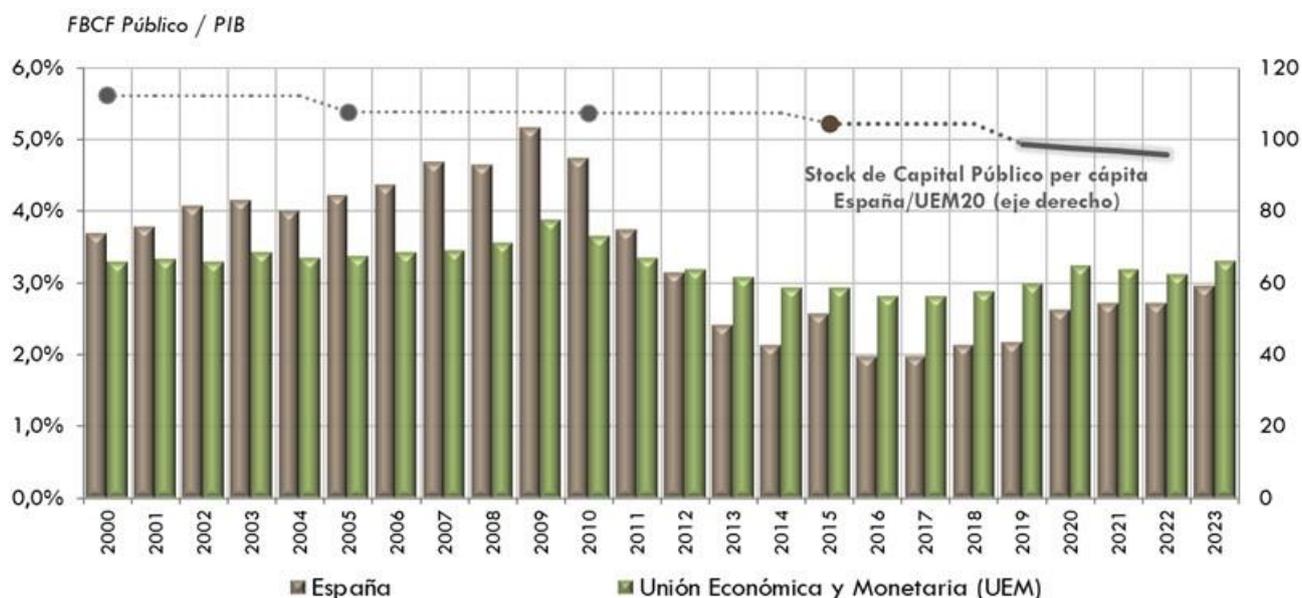
El presente apartado analiza cómo ha evolucionado la Formación Bruta de Capital Fijo (FBCF) y la inversión en infraestructuras de transporte.

Dispone [aquí](#) de un listado de la información disponible en el portal del OTLE para elaborar este apartado.

3.1.1 Evolución reciente

La Formación Bruta de Capital Fijo (FBCF)⁴⁵ del sector público en España creció un +18,4% en 2023 respecto al año anterior, alcanzando los **44.300 millones de euros** corrientes y continuando con el crecimiento iniciado en 2017, con un importante repunte en 2020 debido al impacto provocado por la crisis del COVID-19, cuando se tuvo que invertir de forma urgente en ciertos activos al tiempo que caía la actividad económica y el PIB. En el año 2023 también se registra un aumento en la inversión, debido principalmente al Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), en el contexto del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR) de la Unión Europea. Además, la guerra en Ucrania ha generado una mayor conciencia sobre la necesidad de incrementar las inversiones públicas y privadas para fortalecer la autonomía energética y estratégica de las economías europeas. El peso de la FBCF sobre el PIB alcanzó el 2,96 % en 2023, lo que supone un incremento del +0,23 puntos porcentuales respecto a 2022, aunque manteniéndose aún lejos del máximo histórico registrado en 2009 (5,16 %), como se muestra en el Gráfico 98.

Gráfico 98. Inversión pública y stock de capital público. España y Unión Económica y Monetaria. 2000-2023



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

Si se compara el peso de la FBCF del sector público sobre el PIB en España con el de la Unión Económica y Monetaria (UEM), se observa que la UEM también incrementó su esfuerzo inversor en 2023 hasta el 3,30 %, aumentando +0,18 puntos porcentuales respecto al año anterior. De este modo, la inversión pública sobre el PIB en la UEM se mantiene por encima de la de España, pero continuando con la reducción de la brecha existente. En el primer periodo de la serie, comprendido entre los años 2000 y 2012, se observaba un escenario

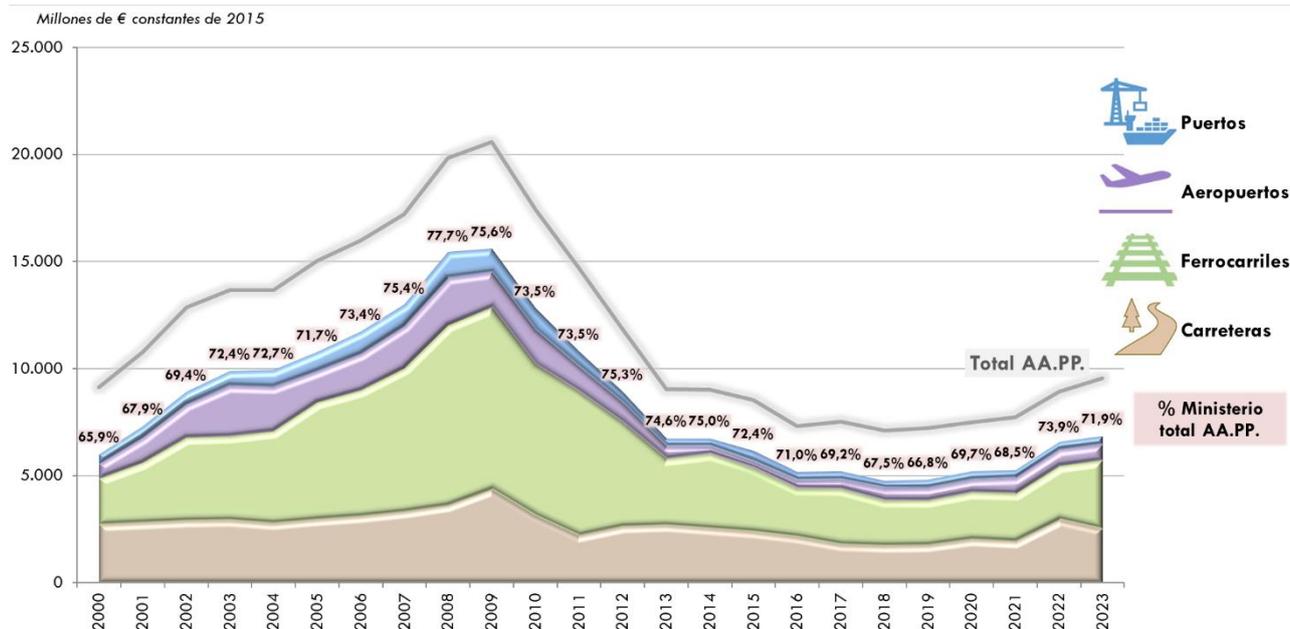
⁴⁵ La FBCF queda definida en el Anexo Metodológico al presente informe.

distinto, cuando la relación entre la FBCF del sector público y el PIB en España se situaba por encima de la media de la UEM. La evolución muestra también una mayor volatilidad de la inversión pública en España y un descenso en el stock del capital público per cápita en los últimos años.

Respecto a la **FBCF del sector privado**, se observa un incremento del **+3,3 % en 2023** respecto al año anterior. Por su parte, la inversión en equipos de transporte ha seguido creciendo, con un importante aumento interanual del **+20,7 % en 2023**, alcanzando los 25.110 millones de euros corrientes, el 8,5 % del total de la inversión en activos de la economía española.

Por otra parte, la **inversión realizada en 2023 en infraestructuras de transporte por el conjunto de las Administraciones Públicas** fue de **9.555 millones** de euros constantes de 2015, un **+7,1 %** superior a la del año anterior. El Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible es la principal institución inversora, ejecutando en 2023 un total de 6.866 millones de euros constantes de 2015, lo que supone un aumento del **+4,1 %** respecto al año anterior y representa el **71,9 %** del total de inversión por las Administraciones Públicas, como puede apreciarse en el Gráfico 99.

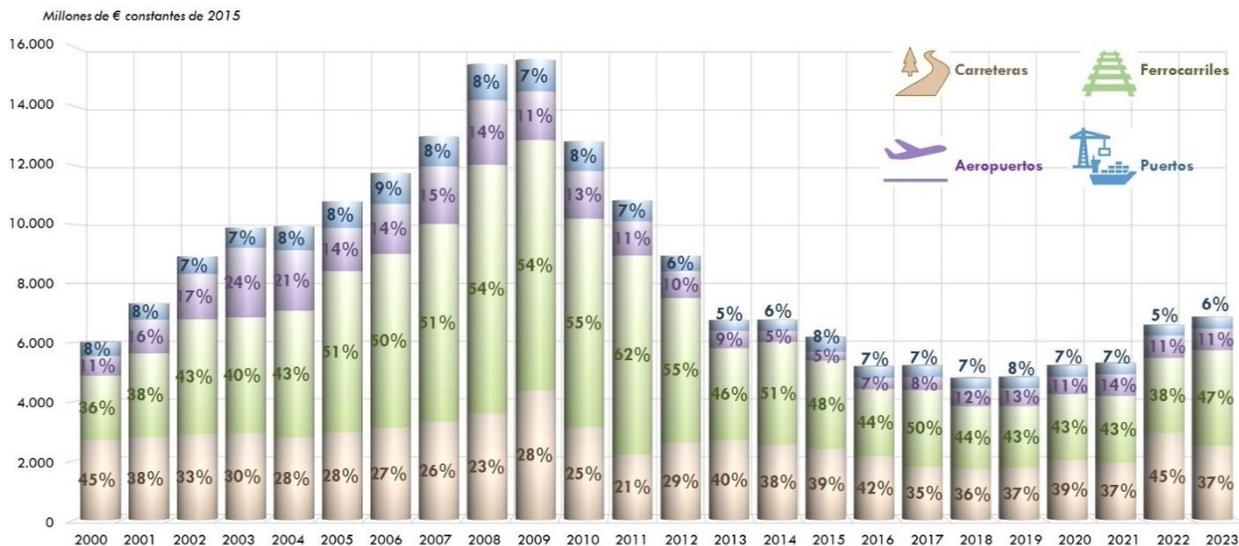
Gráfico 99. Inversión en infraestructuras de transporte realizadas por el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible (y entes asociados) y por el total de las Administraciones Públicas (millones de euros constantes de 2015). 2000-2023



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

Analizando la **inversión ejecutada por el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible en 2023**, de nuevo es el **ferrocarril** el modo de transporte que mayor volumen de inversión registra, con un **47,0 %** del total, hecho que se observa casi desde el comienzo de la serie. Esta preponderancia se debe principalmente al extenso desarrollo de la red de Alta Velocidad, que ha absorbido una parte significativa de la inversión destinada al sector ferroviario. No obstante, es importante señalar que la inversión en el sector ferroviario ha sufrido una disminución del **61,9 %** desde su valor máximo en 2009.

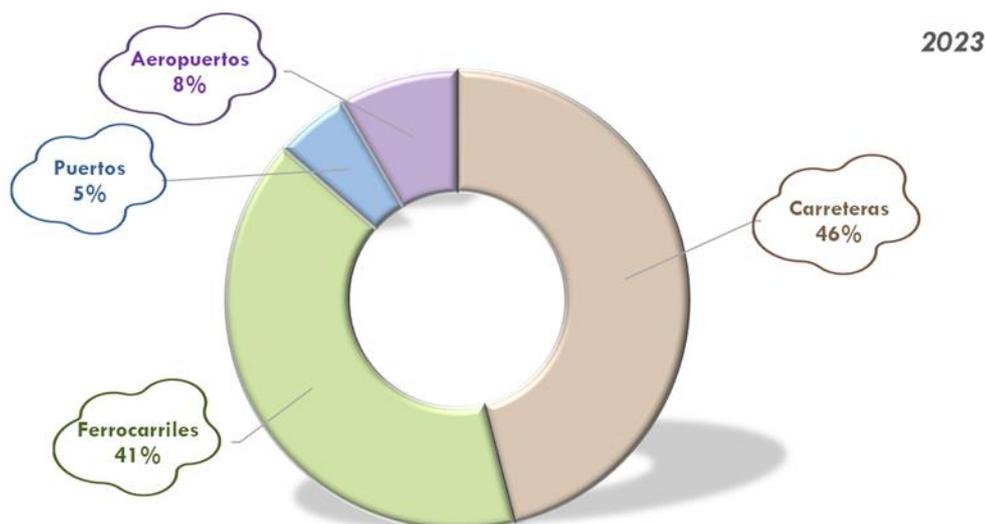
Gráfico 100. Distribución de la inversión en infraestructuras de transporte realizadas por el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible. 2000-2023



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

El reparto de la **inversión en los diferentes modos de transporte por parte de las Administraciones Públicas** (Gráfico 101) resalta la importancia de la inversión en **carreteras** en 2023. Este modo de transporte concentró el **46,0 %** de la inversión total, registrando 4.008 millones de euros constantes de 2015, lo cual representa un descenso del **-8,4 %** respecto a 2022. La destacada participación de las carreteras en la inversión total del conjunto de las Administraciones Públicas se debe a una mayor distribución de la competencia entre el Estado, las Comunidades Autónomas y las Entidades Locales.

Gráfico 101. Distribución de la inversión en infraestructuras de transporte (millones de euros constantes de 2015) realizadas por las Administraciones Públicas. 2023



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

3.1.2 Balance y conclusiones

La Formación Bruta de Capital Fijo del sector público creció un +18,4 % en el año 2023 respecto al año anterior, alcanzando los 44.300 millones de euros corrientes. Este considerable aumento redujo la brecha con la UEM en términos de inversión pública en relación con el PIB (2,96 % en España frente al 3,30 % en la UEM).

En cuanto a la **Formación Bruta de Capital Fijo del sector privado en España**, se produjo un incremento del **+3,3 %** en 2023 respecto al año anterior. Adicionalmente, la inversión en equipos de transporte experimentó un incremento interanual del +20,7 % en 2023.

Respecto a la distribución de la inversión por modo de transporte, **el ferrocarril se mantuvo como el principal receptor de la inversión del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, con un peso del 47,0 %** de la inversión total en infraestructuras de transporte.

Finalmente, en el **reparto por modos de la inversión de las Administraciones Públicas** destacó la importancia de la inversión en **carreteras en 2023**, que absorbió el **46,0 %** de la inversión en infraestructuras de transporte.

3.2 Valor Añadido, productividad y remuneración de los agentes

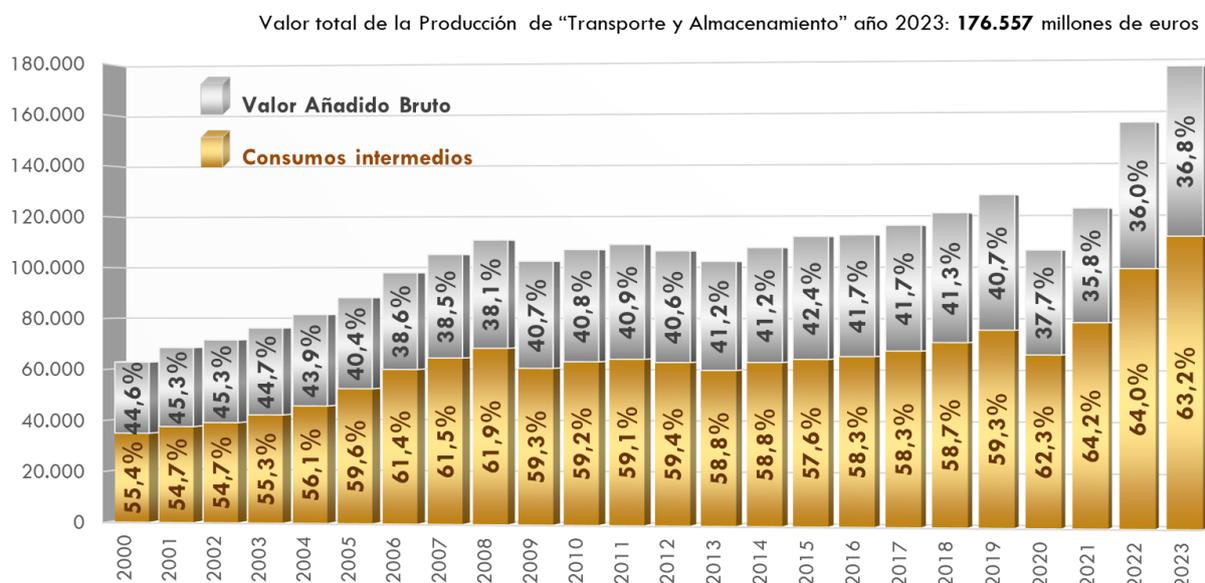
El presente apartado analiza la evolución de la producción, el valor añadido bruto (VAB), la productividad y las rentas de los agentes en el sector “transporte y almacenamiento”.

Dispone [aquí](#) de un listado de la información disponible en el portal del OTLE para elaborar este apartado.

3.2.1 Producción del sector “transporte y almacenamiento”

La producción del sector “transporte y almacenamiento” alcanzó los **176.557 millones de euros corrientes en el año 2023**, presentando un **incremento del +13,7 %** en comparación con 2022 y estableciendo un nuevo **récord en la serie histórica** desde el año 2000. Este aumento se reflejó más significativamente en el valor añadido bruto⁴⁶, que creció un +16,1 %, superior al de los consumos intermedios, que aumentaron un +12,4 %. A pesar de su menor crecimiento en 2023, los consumos intermedios siguen representando una proporción más alta de la producción (63,2 %) que el valor añadido bruto (36,8 %). Esto se debe, en parte, a que la inflación de los últimos años ha tenido un impacto notable en los precios de combustibles y materias primas, afectando más a los insumos en el proceso de producción que al valor añadido (Gráfico 102).

Gráfico 102. Producción de “transporte y almacenamiento” (millones de euros corrientes). 2000-2023

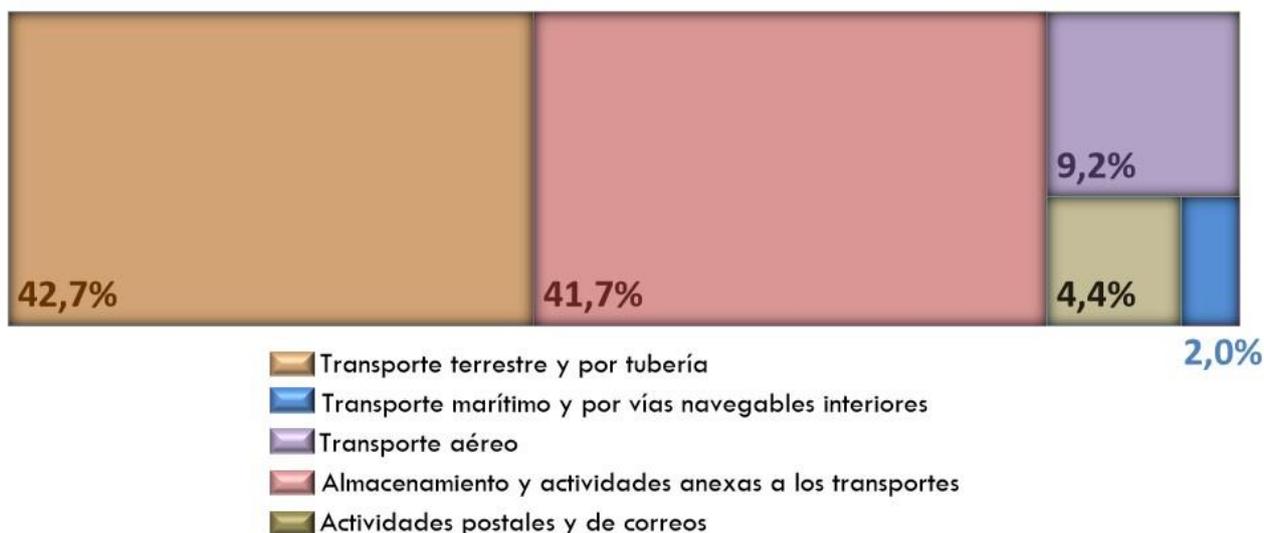


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Contabilidad Nacional Anual de España del INE

Al analizar los **subsectores**, con datos disponibles hasta **2022**, se **observa un incremento en la producción de todos ellos** en comparación con 2021. En cuanto a la distribución de la producción de 2022 por subsectores, se aprecia cierta paridad entre el “**transporte terrestre y por tubería**” (42,7 %) y el “**almacenamiento y actividades anexas al transporte**” (41,7 %), los dos subsectores principales del sector “transporte y almacenamiento”. Sin embargo, ambos subsectores experimentaron una disminución en su participación respecto a 2021, con una reducción de -1,0 y -1,6 puntos porcentuales, respectivamente. En cuanto a los demás subsectores, que tienen una participación significativamente menor, el “transporte aéreo” representa el 9,2 % de la producción del sector “transporte y almacenamiento” en 2022, seguido por las “actividades postales y de correos” con un 4,4 % y finalmente el “transporte marítimo y por vías navegables” con un 2,0 %, según se muestra en el Gráfico 103.

⁴⁶ Ver definiciones en el Anexo Metodológico.

Gráfico 103. Distribución de la producción de “transporte y almacenamiento” por subsectores de actividad. 2022



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

Al comparar los conceptos de VAB y producción, se observa que en 2022 **los subsectores de “transporte terrestre y por tubería” y “actividades postales y de correos” continúan registrando un VAB por unidad de producción superior a la media**, según se muestra en la Tabla 42. La relación VAB/Producción aumentó en +0,2 puntos porcentuales en 2022 respecto al año anterior. Resulta notable el incremento de esta ratio en el “transporte aéreo”, que subió +12,6 puntos porcentuales en 2022 en comparación con 2021, aunque aún está por debajo del valor de 2019 (26,7 %). En contraste, la ratio en el subsector de “almacenamiento y actividades anexas al transporte” disminuyó -0,3 puntos porcentuales en 2022, mientras que en el “transporte terrestre y por tubería” aumentó +0,7 puntos porcentuales.

Tabla 42. Principales componentes de la producción de “transporte y almacenamiento” y sus subsectores. 2022

Millones de euros	Producción	Consumos intermedios	Valor Añadido Bruto	VAB/Producción
Transporte terrestre y por tubería	66.284	38.170	28.114	42,4 %
Transporte marítimo y por vías navegables interiores	3.045	2.186	859	28,2 %
Transporte aéreo	14.294	11.102	3.192	22,3 %
Almacenamiento y actividades anexas a los transportes	64.689	43.687	21.002	32,5 %
Actividades postales y de correos	6.906	4.173	2.733	39,6 %
TOTAL TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	155.218	99.318	55.900	36,0 %

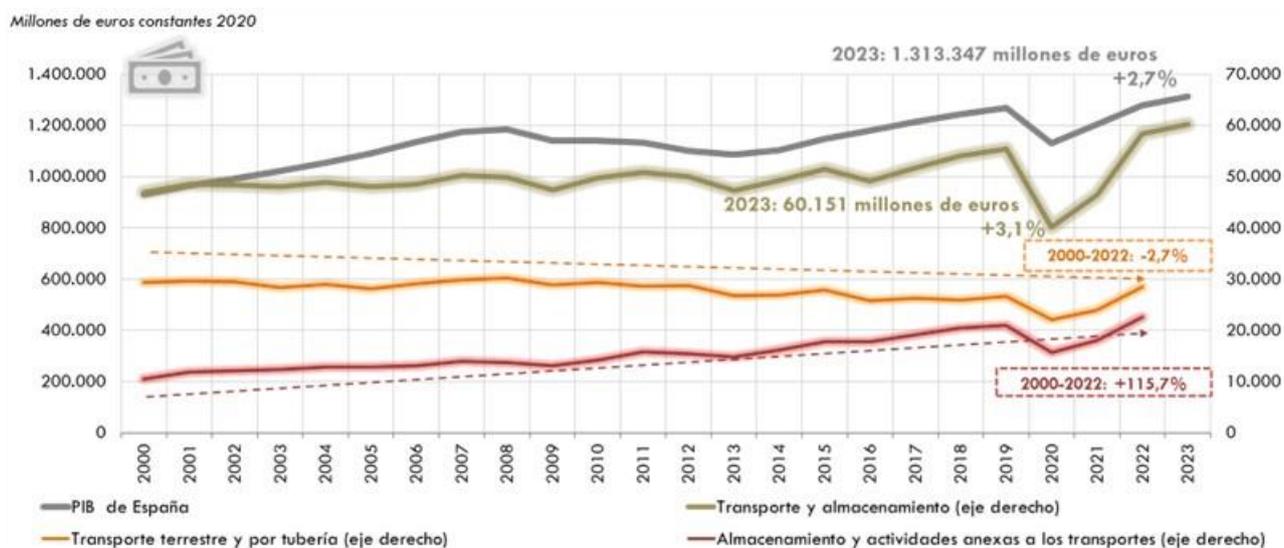
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Contabilidad Nacional Anual de España del INE

En los siguientes epígrafes se lleva a cabo un análisis exhaustivo de los subsectores de “transporte terrestre y por tubería” y “almacenamiento y actividades anexas al transporte”, debido a su alta representatividad dentro del sector “transporte y almacenamiento”, como se ha mencionado anteriormente.

3.2.2 Evolución y tendencia del VAB del sector “transporte y almacenamiento”

En el año 2023, el VAB del sector “transporte y almacenamiento” continuó su tendencia de crecimiento, registrando un aumento del +3,1 % en comparación con 2022, alcanzando los 60.151 millones de euros constantes de 2020. Este valor representó el 4,6 % del PIB nacional, que creció un +2,7 % en el último año, como se muestra en el Gráfico 104.

Gráfico 104. Producto Interior Bruto y Valor Añadido Bruto del “transporte y almacenamiento” (millones de euros constantes de 2020). 2000-2023



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

Al analizar los **dos principales subsectores con datos de 2022**, se observa que su VAB continuó creciendo tras la significativa disminución sufrida en 2020 debido a la pandemia. Específicamente, el “**transporte terrestre y por tubería**” alcanzó en 2022 un VAB de 28.535 millones de euros constantes de 2020, lo que representa un **aumento del +19,6 %** respecto al año anterior. Por su parte, el VAB del subsector de “**almacenamiento y actividades anexas**” **creció un +25,5 %** en comparación con 2021, alcanzando los 22.541 millones de euros constantes de 2020.

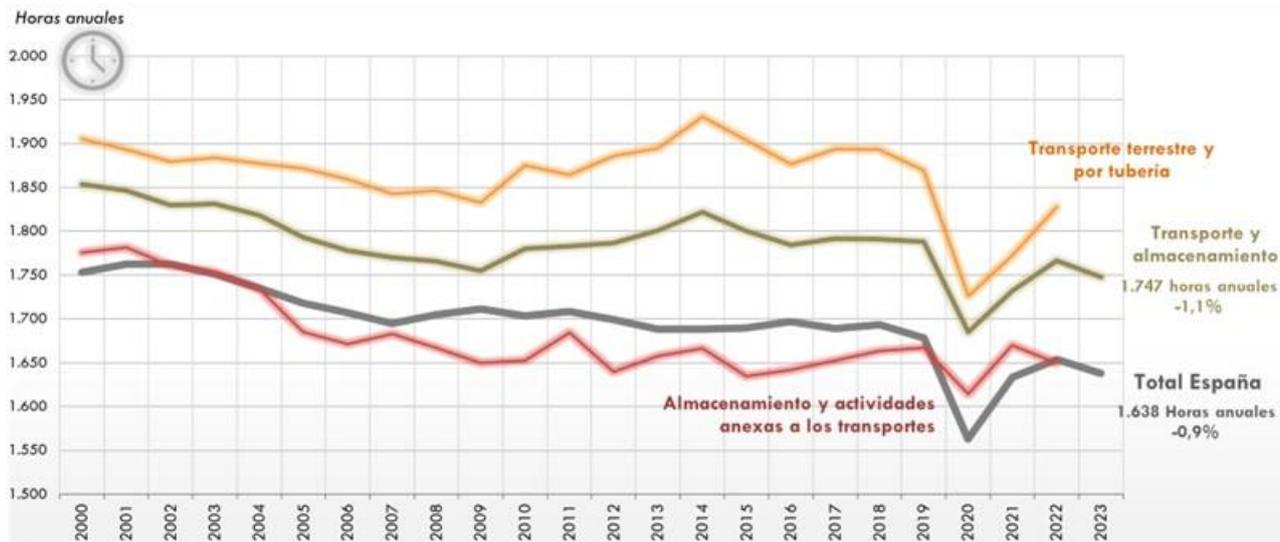
El análisis de la serie histórica muestra tendencias divergentes para estos dos subsectores. Mientras que el VAB del “transporte terrestre y por tubería” disminuyó un -2,7 % en el periodo 2000-2022, el VAB del subsector de “almacenamiento y actividades anexas” experimentó un crecimiento del +115,7 % en el mismo periodo.

3.2.3 Evolución y tendencia de la productividad del sector “transporte y almacenamiento”

En el año 2023, las horas anuales trabajadas por persona disminuyeron un -0,9 % en la economía española en general. Esta reducción fue ligeramente más pronunciada en el sector “transporte y almacenamiento”, con una **caída del -1,1 %**. La diferencia en el número de horas trabajadas en este sector y el promedio nacional ha sido de 109 horas adicionales por trabajador en el sector en 2023, habiéndose reducido esta diferencia en comparación con el año anterior, que fue de 113 horas (Gráfico 105).

Analizando los dos principales subsectores con datos hasta 2022, se observa que en el “transporte terrestre y por tubería” las horas trabajadas por persona aumentaron un +3,1 %, alcanzando 1.828 horas anuales, ligeramente por encima del promedio del sector (1.766 horas anuales). En contraste, el subsector de “almacenamiento y actividades anexas” registró una disminución del -1,2 %, con 1.650 horas anuales en 2022, considerablemente por debajo del promedio del sector.

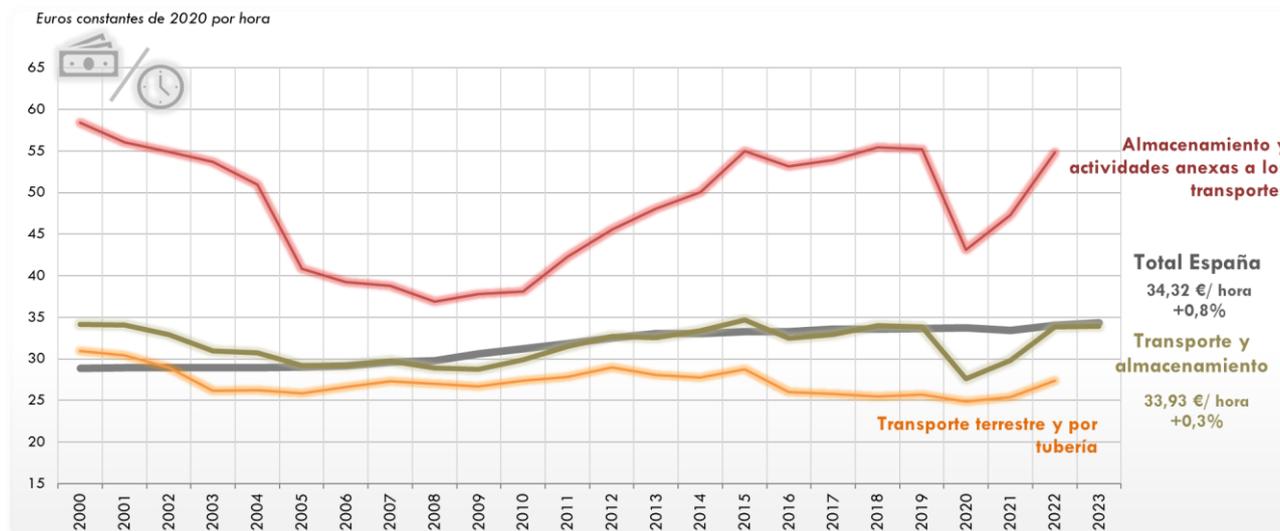
Gráfico 105. Horas anuales trabajadas por persona en el conjunto de la economía y en el “transporte y almacenamiento” (número de horas). 2000-2023



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

La evolución de la **productividad aparente del trabajo**⁴⁷ en el sector “transporte y almacenamiento” ha sido influenciada por las variaciones experimentadas por el VAB y por las horas anuales trabajadas por persona, lo que ha contribuido a que esta productividad **converja con la media nacional**. En 2023, la productividad del sector creció un +0,3 % respecto al año anterior, alcanzando los 33,93 €/hora. A nivel nacional, el crecimiento fue del +0,8 %, con un valor de 34,32 €/hora. El sector ha superado los niveles de productividad previos a la pandemia, que era de 33,82 €/hora en 2019, como se muestra en el Gráfico 106.

Gráfico 106. Productividad aparente del trabajo en el conjunto de la economía y en el “transporte y almacenamiento” (euros constantes de 2020 por hora). 2000-2023



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

⁴⁷ Ver definición en el Anexo Metodológico.

En el año 2022, los dos subsectores principales del sector “transporte y almacenamiento” mostraron un incremento importante de la productividad. La productividad del subsector de “transporte terrestre y por tubería” creció un +7,5 %, alcanzando un valor de 27,36 €/hora y superando la productividad de 2019 (25,72 €/hora), debido principalmente a que el VAB de este subsector en 2022 se situó por encima del registrado en 2019. De manera similar, la productividad del subsector de “almacenamiento y actividades anexas” creció un +15,9 % en 2022, alcanzando un valor de 54,83 €/hora y acercándose al valor de 2019 anterior a la pandemia (55,24 €/hora). Esto se debe al ligero descenso en el número de horas anuales trabajadas en este subsector y al fuerte incremento experimentado por su VAB.

3.2.4 Rentas de los agentes

Los diferentes componentes del Valor Añadido Bruto (VAB) (la remuneración de los asalariados, el excedente bruto de explotación y los impuestos netos sobre la producción, según se detalla en el Anexo Metodológico) han experimentado en el sector “transporte y almacenamiento” un crecimiento en 2023 respecto al año anterior. Concretamente y en euros corrientes, **el sector ha registrado un incremento en la remuneración de los asalariados del +9,6 % y en el excedente bruto de explotación y rentas mixtas del +25,1 % en 2023.**

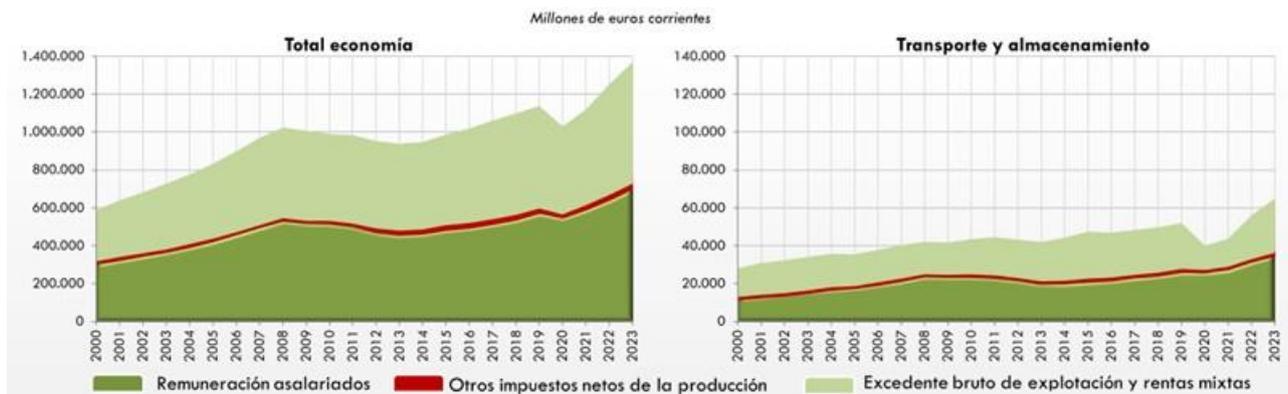
La remuneración del sector alcanzó un nuevo máximo histórico en 2023 con 35.965 millones de euros corrientes. Este aumento se debe, en parte, al traslado parcial de la inflación a los salarios de los empleados, al incremento del número de trabajadores afiliados a la Seguridad Social en el sector (+4,4 % en 2023, ver capítulo 3.3) y al impacto de la subida del salario mínimo interprofesional (+8,0 % en 2023).

Respecto al excedente bruto de explotación del sector, en el año 2023 alcanzó los 28.556 millones de euros corrientes, superando el valor de 2019 (24.224 millones de euros corrientes), lo que indica una recuperación del tejido empresarial tras la pandemia. Además, este factor ha influido en los impuestos netos sobre la producción (375 millones de euros corrientes en 2023), que, aunque no alcanzaron en 2023 los niveles anteriores a la pandemia (382 millones de euros corrientes en 2019), aumentaron su valor un +41,5 % respecto al valor del año anterior. Este fuerte incremento del valor de los impuestos netos sobre la producción en 2023, además de venir motivado por el incremento experimentado en la producción del sector, podría deberse a que en 2022 se otorgaron numerosas ayudas vinculadas a la pandemia y a la guerra en Ucrania, lo que resultó en una notable reducción de los impuestos netos sobre la producción en dicho año (265 millones de euros corrientes).

En cuanto a la economía en general, la remuneración de los asalariados aumentó un +9,1 % en 2023, alcanzando un nuevo máximo histórico. El excedente bruto de explotación también creció un +9,2 %, superando en un +18,3 % el valor de 2019. Además, los impuestos netos sobre la producción a nivel nacional superaron en 2023 los niveles previos a la pandemia, con un incremento del +14,5 % respecto al año anterior.

Al comparar los pesos de cada elemento que compone el VAB para el total de la economía y para el sector “transporte y almacenamiento” (Gráfico 107), se observa que en 2023 en el conjunto nacional la remuneración de los asalariados supuso el 52,3 % del VAB (sin apenas variación respecto al año anterior) frente al sector “transporte y almacenamiento”, en el que supuso el 55,4 % del VAB (reduciéndose -3,3 puntos porcentuales respecto a 2022). En cuanto al excedente bruto de explotación, en el conjunto nacional representó el 46,7 % en 2023 (sin variación respecto el año anterior) frente al 44,0 % del sector (aumentando +3,2 puntos porcentuales respecto a 2022). En ambos casos, los impuestos suponen una parte ínfima del VAB en 2023 (0,9 % en el conjunto nacional y 0,6 % para el sector “transporte y almacenamiento”).

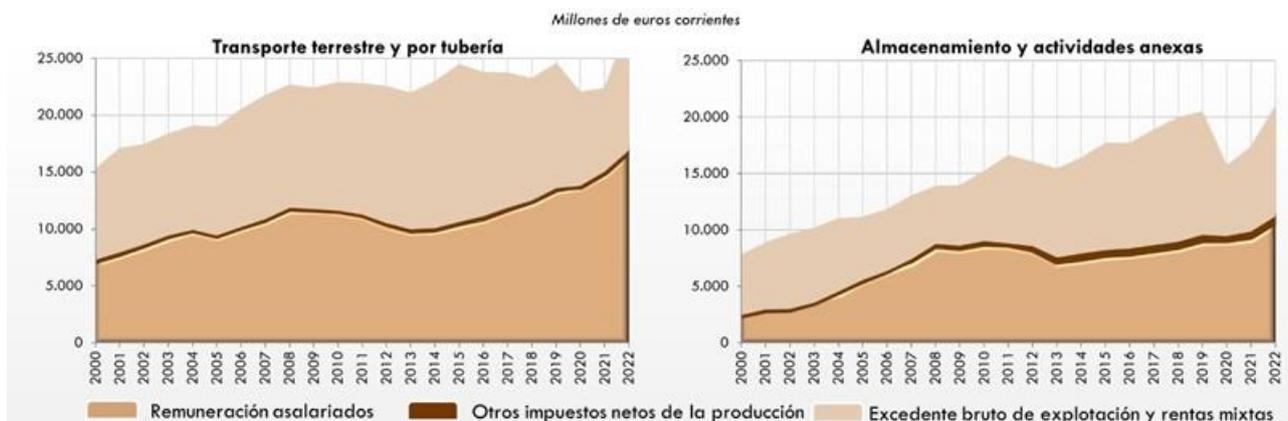
Gráfico 107. Rentas de los agentes en el conjunto de la economía y en el “transporte y almacenamiento” (millones de euros corrientes). 2000-2023



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

Analizando los dos subsectores principales del sector “transporte y almacenamiento”, se observan diferentes tendencias. Entre 2021 y 2022, las rentas salariales en el subsector de “transporte terrestre y por tubería” y en el subsector de “almacenamiento y actividades anexas” aumentaron un +12,9 % y un +14,1 %, respectivamente. En cuanto a los excedentes brutos de explotación, se produjo un crecimiento notable en 2022, del +52,6 % en el subsector de “transporte terrestre y por tubería” y del +29,6 % en el subsector de “almacenamiento y actividades anexas”, como se muestra en el Gráfico 108.

Gráfico 108. Rentas de los agentes en el “transporte terrestre y por tubería” y en “almacenamiento y actividades anexas” (millones de euros corrientes). 2000-2022



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

3.2.5 Balance y conclusiones

En 2023 el Valor Añadido Bruto (VAB) del sector “transporte y almacenamiento” creció un +3,1 % respecto al año anterior en euros constantes de 2020, **superior al crecimiento del PIB**, que aumentó un +2,7 %. Además, el sector ha aumentado su proporción en la economía nacional, representando un 4,6 % del PIB en 2023.

En cambio, **las horas anuales trabajadas experimentaron un descenso del -1,1 %** en el sector “transporte y almacenamiento” y del -0,9 % en el conjunto de la economía española. La diferencia entre el número de horas trabajadas en el sector y el promedio nacional se ha reducido en 2023 respecto al año anterior, registrándose 109 horas adicionales por trabajador en el sector.

Las variaciones de ambos parámetros en el sector “transporte y almacenamiento” respecto al conjunto de los sectores a nivel nacional han provocado que **la productividad aparente del trabajo del sector se haya acercado más a la media nacional**. La productividad del sector aumentó un +0,3 % en 2023 respecto al año anterior, alcanzando los 33,93 €/hora. A nivel nacional, el crecimiento en 2023 fue del +0,8 %, con un valor de 34,32 €/hora. Cabe destacar también que **el sector ha superado los niveles de productividad previos a la pandemia** (33,82 €/hora en 2019).

El aumento del VAB del sector “transporte y almacenamiento” por encima del PIB en 2023 se debe principalmente al **incremento en la remuneración de los asalariados (+9,6 %) y en el excedente bruto de explotación (+25,1 %) del sector**. Ambos crecimientos superan los registrados en 2023 para el conjunto de la economía, que fueron del +9,1 % y +9,2 %, respectivamente.

Finalmente, al analizar los **dos principales subsectores** del sector “transporte y almacenamiento” (“transporte terrestre y por tubería” y “almacenamiento y actividades anexas”), con datos disponibles hasta 2022, se observa un incremento en el VAB en euros constantes de 2020 (+19,6 % y +25,5 %, respectivamente) y en la productividad aparente (+7,5 % y +15,9 %, respectivamente).

3.3 Empleo

En el presente apartado se analizan los principales parámetros relativos al empleo en el sector “transporte y almacenamiento” y sus subsectores.

Dispone [aquí](#) de un listado de la información disponible en el portal del OTLE para elaborar este apartado.

3.3.1 Evolución comparada de la ocupación en el sector

En el año 2023 el sector “transporte y almacenamiento” experimentó un crecimiento en el número de ocupados, siguiendo con la tendencia creciente tras el descenso producido por la pandemia en 2020 y superando los niveles previos a la misma (2019). El empleo en este sector **aumentó un +5,7 %** en comparación con 2022, alcanzando casi 1,2 millones de personas ocupadas. La mayoría de los subsectores contribuyeron a esta tendencia, destacando el “transporte marítimo y por vías navegables interiores” con un aumento del +26,4 %, el “transporte aéreo” con un +16,5 % y el “transporte terrestre y por tubería” con un +7,8 %. Por otro lado, el subsector de “almacenamiento y actividades anexas al transporte” experimentó un crecimiento menor, de un +2,2 %, mientras que el de “actividades postales y de correos” disminuyó un -3,9 %. Comparando con la serie histórica, el número de empleados en el sector en 2023 está por encima de los datos de 2008 (+21,5 %) y ligeramente superior (+0,01 %) al máximo registrado en 2007.

En términos sectoriales, el empleo en “transporte y almacenamiento” **creció más que el promedio nacional**. En el subsector de “construcción: ingeniería civil”, el número de empleados aumentó un +7,5 % en 2023 respecto a 2022, aunque sigue muy por debajo de los niveles de 2008 (-35,6 %). De manera similar, la economía española en general vio un incremento menor en el número de ocupados en 2023, con un +3,1 % más que el año anterior, como se muestra en la Tabla 43.

Tabla 43. Ocupados en el sector “transporte y almacenamiento” y el subsector “ingeniería civil” (miles de personas). 2022 y 2023

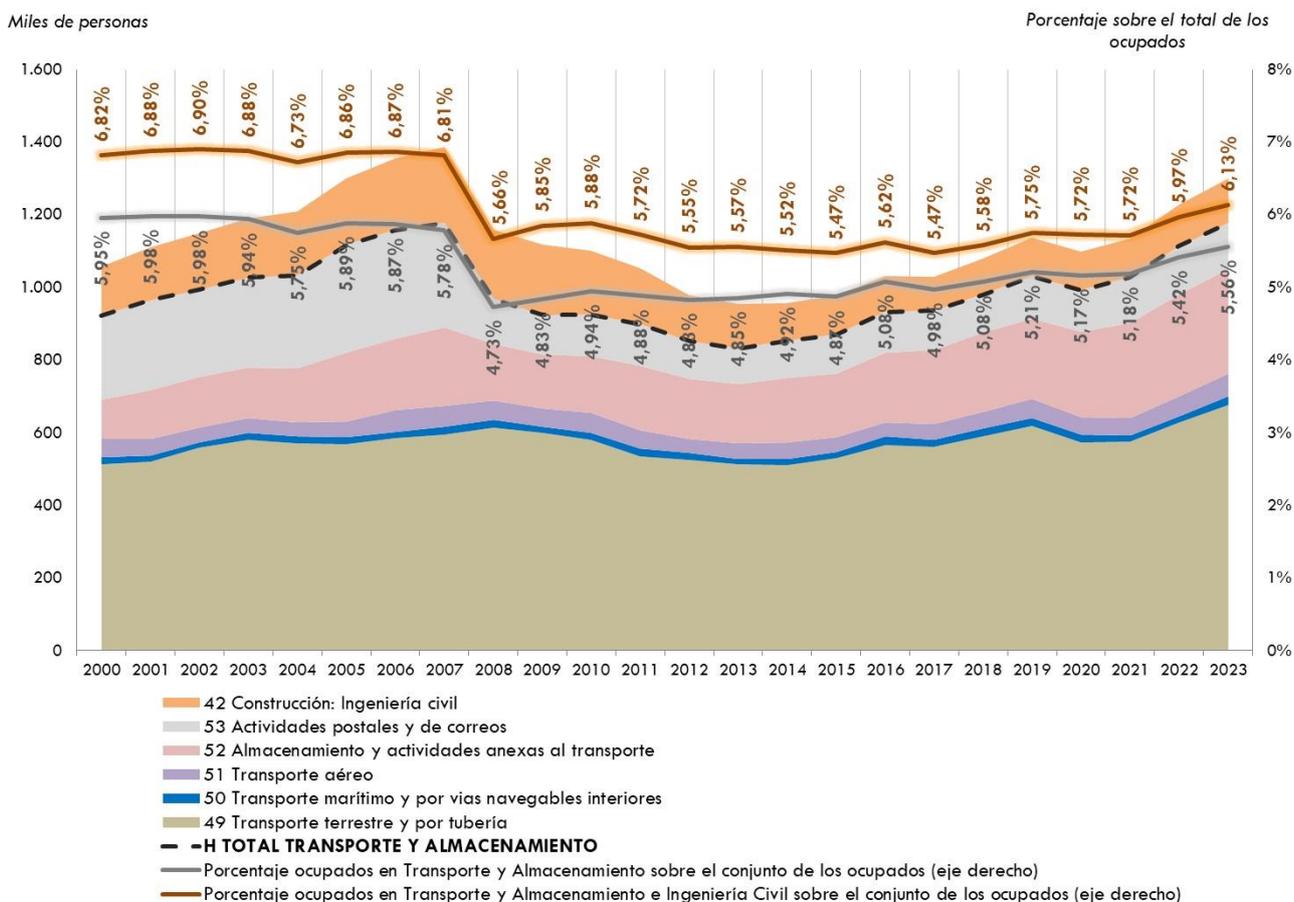
	2022	2023	2023/2022	2023/2008
Transporte terrestre y por tubería	627,7	676,7	+7,8 %	+10,3 %
Transporte marítimo y por vías navegables interiores	17,80	22,50	+26,4 %	+6,1 %
Transporte aéreo	54,40	63,40	+16,5 %	+18,9 %
Almacenamiento y actividades anexas al transporte	281,70	288,00	+2,2 %	+84,6 %
Actividades postales y de correos	131,70	126,50	-3,9 %	+1,1 %
TOTAL TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	1.113,30	1.177,20	+5,7 %	+21,5 %
Construcción: Ingeniería civil	113,80	122,30	+7,5 %	-35,6 %
TOTAL TRANSPORTE e INGENIERÍA CIVIL	1.227,10	1.299,50	+5,9 %	+12,1 %
TOTAL ECONOMÍA ESPAÑOLA	20.547,50	21.182,20	+3,1 %	+3,5 %

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

Los subsectores de “transporte terrestre y por tubería” y “almacenamiento y actividades anexas al transporte” continúan siendo los más significativos en términos de empleo dentro del sector, representando en 2023 el 57,5 % y el 24,5 % del total, respectivamente. El primero de ellos aumentó su cuota en 2023 en +1,1 puntos porcentuales respecto a 2022, mientras que el segundo experimentó una ligera disminución del -0,8 puntos porcentuales. Comparado con 2008, el subsector de “almacenamiento y actividades anexas al transporte” ha incrementado su peso en un +8,4 puntos porcentuales, mientras que el de “transporte terrestre y por tubería” ha reducido su participación en -5,8 puntos porcentuales.

El crecimiento del empleo en el sector de “transporte y almacenamiento” superó el promedio nacional, elevando su peso en el conjunto de la economía al 5,56 % en 2023. A pesar de este crecimiento, el sector aún no alcanza los niveles registrados entre 2000 y 2007, como se muestra en el Gráfico 109. Al sumar la participación del sector de “construcción: ingeniería civil” al de “transporte y almacenamiento”, el peso del número de empleados en el conjunto de la economía alcanzó el 6,13 % en 2023, +16,3 puntos básicos más que en 2022 (5,97 %).

Gráfico 109. Evolución de la población ocupada en los sectores “transporte y almacenamiento” e “ingeniería civil” y porcentaje respecto al total de la economía (eje derecho). 2000-2023

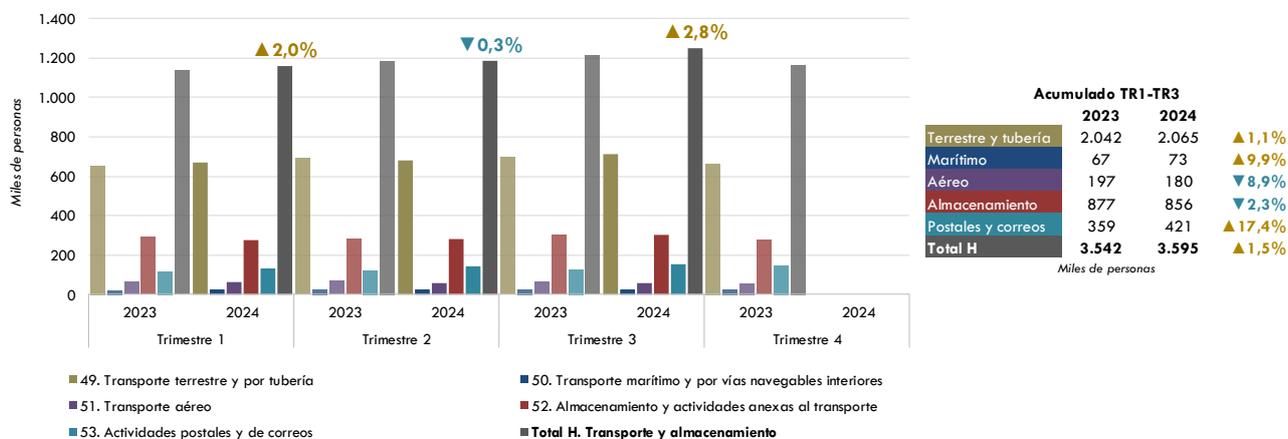


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Encuesta de Población Activa. INE

El Gráfico 110 muestra la **evolución trimestral de la población ocupada en el sector “transporte y almacenamiento”** por ramas de actividad en 2023 y para los **tres primeros trimestres de 2024**. Comparando los tres primeros trimestres de 2024 con los del año anterior, se observa un aumento del +2,0 % en el primer trimestre de 2024 respecto al primer trimestre de 2023, mientras que en el segundo trimestre de 2024 se observa una disminución del -0,3 %, seguida de una subida en el tercer trimestre del +2,8 %.

El número acumulado de ocupados en el sector en los tres primeros trimestres de 2024 es de 3.595 mil personas frente a las 3.542 mil personas acumuladas en los tres primeros trimestres de 2023, lo que supone un aumento del +1,5 %. Particularizando por subsectores, la cifra acumulada de ocupados en los tres primeros trimestres de 2024 experimentó crecimientos respecto al mismo periodo de 2023 en los subsectores de “actividades postales y de correos” (+17,4 %), “transporte marítimo y por vías navegables interiores” (+9,9 %) y “transporte terrestre y por tubería” (+1,1 %), mientras que decrece en los subsectores de “transporte aéreo” (-8,9 %) y “almacenamiento y actividades anexas al transporte” (-2,3 %).

Gráfico 110. Evolución trimestral de la población ocupada en “transporte y almacenamiento” por ramas de actividad. 2023-2024



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

3.3.2 Afiliación a la Seguridad Social

El sector “transporte y almacenamiento” alcanzó en el año **2023** un nuevo récord histórico en afiliaciones a la Seguridad Social, con **1.052.526 afiliados**, lo que representa un **incremento del +4,4 % respecto a 2022**. Este crecimiento superó al de la economía española en su totalidad, que fue del +2,7 %, según se muestra en la Tabla 44. El régimen general es el principal tipo de afiliación en el sector, representando el 78,0 % del total en 2023 y aumentando el número de afiliaciones un +5,5 % respecto al año anterior. Le sigue el régimen especial de trabajadores autónomos, representando un 20,0 % de afiliaciones en 2023, con un ligero aumento del +0,1 % respecto a 2022.

Cabe mencionar que, como en años anteriores, aunque existen variaciones de diversa intensidad entre las cifras de la EPA y el número de afiliados a la Seguridad Social, los datos son consistentes y reflejan el desempeño del empleo, según se detalla en el Anexo Metodológico.

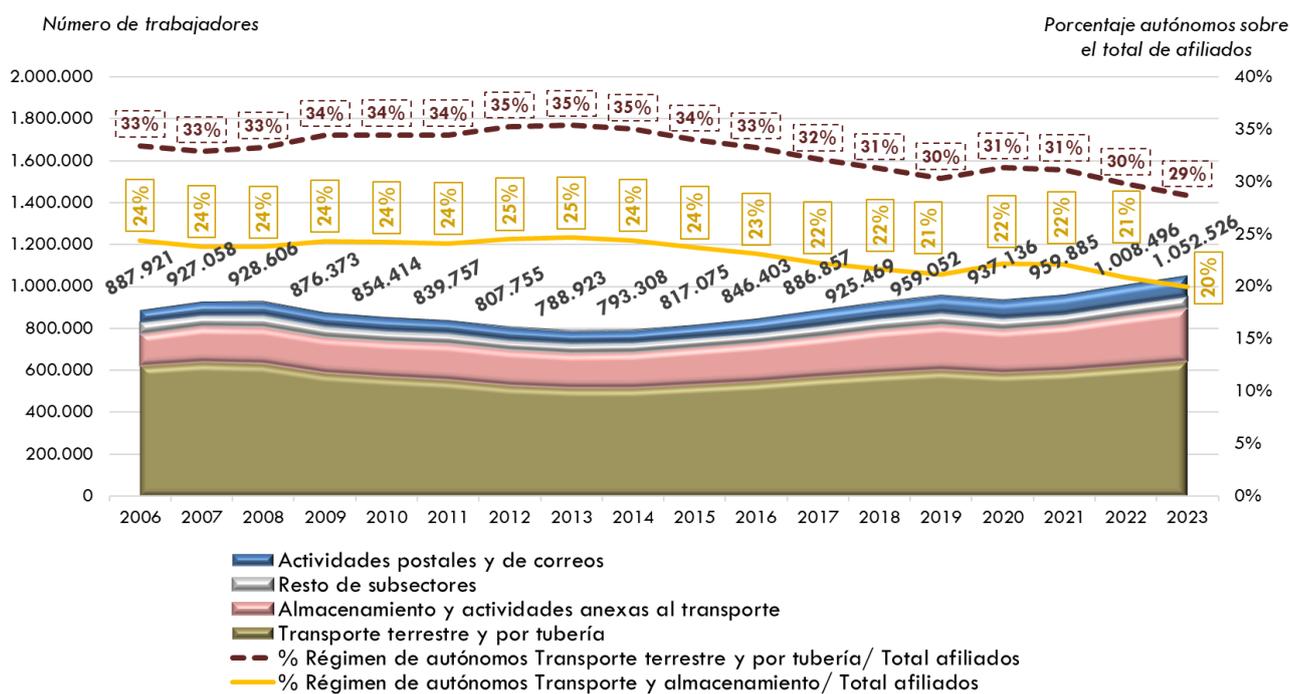
Tabla 44. Afiliación media anual del sector “transporte y almacenamiento”, de sus principales subsectores y del total de la economía, y variación interanual (entre paréntesis) por régimen de afiliación. 2023

	Transporte terrestre y por tubería	Almacenamiento y actividades anexas	TOTAL TRANSPORTE	TOTAL ECONOMÍA
Régimen General y para la Minería del Carbón	459.345 (+5,1 %)	235.637 (+6,5 %)	821.432 (+5,5 %)	16.106.676 (+3,6 %)
Régimen Especial de Trabajadores Autónomos	184.868 (-0,6 %)	8.301 (+2,6 %)	210.280 (+0,1 %)	3.329.846 (+0,2 %)
Régimen Especial de Trabajadores del Mar	-	6.866	20.812	1.110.511
Total afiliados	644.217 (+3,4 %)	250.805 (+6,2 %)	1.052.526 (+4,4 %)	20.547.033 (+2,7 %)

Fuente: Elaboración propia del OMLE con datos del Ministerio de Trabajo y Economía Social

El subsector de “transporte terrestre y por tubería” registró el mayor número de afiliados en 2023, con un incremento del +3,4 % respecto a 2022. Sin embargo, su peso dentro del sector disminuyó al 61,2 % debido a un crecimiento menor en comparación con otros subsectores. Por otro lado, el subsector de “almacenamiento y actividades anexas” experimentó un aumento del +6,2 % en afiliaciones respecto a 2022, elevando su contribución al sector al 23,8 %. El régimen especial de trabajadores autónomos del sector redujo su peso al 20,0 % en 2023, influenciado por la disminución (-0,6 %) del número de afiliados a este régimen en el subsector de “transporte terrestre y por tubería”, que redujo su cuota de autónomos al 28,7 % en 2023 (Gráfico 111).

Gráfico 111. Evolución del número medio anual de afiliados en el sector “transporte y almacenamiento” y sus principales subsectores. 2006-2023⁴⁸

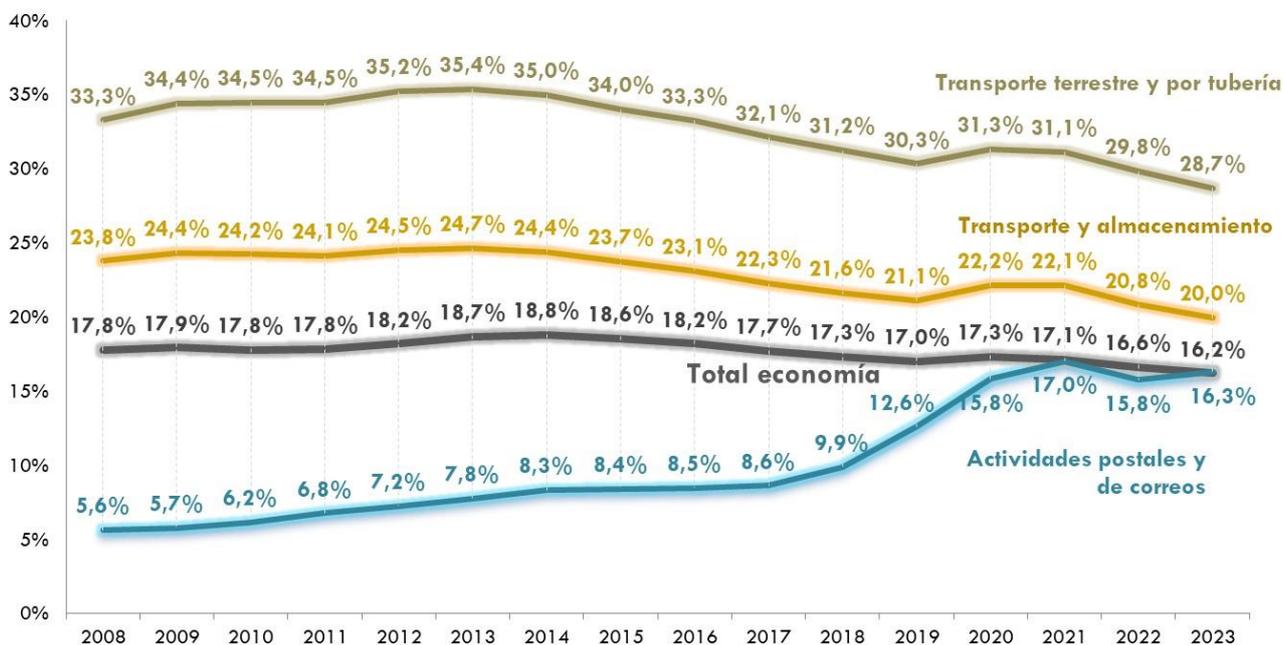


Como se muestra en el Gráfico 112, la participación del **régimen especial de trabajadores autónomos** en el sector de “transporte y almacenamiento” ha sido mayor que en el conjunto de la economía nacional en 2023. A nivel nacional, la participación de los autónomos en la economía española disminuyó del 16,6 % en 2022 al 16,2 % en 2023, debido a un crecimiento menor en comparación con el régimen general. En el sector de “transporte y almacenamiento” la proporción de autónomos también se redujo, pasando del 20,8 % en 2022 al 20,0 % en 2023, debido a una disminución en el número de autónomos en los subsectores principales.

En el periodo de recesión financiera entre 2008 y 2013, el peso de los trabajadores autónomos en el sector de “transporte y almacenamiento” aumentó, pero ha ido disminuyendo de manera lenta y continua desde entonces, con un ligero repunte durante la pandemia.

⁴⁸ Al analizar la serie histórica, se han reconstruido los valores de afiliación teniendo en cuenta las modificaciones legislativas producidas en cada régimen, como se explica en el Anexo Metodológico del presente documento.

Gráfico 112. Porcentaje de afiliados en el régimen especial de autónomos respecto al total de afiliados en los subsectores “transporte terrestre y por tubería” y “actividades postales y de correos”, en el sector “transporte y almacenamiento” y en el conjunto de la actividad económica. 2008-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Ministerio de Trabajo y Economía Social

En particular, el subsector de “actividades postales y de correos”, como se ha mencionado en informes anteriores, ha visto un aumento significativo en la participación de trabajadores autónomos en los últimos años. En 2023 esta participación aumentó +0,5 puntos porcentuales en comparación con el año anterior.

Por último, es importante destacar que el régimen especial de trabajadores del mar incluye a la mayoría de los empleados del subsector de “transporte marítimo y por vías navegables interiores”, con un 91,0 % en 2023, manteniendo su nivel de participación respecto al año anterior.

3.3.3 Estructura y calidad del empleo

En este apartado se analiza en detalle la estructura empresarial y del empleo en el sector “transporte y almacenamiento” utilizando los indicadores de la “Encuesta Estructural de Empresas: Sector Servicios” del INE, cuyos datos más recientes son de 2022. Es importante mencionar que, según el Sistema Estadístico Europeo, desde 2018 las Estadísticas Estructurales de Empresas aplican un nuevo concepto estadístico de Empresa, según el cual una Empresa Estadística puede estar compuesta por una o varias Unidades Legales. Esto implica que los datos anteriores a 2018 no son completamente comparables, como se explica en el Anexo Metodológico.

La **productividad del sector “transporte y almacenamiento”**, definida como el cociente entre el valor añadido al coste de los factores y el número medio de ocupados, **aumentó un +14,8 % en 2022** en comparación con 2021, alcanzando los 53.501 euros, valor muy similar al de 2019. Este incremento refleja la recuperación tras las restricciones de movilidad impuestas por la pandemia. Todos los subsectores, excepto el de “actividades postales y de correos”, que disminuyó un -6,0 %, experimentaron aumentos en la productividad en 2022. El “transporte terrestre y por tubería” incrementó su productividad en un +10,1 %, mientras que el subsector de “almacenamiento y actividades anexas” lo hizo en un +11,5 %. Los subsectores más afectados por las restricciones durante la pandemia, “transporte aéreo” y “transporte marítimo y por vías navegables interiores”, vieron aumentos significativos en su productividad en 2022, con un +253,0 % y un +22,9 %, respectivamente.

En el año 2022, los **gastos de personal medios en el sector “transporte y almacenamiento”**, definidos como el cociente entre los gastos totales de personal y el personal medio remunerado en la empresa, fueron de 37.507 euros, lo que representa un **aumento del +4,5 %** respecto a 2021, superando el valor de 2019 previo a la pandemia en un +3,8 %. Cabe destacar que la reducción de los gastos de personal fue menos pronunciada que la de la productividad durante las restricciones de movilidad por la crisis del COVID-19. En 2022, los dos principales subsectores en términos de empleo superaron los gastos de personal registrados en 2019: el subsector de “transporte terrestre y por tubería” incrementó sus gastos de personal en un +5,5 %, mientras que el de “almacenamiento y actividades anexas” los aumentó en un +2,8 %.

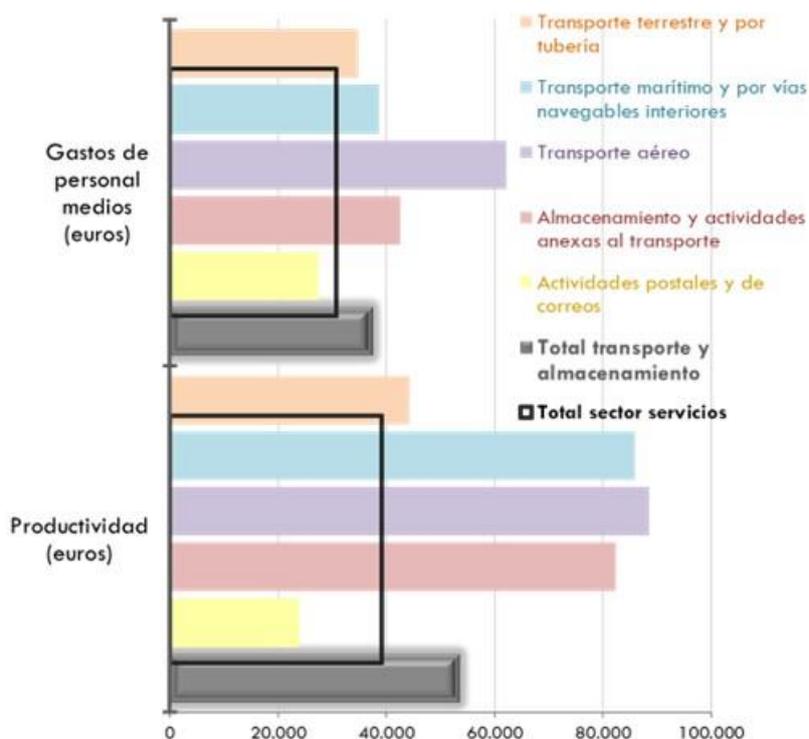
Al comparar con el total del sector servicios (Tabla 45 y Gráfico 113), se evidencia un marcado contraste en la recuperación de la productividad y los gastos de personal medios en el sector “transporte y almacenamiento”. En términos de productividad, el sector servicios en su conjunto estuvo menos afectado por la pandemia que el sector de “transporte y almacenamiento”. En 2022 el sector servicios alcanzó valores superiores a los de 2019 previos a la pandemia (+3,4 %), mientras que el sector de “transporte y almacenamiento” registró valores similares, sin llegar a alcanzarlos (-0,1 %). Sin embargo, ambos sectores experimentaron un aumento en 2022 respecto a 2021, del +10,0 % y +14,8 %, respectivamente. Por otro lado, los gastos de personal medio mostraron una evolución diferente. El sector servicios fue más sensible a las restricciones de movilidad, con una disminución del -5,3 % en 2020 respecto a 2019, en comparación con el descenso del -2,8 % en el sector de “transporte y almacenamiento”. En el año 2022, el sector servicios incrementó sus gastos de personal un +5,1 % respecto al año anterior, alcanzando un gasto medio de 30.780 euros, mientras que el sector de “transporte y almacenamiento” los incrementó un +4,5 %, superando ambos los valores de 2019.

Tabla 45. Productividad y gastos de personal medios en el sector “transporte y almacenamiento”, sus subsectores y en el total del sector servicios. Años 2019, 2021 y 2022

		Total sector servicios	Total transporte y almacenam.	Transporte terrestre y por tubería	Transporte marítimo y por vías nav. int.	Transporte aéreo	Almacenam. y actividades anexas	Actividades postales y de correos
Productividad (euros corrientes)	2022	39.191	53.501,0	44.212,0	85.909,0	88.498,0	82.310,0	23.948,0
	2021	35.641	46.587,0	40.164,0	69.892,0	25.069,0	73.842,0	25.489,0
	2019	37.889	53.571,0	40.490,0	73.963,0	93.167,0	88.575,0	27.255,0
Gastos de personal medio (euros corrientes)	2022	30.780	37.507,0	34.835,0	38.649,0	62.127,0	42.493,0	27.347,0
	2021	29.274	35.902,0	33.573,0	34.980,0	49.181,0	41.808,0	27.103,0
	2019	29.775	36.141,0	33.009,0	37.633,0	58.969,0	41.332,0	27.911,0

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

Gráfico 113. Productividad y gastos de personal medios en el sector “transporte y almacenamiento”, sus subsectores y en el total del sector servicios. 2022



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

Al analizar la **tasa de gastos de personal**⁴⁹, definida como la proporción de estos gastos respecto al valor añadido a coste de los factores, se observa que en el sector “transporte y almacenamiento” experimentó en 2022 una reducción del -7,8 % en comparación con el año anterior, situándose en 57,9. Esta disminución es coherente con la evolución de diversas variables. En particular, el valor añadido del sector se vio más afectado por la pandemia que los gastos de personal, lo que resultó en un incremento menor de estos últimos en 2022. En el año 2019 esta tasa era de 55,4, y se espera que en los próximos años se reduzca su valor, acercándose a los niveles previos a la pandemia.

En cuanto a los subsectores, la mayoría siguió una tendencia similar a la del sector en general, reduciendo la tasa de gastos de personal, excepto el subsector de “actividades postales y de correos”, que aumentó su tasa un +6,2 % en 2022 respecto al año anterior. Específicamente, el subsector de “transporte terrestre y por tubería” redujo su tasa un -3,7 % y el de “almacenamiento y actividades anexas” un -7,9 %. Destaca el notable descenso experimentado en la tasa del subsector de “transporte aéreo”, que pasó de 195,6 en 2021 a 70,0 en 2022, lo que supone una disminución del -64,2 %, acercándose a los valores anteriores a la pandemia.

En relación con la **tasa de personal remunerado**, que mide la proporción de personal remunerado sobre el total de personal ocupado, se observan cambios menos significativos que en los indicadores anteriores, debido a que la pandemia tuvo un impacto menor en esta tasa. En 2022, la tasa de personal remunerado en el sector “transporte y almacenamiento” aumentó un +1,5 % respecto al año anterior. Particularizando para los principales subsectores, la tasa en “transporte terrestre y por tubería” aumentó un +2,2 %, mientras que en “almacenamiento y actividades anexas” creció un +0,9 %.

⁴⁹ Ver definición en el Anexo Metodológico.

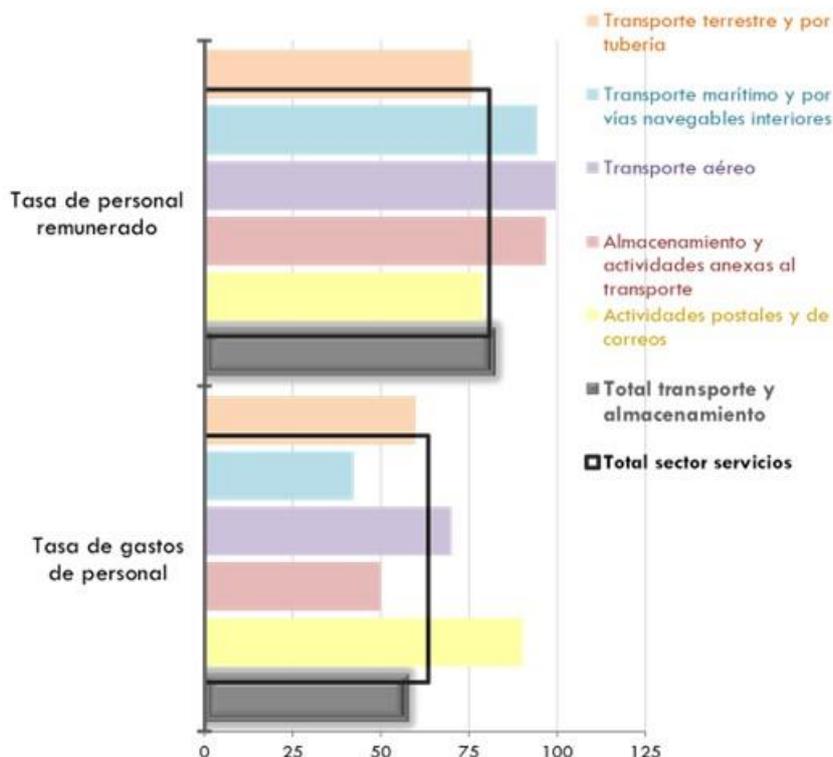
Finalmente, cabe señalar que para el total del sector servicios, la tasa de gastos de personal disminuyó en 2022 un -3,6 % respecto a 2021, con una tendencia esperada de reducción en los años siguientes hasta alcanzar los niveles previos a la pandemia. Por otro lado, la tasa de personal remunerado en el conjunto del sector servicios aumentó un +0,7 % en 2022, como se muestra en la Tabla 46 y en el Gráfico 114.

Tabla 46. 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 2019, 2021 y 2022

		Total sectores de servicios	Total transporte y almacenam.	Transporte terrestre y por tubería	Transporte marítimo y por vías nav. int.	Transporte aéreo	Almacenam. y actividades anexas	Actividades postales y de correos
Tasa de gastos de personal	2022	63,5	57,9	59,8	42,4	70,0	50,0	90,3
	2021	65,9	62,8	62,1	46,8	195,6	54,3	85,0
	2019	62,7	55,4	60,8	48,6	63,2	44,9	86,1
Tasa de personal remunerado	2022	80,9	82,6	75,9	94,2	99,7	96,8	79,1
	2021	80,3	81,4	74,3	93,5	99,7	95,9	79,9
	2019	79,8	82,2	74,5	95,5	99,8	96,2	84,1

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

Gráfico 114. 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. 2022



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 de “transporte y almacenamiento”** continuó su crecimiento iniciado en 2021, aumentando un **+6,0 % en 2023** y alcanzando un valor récord de 36.725 euros en la serie histórica desde 2008 (ver Tabla 47). Este incremento se debe principalmente al aumento en sueldos y salarios (+5,9 %), cotizaciones obligatorias (+7,7 %) y subvenciones y deducciones (+6,7 %), impulsado por un mayor número de empleados y afiliados en el sector en 2023, según se ha analizado en los apartados anteriores. Por otra parte, las indemnizaciones y otros costes laborales disminuyeron un -5,6 % en 2023 en comparación con el año anterior, debido a la creación de empleo.

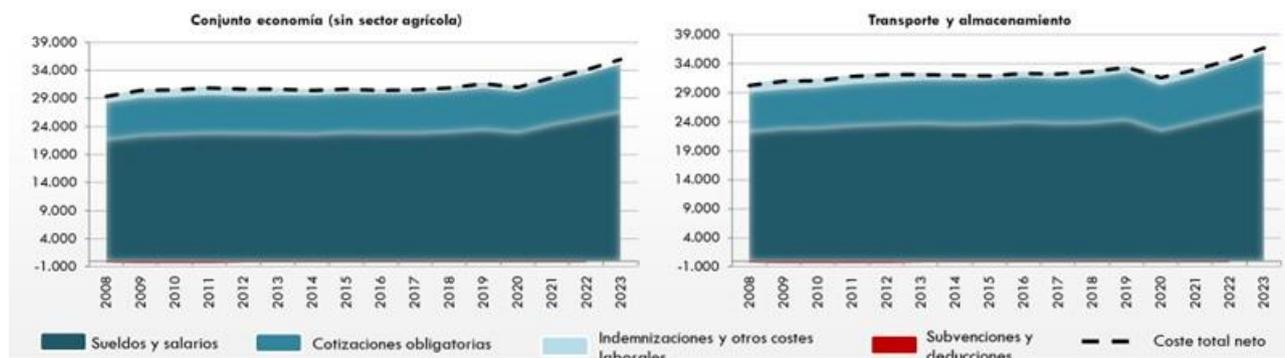
Tabla 47. Coste laboral total neto por empleado en el sector “transporte y almacenamiento” por componentes del coste (euros corrientes). 2008-2023

TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	2008	2020	2021	2022	2023	2023/2022	2023/2008
Sueldos y salarios	22.200	22.381	23.765	25.114	26.601	+5,9 %	+19,8 %
Cotizaciones obligatorias	6.848	7.909	8.149	8.728	9.402	+7,7 %	+37,3 %
Indemnizaciones y otros costes laborales	1.459	1.427	1.177	1.018	961	-5,6 %	-34,2 %
Subvenciones y deducciones	-248	-176,2	-180,89	-223,66	-238,68	+6,7 %	-3,7 %
Coste total neto	30.260	31.541	32.910	34.637	36.725	+6,0 %	+21,4 %

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

Al comparar con el conjunto de la economía (excluyendo el sector agrícola⁵⁰), se observa un comportamiento muy similar del coste laboral a lo largo de la serie histórica, como se muestra en el Gráfico 115. De manera similar que en el sector de “transporte y almacenamiento”, el coste laboral total neto por empleado en el conjunto de la economía aumentó en 2022 un +5,4 %, alcanzando los 35.897 euros. Este incremento fue menor que el del sector de “transporte y almacenamiento” (+6,0 %), debido a que la destrucción de empleo en 2020 fue mayor en este sector. Entre 2008 y 2023, el coste laboral en el sector de “transporte y almacenamiento” ha sido superior al del conjunto de la economía, situándose en 2023 un +2,3 % por encima. Aunque el crecimiento global en este periodo ha sido similar, el aumento desde 2008 ha sido ligeramente mayor en el conjunto de la economía (+22,3 %) que en el sector de “transporte y almacenamiento” (+21,4 %).

Gráfico 115. Evolución del coste laboral total neto por empleado en el conjunto de la economía y en el sector “transporte y almacenamiento” por componentes del coste (euros corrientes). 2008-2023



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

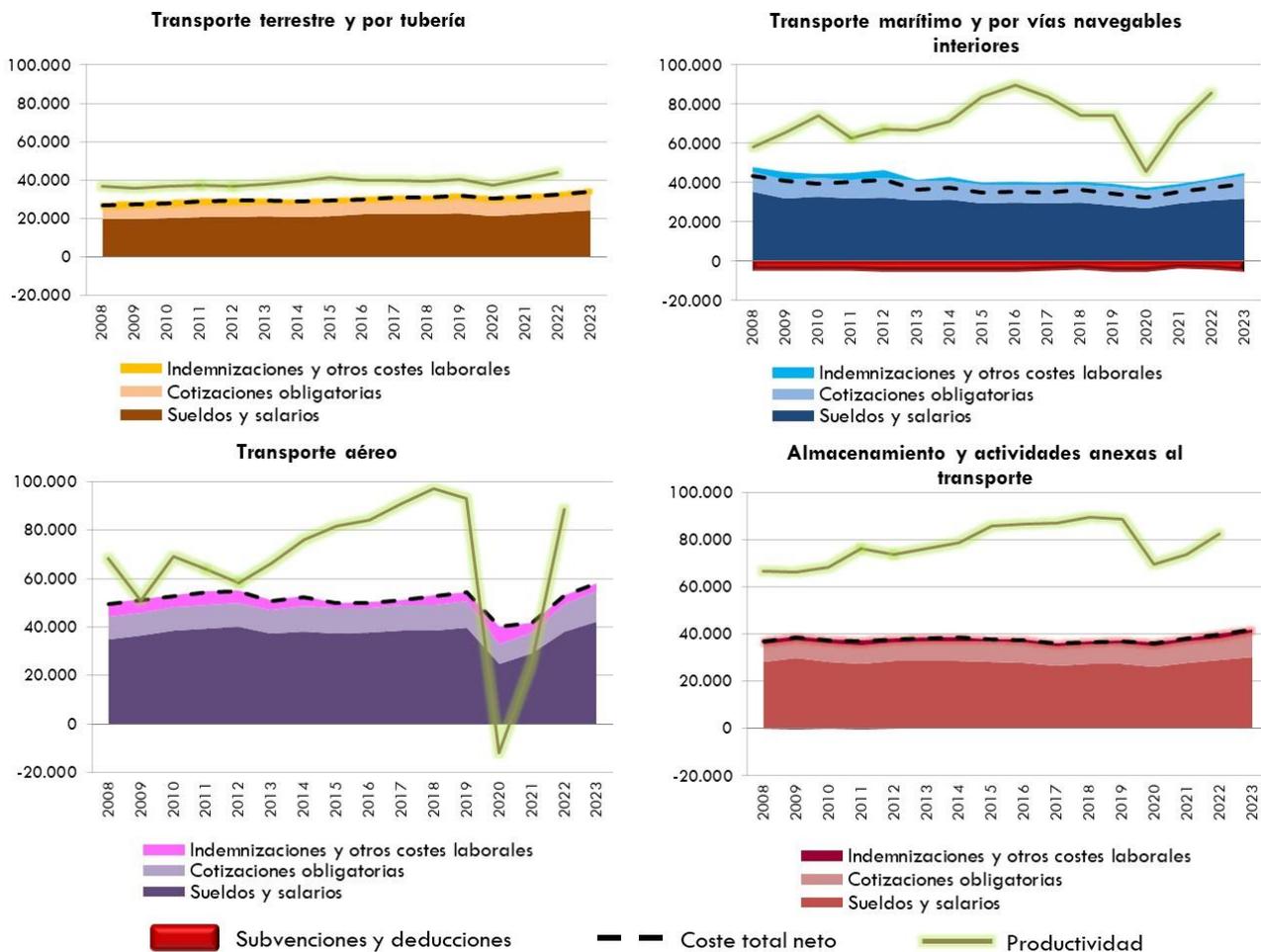
⁵⁰ La Encuesta anual de coste laboral del INE cubre los tres grandes sectores económicos: Industria, Construcción y Servicios, en concreto aquellos centros con actividades económicas comprendidas en las secciones de la B a la S de la CNAE-09.

En relación con los **costes laborales de los diferentes subsectores** del sector de “transporte y almacenamiento” (Gráfico 116) y considerando el valor de la productividad obtenido de la Encuesta Estructural de Empresas (ver Anexo Metodológico), se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- El subsector de “transporte terrestre y por tubería” registró el coste laboral por empleado más bajo del sector, con 34.147 euros en 2023, lo que representa un aumento del +5,7 % respecto al año anterior. Desde 2008, este subsector ha experimentado el mayor incremento en costes laborales (+26,9 %), impulsado por un significativo aumento en sueldos y salarios (+25,8 %) y cotizaciones obligatorias (+37,5 %). En términos de productividad, con un valor de 44.212 euros en 2022, se observa un crecimiento del +10,1% respecto al año anterior y que la relación entre los costes laborales de 2022 y la productividad fue del 73,1 %.
- El subsector de “transporte marítimo y por vías navegables” registró un aumento del coste laboral por empleado del +5,7 % en 2023, alcanzando los 39.670 euros. No obstante, desde 2008 este subsector ha experimentado una disminución en el coste laboral del -8,8 %, a diferencia de los restantes subsectores, en los que se ha incrementado. Esta reducción se debe a la caída en sueldos y salarios (-9,2 %) y en indemnizaciones y otros costes laborales (-42,7 %). En cuanto a la productividad, este subsector registró un valor de 85.909 euros en 2022, lo que supone un +22,9 % de crecimiento respecto a 2021, observándose que la relación entre los costes laborales de 2022 y dicha productividad fue del 43,7 %.
- El subsector de “transporte aéreo” registró en 2023 un aumento del coste laboral por empleado del +9,0 % respecto al año anterior, alcanzando los 57.825 euros. Este coste supera los valores previos a la pandemia (54.192 euros en 2019), habiendo sido el subsector más afectado por las restricciones de movilidad en 2020 en términos de costes laborales. Desde 2008, el coste laboral en este subsector ha aumentado un +16,7 %, impulsado por el incremento en sueldos y salarios (+21,1 %) y en las cotizaciones obligatorias (+34,8 %). En cuanto a la productividad, en 2022 fue de 88.498 euros en este subsector, un +253,0 % más que el año anterior, aunque todavía un -5,0 % inferior al valor de 2019 (93.167 euros), con una relación entre los costes laborales de 2022 y dicha productividad del 59,9 %.
- El subsector de “almacenamiento y actividades anexas” registró un incremento interanual del coste laboral del +4,9 % en 2023, alcanzando los 41.862 euros. Este subsector ha experimentado un aumento del +13,0 % desde 2008, impulsado por el incremento de las cotizaciones obligatorias (+37,8 %) y de los sueldos y salarios (+7,5 %). En cuanto a la productividad, con un valor de 82.310 euros en 2022, se observa un crecimiento del +11,5 % respecto al año anterior y una relación entre los costes laborales de 2022 y dicha productividad del 48,5 %.

En conclusión, en el año 2023 se registraron aumentos en el coste laboral para todos los subsectores del sector “transporte y almacenamiento” en comparación con el año anterior. Desde 2008, el coste laboral ha mostrado un crecimiento significativo en todos los subsectores, aunque a diferentes ritmos, con la excepción del subsector de “transporte marítimo y por vías navegables”. Respecto a la productividad de 2022, también se ha producido un incremento en todos los subsectores respecto al año anterior, destacando su crecimiento en el subsector de “transporte aéreo”, mientras que la relación entre el coste laboral y la productividad en dicho año registra diferentes valores en cada subsector.

Gráfico 116. 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). 2008-2023

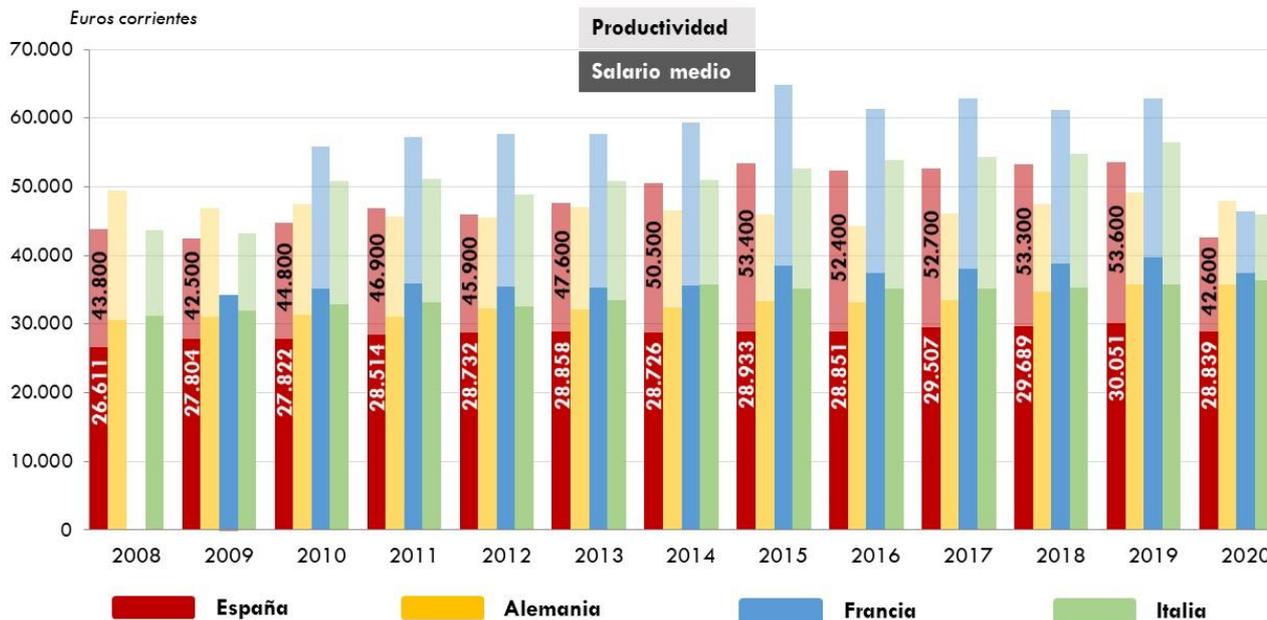


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Encuesta Anual de Coste Laboral y de la Estadística Estructural de Empresas: Sector Servicios

Efectuando un análisis comparativo con las principales economías de la Unión Europea (Gráfico 117), se observan patrones similares en el periodo 2008-2020⁵¹, aunque con algunos matices importantes. Los salarios experimentaron un crecimiento para todos los países analizados mientras que, para el caso de la productividad, el comportamiento es distinto en función del país. En particular, España, Alemania y Francia presentan descensos de la productividad mientras que los salarios se incrementan. En el caso de Francia, tanto la productividad como los salarios crecen, aunque los salarios lo hacen con mayor intensidad. En esta coyuntura, España es el país que presenta los sueldos más bajos a lo largo de todo el periodo, mientras que la productividad se encuentra en un nivel intermedio en comparación con los países analizados.

⁵¹ La última información disponible en Eurostat sobre la productividad y el salario medio es de 2020.

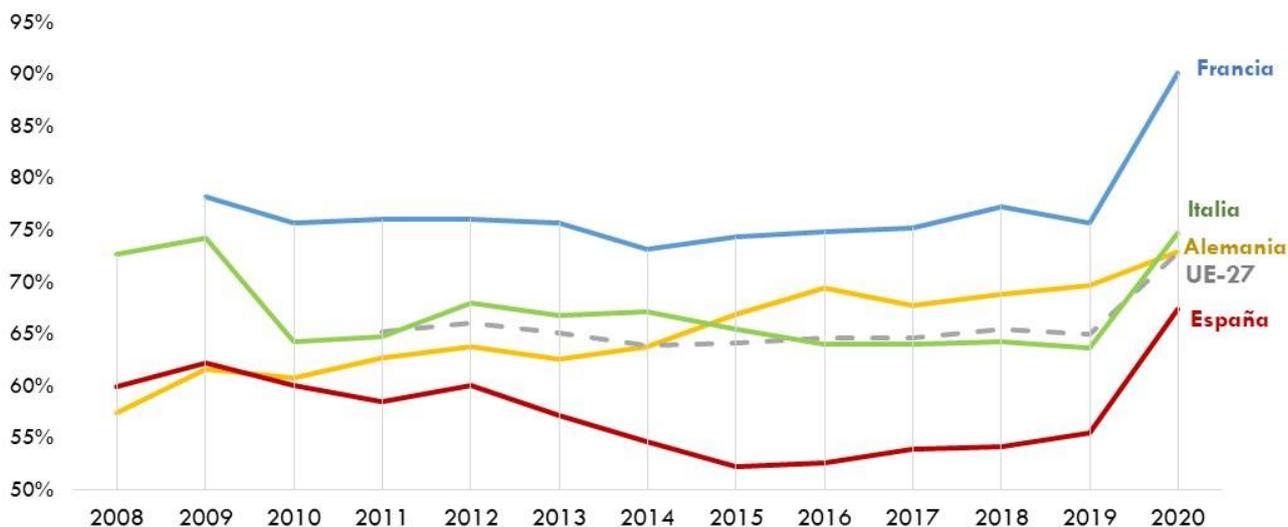
Gráfico 117. Evolución de la productividad y el salario medio del sector “transporte y almacenamiento” en las principales economías de la UE (euros corrientes). 2008-2020



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

La contención salarial ha producido un cambio en la distribución del valor añadido en el sector en los países analizados. En el Gráfico 118 se puede observar que desde 2009 hasta 2019, en 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 Italia y España. Esta cuota sólo ha aumentado en Alemania, pero más por el descenso en la productividad previamente comentado que por el incremento de los salarios. Por otra parte, se aprecia cómo en el año 2020 el impacto de la crisis sanitaria del COVID-19 provocó que el peso de los costes laborales sobre el valor añadido se incrementara notablemente en todos los países analizados.

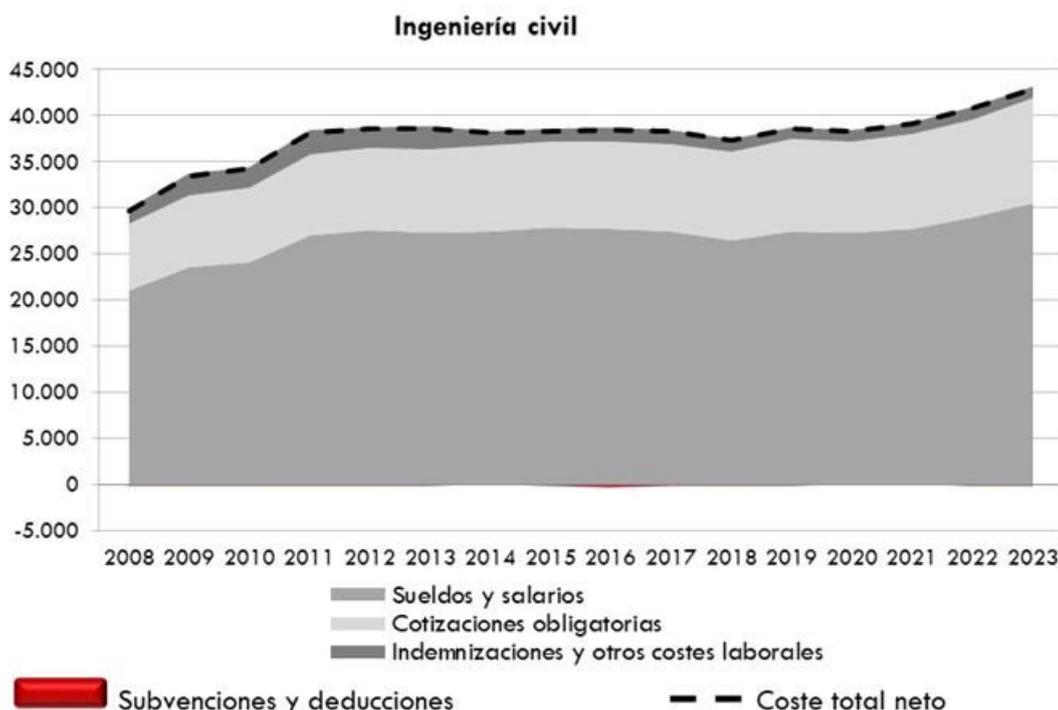
Gráfico 118. Evolución de los costes laborales sobre el valor añadido del sector “transporte y almacenamiento” en las principales economías de la UE (euros corrientes). 2008-2020



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

Comparando con el **coste laboral del subsector de “ingeniería civil”**, se observa un crecimiento del +5,2 % en 2023 para este subsector, alcanzando los 42.971 euros. Este aumento se debe principalmente al incremento en sueldos y salarios (+5,5 %) y cotizaciones obligatorias (+6,5 %), como se muestra en el Gráfico 119. Este incremento es menor que el del sector “transporte y almacenamiento” (+6,0 %), ya que la pandemia tuvo un mayor impacto en este último, lo que llevó a un crecimiento posterior de recuperación más significativo en comparación con el resto de la economía.

Gráfico 119. Evolución del coste laboral neto por empleado en el subsector “Construcción: Ingeniería civil” por componentes (euros corrientes). 2008-2023



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

La evolución del coste laboral en el subsector de “ingeniería civil” entre 2008 y 2023 muestra un crecimiento significativo del +44,6 %, superior al del sector de “transporte y almacenamiento” (+21,4 %) y al del conjunto de la economía (+22,3 %). Se pueden distinguir claramente dos etapas en esta evolución: la primera, de 2008 a 2011, con un notable aumento de los costes laborales por encima del promedio de la economía, seguida de un segundo periodo de estabilización, donde el impacto de la pandemia fue menor en comparación con otros sectores. Al final de esta segunda etapa, se observa un nuevo repunte desde 2021 hasta 2023.

3.3.5 Balance y conclusiones

En 2023 el empleo en el sector de “transporte y almacenamiento” creció un +5,7 % en comparación con el año anterior, alcanzando casi 1,2 millones de personas ocupadas. **Este crecimiento fue superior al del total de la economía**, que fue del +3,1 %. La mayoría de los subsectores contribuyeron a esta tendencia, destacando el “transporte marítimo y por vías navegables interiores” con un incremento del +26,4 %, el “transporte aéreo” con un +16,5 % y el “transporte terrestre y por tubería” con un +7,8 %.

Los **datos trimestrales de 2023 y 2024** sobre la población ocupada en el sector “transporte y almacenamiento” muestran un aumento del +1,5 % en el número acumulado de ocupados en los tres primeros trimestres de 2024 (3.595 mil personas) respecto al mismo periodo de 2023 (3.542 mil personas).

El sector “transporte y almacenamiento” alcanzó un nuevo récord histórico en afiliaciones a la Seguridad Social en 2023, con 1.052.526 afiliados, lo que representa un incremento del +4,4 % respecto a 2022. El régimen especial de trabajadores autónomos del sector redujo su peso, pasando del 20,8 % en 2022 al 20,0 % en 2023, debido a una disminución en el número de autónomos en los subsectores principales.

La productividad y los gastos de personal medios del sector de “transporte y almacenamiento” experimentaron crecimientos significativos en 2022, continuando con la recuperación iniciada en 2021 tras las restricciones de movilidad provocadas por la pandemia. En concreto, la productividad aumentó un +14,8 % en 2022, alcanzando los 53.501 euros, y los gastos de personal medios crecieron un +4,5 %, a un ritmo menor que la productividad, llegando a los 37.507 euros, debido a que la reducción de los gastos de personal fue menos sensible a las restricciones de movilidad por la pandemia. En particular, los dos principales subsectores en términos de empleo superaron en 2022 los gastos de personal medios registrados en 2019: el subsector de “transporte terrestre y por tubería” aumentó un +5,5 % sus gastos de personal, mientras que el subsector de “almacenamiento y actividades anexas” los incrementó un +2,8 %.

Finalmente, cabe destacar que **en el año 2023 el coste laboral neto por empleado en el sector de “transporte y almacenamiento” experimentó un incremento del +6,0 %** respecto a 2022, situándose en 36.725 euros, el valor más alto registrado desde 2008. Este aumento se atribuye principalmente al alza en los sueldos y salarios (+5,9 %), las cotizaciones obligatorias (+7,7 %) y las subvenciones y deducciones (+6,7 %), impulsado por un mayor número de empleados y afiliados en el sector en 2023. El coste laboral por empleado del conjunto de la economía se incrementó a un ritmo menor en 2023 (+5,4 %), debido a que la destrucción de empleo durante la pandemia fue mayor en el sector “transporte y almacenamiento”.

3.4 Precios y costes

El presente apartado recoge el análisis de la evolución de los precios y costes del sector “transporte y almacenamiento” en España.

Dispone [aquí](#) de un listado de la información disponible en el portal del OTLE para elaborar este apartado.

3.4.1 Precios

Los precios de la energía presentaron un descenso en 2023, frenando el aumento experimentado desde 2021 tras la crisis sanitaria. **La media anual del precio del barril de Brent disminuyó un -19,2 % respecto a 2022**, lo que influyó en el precio de la gasolina, cuya tasa de variación interanual disminuyó un -8,2 % en 2023.

En referencia a los índices de precios, **el índice de precios de transporte⁵² descendió un -0,4 % en 2023** respecto al año anterior y **el índice de precios de servicios de transporte⁵³ disminuyó un -12,8 %** respecto a 2022. Este segundo índice ha mostrado una tendencia descendente cada vez más pronunciada en los últimos años, como se observa en la Tabla 48.

Tabla 48. 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 2017-2023

	Evolución media anual					
	2018/17	2019/18	2020/2019	2021/2020	2022/2021	2023/2022
Barril de Brent (USD)	+30,7 %	-8,6 %	-35,9 %	+71,1 %	+45,8 %	-19,2 %
Índice de precios de transporte	+3,6 %	+1,1 %	-3,8 %	+7,3 %	+12,1 %	-0,4 %
PVP gasolina 95 (EUR)	+5,7 %	+0,8 %	-9,4 %	+17,2 %	+29,1 %	-8,2 %
Índice de precios de servicios de transporte	-0,5 %	-0,1 %	-0,5 %	-1,3 %	-2,6 %	-12,8 %

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

Analizando la **evolución reciente de los distintos precios e índices** desde enero de 2020 hasta noviembre de 2024, se observan las siguientes tendencias para las distintas variables estudiadas:

- La pandemia del COVID-19 provocó una **caída del -76,4 % en el precio del barril de Brent entre enero y abril de 2020**, especialmente durante la primavera de 2020, debido a los confinamientos domiciliarios decretados en varios países, lo que llevó el precio del petróleo a valores netamente inferiores a los mínimos de la serie histórica analizada. Posteriormente, el retorno de la actividad junto con el recorte de la producción acordada por la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) y otros productores no OPEP, propiciaron que el precio del barril de Brent registrase un **fuerte repunte, pasando de un precio de 15 \$ a 127 \$ entre abril de 2020 y junio de 2022**. Tras el pico de junio de 2022, el precio del barril de Brent ha descendido lenta y continuadamente hasta **junio de 2023**, mes en el que registró un precio de **75 \$**, con una reducción de -40,8 % en dicho periodo, subiendo de manera moderada en la segunda mitad de 2023. En el primer semestre de 2024 esta tendencia se ha mantenido estable, con algún pequeño repunte, registrándose un precio del barril de **83 \$ en junio de 2024**.

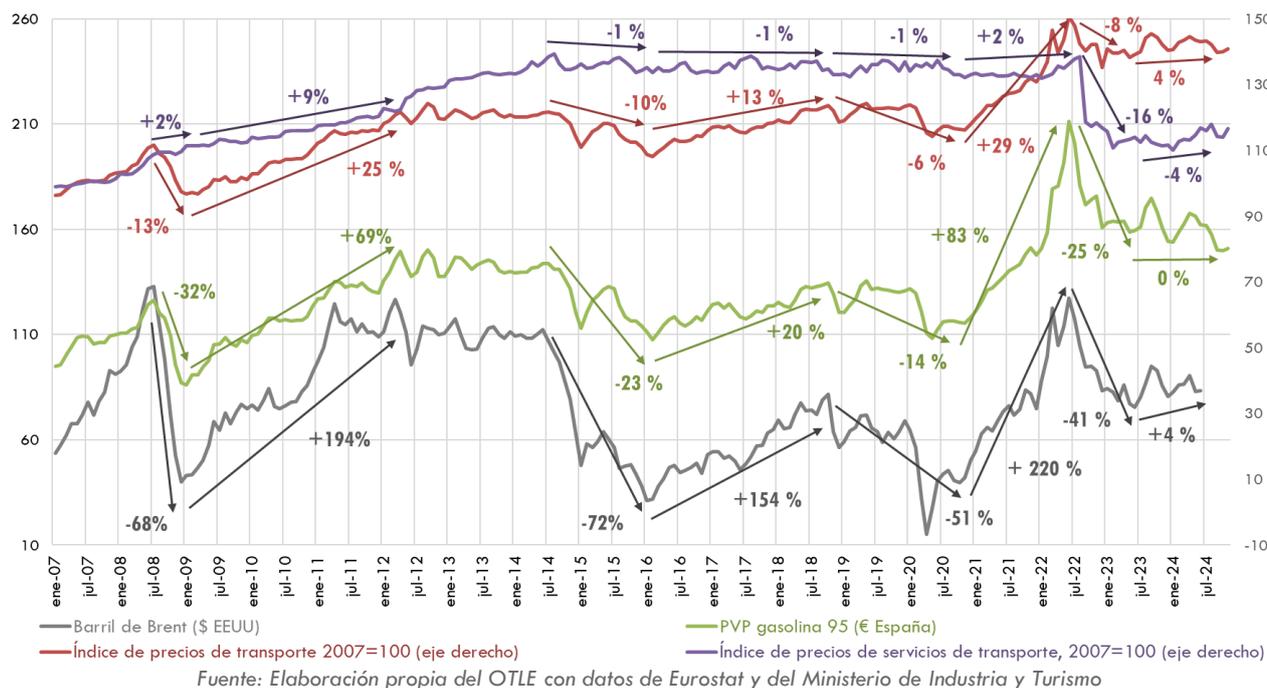
⁵² Índice de precios que agrupa distintos conceptos desde compraventa, reparación de vehículos, pago de seguros y peajes, hasta servicios finales de transporte público. Se proporciona más detalle en el Anexo Metodológico a este informe.

⁵³ Índice de precios que agrupa servicios como el transporte de pasajeros por ferrocarril (en tren, metro y tranvía), el transporte de pasajeros por carretera, el transporte aéreo de pasajeros, el transporte de pasajeros por mar y por vías navegables interiores y el transporte combinado de pasajeros. Se proporciona más detalle en el Anexo Metodológico a este informe.

- En cuanto al **precio de la gasolina**, influenciado por el precio del barril de Brent, se observan las **mismas tendencias, pero con un impacto más moderado**. Concretamente, entre enero y abril de 2020 el precio de la gasolina descendió un -16,2 %, para a continuación incrementarse notablemente entre abril de 2020 y junio de 2022, pasando de un precio de 1,10 a 2,11 euros/litro. Posteriormente, **entre junio de 2022 y junio de 2023 se redujo el precio en un -24,6 %**, y si se compara con **junio de 2024** se observa que el precio es muy similar, creciendo únicamente un +1,7 % y situándose el precio en **1,62 euros/litro**.
- El **índice de precios de transporte** ha seguido una **tendencia similar** al precio del barril de Brent y el precio de la gasolina. Entre enero y abril de 2020, este índice disminuyó un -6,9 %. Entre abril de 2020 y junio de 2022 creció un +30,8 %, para posteriormente volver a descender un -7,6 % en junio de 2023. Al compararlo con los datos de junio de 2024, vemos que aumenta ligeramente un +2,7 %.
- Finalmente, el **índice de precios de servicios de transporte** no sigue las tendencias previamente mencionadas. Concretamente, entre enero y abril de 2020 el índice aumentó un +1,9 %, mientras que en el periodo entre octubre de 2020 y junio de 2022 se incrementó un +2,4 %. A partir de dicho mes, este índice ha mantenido un descenso importante hasta junio de 2023, reduciéndose un -16,3 % en dicho periodo, incrementándose posteriormente un +2,5 % hasta junio de 2024.

Las tendencias señaladas anteriormente pueden observarse en el Gráfico 120.

Gráfico 120. 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. Años 2007-2024



Al efectuar un análisis comparativo de los **índices de precios de España** con los de la **media de la UE-27**, según se muestra en la Tabla 49, se puede observar que:

- La tasa de variación entre el primer y el segundo trimestre de 2024 del **índice de precios de transporte** aumentó un +1,0 % en España, mientras que en la UE-27 creció un +1,4 %. Por el contrario, la tasa de variación entre el segundo trimestre y el tercer trimestre de 2024 fue negativa en ambos casos, en España del -1,3 % y en la UE-27 del -0,4 %.

- Respecto al **índice general de precios**, considerando la variación entre el primer y el segundo trimestre de 2024, España y la UE-27 experimentaron crecimientos del +1,9 % y +1,4 %, respectivamente. La variación entre el segundo y el tercer trimestre de 2024 de España y la UE-27 fue de signo contrario, disminuyendo en España un -0,4 % y aumentando un +0,4 % a nivel europeo.

A nivel global puede afirmarse que, tras un periodo de continuada inflación, los índices de precios de transporte y de consumo se han incrementado ligeramente en el segundo trimestre de 2024 tanto en España como en la UE-27, descendiendo en el tercer trimestre del año en el caso de España, debido principalmente a las variaciones del precio del crudo y sus derivados.

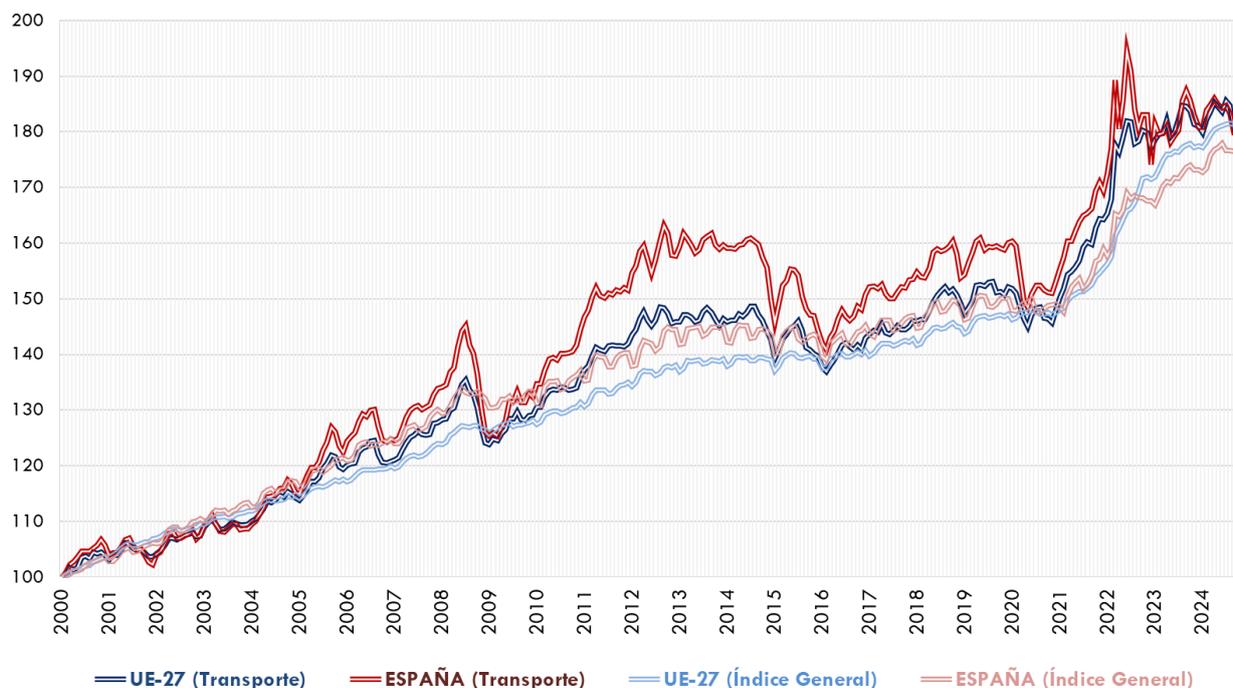
Tabla 49. Tasas de variación inter trimestrales del índice de precios del transporte y del índice general de precios de consumo en España y en la Unión Europea. 1T, 2T y 3T de 2024

	Tasa de variación inter trimestral 2T 2024/ 1T 2024		Tasa de variación inter trimestral 3T 2024/ 2T 2024	
	ESPAÑA	UNIÓN EUROPEA (UE-27)	ESPAÑA	UNIÓN EUROPEA (UE-27)
ÍNDICE DE PRECIOS DE TRANSPORTE	+1,0 %	+1,4 %	-1,3 %	-0,4 %
ÍNDICE GENERAL DE PRECIOS	+1,9 %	+1,4 %	-0,4 %	+0,4 %

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

La evolución de los índices de precios (general y de transporte) en España y en la UE-27 durante el periodo 2000-2024 (hasta noviembre) sigue una tendencia similar, aunque existe una **mayor volatilidad en el caso de España y más acentuado en el caso del índice de precios de transporte** (ver Gráfico 121), probablemente como consecuencia de la correlación existente entre el índice de precios de transporte y el precio del petróleo y sus productos derivados.

Gráfico 121. Evolución de los índices mensuales de precios del transporte y de los índices generales de precios de consumo en España y en la UE-27. Enero 2000 - Noviembre 2024 (Enero de 2000=100)

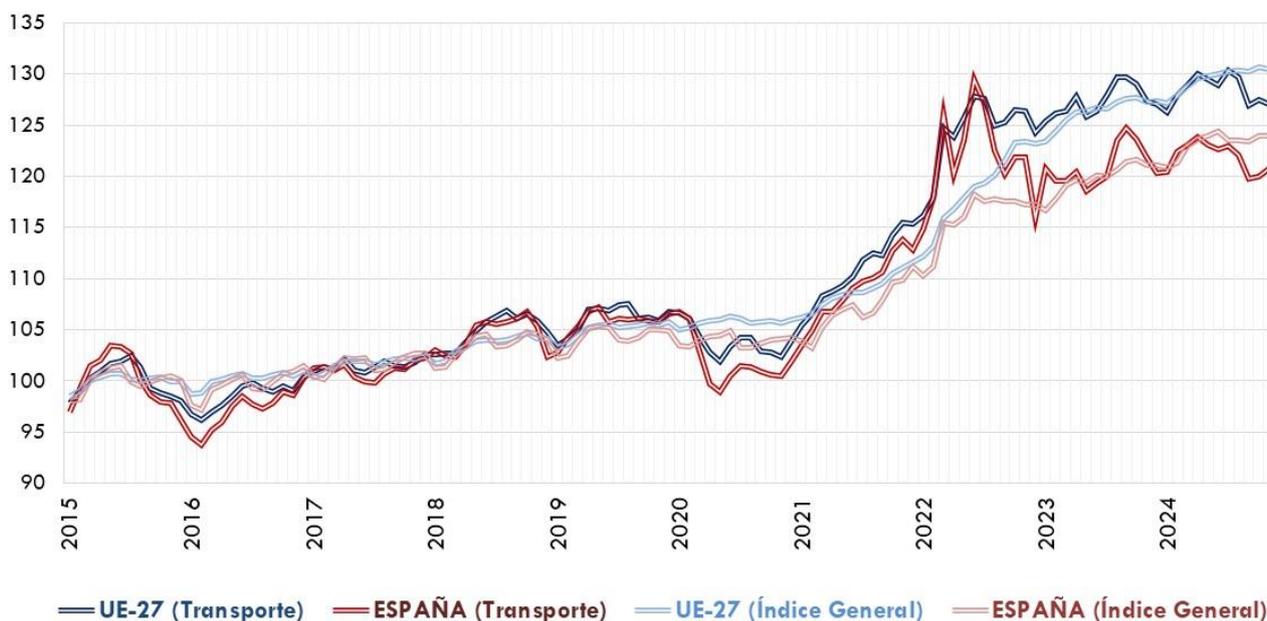


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

En base al análisis de la variación mensual de los índices de precios y realizando una comparativa entre España y la UE-27, se puede concluir lo siguiente:

- En relación con los **precios del transporte**, se identifican tres fases diferenciadas: una primera fase que presenta un crecimiento irregular, pero sostenido, entre el año 2015 y 2019, una segunda fase de descenso de los índices de precios en 2020 debido a la crisis de la pandemia del COVID-19 y una tercera fase de inflación en los precios iniciada por las tensiones en las cadenas logísticas y de transporte y, posteriormente, por la inestabilidad global. Cabe resaltar que **el índice en España alcanzó su máximo en junio de 2022**, seguido de una disminución notable y un nuevo incremento a partir de junio de 2023, con un periodo de inestabilidad con subidas y bajadas que continúa hasta noviembre de 2024. Por su parte, el índice de precios del transporte en la UE-27 no ha sufrido una reducción equivalente al índice en España a finales de 2022, manteniéndose estable con ciertas reducciones desde abril de 2024.
- Por su parte, el **índice general de precios muestra una menor sensibilidad** a los cambios del ciclo económico en comparación con el índice de precios del transporte, manteniendo una tendencia sostenida de crecimiento. Los fenómenos observados en los precios de transporte se ven atenuados, especialmente, en el caso de la UE-27. Desde 2021, la evolución de los índices de precios en España y en la UE-27 ha estado marcada por una inflación sostenida en el tiempo. En la UE-27 el crecimiento ha sido más pronunciado que en España, donde hubo una estabilidad de precios en el segundo semestre de 2022, seguida de un crecimiento más moderado en 2023 en comparación con el periodo inmediatamente posterior a la pandemia. El crecimiento en el periodo entre junio de 2022 y junio de 2024 ha sido de un +5,3 % en España, mientras que en la UE-27 ha sido de un +9,2 %.

Gráfico 122. Evolución de los índices mensuales de precios del transporte y de los índices generales de precios de consumo en España y en la UE-27. Enero 2015 - Noviembre 2024 (promedio 2015=100)



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

Al igual que en los informes anteriores, cabe señalar que las variaciones en los precios del petróleo influyen, aunque de manera más moderada, en los índices de precios del transporte. **Tanto el precio del barril de Brent como el de los carburantes son variables clave al analizar estos índices.** Sin embargo, a medida que se avanza en la descarbonización del transporte⁵⁴, es probable que se deban considerar otro tipo de variables adicionales a la hora de relacionar el comportamiento de los índices de precio del transporte.

En el caso de España y empleando los datos del Índice de Precios de Consumo (IPC) del INE, se aprecia una tendencia similar del índice de precios de transporte comparado con el índice general, con una tasa de variación acumulada en el periodo 2019-2023 coincidente en ambas del +15,3 % (ver Tabla 50), debido a los motivos explicados con anterioridad.

Tabla 50. 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). 2020-2023

	Índice (2021=100)				Tasa de variación interanual (medias anuales)				Tasa de variación acumulada	
	2020	2021	2022	2023	2020/19	2021/20	2022/21	2023/22	2023/14	2023/2019
Índice general	97,00	100,00	108,39	112,22	-0,3 %	+3,1 %	+8,4 %	+3,5 %	+15,3 %	+15,3 %
Transporte	93,20	100,00	112,15	111,73	-3,8 %	+7,3 %	+12,2 %	-0,4 %	+17,1 %	+15,3 %

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

Detallando este análisis para los distintos modos de transporte, se observa que **el índice de precios de servicios de transporte presenta un comportamiento heterogéneo entre modos.** En 2022 se aprecian claras diferencias entre modos, con incrementos respecto a 2021 de los precios en el transporte personal, en el transporte aéreo y en el transporte público interurbano, mientras que se producen reducciones en el transporte público urbano, el transporte por ferrocarril y el transporte por carretera. Posteriormente, el año 2023 registró variaciones más notorias, con decrecimientos importantes en el transporte público urbano (-19,5 %) y en el transporte por carretera (-11,9 %), así como en el transporte ferroviario (-7,7 %) y público interurbano (-5,9 %). Únicamente presentaron crecimientos interanuales en 2023 el transporte aéreo (+3,4 %) y el transporte personal (+1,0 %). Si se comparan los índices de precios de los distintos modos de transporte en 2023 con los de 2019, año previo a la pandemia, se observan variaciones negativas en todos ellos salvo en el transporte personal, que aumentó un +17,8% en este periodo.

La diferencia en la evolución de los precios de los distintos modos de transporte se hace más evidente al observar la tasa de variación acumulada desde el año 2014. Mientras que los precios del transporte personal han aumentado en el periodo 2014-2023 (+22,0 %), los precios del transporte por ferrocarril, por carretera, aéreo, transporte público urbano e interurbano se han reducido, como muestra la Tabla 51.

⁵⁴ Ver Informe Monográfico del OTLE “La descarbonización del transporte” (julio 2023): https://cdn.mitma.gob.es/portal-web-drupal/OTLE/elementos_otle/20230911_monografico_descarbonizacion_del_transporte_vfinal_bis.pdf

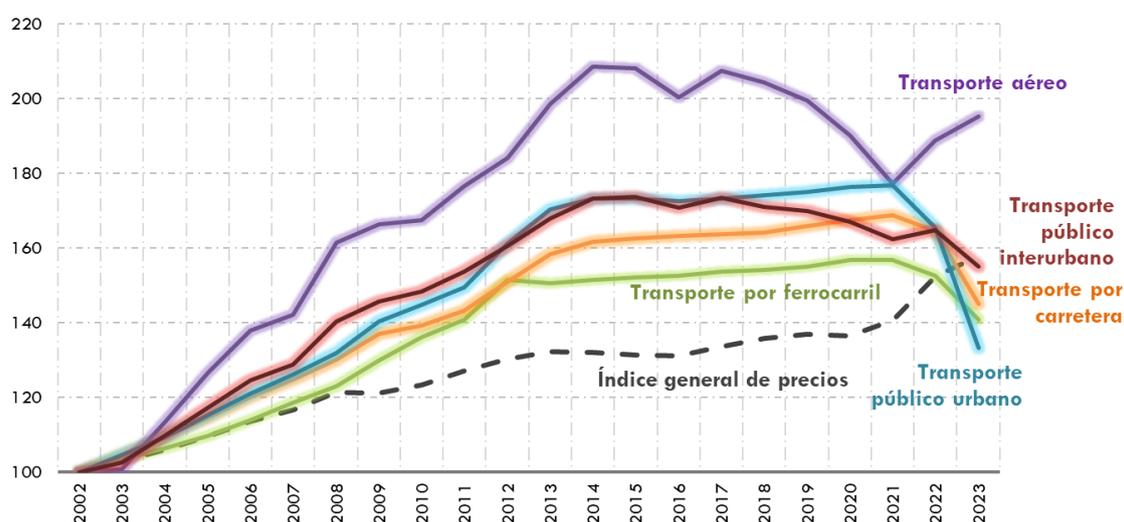
Tabla 51. Índices y tasas de variación de los índices de precios relacionados con los servicios finales de transporte (medias anuales). 2020-2023

	Índice (2021=100)				Tasa de variación interanual (medias anuales)				Tasa de variación acumulada	
	2020	2021	2022	2023	2020/19	2021/20	2022/21	2023/22	2023/2014	2023/2019
Transporte por ferrocarril	99,93	100	97,26	89,77	+1,1 %	+0,1 %	-2,7 %	-7,7%	-7,0%	-9,20%
Transporte por carretera	99,18	100	97,58	85,96	+0,8 %	+0,8 %	-2,4 %	-11,9%	-10,3%	-12,60%
Transporte aéreo	107,19	100	106,5	110,1	-4,7 %	-6,7 %	+6,5 %	+3,4%	-6,4%	-2,10%
Transporte personal	92,83	100	112,8	113,96	-4,1 %	+7,7 %	+12,8 %	+1,0%	+22,0%	+17,80%
Transporte público urbano	99,76	100	93,53	75,33	+0,7 %	+0,2 %	-6,5 %	-19,5%	-23,1%	-23,90%
Transporte público interurbano	102,88	100	101,5	95,49	-1,7 %	-2,8 %	+1,5 %	-5,9%	-10,4%	-8,70%

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

Ampliando el análisis al **periodo 2002-2023** (Gráfico 123), se pueden diferenciar tres fases en el comportamiento del índice de precios de servicios de transporte: una primera fase de crecimiento claro y sostenido en todas las clases y rúbricas entre 2002 y 2014, excepto en el transporte ferroviario, que detuvo su crecimiento en 2012. Posteriormente, hubo una segunda fase de estabilización o crecimiento moderado, con la excepción del transporte aéreo, que mostró una evolución más errática y una clara disminución en el periodo 2018-2021 influenciado por la pandemia. Finalmente, entre 2021 y 2023, se observa una evolución desigual en los distintos modos de transporte, reduciéndose los precios en el transporte público urbano e interurbano, por carretera y por ferrocarril, mientras que aumentaron los precios en el transporte aéreo. A este respecto cabe señalar el efecto derivado de los descuentos en el transporte público ferroviario y en autobús para viajeros recurrentes implementados el 1 de septiembre de 2022, que se mantuvieron durante todo el año 2023.

Gráfico 123. Evolución del Índice General de Precios y de las rúbricas y clases de este correspondientes a servicios de transporte. 2002-2023 (2002=100)

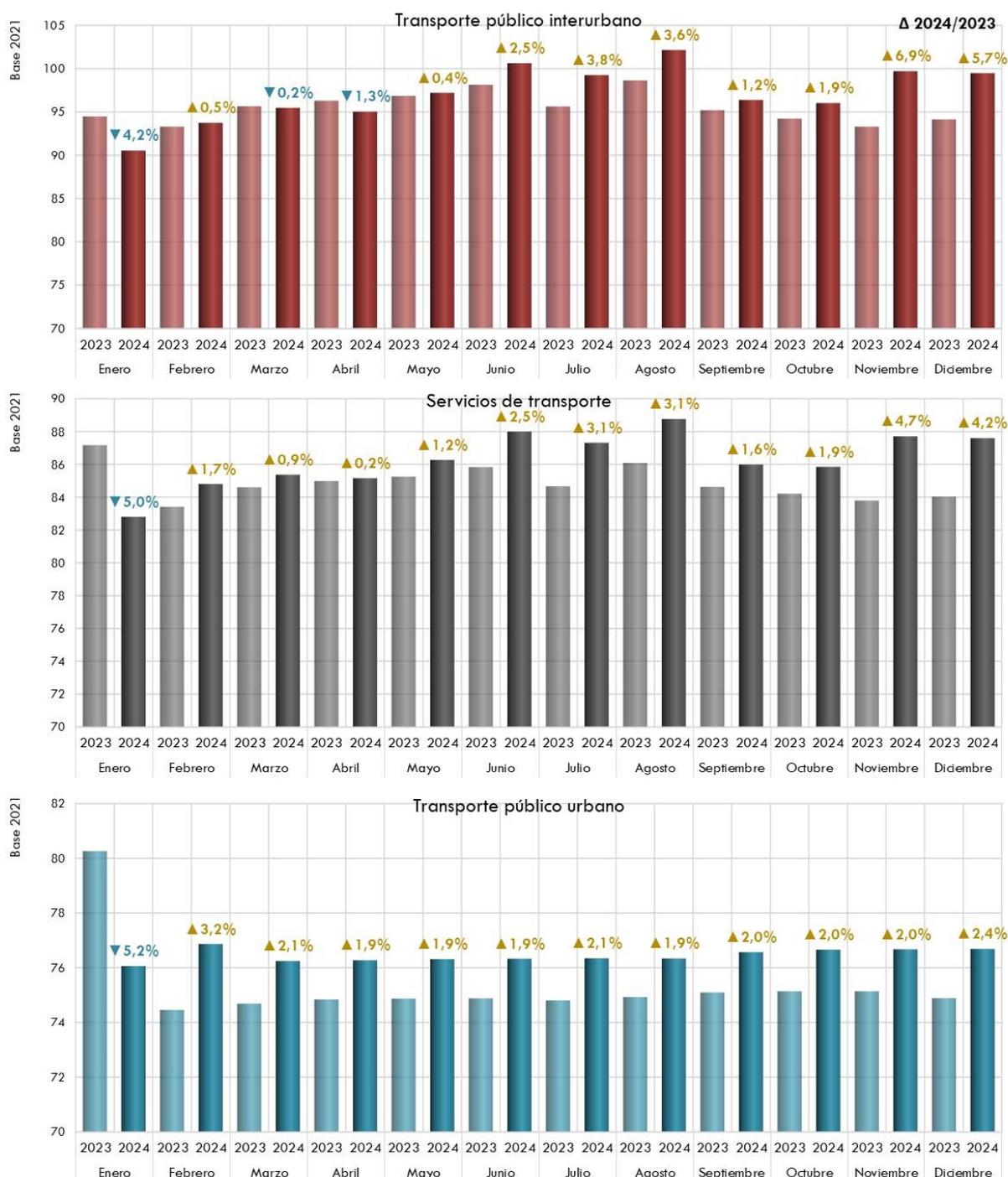


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Índice de Precios de Consumo. INE

El Gráfico 124 muestra la **evolución mensual del índice de precios de servicios de transporte** y de las rúbricas referentes a transporte público urbano y transporte público interurbano para los **años 2023 y 2024**, según los datos publicados por el INE.

Se puede observar cómo, exceptuando el mes de enero de 2024 en el que decrece un -5,0 % respecto a enero de 2023, todos los meses de 2024 presentaron un incremento del índice de precios de servicios de transporte, desde un +0,2 % en el mes de abril hasta un +4,7 % en el mes de noviembre. Cabe destacar que el mayor incremento para el transporte público urbano se da en el mes de febrero con un +3,2 % y para el transporte público interurbano en noviembre con un +6,9 %.

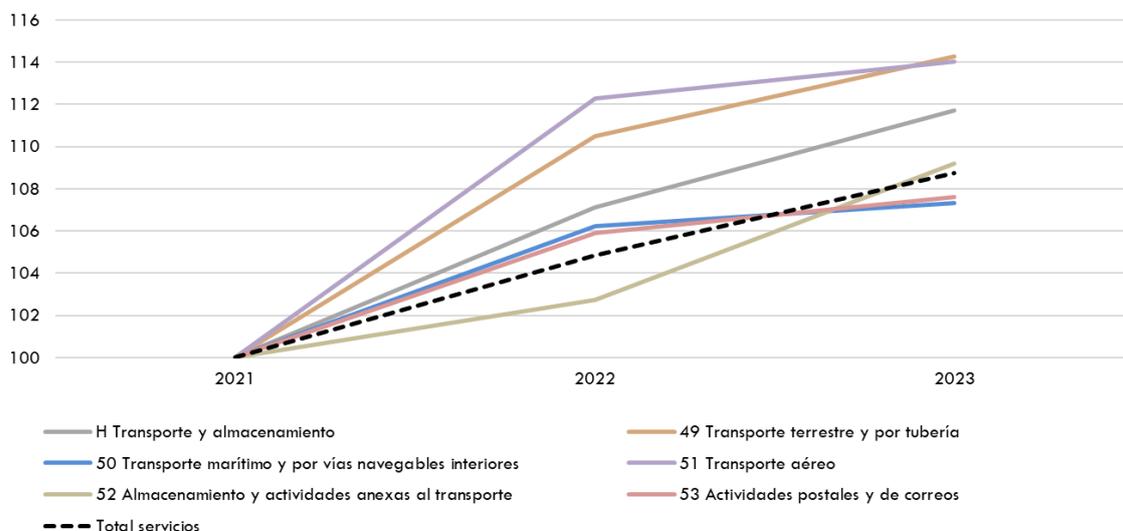
Gráfico 124. Evolución mensual del índice de precios de servicios de transporte y de las rúbricas correspondientes a servicios de transporte. 2023-2024



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

A continuación, se analizan las **actividades y servicios que guardan una mayor relación con el transporte de mercancías y la actividad logística** mediante el índice de precios de servicios del sector diferenciando por ramas de actividad, del que sólo se dispone de información desde el año 2021⁵⁵. En el Gráfico 125 se puede observar que los precios de todas las ramas de actividad se han incrementado entre 2021 y 2023. Entre los años 2021 y 2022 el mayor incremento se dio en el “transporte aéreo” (+12,3 %), seguido del “transporte terrestre y por tubería” (+10,5 %). Entre 2022 y 2023 estos incrementos fueron menores, destacando el aumento del precio del “almacenamiento y actividades anexas al transporte” (+6,3 %).

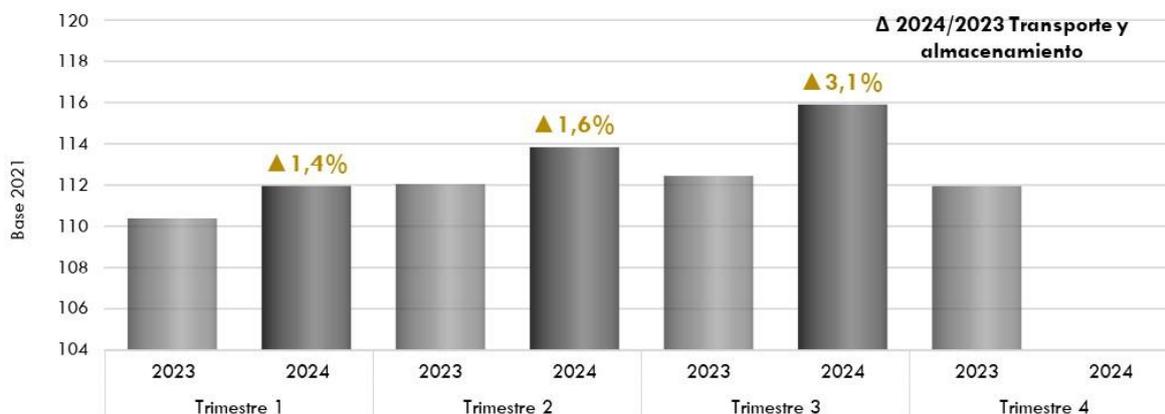
Gráfico 125. Evolución del índice de precios en las distintas ramas de actividad de “transporte y almacenamiento” del sector servicios. 2021-2023 (2001=100)



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

Por último, en el Gráfico 126 se muestra la **evolución trimestral del índice de precios del sector transporte y almacenamiento** desde el primer trimestre de 2023 hasta el tercer trimestre de 2024, observándose un incremento en los tres primeros trimestres de 2024 en comparación con el mismo periodo de 2023.

Gráfico 126. Evolución del índice de precios de Transporte y almacenamiento del Sector Servicios. Datos trimestrales 2023-2024



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

⁵⁵ A partir de 2021 se establece un cambio metodológico para la estimación del índice de precios en las distintas ramas de actividad de “transporte y almacenamiento” del sector servicios. La metodología seguida se describe en el Anexo Metodológico.

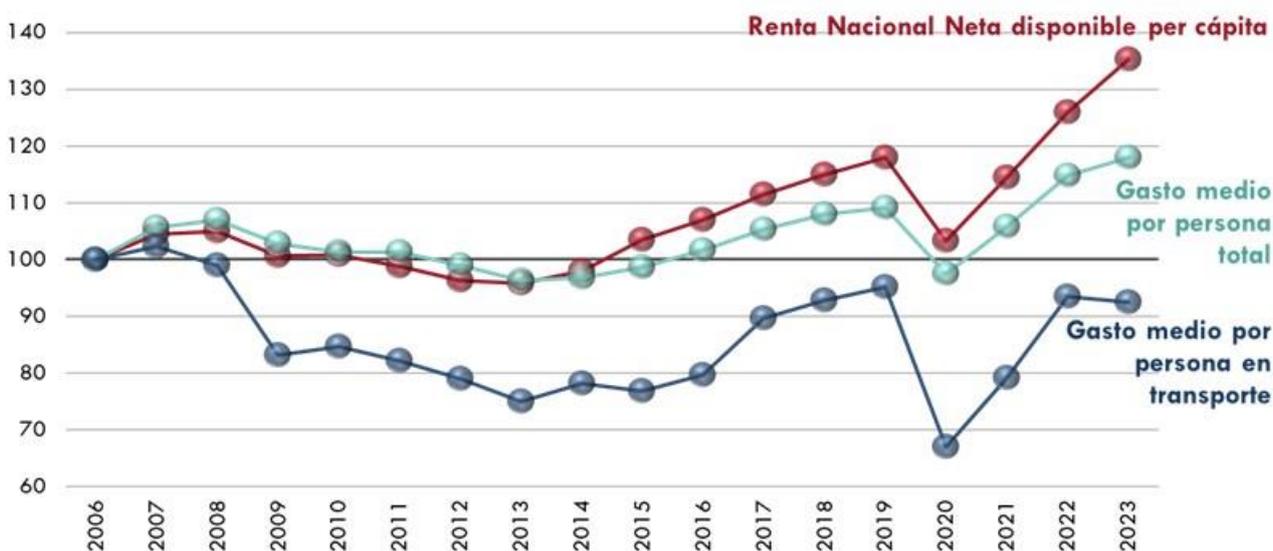
En los siguientes epígrafes, además de realizar un análisis de los datos de consumo en transporte publicados por el INE, se analizan los precios y costes de transporte elaborados por el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible. Según se detalla en el Anexo Metodológico al presente informe, las estimaciones realizadas por el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible suelen reflejar crecimientos de los índices de precios de menor intensidad a los distintos índices de precios procedentes del IPC.

3.4.2 Gastos de consumo en transporte

Debido a la correlación existente entre variables, se analizan de forma conjunta la renta per cápita disponible, el gasto medio por persona y el gasto medio en transporte. **En 2023 continúa el crecimiento de la renta per cápita disponible y del gasto medio por persona total** respecto el año anterior, mientras que la variable de **gasto medio por persona en transporte se reduce**. La renta nacional per cápita aumentó un +7,3 % entre 2022 y 2023, viéndose reflejado en el gasto medio total de los ciudadanos con un incremento del +2,7 %, en contraste con el **gasto medio en transporte, que decreció un -1,1 %**.

Al analizar la serie histórica de estas tres variables (Gráfico 127), se observa un comportamiento análogo de las mismas en el periodo 2008-2013, destacando mayor intensidad de la reducción del gasto medio en transporte, debida a la crisis financiera en este periodo. A partir de 2014 se puede observar la recuperación de las tres variables, con un mayor repunte del gasto medio en transporte en el periodo 2014-2019 (+21,7 %) frente a la renta per cápita (+20,4 %) o el gasto medio total por persona (+12,7 %). No obstante, este incremento del gasto medio en transporte no fue suficiente para recuperar las cifras anteriores a la crisis económica del año 2008. En 2020 las tres variables experimentan grandes reducciones por la crisis sanitaria, viéndose más afectado el gasto medio en transporte. En los años 2021 y 2022 las tres variables crecieron, desmarcándose el gasto medio en transporte de esta tendencia de crecimiento en 2023.

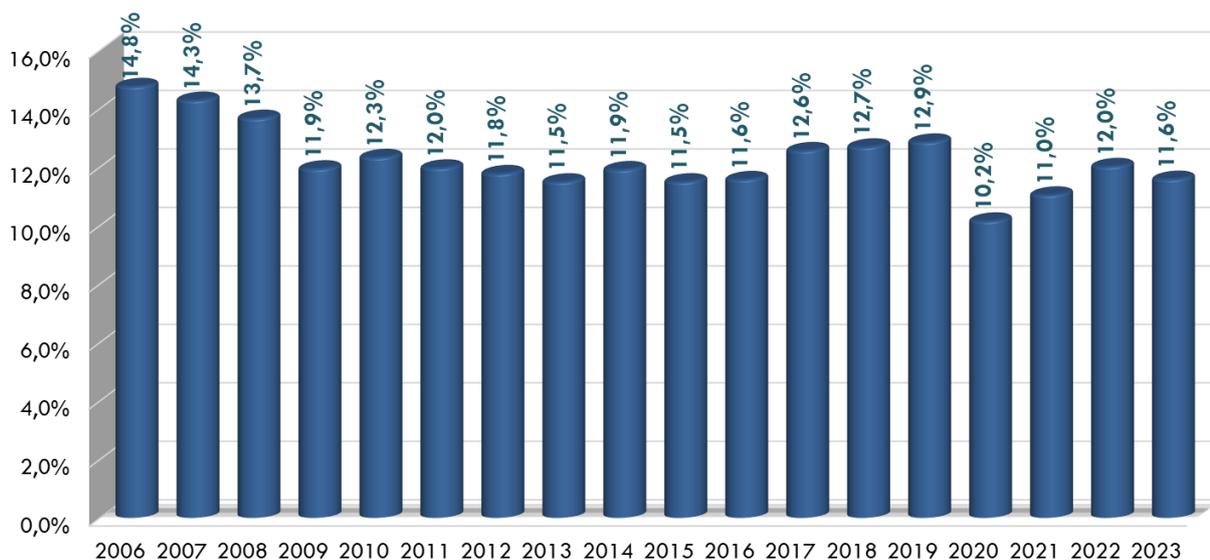
Gráfico 127. Evolución del gasto anual medio por persona en transporte, del gasto anual medio por persona y de la Renta Neta Disponible per cápita. 2006-2023 (2006=100)



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

Como se ha podido observar en los anteriores análisis efectuados, el gasto medio en transporte se ve afectado por los ciclos económicos. El Gráfico 128 muestra el porcentaje del gasto total que representa el gasto en transporte, apreciándose cómo en el año 2023 se ha visto mermada dicha contribución, disminuyendo hasta un porcentaje del 11,6 %, muy lejos tanto de los niveles previos a la crisis económica (13,7 % en 2008) como de los valores anteriores a la pandemia (12,9 % en 2019).

Gráfico 128. Porcentaje del gasto anual medio por persona en transporte sobre el gasto anual medio total. 2006-2023



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

Esta reducción del gasto medio en transporte en 2023 podría responder a varios factores: en primer lugar, al incremento del uso del transporte público como alternativa al vehículo privado por los altos precios del combustible. También a la reducción de los desplazamientos diarios debido al teletrabajo y a la flexibilidad laboral, que influye en el gasto en transporte. Y, por último, la implementación de políticas de sostenibilidad, como los descuentos al transporte público implementados desde el 1 de septiembre de 2022 y vigentes durante todo el año 2023, así como el fomento de medios de transporte más ecológicos como la bicicleta.

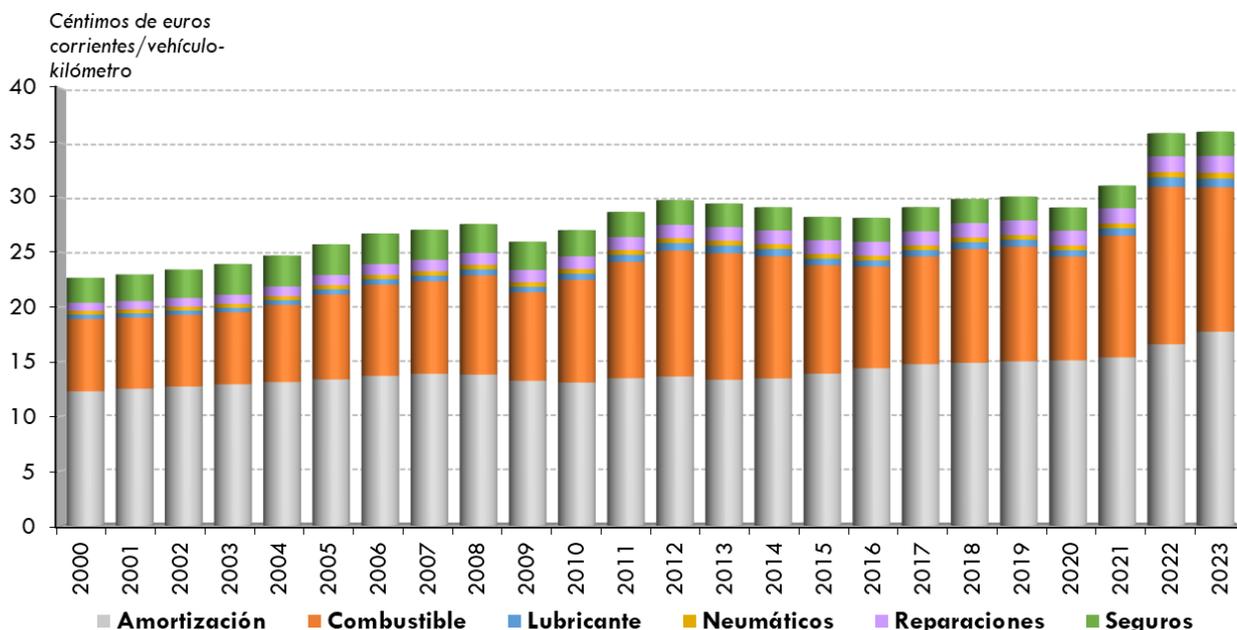
3.4.3 Coste del transporte en vehículo privado

Tomando como base la metodología del sistema de indicadores SISTIA⁵⁶ (Sistema de Indicadores de Seguimiento del Transporte y su Impacto Ambiental), según se indica en el Anexo Metodológico, se analiza el coste del transporte en vehículo privado. Hay que destacar que, debido a que dicha metodología se elaboró en el año 2007, algunos de estos supuestos pueden haber quedado en desuso. El motivo de mantenerlos ha sido la relevancia de este coste y la posibilidad de realizar comparativas con la serie histórica.

El coste del transporte en vehículo privado aumentó un +0,4 % en 2023 en comparación con el año anterior, crecimiento muy inferior al experimentado en 2022 (+15,4 %), como puede observarse en el Gráfico 129.

⁵⁶ Cabe mencionar que esta estimación metodológica constituye una referencia meramente informativa en unas condiciones tipo determinadas y no un elemento que pueda imponer un tipo de precio.

Gráfico 129. Evolución del coste del transporte por carretera en vehículo privado desglosado por componentes (céntimos de euros corrientes/vehículo-kilómetro). 2000-2023



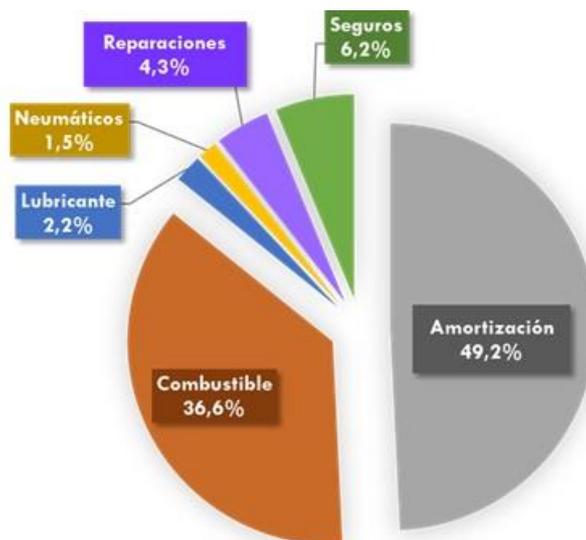
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de diversas fuentes

De forma similar a lo que sucede con los índices de precios del transporte analizados en el epígrafe 3.4.1, los precios del combustible afectan de forma directa al coste del transporte en vehículo privado, ya que junto con la amortización constituyen los principales componentes del coste. Estos dos componentes, que representan el 85,8 % del coste total en 2023, tienen un fuerte impacto en la evolución del coste de transporte en vehículo privado, ya que la evolución del precio medio de los combustibles y de su amortización, sumado al precio del automóvil, como es lógico, son los factores que determinan su comportamiento.

Los **componentes del coste del transporte en vehículo privado** que aumentaron en 2023 respecto al año anterior han sido la amortización con un +6,9 %, el coste de los neumáticos con un +9,4 %, el coste de las reparaciones con un +6,4 % y el coste de los seguros con un +5,4 %. Por el contrario, los componentes que disminuyeron respecto al año anterior han sido el combustible y el lubricante, ambos con un -8,2 %.

El peso del combustible en el coste del transporte por carretera en vehículo privado ha disminuido -3,4 puntos porcentuales respecto al año anterior, situándose en el 36,6 % en 2023. Por el contrario, ha aumentado +3,0 puntos porcentuales el peso de la amortización, que ha pasado del 46,3 % del coste en 2022 al 49,2 % en 2023, como se muestra en el Gráfico 130.

Gráfico 130. Desglose del coste del transporte por carretera en vehículo privado (%). 2023

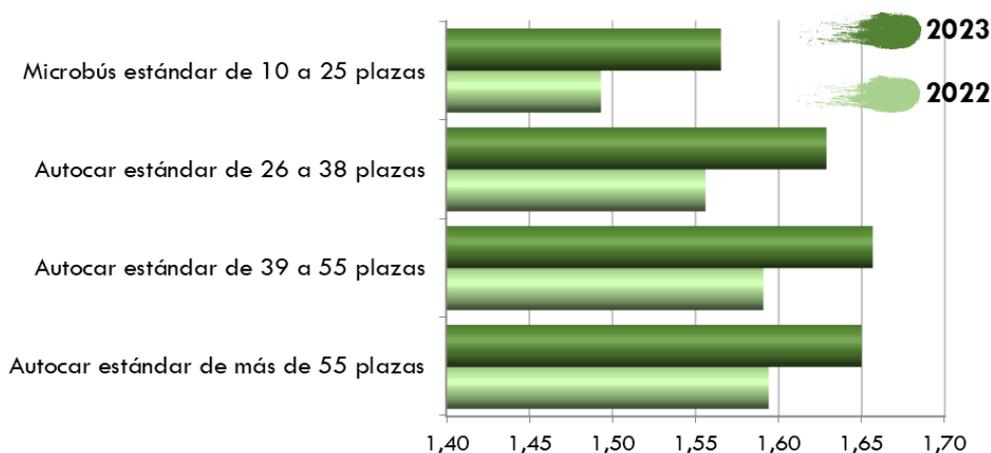


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de diversas fuentes

3.4.4 Costes y precios del transporte público de viajeros por carretera

Según los datos del “Observatorio de costes del transporte de viajeros en autocar”⁵⁷ de la Dirección General de Transporte por Carretera y Ferrocarril del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, **el coste del transporte de viajeros por carretera en autocar registró en 2023 un crecimiento interanual del +4,3 %** de media para todos los vehículos. Todos los tipos de vehículos analizados experimentaron un aumento de su coste en 2023, siendo el microbús estándar de 10 a 25 plazas el que registró el mayor aumento, con un +4,8 %, seguido por el autocar de 26 a 38 plazas con un +4,7 %, el de 39 a 55 plazas con un +4,1 % y, por último, el autocar estándar de más de 55 plazas con un +3,5 %, como se refleja en el Gráfico 131.

Gráfico 131. Coste total unitario (euros corrientes/vehículos-km) del transporte público de viajeros por carretera por tipo de vehículo. 2022-2023



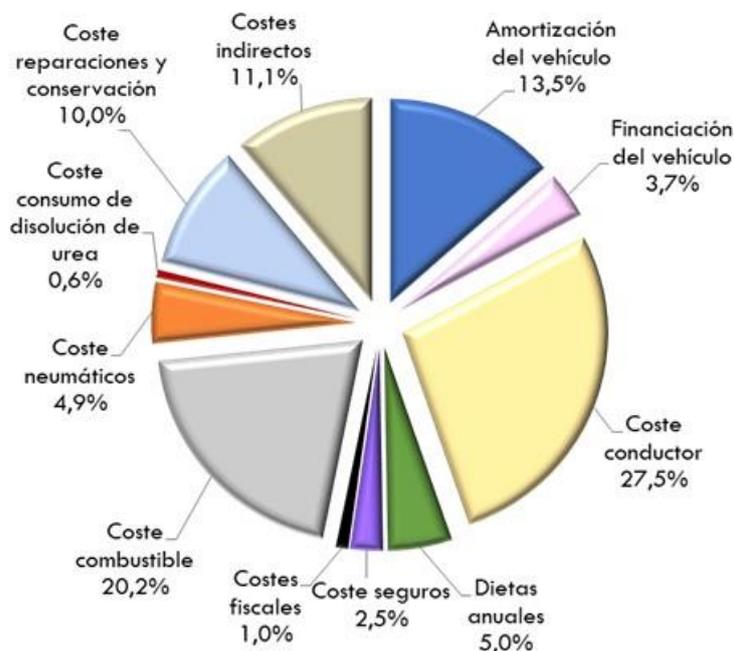
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio de costes del transporte de viajeros en autocar. Dirección General de Transporte por Carretera y Ferrocarril. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

⁵⁷ <https://www.transportes.gob.es/transporte-terrestre/servicios-al-transportista/observatorios-del-transporte/observatorios-del-transporte-de-viajeros-por-carretera>

Todos los componentes del coste del transporte público de viajeros por carretera, a excepción del combustible, han experimentado un incremento en el año 2023. En el caso del coste del autocar de más de 55 plazas, el **principal aumento fue el del coste de financiación del vehículo, que se incrementó un +114,8 %** respecto a 2022. Entre los demás componentes, destaca el aumento del coste de neumáticos con un +14,6 %, así como la disminución del coste del combustible del -14,4 %.

A diferencia del vehículo privado, el peso de la amortización (13,5 %) y del coste del combustible (20,2 %) son mucho menores en el transporte público de viajeros por carretera. La variable que tiene una mayor importancia sigue siendo el coste del conductor (27,5 %), como se muestra en el Gráfico 132.

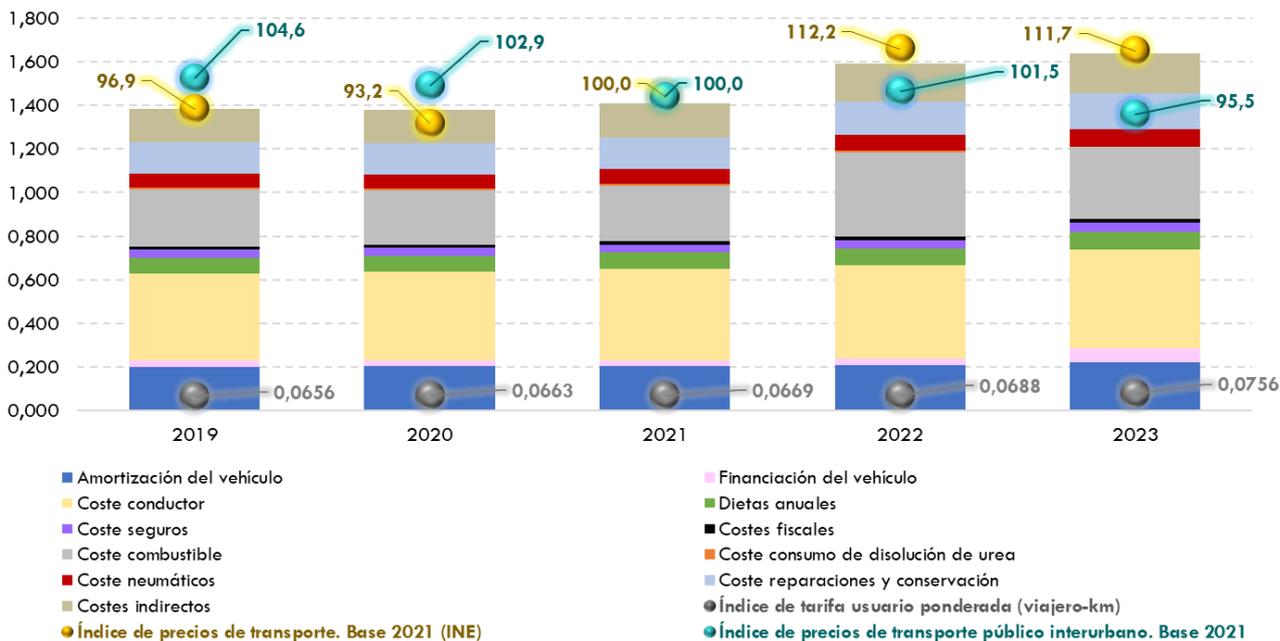
Gráfico 132. Desglose del coste del transporte público de viajeros por carretera (autocar de más de 55 plazas) (%). 2023



Fuente: Elaboración propia del OMLE con datos del Observatorio de costes del transporte de viajeros en autocar. Dirección General de Transporte por Carretera y Ferrocarril. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

Finalmente, el Gráfico 133 muestra la evolución de los distintos componentes del coste del transporte en autocar de más de 55 plazas en el periodo 2019-2023. En él se observa cómo el año 2023 ha supuesto un incremento del coste (+3,5 % en euros corrientes/vehículo-km) respecto a 2022, siendo mayor el aumento experimentado por el índice de la tarifa del usuario ponderada (+9,9 %). Por el contrario, el índice de precios de transporte y el índice de precios de transporte público interurbano han descendido un -0,4 % y -5,9 %, respectivamente, en comparación con el año 2022.

Gráfico 133. Evolución del coste del transporte de viajeros en autocar (autocar de más de 55 plazas) e índices de precios (euros corrientes/vehículo-km e índice de precios). 2019-2023 (2021=100 en índices)



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio de costes del transporte de viajeros en autocar. Dirección General de Transporte por Carretera y Ferrocarril. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

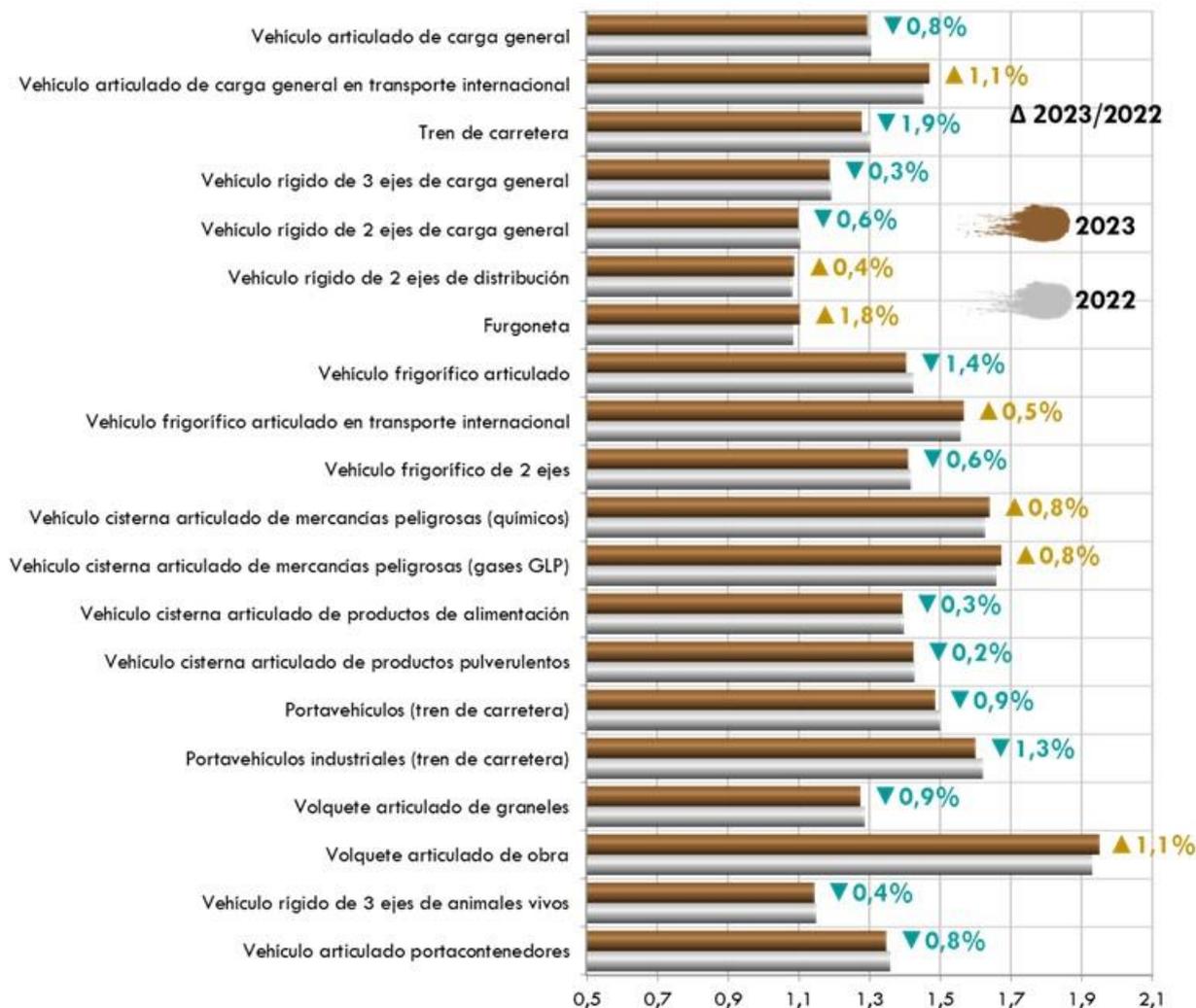
3.4.5 Costes y precios del transporte de mercancías por carretera

El coste del transporte de mercancías por carretera, de acuerdo con los datos del “Observatorio de costes del transporte de mercancías por carretera”⁵⁸, **se redujo en el año 2023** para el total de los tipos de vehículos analizados en un **-0,2 %** de promedio respecto al año anterior.

Como muestra el Gráfico 134, de los 20 tipos de vehículos analizados, 7 experimentaron un ligero aumento del coste en el año 2023, destacando por magnitud el incremento del coste de la furgoneta con un +1,8 %. Por el contrario, los 13 tipos de vehículos restantes experimentaron una reducción del coste, destacando el tren de carretera con un decrecimiento del -1,9 %.

⁵⁸ <https://www.mitma.gob.es/transporte-terrestre/servicios-al-transportista/observatorios-del-transporte/observatorios-del-transporte-de-mercancias-por-carretera/observatorios-costes-transporte-mercancias>

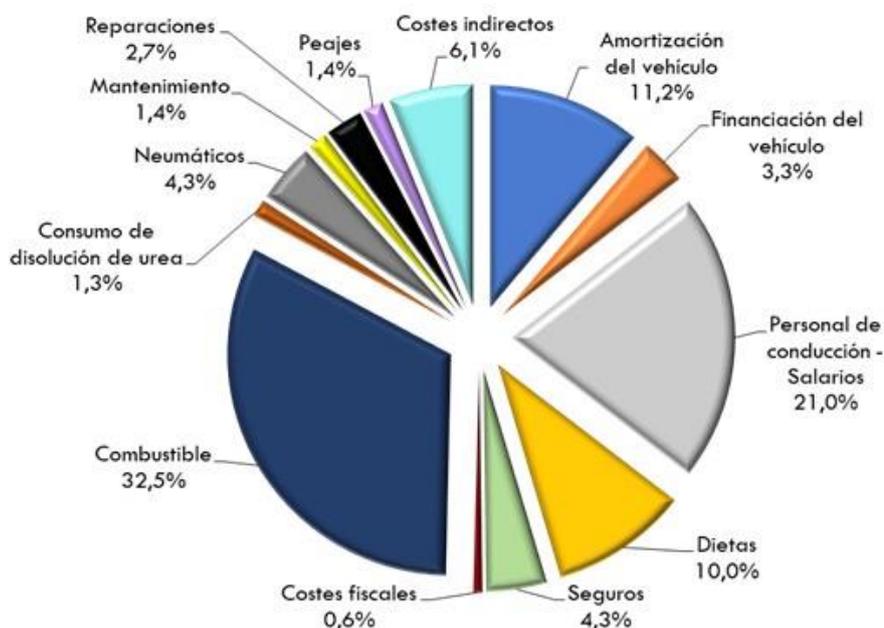
Gráfico 134. Coste total unitario (euros corrientes/vehículo-km) del transporte de mercancías por carretera por tipo de vehículo. 2022 y 2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio de costes del transporte de mercancías por carretera. Dirección General de Transporte por Carretera y Ferrocarril. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

Tomando como referencia el vehículo articulado de carga general, por ser la tipología más habitual en el transporte de mercancías de larga distancia, se observa que en 2023 el combustible es el componente con mayor peso (32,5 %), seguido de los salarios del personal de conducción (21,0 %), la amortización del vehículo (11,2 %) y las dietas (10,0 %), tal y como se representa en el Gráfico 135.

Gráfico 135. Desglose del coste del transporte de mercancías por carretera (vehículo articulado de carga general) (%). 2023

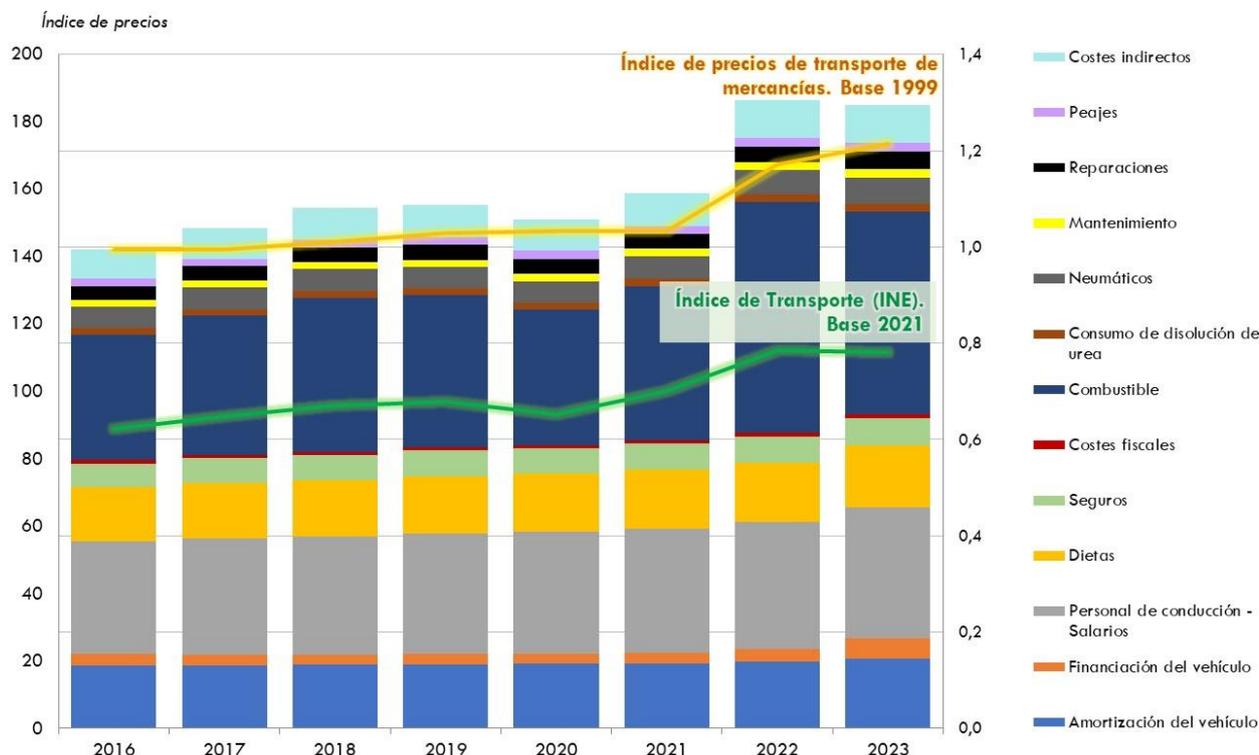


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio de costes del transporte de mercancías por carretera. Dirección General de Transporte por Carretera y Ferrocarril. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible.

En el Gráfico 136 se observa cómo la suma de los componentes del coste anual del transporte de mercancías por carretera para el vehículo articulado de carga general disminuye ligeramente (-0,8 %) en el año 2023. Entre todos ellos destaca la reducción del coste del combustible, con una caída del -12,3 % respecto a 2022, mientras que, por el contrario, el coste de financiación del vehículo aumenta un +67,1 %. La tendencia creciente que seguía el coste del combustible desde el año 2020 se ha visto interrumpida por esta disminución, reduciendo su magnitud dentro del total de costes del transporte de mercancías por carretera, pasando del 36,7 % en 2022 al 32,5 % en 2023.

Cabe señalar también que en 2023 el coste del transporte para el vehículo articulado de carga general se redujo en mayor medida (-0,8 %) que el índice de transporte del INE (-0,4 %), mientras que el índice de precios de transporte de mercancías aumentó un +3,6 % respecto a 2022.

Gráfico 136. 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). 2016-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio de costes del transporte de mercancías por carretera. Dirección General de Transporte por Carretera y Ferrocarril. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

3.4.6 Costes y precios en el transporte ferroviario

En este apartado se analizan los precios y costes del transporte ferroviario, así como su evolución en función de las unidades transportadas o unidades-km de viajeros o mercancías. También se analiza la influencia de los precios y costes en la demanda y los ingresos del transporte ferroviario, con un mayor detalle para la estructura de costes del grupo Renfe.

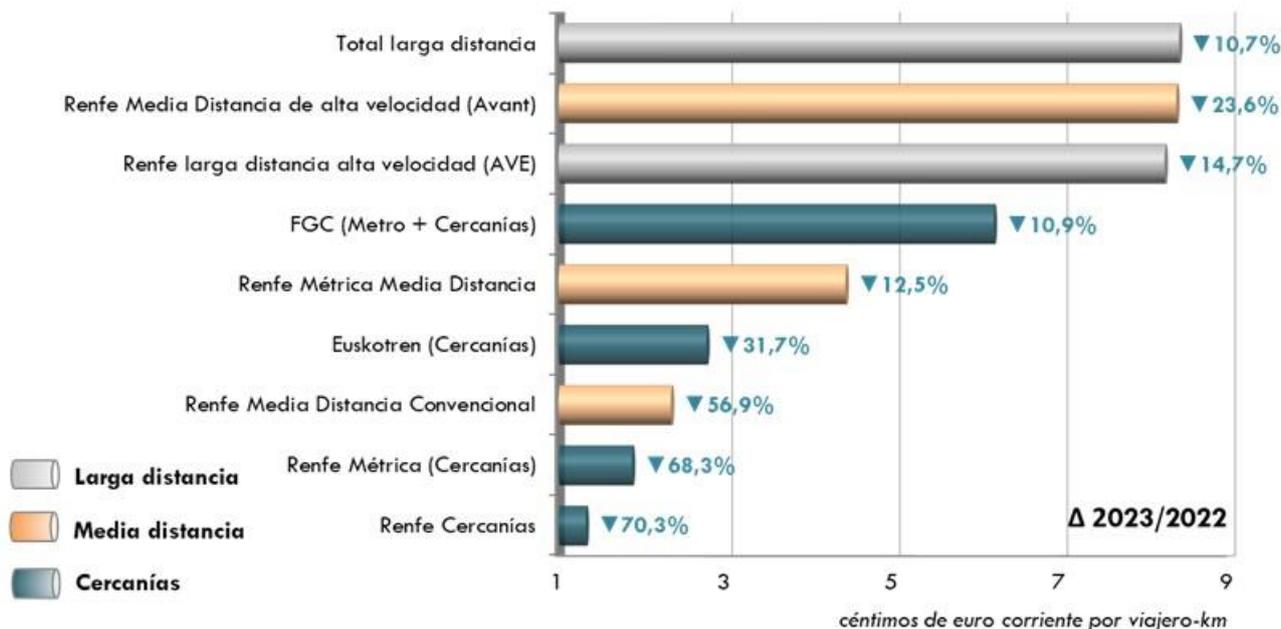
El análisis diferencia entre viajeros y mercancías de manera independiente.

- Transporte ferroviario de viajeros

La **percepción media en euros corrientes de los operadores de transporte ferroviario de viajeros se redujo en 2023** en todos los servicios respecto a 2022. Destacan los descensos de la percepción de los servicios de Renfe Cercanías (-70,3 %), de Renfe Métrica (-68,3 %) y de Renfe Media Distancia Convencional (-56,9 %). Los servicios operados por las entidades autonómicas Euskotren (Cercanías) y FGC (Metro + Cercanías) también disminuyeron su percepción en 2023, aunque en menor magnitud, con descensos del -31,7 % y -10,9 %, respectivamente.

Los servicios de alta velocidad, y en particular los de media distancia (Avant), dada la naturaleza del servicio y el coste asociado en valores absolutos, presentan una mayor percepción media en euros corrientes en 2023 si se compara con el resto de los servicios ferroviarios, como se observa en el Gráfico 137.

Gráfico 137. Percepción media en operadores de transporte ferroviario por tipo de servicio (céntimos de euro corriente por viajero-km). 2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio del Ferrocarril en España (OFE). Fundación de los Ferrocarriles Españoles

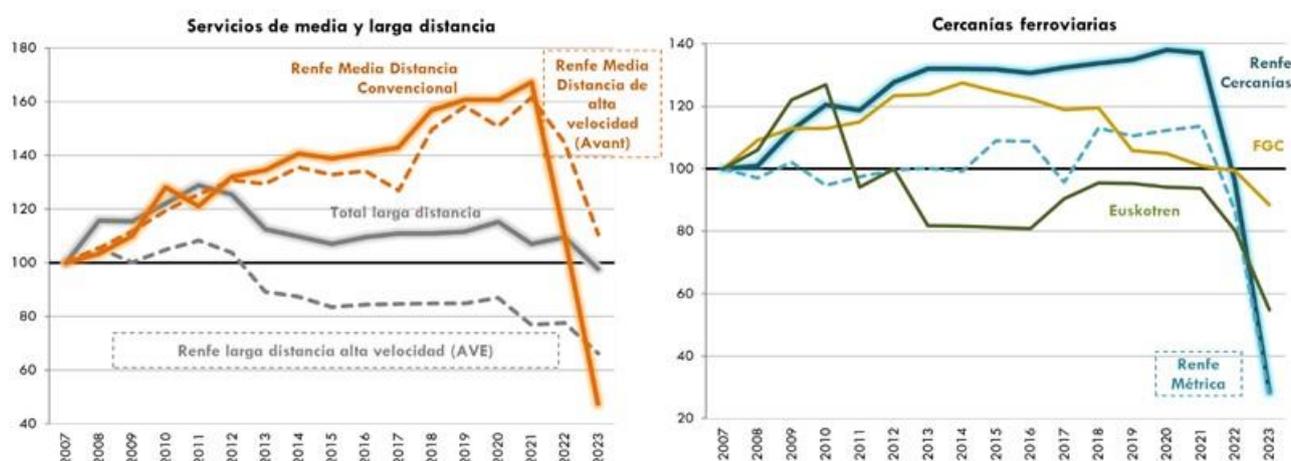
Al analizar la **evolución en el periodo 2007-2023** de la percepción media de los servicios ferroviarios de viajeros se observa lo siguiente:

- En relación con los servicios de **larga distancia**, la percepción media tuvo un descenso constante en el periodo 2012-2015, invirtiendo después esta tendencia con ligeros incrementos anuales hasta 2021, año en el que se produjo un descenso del -11,7 % en los servicios de alta velocidad, posiblemente relacionado con la entrada de los nuevos operadores, y del -7,1 % en los servicios convencionales. En 2022 la percepción media de ambos tipos de servicios de larga distancia aumentó ligeramente, pero volvió a caer en 2023 un -14,7 % y un -10,7 %, respectivamente.
- Los servicios de **media distancia**, de tipo convencionales y alta velocidad, experimentaron un incremento de su percepción media durante el periodo 2007-2021, descendiendo notablemente en 2022 y continuando con la tendencia decreciente en 2023, concretamente un -56,9 % respecto a 2022 en el caso de los servicios de Renfe Media Distancia Convencional (cuya percepción presenta los valores más bajos de toda la serie) y un -23,6 % para los servicios de alta velocidad en media distancia. Estos grandes decrementos se deben principalmente a los descuentos en el transporte público implementados el 1 de septiembre de 2022, que incluían gratuidad en los servicios de cercanías y media distancia convencional para viajeros recurrentes y descuentos del 50 % en los servicios Avant declarados como obligación de servicio público (OSP) para viajeros recurrentes, los cuales se mantuvieron durante todo el año 2023. Además, se ofrecieron descuentos del 50 % en 19 trayectos de alta velocidad de menos de 100 minutos de duración para viajeros recurrentes, vigentes desde septiembre de 2022 hasta diciembre de 2022. Cabe señalar también que 13 líneas de alta velocidad de media distancia que en 2022 se bonificaban a través de los abonos AVE se convirtieron en Obligaciones de Servicio Público (OSP) en 2023.

- Los **servicios de cercanías** han experimentado un aumento de la percepción media durante el periodo 2007-2021 para todos sus operadores a excepción de Euskotren. Sin embargo, en 2022 esta percepción descendió notablemente. Esta tendencia a la baja se ve más acentuada en 2023, cuando Renfe Métrica cae un -68,3 %, Euskotren un -31,7 % y FGC (Metro + Cercanías) un -10,9 %. Destaca el caso de Renfe Cercanías, que experimentó un sostenido incremento de su percepción media en el periodo 2007-2021 (+37,1 %), descendiendo en 2022 un -30,0 % y volviendo a caer en 2023 un -70,3 %, alcanzando el mínimo de la serie histórica. Al igual que ocurre con la media distancia, esta importante reducción se debe principalmente a la implantación del abono gratuito de los servicios de Cercanías y Rodalies el 1 de septiembre de 2022.

El Gráfico 138 ilustra la evolución de la percepción media para todos los servicios ferroviarios de viajeros en el periodo 2007-2023 descrita anteriormente.

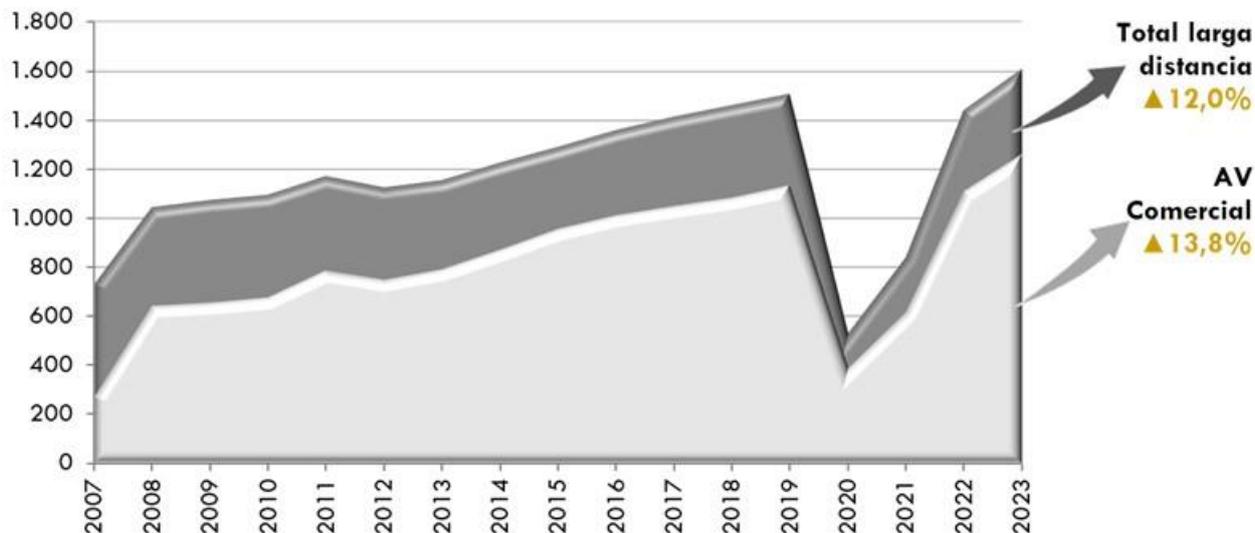
Gráfico 138. Evolución de la percepción media en euros corrientes por viajero-km de operadores de transporte ferroviario por tipo de servicio (2007=100). 2007-2023



Los **ingresos comerciales de los servicios ferroviarios de larga distancia se incrementaron en 2023** respecto al año anterior, dando continuidad a la senda de crecimiento iniciada en 2021 y recuperándose totalmente del impacto negativo de la pandemia, al situarse por encima de los valores registrados en 2019. Concretamente, los servicios de alta velocidad aumentaron sus ingresos un +13,8 % respecto al año 2022, alcanzando los 1.261 millones de euros, siendo el valor más alto de la serie analizada. El resto de los servicios de larga distancia aumentaron un +12,0 % respecto al año anterior, llegando a los 1.607 millones de euros en 2023, lo cual supuso también una cifra récord.

El Gráfico 139 muestra la tendencia de aumento de los ingresos comerciales de los servicios ferroviarios de larga distancia durante el periodo 2007-2019, así como el fuerte descenso en 2020 por la pandemia, volviendo a crecer desde 2021 hasta 2023.

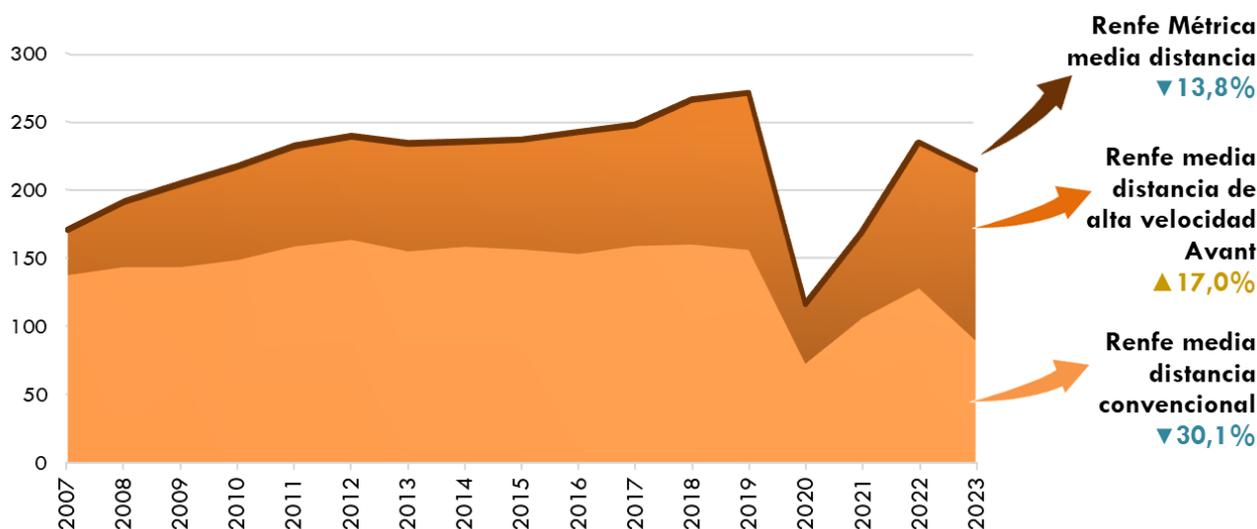
Gráfico 139. Ingresos comerciales de servicios ferroviarios de larga distancia (convencional y alta velocidad comercial). Millones de euros corrientes. 2007-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Fundación de los Ferrocarriles Españoles

Los **ingresos de los servicios ferroviarios de media distancia** han experimentado una tendencia similar a la de los servicios de larga distancia, pero con la excepción de presentar una reducción significativa en el año 2023. En 2022 la media distancia convencional aumentó sus ingresos un +20,8 % respecto al año anterior, alcanzando los 128 millones de euros. Por el contrario, en 2023 estos ingresos se vieron reducidos hasta los 89 millones de euros, lo que supone una reducción del -30,1% respecto al año anterior. Por su parte, el servicio de media distancia de alta velocidad Avant aumentó sus ingresos un +70,1 % en 2022 y un +17,0 % en 2023 respecto al año anterior, alcanzando los 125 millones de euros en 2023. Estas similitudes y diferencias se pueden observar en el Gráfico 140, que muestra la caída que se produjo en 2020 por la crisis sanitaria y la recuperación parcial posterior.

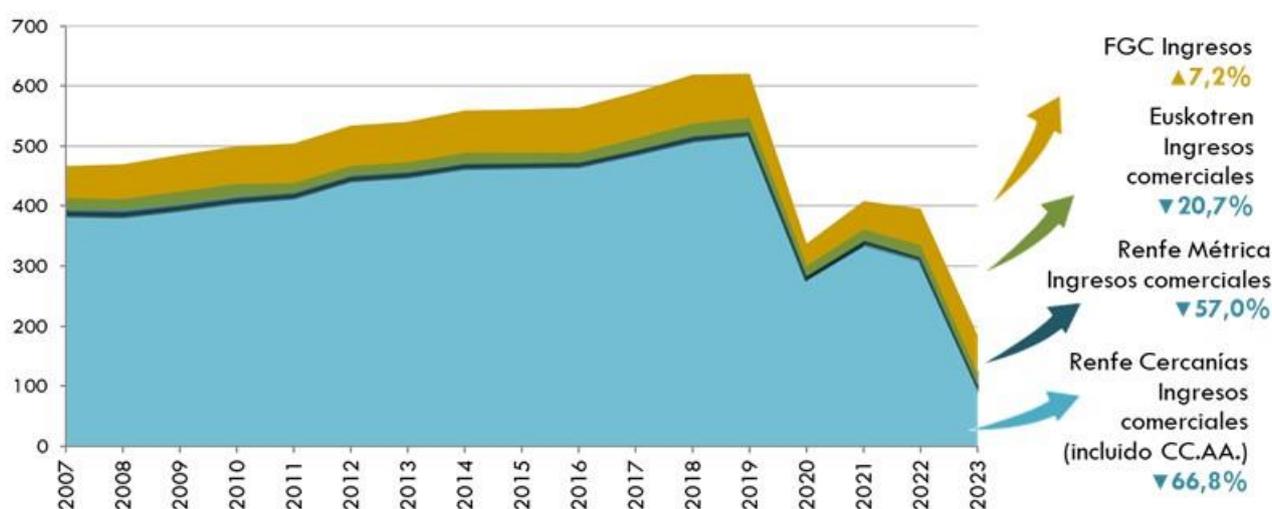
Gráfico 140. Ingresos de servicios ferroviarios de media distancia (convencionales y alta velocidad) sin subvenciones (sin IVA ni tasa de seguridad). Millones de euros corrientes. 2007-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Fundación de los Ferrocarriles Españoles

Respecto a los **ingresos de los servicios ferroviarios de cercanías**, se observa una tendencia similar a la de larga y media distancia en el periodo 2007-2021, salvo en los dos últimos años (2022 y 2023) al descender los ingresos de Renfe, debido probablemente a la gratuidad de los abonos implantada en el año 2022. Concretamente, los ingresos de Renfe Cercanías cayeron un -66,8 % en 2023 respecto al año anterior, pasando de 312 millones de euros en 2022 a 104 millones de euros en 2023. Por otro lado, los servicios operados por entidades autonómicas experimentaron tendencias dispares. Euskotren sufrió una disminución de sus ingresos en 2023 del -20,7 % respecto al año anterior, mientras, por el contrario, los ingresos de la operadora FGC crecieron un +7,2 %. Los ingresos de los servicios ferroviarios de cercanías se muestran en el Gráfico 141.

Gráfico 141. Ingresos (sin IVA ni tasa de seguridad) de servicios ferroviarios de cercanías de Renfe y otros operadores. Millones de euros corrientes. 2007-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Fundación de los Ferrocarriles Españoles

En cuanto al transporte metropolitano, las subvenciones al sector ferroviario continúan siendo elevadas en comparación con los ingresos tarifarios. En 2023 Renfe Cercanías incrementó el porcentaje de las subvenciones hasta un 92,4 % de los ingresos. En cuanto a las coberturas observadas en otros modos de transporte en Madrid y Barcelona, se observa un nivel similar de subvenciones en Madrid e inferior en Barcelona respecto a 2022.

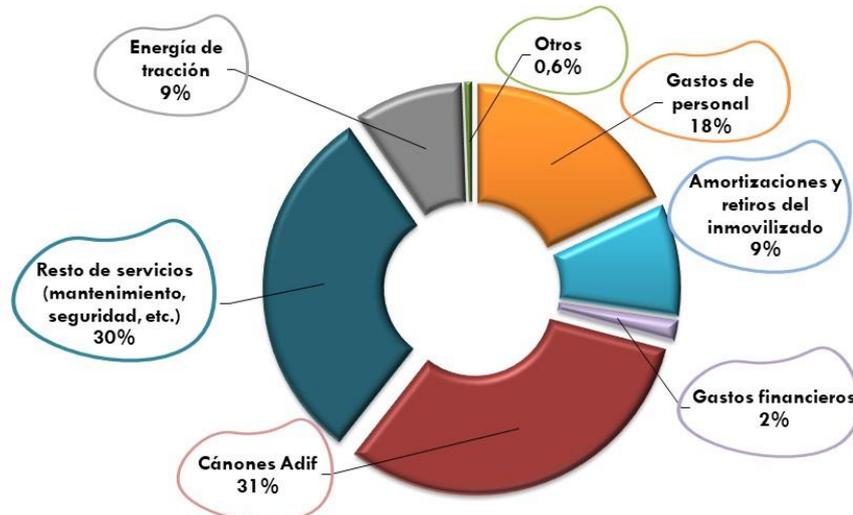
Tabla 52. Ingresos y costes de los principales operadores de transporte metropolitano en Madrid y Barcelona (año 2023 para Renfe y 2022 para el resto)

	Modo de transporte	Ingresos tarifarios (M€)	Subvención (M€)	Otros ingresos (M€)	Costes operación (M€)	Subvención cómo % de los ingresos	Subvención cómo % de los costes
Renfe	Cercanías	103,56	1.260,41	n.d.	n.d.	92,4%	n.d.
Madrid	Bus urbano capital	192,30	442,40	n.d.	634,70	69,7%	69,7%
	Bus interurbano	151,40	495,00	n.d.	646,40	76,6%	76,6%
	Metro	307,60	699,30	n.d.	1006,90	69,5%	69,5%
	Metro ligero	5,70	118,60	n.d.	124,30	95,4%	95,4%
Barcelona	Bus urbano capital	121,27	266,95	n.d.	n.d.	68,8%	n.d.
	Bus interurbano	126,70	205,67	n.d.	n.d.	61,9%	n.d.
	Metro	251,44	212,52	96,24	n.d.	37,9%	n.d.
	Tranvía	14,29	64,39	23,11	n.d.	63,3%	n.d.
	Tren suburbano (FGC)	62,33	66,37	n.d.	n.d.	51,6%	n.d.

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Observatorio de la Movilidad Metropolitana (OMM) y del OFE. Fundación de los Ferrocarriles Españoles

En relación con los costes del transporte ferroviario en 2023, la estructura de los principales conceptos reflejados en las Cuentas Anuales e Informe de Gestión de Renfe Viajeros S.A. muestra unos valores similares a los reflejados en el año 2022. Los costes de energía presentan una variación notoria, descendiendo del 15,1 % en 2022 al 9,0 % en 2023. Los costes de personal han aumentado ligeramente su participación respecto al año anterior, pasando del 17,8 % en 2022 al 18,1 % en 2023 y el coste de los cánones a pagar al administrador de la infraestructura se mantiene como el principal coste del operador, creciendo desde el 29,5 % en 2022 hasta el 31,5 % en 2023, como se observa en el Gráfico 142.

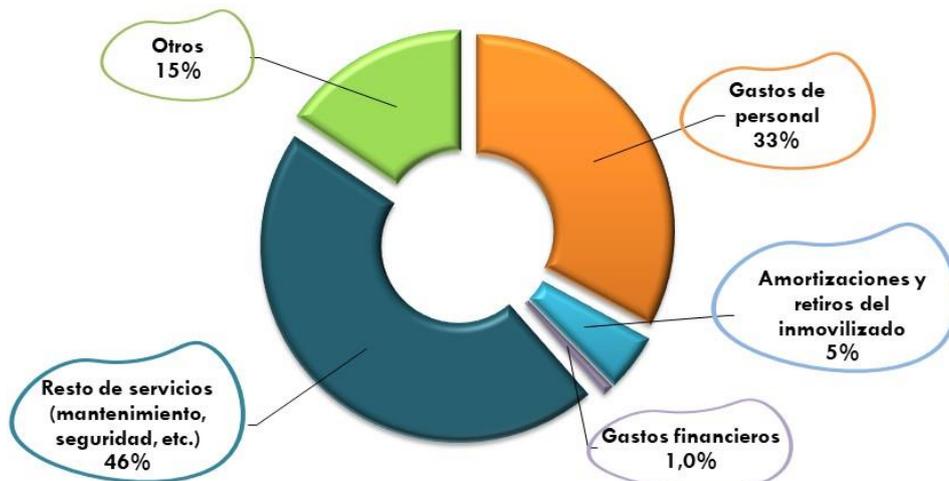
Gráfico 142. Estructura de los principales conceptos de coste de Renfe Viajeros. 2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de las Cuentas Anuales e Informe de Gestión de Renfe Viajeros S.A.

Por otra parte, la distribución de costes de **Renfe Fabricación y Mantenimiento S.A** en 2023 (Gráfico 143) fue similar a la del año anterior, aunque cabe destacar que en valor absoluto los gastos financieros aumentaron un +214 %. En cuanto a los gastos de personal, experimentaron un descenso del -0,2 % entre 2022 y 2023, las amortizaciones y retiros del inmovilizado aumentaron un +2,8 % y los servicios de carácter fijo como mantenimiento y seguridad lo hicieron un +7,6 %.

Gráfico 143. Estructura de los principales conceptos de coste de RENFE Fabricación y Mantenimiento. 2023

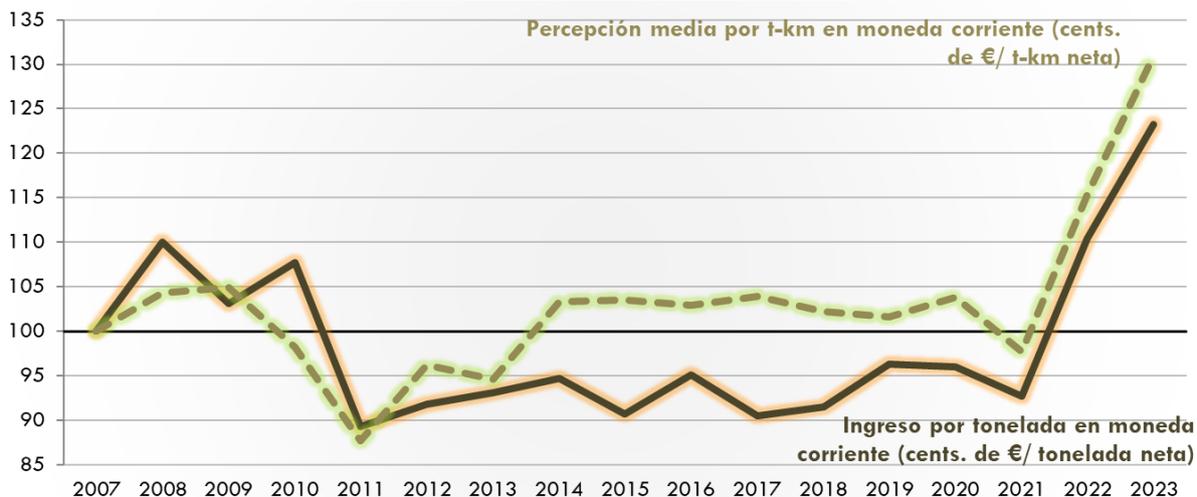


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de las Cuentas Anuales e Informe de Gestión de Renfe Fabricación y Mantenimiento S.A.

• Transporte ferroviario de mercancías

La percepción media por tonelada-kilómetro y los ingresos por tonelada de las empresas ferroviarias públicas (Renfe, Renfe Métrica y FGC) continuaron en 2023 con la tendencia creciente iniciada en 2022. La percepción media aumentó un +13,6 % respecto a 2022, alcanzando los 4,21 céntimos de euros/t-km neta en 2023, mientras que los ingresos por tonelada crecieron un +11,6 %, llegando a los 14,94 euros/tonelada neta, alcanzando ambos parámetros el máximo de la serie histórica, como puede observarse en el Gráfico 144.

Gráfico 144. Evolución de la percepción media por tonelada-kilómetro e ingreso por tonelada en euros corrientes de los operadores públicos de transporte ferroviario de mercancías. 2007-2023 (2007=100)



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Fundación de los Ferrocarriles Españoles

Los ingresos de los operadores públicos de transporte ferroviario de mercancías disminuyeron un -9,2 % en 2023 respecto al año anterior, cayendo hasta los 186,68 millones de euros corrientes, cifra por debajo de los niveles previos a la pandemia.

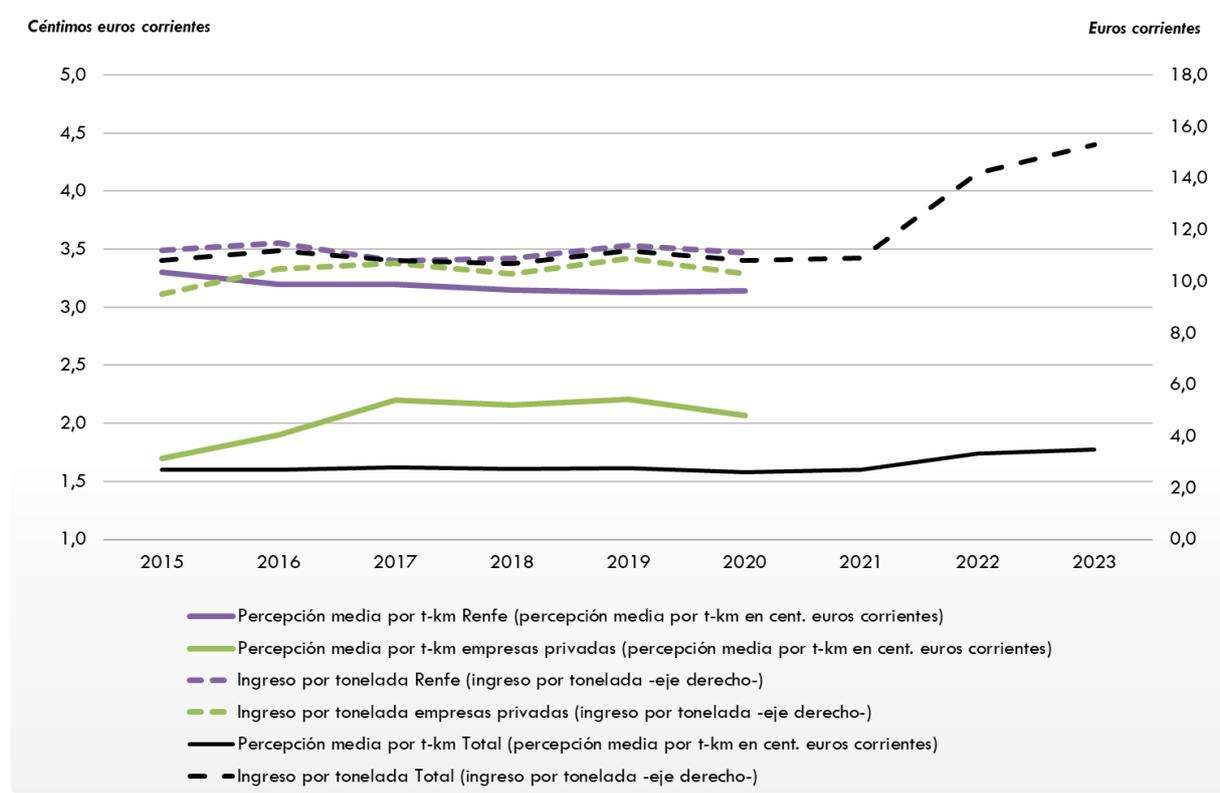
Gráfico 145. Evolución de los ingresos de los operadores públicos de transporte ferroviario de mercancías (millones de euros corrientes). 2007-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE. Fundación de los Ferrocarriles Españoles

Al analizar la evolución del ingreso medio y de la percepción media de las empresas ferroviarias privadas y de Renfe (Gráfico 146), cabe señalar que a partir de 2021 no se dispone de información por operador sino únicamente para el total de las empresas ferroviarias de mercancías. El ingreso medio por tonelada creció un +7,7 % en 2023 respecto al año anterior, alcanzando los 15,3 €/tonelada, mientras que la percepción media por tonelada-kilómetro aumentó un +5,1 %, llegando a los 3,5 céntimos de €/t-km.

Gráfico 146. Evolución del ingreso medio y de la percepción media del transporte ferroviario de mercancías por tipo de operador, así como valor medio ponderado para el total de empresas ferroviarias. 2015-2023

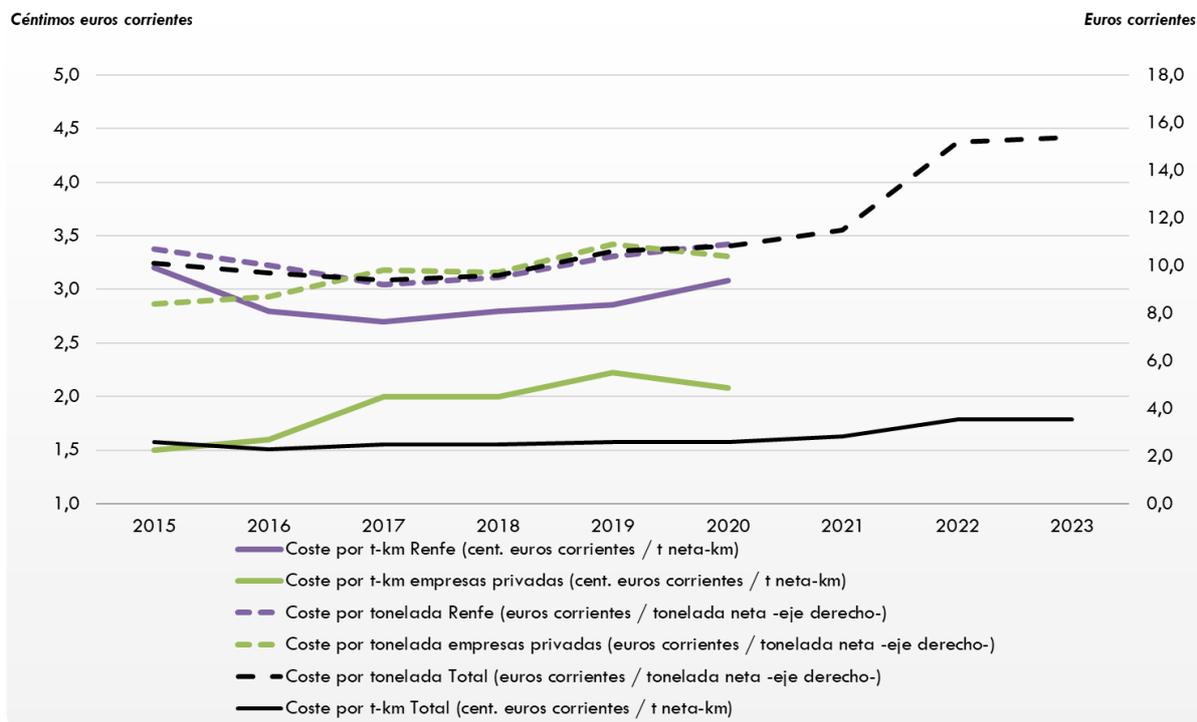


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia

En relación con los costes medios del transporte ferroviario de mercancías (Gráfico 147), tal y como ocurre en los ingresos medios, a partir de 2021 sólo se dispone de información para el total de las empresas ferroviarias. El coste por tonelada aumentó un +1,3 % en 2023 respecto al año anterior, alcanzando los 15,4 €/tonelada, mientras que el coste por tonelada-kilómetro disminuyó un -0,3 %, situándose en los 3,5 céntimos de €/t-km.

Desde el año 2021 el coste por tonelada transportada es superior al ingreso por tonelada. Esto puede deberse a la alta inflación que afecta al coste de la energía y de otras materias primas, absorbida por los operadores ferroviarios de mercancías sin haberse trasladado completamente a las tarifas cobradas por sus servicios, reduciendo en consecuencia su margen de explotación.

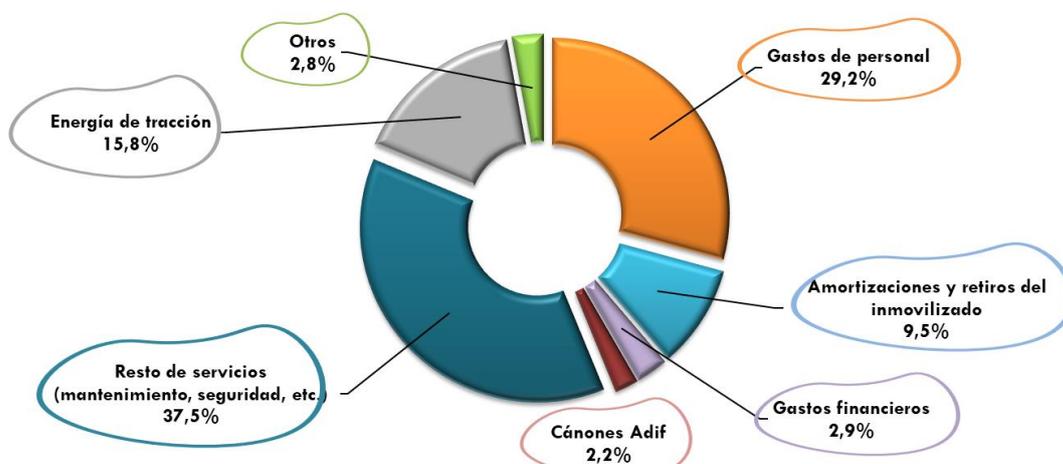
Gráfico 147. Evolución de los costes medios del transporte ferroviario de mercancías por unidad de transporte y tipo de operador, así como valor medio ponderado para el total de empresas ferroviarias. 2015-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia

En 2023 las cuentas anuales de Renfe Mercancías experimentaron ciertos cambios respecto al año anterior en relación con la distribución de costes (Gráfico 148). En concreto, los costes de la energía de tracción se vieron disminuidos respecto al año 2022, reduciéndose un -46,0 %, representando el 15,8 % del total en 2023. Los gastos financieros se vieron reducidos un -6,4 % respecto a 2022 y el resto de los servicios (mantenimiento, seguridad, etc.) disminuyeron un -2,4 %. Por el contrario, el coste de los cánones a pagar al administrador de la infraestructura aumentó un +1,8 % en 2023, pero sigue suponiendo un porcentaje pequeño del total de costes del operador ferroviario de mercancías (2,2 %), debido a las ayudas públicas existentes para sufragar los cánones por utilización de las infraestructuras ferroviarias de la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG) de los servicios de transporte de mercancías.

Gráfico 148. Estructura de los principales conceptos de coste de Renfe Mercancías. 2023

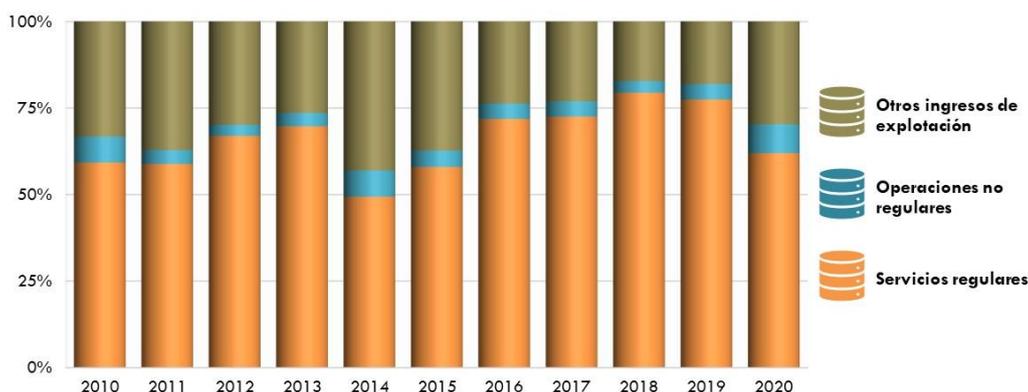


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de las Cuentas Anuales e Informe de Gestión de Renfe Mercancías S.A.

3.4.7 Precios y costes en el transporte aéreo

En el análisis de precios y costes del transporte aéreo los últimos datos disponibles corresponden al año 2020, año especialmente afectado por la pandemia y las restricciones de la movilidad asociada. En consecuencia, los **ingresos totales disminuyeron un -62,1% respecto el año anterior, especialmente lastrados por el descenso en ingresos de los servicios regulares de transporte aéreo (-69,7 %)**, así como, aunque en menor medida, otros ingresos de explotación (-37,8 %) y los ingresos por operaciones no regulares (-29,1 %). Estos descensos diferenciados han conllevado que el principal ingreso por servicios regulares reduzca su participación de un 77,4 % en 2019 a un 61,9 % en 2020, tal y como puede observarse en el Gráfico 149.

Gráfico 149. Distribución de los ingresos de las principales aerolíneas españolas. 2010-2020

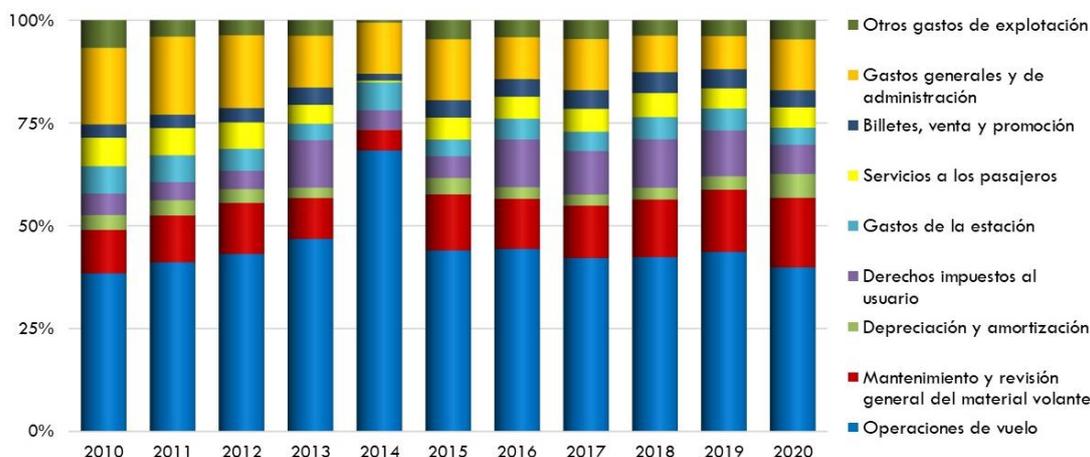


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Aviación Civil. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

Cabe resaltar 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. En consecuencia, 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.

Los costes de las principales aerolíneas se redujeron un -40,2 % en 2020, debido fundamentalmente a la crisis sanitaria. El principal coste, que se corresponde con operaciones de vuelo, redujo su participación de un 43,6 % en 2019 a un 39,8 % en 2020 por la restricción de la movilidad durante la pandemia. Le siguen en importancia los costes de mantenimiento y revisión general del material volante (17,0 %) y los gastos generales y de administración (12,3 %), según se muestra en el Gráfico 150.

Gráfico 150. Distribución de los costes de las principales aerolíneas españolas. 2010-2020



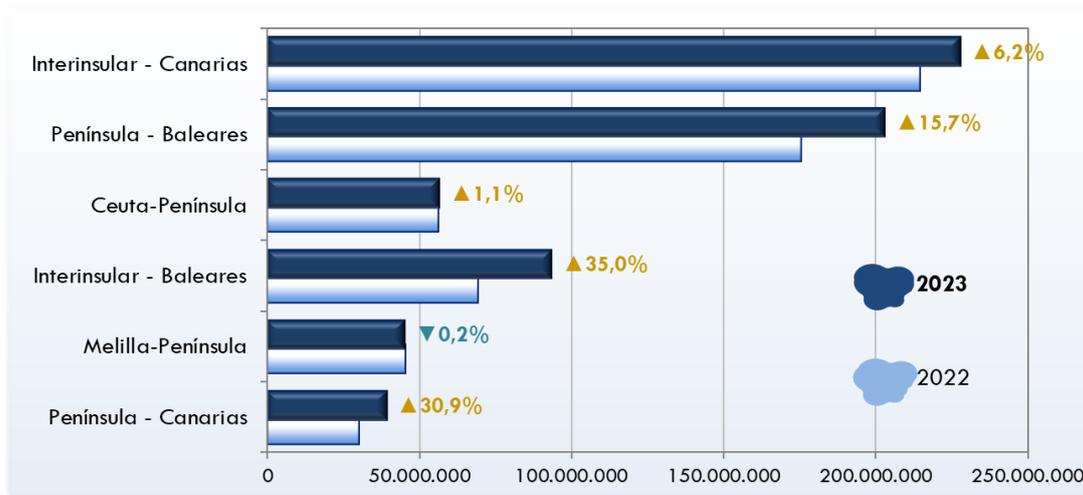
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Aviación Civil. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

3.4.8 Precios en el transporte marítimo de viajeros

Los ingresos del transporte marítimo de viajeros continuaron en 2023 con la tendencia creciente iniciada en el año 2021 en todas las líneas regulares bonificadas. Los ingresos experimentaron un crecimiento global del +12,7 % en 2023 respecto al año anterior, destacando el aumento en la línea Interinsular-Baleares (+35,0 %) y en la línea Península-Canarias (+30,9 %), como se muestra en el Gráfico 151.

En cuanto al volumen de los ingresos, la línea Interinsular-Canarias es la que presenta una mayor participación en los ingresos totales en 2023 (34,2 %), seguida de la línea Península-Baleares (30,5 %).

Gráfico 151. Ingresos estimados del transporte de viajeros en líneas regulares de cabotaje sujetas a bonificación, por sectores marítimos. Euros corrientes. 2022 y 2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de la Marina Mercante. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

Esta tendencia creciente se manifiesta también en la percepción media (euros/pasajero-km) del transporte marítimo de viajeros en el conjunto de líneas regulares, exceptuando la línea Península-Ceuta que disminuyó un -3,1 % en 2023 respecto al año anterior y una pequeña reducción del -0,9 % en la línea Península-Melilla. En cuanto a las líneas que incrementaron la percepción media en 2023, en la línea Interinsular-Baleares creció un +21,2 % y en la línea Interinsular-Canarias un +15,7 %, seguidas de la línea Península-Canarias (+12,4 %), y la línea Península-Baleares (+10,3 %), como se puede observar en la Tabla 53.

Tabla 53. Transporte y percepciones medias por pasajero-km en las líneas regulares de cabotaje sujetas a bonificación (OSP), por sectores marítimos. Euros corrientes. 2022 y 2023

Sector tráfico marítimo	Pasajeros-km 2022	Pasajeros-km 2023	Percepción media (euros/pasajero-km) 2022	Percepción media (euros/pasajero-km) 2023
Península - Ceuta	57.447.942	59.909.046	0,97	0,94
Interinsular - Baleares	82.446.125	91.808.394	0,84	1,02
Interinsular - Canarias	348.669.664	320.131.446	0,61	0,71
Península - Melilla	124.379.794	125.351.618	0,36	0,36
Península - Baleares	508.995.233	533.949.255	0,34	0,38
Península - Canarias	113.195.060	131.774.513	0,26	0,30
Total nacional	1.235.133.818	1.262.924.272	0,48	0,53

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de la Marina Mercante y de distancias interportuarias del CEDEX. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

3.4.9 Balance y conclusiones

En 2023 se registró un descenso en el precio del barril de Brent del **-19,2 %** respecto al año anterior, frenando la tendencia de crecimiento de los precios de la energía de los últimos años, tras la fuerte caída experimentada en 2020 por la pandemia (-35,9 %). Esta reducción en el precio del barril de Brent también afectó al **precio de la gasolina, que se redujo un -8,2 % en 2023** en comparación con el año anterior. El índice de precios de transporte acompañó también esta tendencia, con una leve reducción del **-0,4 %** respecto a 2022. Asimismo, el índice de precios de servicios de transporte continuó con esta tendencia de descenso de los últimos años, al disminuir un **-12,8 %** en 2023 respecto al año anterior.

Por otra parte, **el gasto medio por persona en transporte se redujo un -1,1 % en 2023** respecto al año anterior, situándose muy próximo a las cifras de gasto en transporte anteriores a la crisis sanitaria. Por el contrario, aumentaron en 2023 las variables de renta nacional per cápita (+7,3 %) y gasto medio total (+2,7 %). La reducción del gasto medio por persona en transporte puede ser consecuencia de diversos factores como el incremento del uso del transporte público como alternativa al vehículo privado por los altos precios del combustible, la reducción de los desplazamientos diarios debido al teletrabajo o la implementación de políticas de sostenibilidad como los descuentos al transporte público implementados el 1 de septiembre de 2022 y vigentes durante todo el año 2023 o el fomento de medios de transporte más ecológicos como la bicicleta.

Con respecto al análisis de los **precios y costes** del transporte, los datos y estimaciones realizadas por el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible indican que **el coste del transporte por carretera ha aumentado en 2023**. El coste del vehículo privado registró un incremento del **+0,4 %** respecto al año anterior, el del transporte de viajeros en autocar aumentó un **+4,3 %** de media para todos los tipos de vehículos, mientras que, para el transporte de mercancías por carretera, el coste se redujo un **-0,2 %** en 2023.

En relación con el **transporte ferroviario**, la percepción media por viajero-km de los servicios ferroviarios de viajeros volvió a disminuir en 2023 en todos los servicios. Los ingresos comerciales de los servicios de viajeros de larga distancia continuaron con su tendencia creciente, superando los valores previos a la pandemia. Por su parte, los ingresos de los servicios de media distancia presentaron comportamientos dispares, creciendo en media distancia de alta velocidad Avant y disminuyendo en todos los demás servicios de media distancia. Los servicios de cercanías redujeron sus ingresos a causa de las políticas de gratuidad de abonos para viajeros frecuentes en los últimos meses de 2022 y en todo el año 2023. En el segmento de mercancías por ferrocarril el ingreso medio por tonelada creció un **+7,7 %** en 2023 respecto al año anterior y la percepción media por tonelada-kilómetro aumentó un **+5,1 %** para el total de las empresas ferroviarias de mercancías.

El **transporte aéreo** vio reducido el nivel de los ingresos procedentes de los servicios regulares en 2020 (último año con datos disponibles) a causa del impacto de la pandemia, disminuyendo su participación en el total de ingresos de las principales compañías aéreas hasta el **61,9 %**.

Finalmente, el **transporte marítimo** continuó con su tendencia creciente, incrementando sus ingresos en las líneas regulares bonificadas de viajeros un **+12,7 %** en 2023 respecto al año anterior y con un crecimiento global de la percepción media (euros/pasajero-km) del **+10,2 %**.

3.5 Estructura de mercado y empresarial

El presente apartado estudia la dimensión y la estructura del sector “transporte y almacenamiento”, así como de sus subsectores, atendiendo a la evolución de los principales indicadores como el valor añadido bruto (VAB), la producción, el empleo, el número de empresas operativas o el volumen de negocio.

Dispone [aquí](#) de un listado de la información disponible en el portal del OTLE para elaborar este apartado.

3.5.1 Dimensión y estructura del sector “transporte y almacenamiento”

Nótese que, al cierre de la edición del presente informe, los últimos datos disponibles de Eurostat corresponden en su mayoría al año 2020 y, por tanto, esta información no ha podido ser actualizada, con la excepción del Gráfico 154.

Como se muestra en el Gráfico 152, que compara el sector del “transporte y almacenamiento” en España con los correspondientes en el G-3 de la Unión Europea (Alemania, Francia e Italia), se observan en España **menores niveles de valor añadido bruto (VAB), producción y número de personas empleadas** frente a un **mayor número de empresas operativas** en el sector.

En este sentido, se aprecia cómo la evolución del sector “transporte y almacenamiento” en España desde 2007 ha reflejado el impacto de dos hitos relevantes en la economía: la crisis económica iniciada a partir de 2008 y la crisis sanitaria del COVID-19 en 2020. Asimismo, cabe destacar las siguientes tendencias:

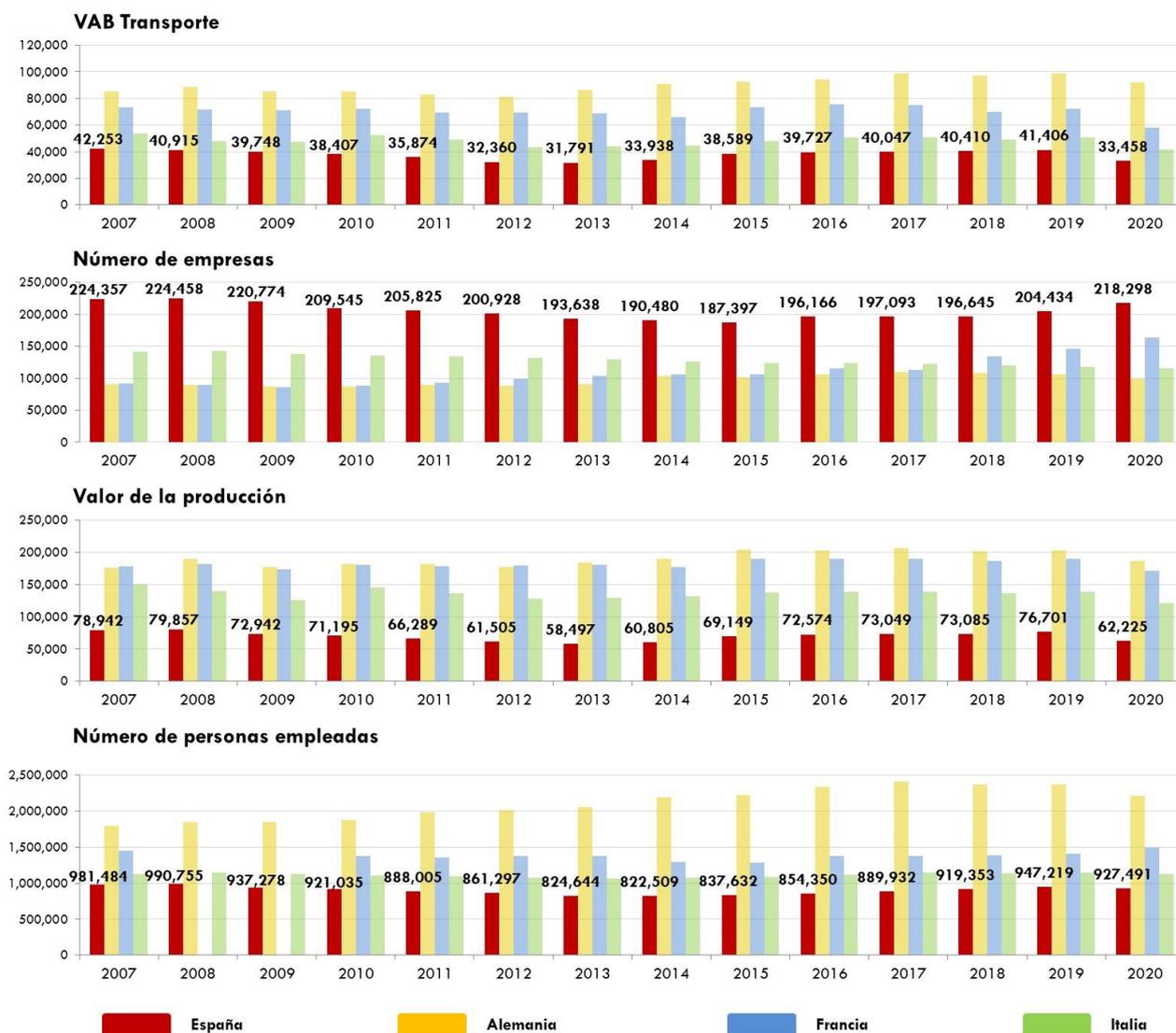
- Una fase de contracción en el VAB y en el valor de la producción del sector entre 2008 y 2013, que se prolonga hasta 2014 en el caso del número de empleados y hasta 2015 para el número de empresas, como consecuencia de la caída de la actividad durante la crisis económica.
- Una fase de recuperación económica que se inicia en 2014 en el caso del VAB y en el valor de la producción, y en 2015 en el caso del número de empresas y las personas empleadas y que, en general, mantiene un crecimiento continuo hasta el año 2019.
- Finalmente, una nueva fase de contracción económica en el año 2020 por el inicio de la pandemia, con la excepción del número de empresas, que creció en 2020.

Cabe señalar que, con el objetivo de evitar distorsiones (sobre todo por el efecto de la inflación), los gráficos del valor añadido bruto (VAB) y del valor de la producción muestran los datos a precios constantes.

Como se indicaba anteriormente, **el último año con datos disponibles es 2020**, el cual estuvo marcado por el impacto de la crisis sanitaria sobre el sector en España y en el que se observa, con respecto al año anterior, un **descenso del VAB (-19,2 %), del valor de la producción (-18,9 %) y del número de personas empleadas (-2,1 %)**. El resto de las principales economías europeas presentaron un comportamiento similar ese año, contrayéndose el VAB alrededor del -20 %, excepto en el caso de Alemania, donde el descenso fue más suave (-7,1 %). En el caso del valor de la producción, la disminución fue más moderada, con una contracción del -8,0 % y -9,6 % en Alemania y Francia, respectivamente. De manera contraria al resto de países analizados, Francia mostró un incremento del número de empleados en el sector en 2020.

En lo que respecta al **número de empresas del sector en España, en 2020** se observó, a pesar del impacto de la pandemia, **un incremento del +6,8 %**, que ya venía iniciado desde el año anterior. Este incremento es debido principalmente a la **atomización del tejido empresarial del sector**, con un elevado número de pequeñas empresas, particularmente en el transporte por carretera y almacenamiento. Otro motivo adicional sería la entrada en vigor en febrero de 2020 del nuevo Reglamento de Ordenación de los Transportes Terrestres (ROTT), que elimina el requisito de flota mínima inicial para las empresas que quieran acceder al mercado, dando lugar al crecimiento de empresas de menor dimensión.

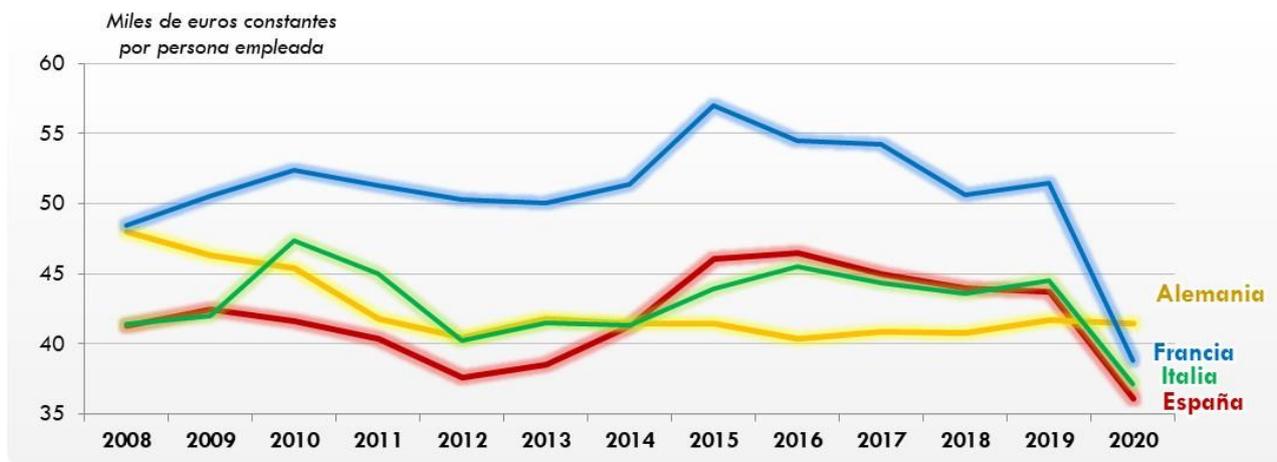
Gráfico 152. Número de empresas, valor añadido bruto (millones de euros constantes, año base 2007), valor de la producción (millones de euros constantes, año base 2007) y personas empleadas en las empresas de “transporte y almacenamiento” en España y principales economías de la UE. 2007-2020



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

Analizando a continuación el **VAB por persona empleada**, también referido como **productividad laboral**, en el sector “transporte y almacenamiento” (véase el Gráfico 153), se observa en **2020 un marcado declive de dicho indicador en España (-17,5 %)**. Dicho descenso se explica tanto por la contracción del VAB como por la del número de personas empleadas, que habían mostrado un crecimiento en los últimos años, debido principalmente al impacto de la pandemia en el sector, y en la economía en general. Este **impacto negativo se reflejó también en la productividad laboral del resto de países analizados**, con un efecto similar al de España en Italia (-16,5 %), más pronunciado en Francia (-24,6 %) y más leve en Alemania (-0,7 %), que pasó a ser en 2020 el país con mayor nivel de productividad por persona empleada en el sector frente al dominio francés en la última década.

Gráfico 153. Valor Añadido Bruto por persona empleada en “transporte y almacenamiento” en España y principales economías europeas (euros constantes, año base 2007). 2008-2020

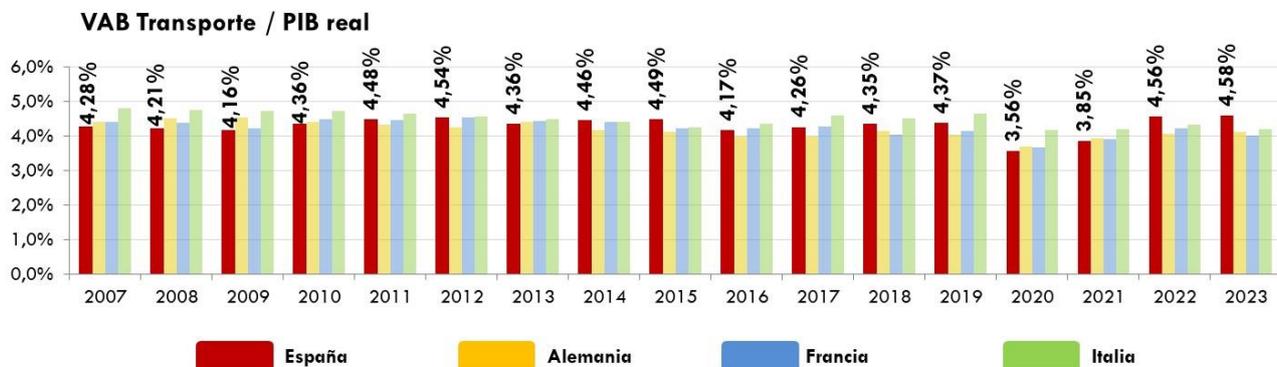


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

Teniendo en cuenta el análisis anterior, en el que se ha observado una contracción de todas las variables analizadas en España (a excepción del número de empresas), se puede concluir que **el desempeño macroeconómico en España del sector “transporte y almacenamiento” en 2020 fue negativo** en términos absolutos. Este mismo patrón se observó en el resto de los países analizados (Francia, Alemania e Italia) y se debe, sobre todo, al efecto que tuvo la pandemia.

Al estudiar la evolución del sector “transporte y almacenamiento” en el global de la economía de los países analizados, se observa que la relación VAB / PIB real se mantuvo entre el 4 % y el 5 % en todos los países durante el periodo entre 2007 y 2019. No obstante, **en 2020 se registró una disminución en la participación del sector en la economía**, principalmente debido a las medidas adoptadas durante la crisis sanitaria, destacando España por su mayor caída, con un peso medio del 3,56 % sobre el PIB. **En 2021 se inicia recuperación (3,85 %)**, impulsada por las medidas de desescalada y vuelta progresiva a la normalidad, que se consolida en 2022 (4,56 %) y **en 2023 (4,58 %), superándose los niveles previos a la pandemia**. Esta recuperación se ha observado de manera similar en los demás países analizados, aunque con un ligero descenso en los valores de Francia e Italia en 2023, que registraron unos valores de 4,02 % y 4,20 %, respectivamente, frente a los valores de 4,23 % y 4,32 % que presentaban en el año 2022.

Gráfico 154. Valor Añadido Bruto del “transporte y almacenamiento” sobre el PIB en España y principales economías europeas (euros constantes, año base 2020). 2007-2023



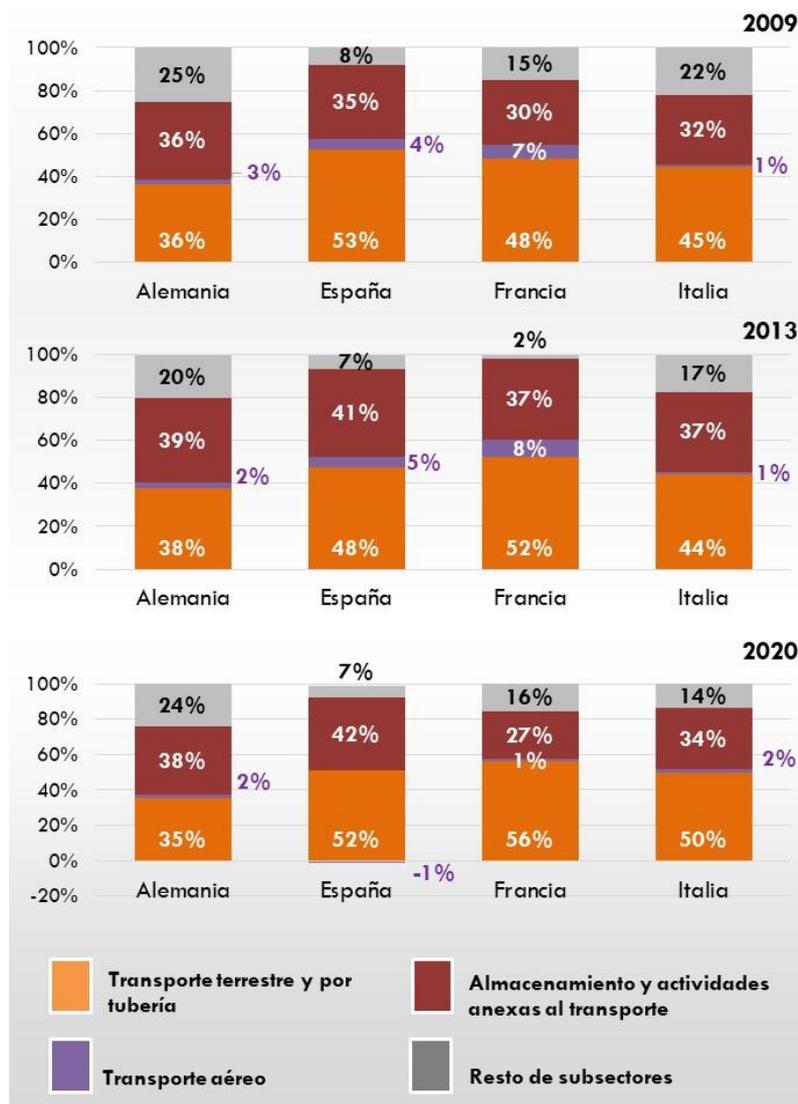
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

3.5.2 Dimensión y estructura por subsectores

De forma similar a lo señalado en el apartado anterior, cabe destacar que, al cierre de la edición del presente informe, los últimos datos disponibles de Eurostat corresponden en su mayoría al año 2020 y, por tanto, la información relativa a dicha fuente no ha podido ser actualizada, a excepción del Gráfico 159.

El siguiente gráfico muestra la **estructura del sector “transporte y almacenamiento”** en España y en el resto de los países previamente analizados, siendo bastante similar para los años 2009, 2013 y 2020 en cada país.

Gráfico 155. Evolución del reparto del Valor Añadido Bruto del sector “transporte y almacenamiento” en los distintos subsectores en España y principales economías europeas. 2009, 2013 y 2020



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

Al analizar esta estructura en detalle, cabe señalar lo siguiente:

- El subsector de “transporte terrestre y por tubería” es el que tiene un mayor peso en el conjunto del sector en todos los países analizados, situándose en una horquilla entre el 35 % y el 56 % entre 2009 y 2020, excepto en el caso de Alemania donde la mayor representación del sector se da en el subsector de “almacenamiento y actividades anexas al transporte”. En el caso del “transporte terrestre y por tubería”, se han observado distintos comportamientos en el peso del subsector sobre el total, con

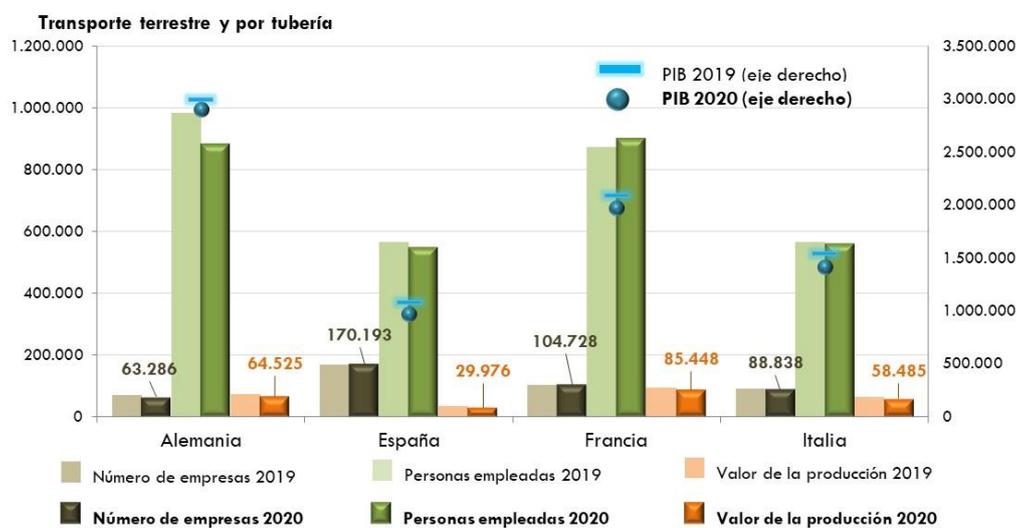
incrementos en Francia e Italia (+8 % y +5 %, respectivamente, en 2020 frente a los valores de 2009) y ligeros descensos en Alemania y España (-1 % en 2020 en ambos casos frente a los valores de 2009).

- El subsector de “almacenamiento y actividades anexas al transporte” es el segundo con mayor peso en el VAB, con pesos que oscilan entre el 27 % y el 42 % del total del sector. Su evolución tanto en España como en Alemania muestra una pendiente positiva en los últimos años, mientras que en Italia y Francia ha tenido un comportamiento más volátil, presentando en 2020 niveles similares a los de 2009.
- El subsector de “transporte aéreo” muestra también un peso relativo reducido en el VAB con respecto al total en todas las economías, que previamente al año 2020 estaba al alza, incluyendo a España. Respecto a este subsector destaca Francia, país en el que presenta el mayor peso relativo, con valores en el entorno del +8 % de forma estable en la última década. Además, cabe mencionar la caída significativa del subsector en 2020 provocada por la crisis del COVID-19 y las consecuentes medidas y restricciones adoptadas por los gobiernos. En el caso de España y Francia, en el 2020 se produjo una disminución de la cuota del subsector sobre el total de un -7 % con respecto al año anterior, dando lugar a incluso valores negativos en el caso de España (-1 % en 2020).
- El resto de los subsectores, que incluyen el “transporte marítimo y por vías navegables” y las “actividades postales y correo”, presentan un peso relativo reducido en España (en torno al 7 %) y su evolución ha sido bastante estable en la última década en nuestro país. Otros países como Alemania e Italia muestran una mayor cuota para este subsector, en torno al 20 %, y que en el caso de Francia ha ido variando, dependiendo del año.

Como se puede observar en el gráfico anterior, los subsectores de “transporte terrestre y por tubería” y “almacenamiento y actividades anexas” concentran más del 80 % del VAB del sector del “transporte y almacenamiento” en los distintos años y países analizados, con cifras muy próximas al 90 % en el caso de España, por lo que a continuación, se procede a analizar de forma más detallada estos dos subsectores.

El Gráfico 156 muestra distintos indicadores por país en los años 2019 y 2020 para el subsector de “transporte terrestre y por tubería”. En el caso de España, se observa una tendencia en línea con la del conjunto del sector, aunque con tasas más moderadas, con un crecimiento del número de empresas (+1,9 % frente al +6,8 % total del sector) y, por otra parte, una disminución del número de empleados (-2,5 % frente al -2,1 % del sector) y el valor de la producción (-11,5 % frente al -18,9 % del sector).

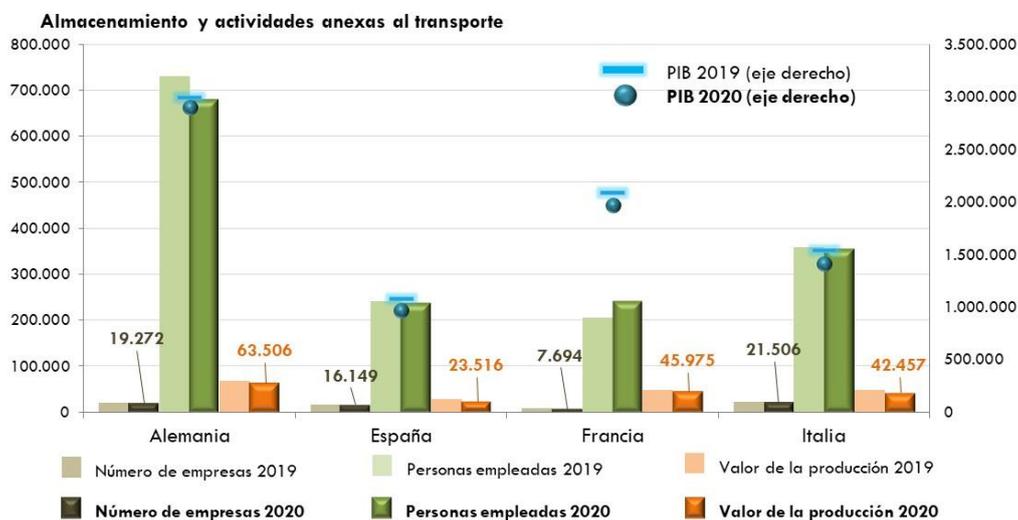
Gráfico 156. Número de empresas, personas empleadas y valor de la producción (millones de euros constantes, año base 2007) en las empresas de “transporte terrestre y por tubería” y PIB (millones de euros constantes, año base 2007) en España y principales economías de la UE. 2019 y 2020



En general, se observó en 2020 un descenso generalizado de los indicadores tanto en España como en los países del G-3 como consecuencia de la pandemia. Las cifras de producción y empleo en España fueron reducidas en comparación con el promedio de Alemania, Francia e Italia ponderado por el PIB, presentando un 43 % y un 67 % del promedio, respectivamente, en el subsector. No obstante, España continuó siendo el país con el mayor número de empresas en términos relativos y absolutos.

El subsector de “almacenamiento y actividades anexas al transporte” tuvo en España un comportamiento muy similar al del sector completo en 2020, con un aumento del número de empresas (+6,1 %) y una disminución del número de empleados (-1,1 %) y del valor de la producción (-14,1 %) con respecto al año 2019. Por su parte, Italia registró una evolución similar a la de España, excepto en el número de empresas, que decreció ligeramente. Asimismo, se observó en Alemania y Francia una contracción en los valores de la producción del subsector más moderada (en torno al -5 %).

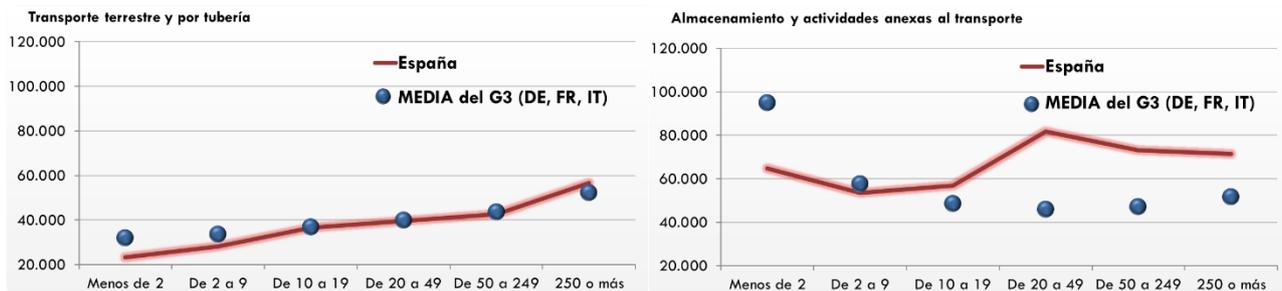
Gráfico 157. Número de empresas, personas empleadas y valor de la producción (millones de euros constantes, año base 2007) en las empresas de “almacenamiento y actividades anexas al transporte” y PIB (millones de euros constantes, año base 2007) en España y principales economías de la UE. 2019 y 2020



Asimismo, cabe señalar que en 2020 el número de empresas del sector “almacenamiento y actividades anexas al transporte” ponderado por el PIB, fue en España ligeramente superior al del promedio de los cuatro países (100,1 %), siendo, por el contrario, inferior a los valores promedio de la producción y número de empleados (44,2 % y 50,8 % respectivamente).

Otra de las características a analizar en mayor detalle, dada su relación con la productividad, es la **relación entre la dimensión de las empresas (por número de empleados) y la productividad aparente** para los dos principales subsectores anteriormente comentados, que se muestran a continuación en el siguiente gráfico:

Gráfico 158. Relación entre la dimensión de la empresa (por número de empleados) y la productividad aparente del trabajo (euros corrientes de valor añadido por persona empleada). 2020



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

Cabe destacar las siguientes **características para cada subsector en 2020**:

- El **subsector de “transporte terrestre y por tubería”** vino marcado por una pendiente positiva entre el tamaño de la empresa y la productividad laboral, donde tanto en España como en el promedio de los países del G-3 se observó **mayor productividad a mayor tamaño de empresa** (número de empleados). En el caso específico de España se observó que las empresas con menos de 10 empleados registraron una productividad ligeramente inferior a sus homólogas europeas, mientras que aquellas con 250 o más empleados fueron más productivas que las de sus países vecinos. Para las empresas con tamaños situados entre estos dos extremos los niveles de productividad fueron muy similares al resto de países.
- El **subsector de “almacenamiento y actividades anexas al transporte”** mostró en España una relación menos directa entre el tamaño de la empresa y la productividad. En el caso del promedio europeo las empresas más pequeñas fueron las más productivas, con valores muy altos de productividad laboral para las de menos de 2 empleados, seguidas a gran distancia de las de 2-9 empleados, mientras que para el resto de las empresas los valores de productividad fueron relativamente similares e inferiores a los de las empresas de menos de 9 empleados. En el caso español, la tendencia fue positiva hasta los 20-49 empleados, con una productividad ligeramente decreciente para empresas de mayor número de empleados, aunque superior a la de la media del G-3. Teniendo en cuenta lo anterior, se puede concluir que **la productividad de las empresas españolas con más de 10 empleados fue mayor que el promedio europeo en este subsector**, y menor en caso contrario.

En este contexto, cabe destacar que en España las empresas con pocos trabajadores (menos de 10) presentaron mayores concentraciones que sus homólogas europeas, particularmente en el subsector del “transporte terrestre y por tubería”, siendo la concentración de trabajadores por tamaño de empresa más homogénea entre todos los países en el subsector del “almacenamiento y actividades anexas al transporte”.

Para analizar la dimensión y la estructura de los distintos subsectores del sector “transporte y almacenamiento”, en el Gráfico 159 se muestra la distribución del número de empresas y del volumen de negocio por tramos de ocupación de las empresas en 2021⁵⁹ y 2022 para dichos subsectores.

⁵⁹ En 2021 se produce una ruptura de la serie en la variable ‘número de empresas’. Para más detalle consultar el Anexo Metodológico.

Gráfico 159. Número de las empresas y volumen de negocio de los subsectores de “transporte y almacenamiento” por tramos de ocupación de las empresas (% sobre el total). 2021-2022



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

Como en años anteriores, se observa que las pequeñas empresas (menos de 10 empleados) representan la mayoría del tejido empresarial en España, mientras que las grandes empresas (más de 250 trabajadores) son las responsables de la mayoría de la cifra de negocio del sector. Analizando la evolución de los dos principales subsectores dentro del sector “transporte y almacenamiento”, cabe señalar lo siguiente:

- En el **subsector de “transporte terrestre y por tubería”** las pequeñas empresas representaron el 95,7 % del tejido empresarial en 2022, con un pequeño descenso respecto al año anterior (95,8 %). En términos de cifra de negocio, estas empresas aportaron el 29,4 % del total del subsector, reduciendo -1,0 puntos porcentuales su contribución respecto a 2021 (30,4 %). Por otro lado, las grandes empresas supusieron el 0,1 % del entramado empresarial en 2022 (misma cifra que en 2021) y un 27,7 % de la cifra de negocios, +1,4 puntos porcentuales más que en 2021 (26,3 %).
- En el **subsector de “almacenamiento y actividades anexas al transporte”** las pequeñas empresas redujeron ligeramente su participación respecto al año anterior, con el 86,1 % del tejido empresarial en 2022 frente al 86,2 % en 2021. Respecto a la cifra de negocios, las pequeñas empresas representaron tan sólo el 12,8 % en 2022, disminuyendo su aportación respecto a 2021 (13,2%). Por otra parte, las grandes empresas representaron el 0,7 % del total de empresas en 2022 (mismo porcentaje que en 2021) y el 47,4 % de la cifra de negocios, levemente superior al porcentaje de 2021 (47,3 %).

En cuanto a los subsectores “transporte marítimo y por vías navegables interiores” y “transporte aéreo” se siguen observando las mismas características estructurales de años anteriores, predominando el número de pequeñas empresas (sobre todo en el “transporte marítimo y por vías navegables interiores”) y la concentración de la facturación por grandes empresas (en especial en el “transporte aéreo”).

- En el **subsector de “transporte marítimo y por vías navegables interiores”** las pequeñas empresas representaron el 88,6 % del total de empresas en 2022, lo que supone una disminución de casi -2,0 puntos porcentuales respecto a 2021 (90,6 %). Estas pequeñas empresas generaron el 14,3 % de la cifra de negocios en 2022, inferior en -3,4 puntos porcentuales al 17,7 % del año anterior. Por otro lado, las grandes empresas constituyeron el 0,5 % del tejido empresarial en 2022 (0,4 % en 2021) y facturaron el 44,0 % del subsector (41,3 % en 2021).
- En el **subsector de “transporte aéreo”**, el 76,7 % de las empresas en 2022 se clasificaron como pequeñas empresas, frente al 71,4 % del año anterior. Estas pequeñas empresas generaron el 0,7 % de la cifra de negocios en 2022, mismo porcentaje que el año anterior. Por su parte, las grandes empresas constituyeron el 6,9 % del tejido empresarial en 2022, superior en +0,2 puntos porcentuales al 6,7 % de 2021, y facturaron el 93,5 % del total del subsector, +1,5 puntos porcentuales más que en 2021 (92,0 %).

3.5.3 Análisis específico de la actividad económica del transporte por carretera

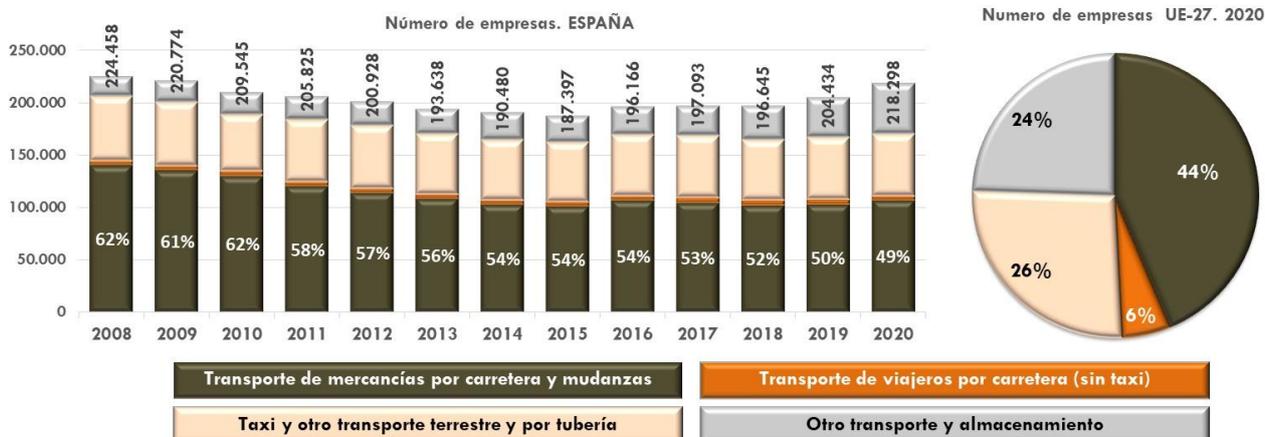
En este epígrafe se realiza un análisis detallado de los aspectos sociales y económicos del transporte por carretera, tanto para el segmento de viajeros como para el de mercancías.

De manera similar a lo señalado en los apartados anteriores, debe tenerse en cuenta que la información de Eurostat relacionada con el número de empresas y el valor de la producción del sector “transporte y almacenamiento” presenta como último año disponible 2020, con excepción del Gráfico 162 al Gráfico 166.

- Transporte de mercancías por carretera

Las empresas de transporte de mercancías por carretera representaron en España casi la mitad (49 %) del total de empresas en el sector del “transporte y almacenamiento” en 2020, registrando 106.882 empresas. Como se muestra en el Gráfico 160, el peso de este subsector sobre el número total de empresas se fue reduciendo a lo largo del periodo analizado, convergiendo progresivamente con el peso que tuvieron estas empresas a nivel europeo (44 %).

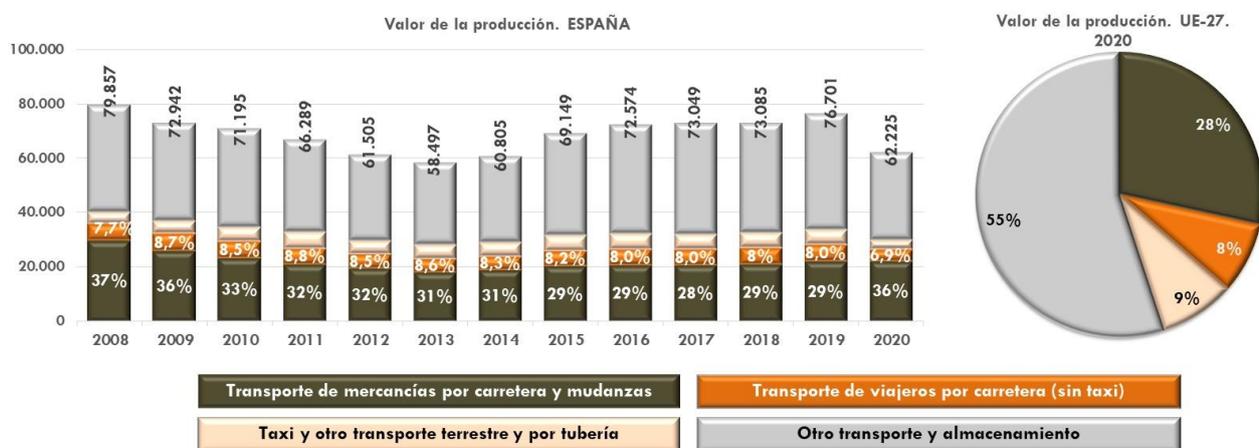
Gráfico 160. Número de empresas de “transporte y almacenamiento” y peso porcentual del “Transporte de mercancías por carretera y mudanzas” en España: 2008-2020 y comparación con Europa: UE-27, 2020⁶⁰



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

Por su parte, el “transporte de mercancías por carretera y mudanzas” representó un peso menor en la producción, con un valor del 36 % del total del sector en 2020 en España, que repuntó en dicho año pese a haber mostrado un descenso progresivo en los últimos años, aproximándose así al peso que la producción de la actividad tuvo en el total de sector a nivel europeo (28 %).

Gráfico 161. 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: 2008-2020 y comparación con Europa: UE-27, 2020



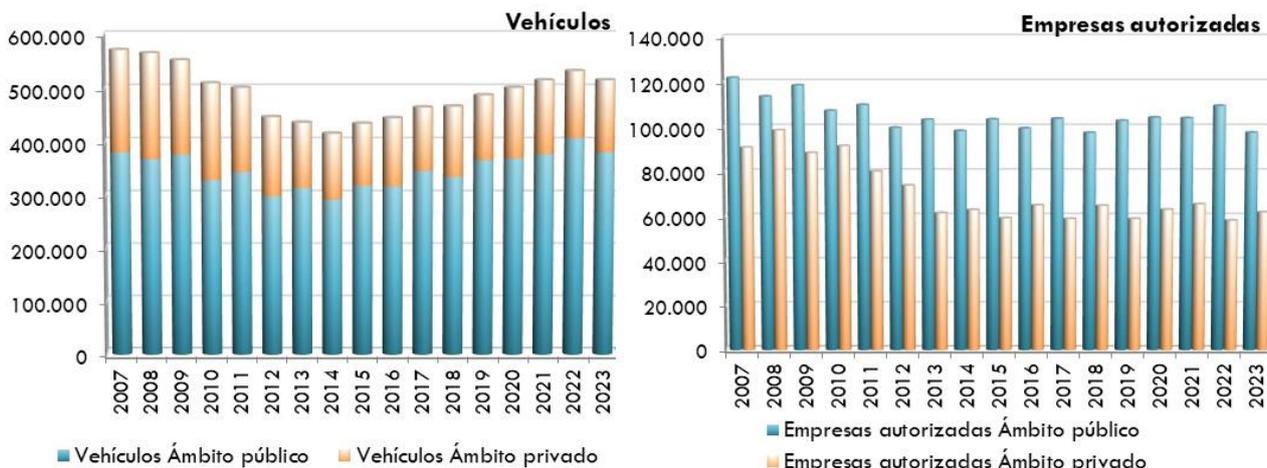
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

En cuanto al número de vehículos y empresas autorizadas por el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible para el transporte de mercancías por carretera, se aprecia una evolución similar en ambas variables. Por un lado, el número de vehículos disminuyó un -3,2 % en 2023 respecto al año anterior, motivado por el decrecimiento experimentado en el ámbito público (-6,6 %) en contraste con la evolución positiva en el ámbito privado (+8,0 %). Por otro lado, el número de empresas disminuyó en mayor medida en 2023, concretamente un -4,9 % respecto al año anterior, causado por un fuerte decrecimiento en el ámbito público (-10,8 %), frente a un aumento en el ámbito privado del +6,3 %.

⁶⁰ 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.

La evolución del número de vehículos destinados al transporte de mercancías durante el periodo 2007-2023 (Gráfico 162) muestra un crecimiento lento desde 2014, como parte de la recuperación tras la crisis financiera. En 2022 el valor se aproxima a los niveles previos a dicha crisis, pero en 2023 se observa la ligera caída del -3,2 % señalada anteriormente. De manera similar, el número de empresas autorizadas en 2023 decrece respecto al año anterior (-4,9 %), situándose un -23,8 % por debajo de la cifra de 2007, con una reducción progresiva en los últimos años, más acentuada en el ámbito privado.

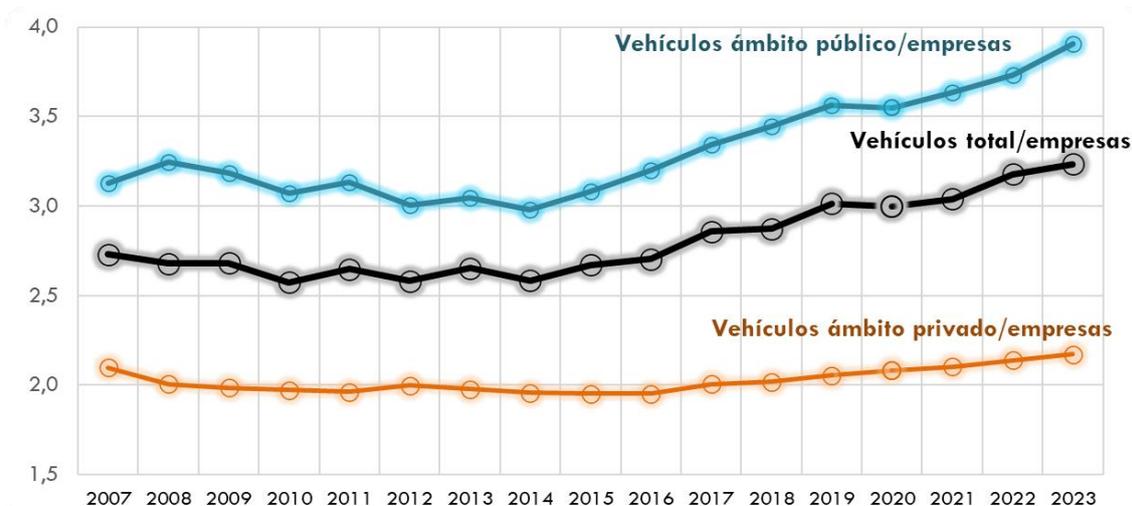
Gráfico 162. Evolución del número de vehículos y empresas autorizadas para el transporte de mercancías por carretera. 2007-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Transporte por Carretera y Ferrocarril. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

Respecto a la ratio del número de **vehículos por empresa**, esta relación **volvió a incrementarse en 2023** (+1,8 % en comparación con 2022), alcanzando un valor de 3,2 vehículos por entidad autorizada para el transporte por mercancías. Este incremento viene motivado principalmente por el aumento de esta ratio en el ámbito público (+4,8 %), por encima del incremento en el ámbito privado (+1,6 %), como se ilustra en el Gráfico 163.

Gráfico 163. Evolución de la relación entre vehículos y empresas autorizadas para el transporte de mercancías por carretera. 2007-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Transporte por Carretera y Ferrocarril. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

En relación con las características de la flota destinada al transporte de mercancías por carretera, representada en el Gráfico 164, se observa lo siguiente:

- En primer lugar, una reducción del número de vehículos con menor capacidad de carga (menos de 3,5 toneladas) en 2023, que disminuye un -10,0 % respecto al año anterior, acompañada de una reducción del -5,3 % en los vehículos de más de 24 toneladas. Por el contrario, los vehículos con cargas comprendidas entre 3,5 y 24 toneladas se han incrementado en 2023 (+3,5 % los de entre 3,5 y 10 toneladas y +1,9 % los de entre 10 y 24 toneladas).
- En segundo lugar, la disminución del -15,3 % del número de vehículos de menos de 4 años de antigüedad en 2023, así como el descenso del -8,8 % de los vehículos de 11 a 19 años, en contraste con el crecimiento del +2,2 % de los vehículos entre 5 y 10 años y del +8,8 % de los vehículos de más de 20 años, confirmando la tendencia observada a largo plazo de envejecimiento de la flota.

Gráfico 164. 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). 2015-2023



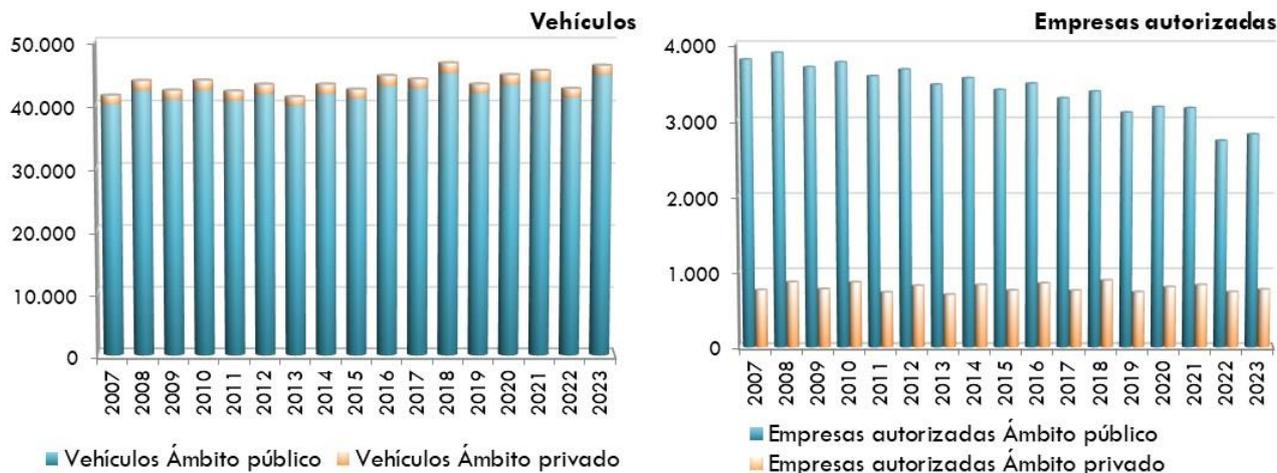
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Transporte por Carretera y Ferrocarril. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

• Transporte de viajeros por carretera

Respecto al número de vehículos y empresas autorizadas por el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible para el transporte interurbano de viajeros por carretera, que presenta una concentración muy alta del ámbito público, se observa un aumento de ambas variables en 2023, revirtiendo la tendencia negativa de 2022. **El número de vehículos creció un +8,6 % en 2023** respecto al año anterior, con incrementos tanto en el ámbito público (+8,7 %) como en el ámbito privado (+6,1 %). Asimismo, **el número de empresas aumentó un +3,4 %** respecto a 2022, con incrementos en el ámbito público (+3,1 %) y en el ámbito privado (+4,5 %).

Durante el periodo 2007-2023 (Gráfico 165), la evolución del número de vehículos para el transporte interurbano de viajeros por carretera muestra cierta estabilidad desde la crisis financiera. En contraste, el número de empresas autorizadas ha experimentado un descenso continuo en el ámbito público desde 2007, a pesar del incremento en 2023 señalado anteriormente, mientras que en el ámbito privado se ha mantenido en niveles similares a los de 2007.

Gráfico 165. Evolución del número de vehículos y empresas autorizadas para el transporte interurbano de viajeros por carretera (autocares). 2007-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Transporte por Carretera y Ferrocarril. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

De acuerdo con la progresión de las anteriores variables, la ratio de **vehículos por empresa** para el transporte interurbano de viajeros por carretera aumentó un **+5,1 % en 2023** respecto al año anterior, alcanzando los **12,9 vehículos por empresa**, continuando la tendencia creciente de la serie histórica desde 2007.

Gráfico 166. Evolución del número de vehículos por empresa para el transporte de viajeros interurbano por carretera (autocares). 2007-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Transporte por Carretera y Ferrocarril. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

3.5.4 Balance y conclusiones

La **estructura de mercado y empresarial del sector “transporte y almacenamiento” en España** presenta algunas diferencias respecto a las principales economías europeas (Alemania, Francia e Italia). Estas diferencias pueden detectarse, sobre todo, en **menores niveles de producción y número de personas empleadas en el sector**, aunque la distribución nacional es, en general similar a la del promedio europeo. Además, es importante destacar que **el número de empresas del sector está por encima del resto de países analizados** y que incluso en 2020 continuó creciendo, alcanzando el valor más alto desde el año 2010.

Las cifras del **año 2020** estuvieron claramente influenciadas por el **impacto de la pandemia en el conjunto de la economía global, y en particular en el sector transporte**, dando lugar a una contracción generalizada en España y en los países del G-3. En 2020 se observó en España una caída del VAB y del valor de la producción en el entorno del -20 %, lo que dio lugar a un importante descenso del peso del sector sobre el total de la economía, que fue más pronunciado que en los países vecinos europeos y que supuso una pérdida de -0,81 puntos porcentuales en 2020 (reduciéndose del 4,37 % en 2019 al 3,56 % en 2020). En 2021 se inicia recuperación (3,85 %), impulsada por las medidas de desescalada y vuelta progresiva a la normalidad, que se consolida en 2022 (4,56 %) y **en 2023 (4,58 %), superándose los niveles previos a la pandemia.**

En relación con la **dimensión y estructura del sector “transporte y almacenamiento”**, destaca el predominio de las **pequeñas empresas** (menos de 10 trabajadores), que concentraron en 2022 el 94,9 % del tejido empresarial pero tan sólo el 20,3 % de la cifra de negocios, en línea con lo observado en años anteriores, mientras que, por el contrario, las grandes empresas (más de 250 trabajadores) representaron exclusivamente el 0,1 % del total de empresas del sector y generaron el 40,5 % de la cifra de los negocios del sector.

En cuanto al **transporte de mercancías por carretera**, el **número de vehículos disminuyó un -3,2 % en 2023** respecto al año anterior, observándose una **mayor reducción en el número de empresas (-4,9 %)**. Además, se observa en 2023 una reducción del -10,0 % del número de vehículos con menor capacidad de carga (menos de 3,5 toneladas) y un aumento del +8,8 % de los vehículos de más de 20 años, con respecto a 2022, confirmando la tendencia observada a largo plazo de **envejecimiento de la flota**. La ratio del número de **vehículos por empresa volvió a incrementarse en 2023 (+1,8 %)** en comparación con 2022, alcanzando un valor de 3,2 vehículos por entidad autorizada para el transporte por mercancías.

Para finalizar, en relación con el **transporte de viajeros por carretera**, se ha observado un **aumento en 2023 del número de vehículos (+8,6 %) y empresas autorizadas (+3,4 %)** por el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible para el transporte interurbano de viajeros respecto al año anterior. En cuanto a la relación de **vehículos por empresa** en este segmento, la ratio aumentó un **+5,1 % en 2023** en comparación con 2022, alcanzando los 12,9 vehículos por empresa y continuando la tendencia creciente de la serie histórica.

3.6 Financiación

En esta sección se analiza la evolución del endeudamiento y la morosidad correspondientes al sector “transporte y almacenamiento” en España.

Dispone [aquí](#) de un listado de la información disponible en el portal del OTLE para elaborar este apartado.

3.6.1 Crédito al sector

Para el **conjunto de las actividades productivas**, el **año 2023** ha registrado una **disminución significativa del crédito total** respecto al año anterior, específicamente un **-4,5 %** menos, situándose casi a niveles de 2019 (tan sólo un +0,8 % por encima). Por su parte, el **sector “transporte y almacenamiento”**⁶¹ también ha experimentado una **notable disminución** en el crédito en 2023, concretamente del **-5,3 %** respecto a 2022, aunque toda vía un +5,1 % superior al valor de 2019. Este descenso sigue la tendencia de recuperación observada para el sector tras la pandemia del COVID-19, como se puede observar en el Gráfico 167.

Gráfico 167. Evolución del crédito total de entidades de crédito y EFC⁶² para el conjunto de las actividades productivas y para el sector “Transporte y almacenamiento”. 2000-2023



En términos absolutos, el **crédito total para el conjunto de las actividades productivas fue de 538.996 millones de euros en 2023**. Si se toma como referencia el máximo histórico producido en 2008, el valor de 2023 es un **-47,1 %** inferior.

Del análisis de los distintos sectores cabe destacar que, en términos generales, todos han continuado en 2023 el descenso experimentado en los últimos años. Particularizando para cada uno de ellos, el sector industria (excepto construcción) se sitúa a la cabeza (-8,1 % respecto a 2022), seguido del sector primario (-7,6 %), que engloba agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, y del sector de la construcción (-4,9 %). Finalmente se encuentra el sector servicios, con una disminución menos acusada (-3,4 %).

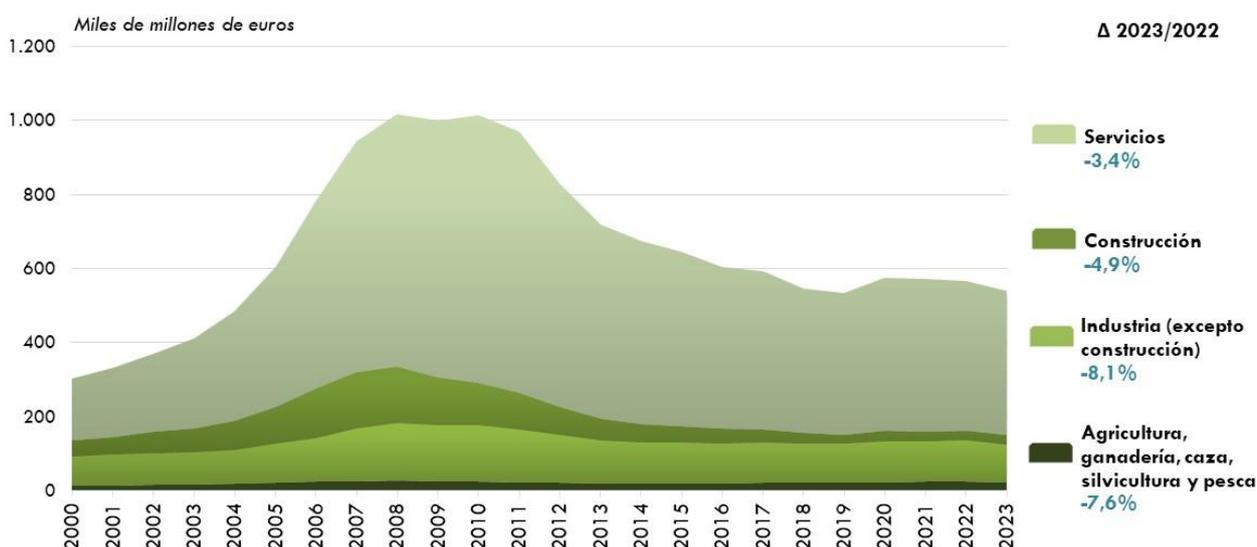
⁶¹ En 2014 se produjeron cambios en los conceptos que engloban dicho epígrafe, como se indica en el Anexo Metodológico.

⁶² Establecimientos financieros de crédito.

En el Gráfico 168 se puede observar la **evolución del crédito total para los distintos sectores de actividad** en el período 2000-2023. Se aprecia que, en general, todos los sectores se encuentran en 2023 por debajo de sus máximos históricos. Desde 2000, el sector con mayor participación en el conjunto de actividades económicas ha sido el sector servicios y en el año 2023 su crédito se ha reducido a 389.501 millones de euros, en contraste con los 722.893 millones de euros que alcanzó en el año 2010, siendo este valor su máximo histórico. La participación del sector servicios en el conjunto de actividades económicas ha sido del 72,3 % en 2023.

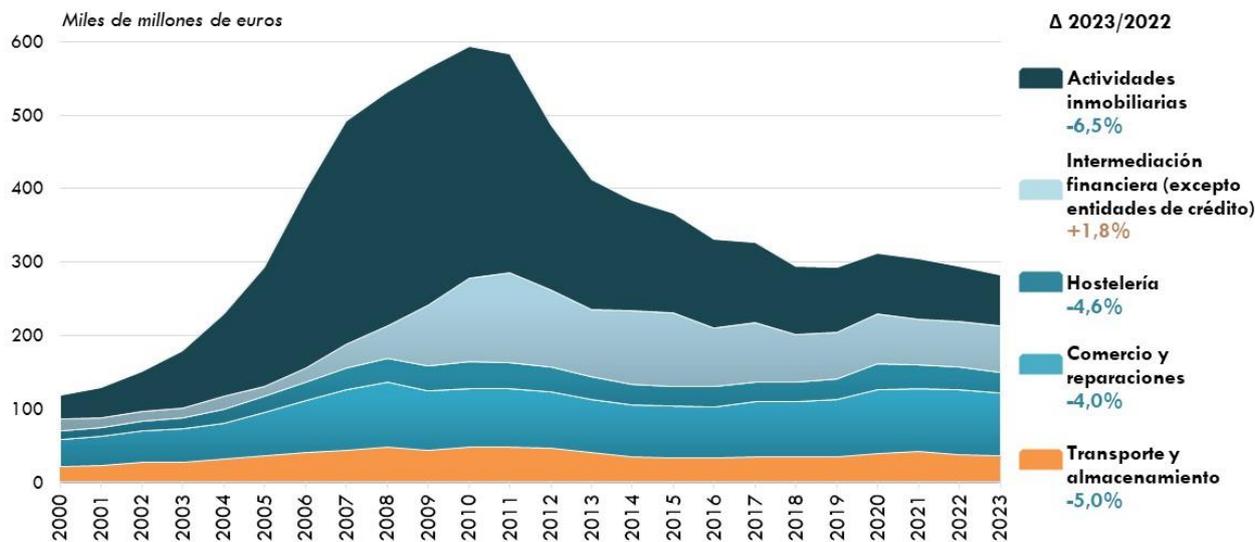
Respecto al resto de sectores de actividad, estos han continuado la tendencia de reducción del volumen de crédito, aunque en diferentes grados: el mayor descenso en 2023 ha sido el experimentado por la construcción, -83,6 % tomando como referencia su máximo histórico de 2007, marcado por la burbuja inmobiliaria. En cuanto a la industria, sin tener en cuenta la construcción, su descenso en 2023 ha sido del -33,8 % respecto a su máximo histórico de 2008. El primario ha sido el sector de actividad que menos ha visto reducido su crédito respecto a su máximo histórico de 2008, siendo la disminución del -20,5% entre dicho año y 2023.

Gráfico 168. Evolución del crédito total de entidades de crédito y EFC por sectores de actividad (miles de millones de euros corrientes). 2000-2023



El Gráfico 169 muestra la **evolución del crédito total por actividad principal del sector servicios** en el período 2000-2023. En cuanto al “transporte y almacenamiento”, este sector ha continuado en 2023 el descenso iniciado el año anterior, pasando de 37.727 millones de euros de crédito en 2022 a 35.732 millones en 2023. Esta actividad alcanzó su máximo histórico de crédito total en 2008 con 48.414 millones de euros, siendo la cifra de 2023 un -26,2 % inferior respecto a la de dicho año. En cuanto a las actividades inmobiliarias, en 2023 se ha registrado un descenso en el valor del crédito del -78,4 % respecto a su máximo histórico de 2009.

Gráfico 169. Evolución del crédito total de entidades de crédito y EFC por actividad principal del sector servicios (miles de millones de euros corrientes). 2000-2023

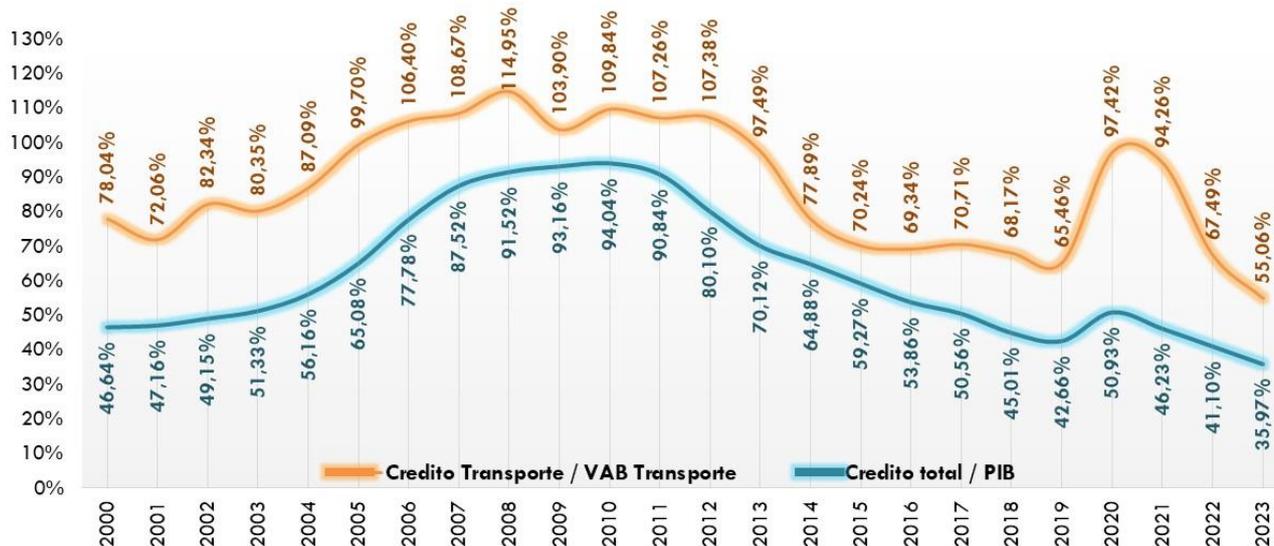


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Boletín Estadístico del Banco de España

En último lugar, se realiza el análisis de la **relación entre el volumen de crédito privado y el VAB** del sector “transporte y almacenamiento” y del conjunto de la economía. En ambos casos, se observa que en 2023 continúa la tendencia de reducción de esta relación que comenzó en 2021. Esta reducción ha sido mayor para el sector “transporte y almacenamiento” debido a la mayor subida del VAB respecto al PIB.

Como se muestra en el Gráfico 170, **tanto la ratio del sector “transporte y almacenamiento” como la del conjunto de la economía alcanzaron los valores mínimos de la serie en 2023**. En concreto, la ratio del sector “transporte y almacenamiento” fue del 55,06 % en 2023, inferior al 65,46 % de 2019 previo a la pandemia. Para el conjunto de la economía, en 2023 la ratio se situó en 35,97 % frente al 42,66 % del año 2019.

Gráfico 170. Evolución del crédito privado sobre el VAB del sector y sobre el PIB. 2000-2023



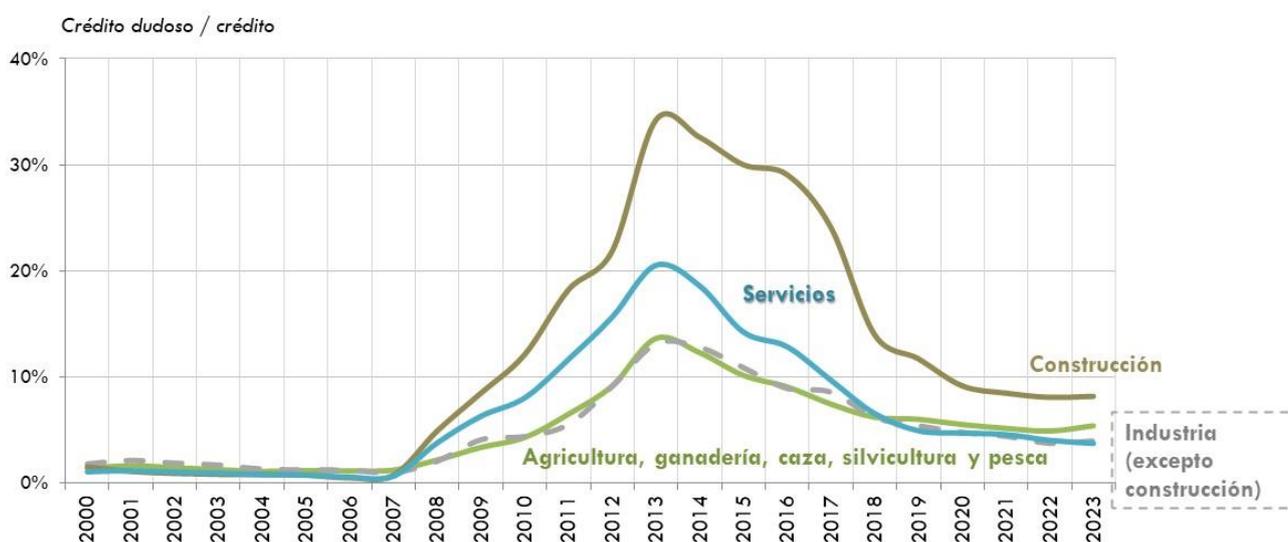
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del INE y el Banco de España

3.6.2 Morosidad

Aparte del crédito disponible, que puede reflejar diversos aspectos como el dinamismo de un sector productivo, la **morosidad**⁶³ proporciona una visión más directa de la estabilidad financiera de una empresa.

En el Gráfico 171 se aprecia cómo para el **conjunto de la economía** continúa la tendencia de **reducción de la morosidad en 2023**, situándose en el 4,06 %, inferior al 4,21 % de 2022. Del análisis particularizado de cada sector se obtiene que el sector de la construcción y el sector primario (agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca) muestran una morosidad superior a la del conjunto de la economía (8,16 % y 5,42 %, respectivamente), en contraste con el sector servicios (3,75 %) y el sector industria (3,97 %), que presentan una morosidad inferior. Se observa también que en 2023 se han producido ligeros repuntes de la morosidad respecto al año anterior para los sectores primario, industria y construcción, mientras que para el sector servicios ha continuado descendiendo.

Gráfico 171. Evolución de la morosidad (crédito dudoso/crédito) por sector. 2000-2023

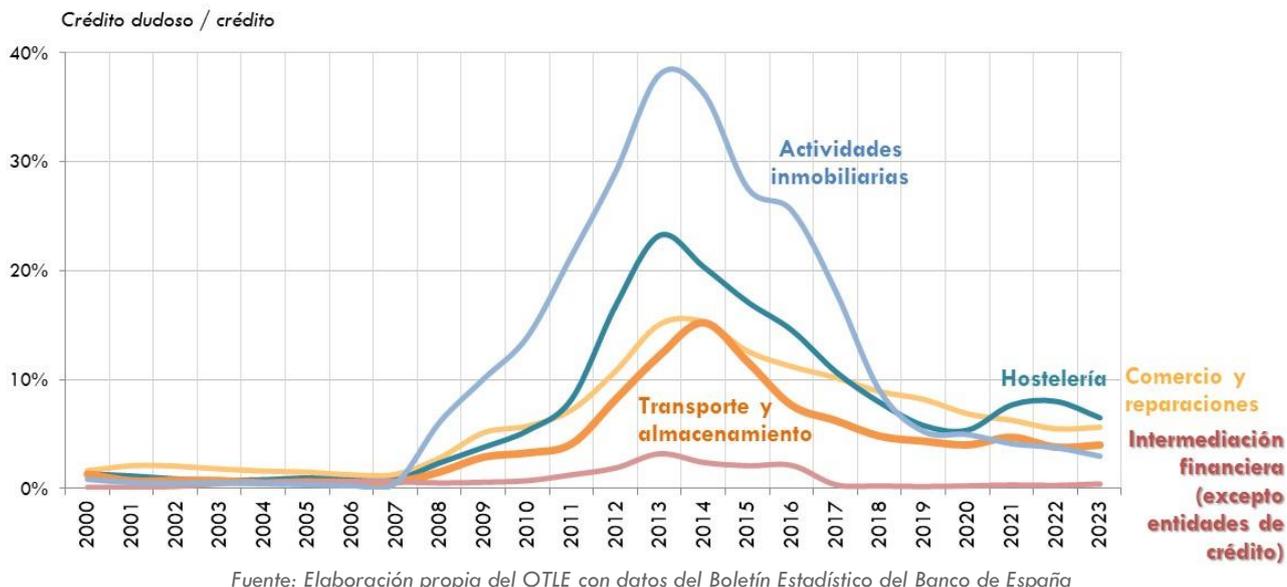


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Boletín Estadístico del Banco de España

El Gráfico 172 muestra que, dentro del sector servicios, el sector **“transporte y almacenamiento” ha aumentado ligeramente su morosidad en 2023**, situándose en el 4,02 % frente al 3,82 % registrado en el año anterior, debido principalmente a la disminución experimentada en el crédito total del sector. Esta tasa de morosidad es también superior a la registrada en 2023 para el total del sector servicios (3,75 %) así como para las actividades inmobiliarias (2,99 %) y la intermediación financiera (0,45 %), mientras que se sitúa por debajo de la de la hostelería (6,48 %) y el comercio y reparaciones (5,65 %).

⁶³ Ver definición en el Anexo Metodológico.

Gráfico 172. Evolución de la morosidad en las principales actividades económicas del sector servicios. 2000-2023



A través del número de empresas que han solicitado el procedimiento concursal se puede extraer cierta información sobre la situación económica de un determinado sector. En el Gráfico 173 se observa que, para el caso del sector “transporte y almacenamiento”, en el año 2023 el número de empresas concursadas ha sido de 189, lo que supone una disminución del -17,1 % respecto al año anterior, en el que se produjo un incremento influenciado por la finalización de la moratoria concursal establecida en el Real Decreto Ley 27/2021 hasta 30 de junio de 2022.

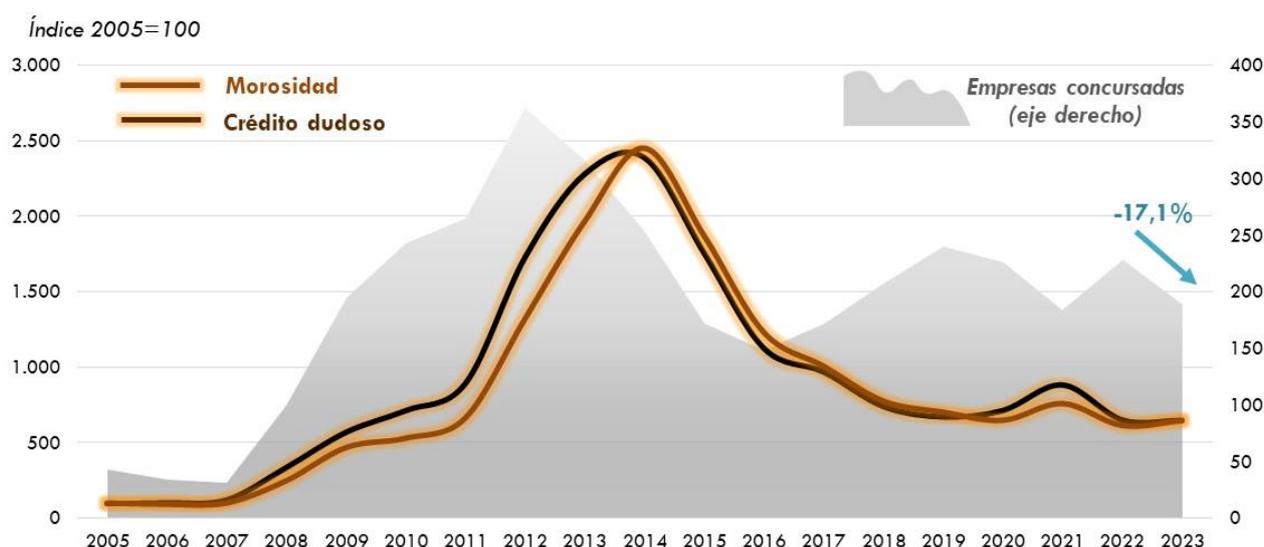
Gráfico 173. Evolución del número de empresas concursadas en el sector “Transporte y almacenamiento”. 2005-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística del procedimiento concursal del INE (2005-2021) y del Colegio de Registradores de la Propiedad y Mercantiles de España (desde 2022).

El Gráfico 174, que **compara el número de empresas concursadas, el crédito dudoso y la morosidad del sector “transporte y almacenamiento”**, refleja un comportamiento diverso en 2023. Mientras que el número de empresas concursadas y el crédito dudoso han disminuido (-17,1 % y -0,3 %, respectivamente), la morosidad ha aumentado (+5,2 %) respecto al año anterior. Además, el análisis de la serie histórica muestra una evolución desfasada entre el crédito dudoso y la morosidad en comparación con el número de empresas concursadas. Dicho desfase puede sugerir que las empresas optan por declararse en situación concursal con anterioridad a que sus deudas con entidades financieras sean consideradas dudosas al conocer su situación de insolvencia ante deudas presentes o futuras, por medio de la figura del procedimiento concursal voluntario.

Gráfico 174. Evolución comparada del número de empresas concursadas en el sector “Transporte y almacenamiento” y el crédito dudoso y morosidad (2005= 100). 2005-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística del procedimiento concursal del INE (2005-2021) y del Colegio de Registradores de la Propiedad y Mercantiles de España (desde 2022).

3.6.3 Balance y conclusiones

En el año 2023 el volumen de endeudamiento para el conjunto de la economía española ha disminuido con respecto al año anterior un -4,5 %, situándose tan sólo un +0,8 % por encima del valor de 2019 previo a la pandemia, con un descenso acumulado del -47,1 % desde 2008. En cuanto al **volumen de endeudamiento para el sector “transporte y almacenamiento” también ha sufrido una disminución en 2023**, en este caso del -5,3 % respecto a 2022, que si bien se encuentra todavía por encima de los niveles previos a la pandemia (+5,1 % respecto a 2019), sigue la tendencia de descenso iniciada en 2022.

En lo que se refiere a la morosidad, en el año 2023 continúa reduciéndose para el conjunto de la economía, con una tasa del 4,06 %, inferior a la del 4,21 % registrada en 2022. Si bien **la tasa de morosidad para el sector de “transporte y almacenamiento” es ligeramente inferior a la del conjunto de la economía en 2023**, con un valor del 4,02 %, se ha incrementado levemente respecto al año anterior (3,82 %).

Para finalizar, en 2023 se observa una **disminución tanto del número de empresas concursadas (-17,1 %) como del crédito dudoso (-0,3 %)** en comparación con el año anterior, mientras que **la morosidad ha aumentado un +5,2 %** respecto al mismo año, motivado principalmente por la disminución experimentada en el crédito total del sector.

3.7 Investigación, Desarrollo e Innovación

Este apartado presenta el análisis de la evolución de las actividades de I+D+i en el sector “transporte y almacenamiento” en España.

Dispone [aquí](#) de un listado de la información disponible en el portal del OTLE para elaborar este apartado.

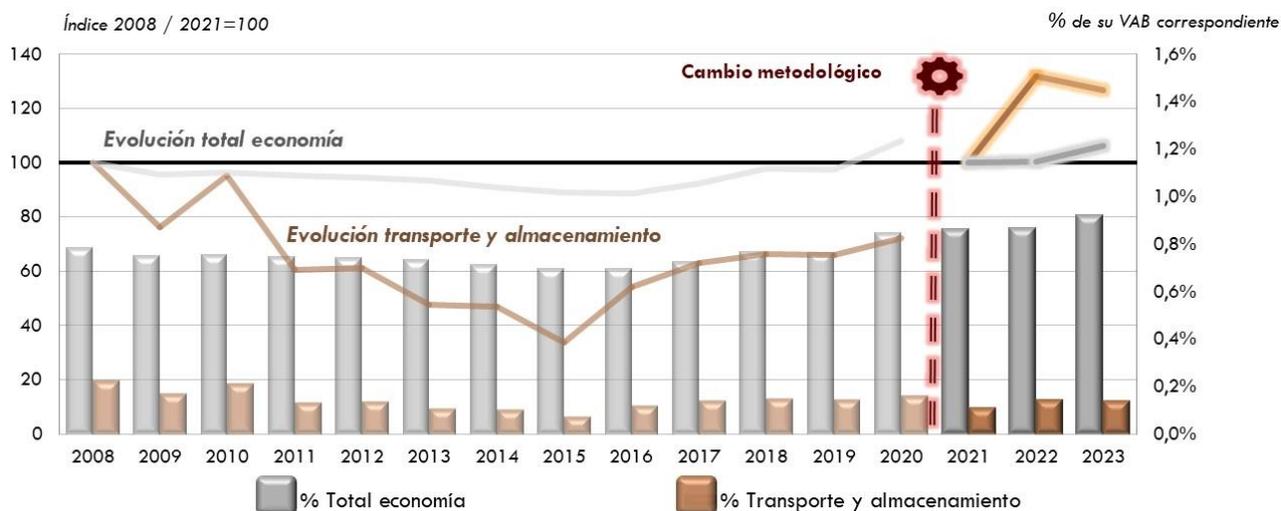
3.7.1 Investigación y Desarrollo

Desde una perspectiva metodológica, es importante destacar que el INE, en colaboración con el Sistema Estadístico Europeo, redefinió el concepto de empresa⁶⁴ como unidad estadística para los datos posteriores al 1 de enero de 2019. La Estadística sobre Actividades en Investigación y Desarrollo (I+D) en el sector empresas adoptó este nuevo concepto estadístico de empresa en 2021. Este cambio metodológico implica que, desde 2021, los indicadores del sector empresas no sean comparables con los de los años anteriores.

Dicho cambio se puede observar en el Gráfico 175 sobre el gasto interno en I+D en el sector “transporte y almacenamiento” y en el total de los sectores como porcentaje de su VAB en el sector empresas en el periodo 2008-2023. **El gasto en I+D del sector “transporte y almacenamiento” aumentó en 2023 un +11,6 % respecto al año anterior**, llegando a los 91,3 millones de euros. Este aumento es inferior al incremento del gasto en I+D del total de la economía, que fue del +15,7 % entre 2022 y 2023.

En 2023 la relación entre el gasto interno en I+D y el VAB en las empresas del sector “transporte y almacenamiento” fue del 0,14 %, mientras que la ratio alcanzada por el conjunto de la economía fue del 0,92 %. Estos datos indican que la dedicación a este tipo de actividades en materia de “transporte y almacenamiento” es significativamente **más baja que en el conjunto de la economía española**. El gasto interno en I+D del sector “transporte y almacenamiento” supuso el 0,7 % del total de gasto en I+D realizado por el conjunto de las empresas españolas, inferior al porcentaje del VAB del sector sobre el conjunto de la economía, que fue del 4,7 %.

Gráfico 175. Gasto interno en I+D en el sector “transporte y almacenamiento” y en el total de los sectores como porcentaje de su VAB en el sector empresas. 2008-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística sobre Actividades de I+D y Contabilidad Nacional. INE

⁶⁴ Ver definición en el Anexo Metodológico.

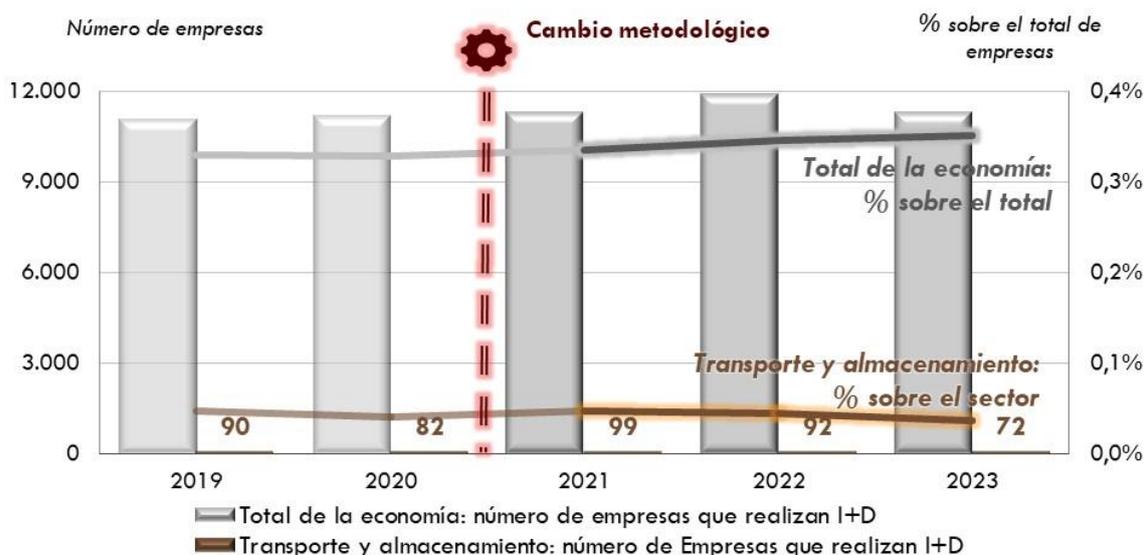
El Gráfico 175 pone de manifiesto que en la serie histórica existen dos periodos diferentes vinculados al ciclo económico y otro más debido a la modificación metodológica mencionada:

- Durante el periodo 2010-2015 el gasto interno en I+D en relación con el VAB en el sector “transporte y almacenamiento” disminuyó un significativo -61,3 %, mientras que en el conjunto de la economía esta reducción fue del -7,8 %.
- En el segundo periodo, comprendido entre 2015 y 2019, se observa un notable aumento del gasto interno en I+D, siendo más acusado en el sector “transporte y almacenamiento” (+113,5 %) que en el conjunto de la economía (+26,3 %). Este periodo precede a la discontinuidad experimentada en el año 2020 debido a la crisis del COVID-19, durante la cual se produjo un aumento de la ratio por la caída del VAB.
- Finalmente, el periodo 2021-2023, posterior a la adopción del cambio metodológico, muestra dos tendencias diferenciadas. En 2022, el gasto interno en I+D en el sector “transporte y almacenamiento” experimentó un notable incremento del +68,1 % respecto al año anterior, superando ampliamente el aumento del +12,4 % registrado en el conjunto de la economía. Sin embargo, en 2023 la situación se invierte: el gasto interno en I+D para el conjunto de la economía crece un +15,7 %, mientras que el sector “transporte y almacenamiento” muestra un aumento más moderado del +11,6 % respecto a 2022.

Cabe señalar que las variaciones observadas, especialmente en el sector de “transporte y almacenamiento”, cuentan con un fuerte componente procíclico y han supuesto una penalización en el rendimiento de la I+D, que en general requiere compromisos estables y con capacidad de perdurar en el tiempo.

En relación con el **número de empresas que realizan actividades de I+D en el sector “transporte y almacenamiento” y en el total de la economía**, el Gráfico 176 muestra su evolución tras la redefinición en 2019 del concepto de empresa como unidad estadística, así como el cambio metodológico introducido en 2021. El número de empresas que desarrollan actividades de I+D en el sector “transporte y almacenamiento” se redujo un **-21,7 % en 2023** respecto al año anterior, bajando de 92 a 72 empresas. Para el conjunto de la economía, el número de empresas que realizan I+D pasó de 11.890 a 11.284, lo que supuso una reducción del -5,1 %.

Gráfico 176. Número de empresas que realizan actividades de I+D en el sector “transporte y almacenamiento” y en el total de la economía y % sobre el total de empresas. 2019-2023

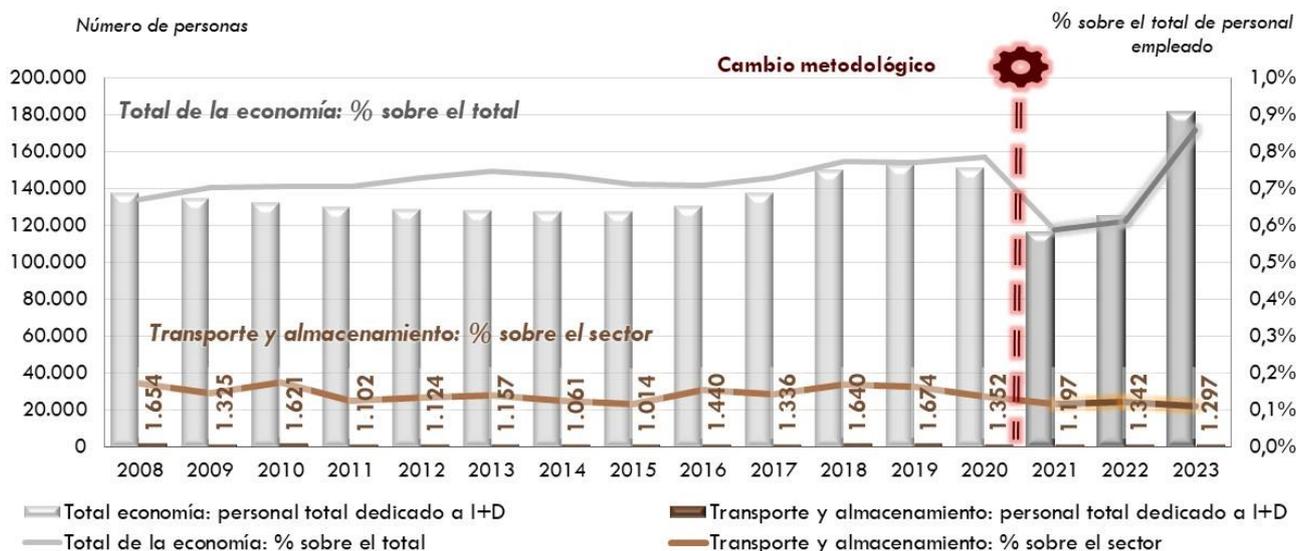


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística sobre actividades de I+D y Directorio Central de Empresas. INE

En 2023 las empresas que realizan I+D en el sector “transporte y almacenamiento” tuvieron un peso del 0,04 % del total de empresas del sector, con un descenso de -0,7 puntos básicos respecto a 2022. Para el conjunto de la economía este peso fue del 0,35 % (+0,5 puntos básicos más que en 2022). Una posible explicación para la disparidad entre ambos valores puede ser la alta fragmentación que presenta el sector “transporte y almacenamiento”, ya que el elevado número de pequeñas empresas en este sector podría estar limitando el desarrollo de las actividades de I+D.

Los cambios observados en la evolución del número de empresas que realizan actividades de I+D generalmente se reflejan en el personal dedicado a dichas actividades. Esta premisa se cumple en el **sector de “transporte y almacenamiento”**, donde el **personal dedicado a actividades de I+D disminuyó un -3,4 % en 2023** respecto al año anterior, pasando de 1.342 personas en 2022 a 1.297 en 2023. Sin embargo, no se cumple en el total de la economía, donde el personal dedicado a estas actividades aumentó un +45,1 %, pasando de 125.529 personas en 2022 a 182.136 en 2023. En el Gráfico 177 se puede apreciar que en el sector “transporte y almacenamiento” el peso del personal dedicado a estas actividades fue del 0,11 % del personal total del sector, mientras que para el conjunto de la economía fue del 0,86 %.

Gráfico 177. Personal dedicado a actividades de I+D en el sector “transporte y almacenamiento” y % sobre el total de la economía en relación con el empleo total. 2008-2023

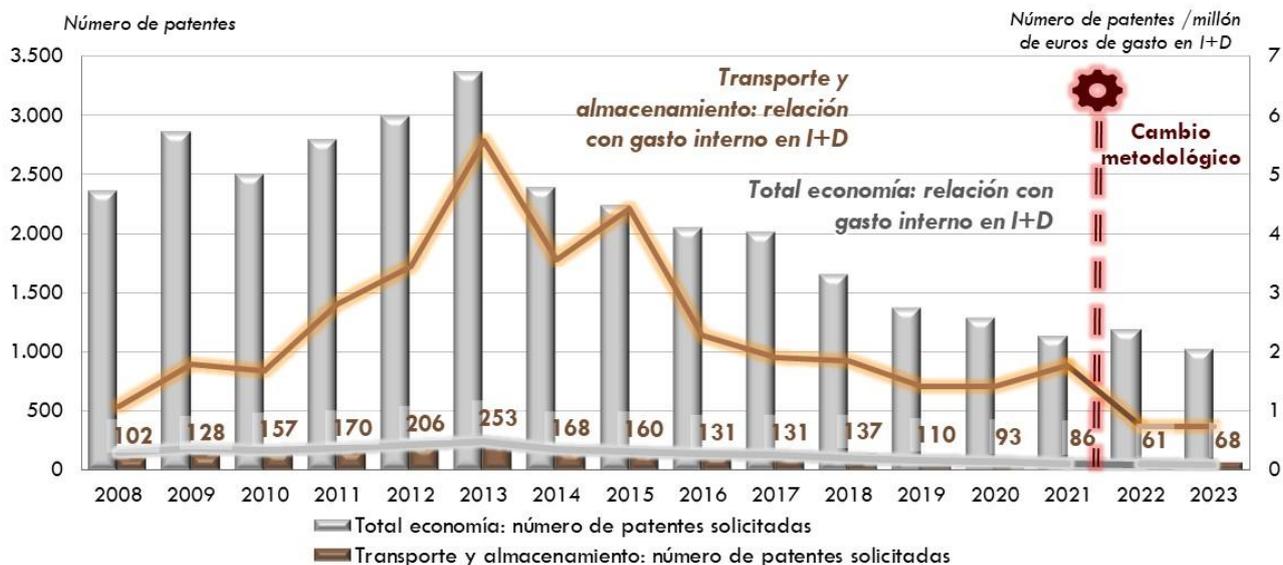


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística sobre actividades de I+D. INE

En cuanto al número de **patentes solicitadas**, se observa en el Gráfico 178 que **en 2023 el sector de “transporte y almacenamiento” experimentó un aumento del +11,5 %** respecto al año anterior, pasando de 61 a 68 solicitudes. Sin embargo, en el conjunto de la economía, las solicitudes de patentes disminuyeron un -13,6 %, pasando de 1.187 a 1.026. Respecto a la ratio de las solicitudes de patentes por euro consumido en I+D, en 2023 disminuyó tanto para el conjunto de la economía (0,08 patentes por millón de euros en 2023 frente a 0,11 en 2022) como para el sector “transporte y almacenamiento” (0,74 en 2023 frente a 0,75 en 2022).

Es importante señalar que la evaluación del esfuerzo en I+D mediante el análisis del número de patentes tiene ciertas limitaciones, ya que existe cierto desajuste temporal entre la inversión y los resultados. Sin embargo, en base a los datos anteriores se puede manifestar que **los niveles reducidos de actividad en I+D en el sector “transporte y almacenamiento” no se deben a un bajo rendimiento o utilidad.**

Gráfico 178. Número de patentes solicitadas en el sector “transporte y almacenamiento” y en el conjunto de la actividad económica en relación con el gasto interno (en euros corrientes) en I+D. 2008-2023



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 y Turismo)

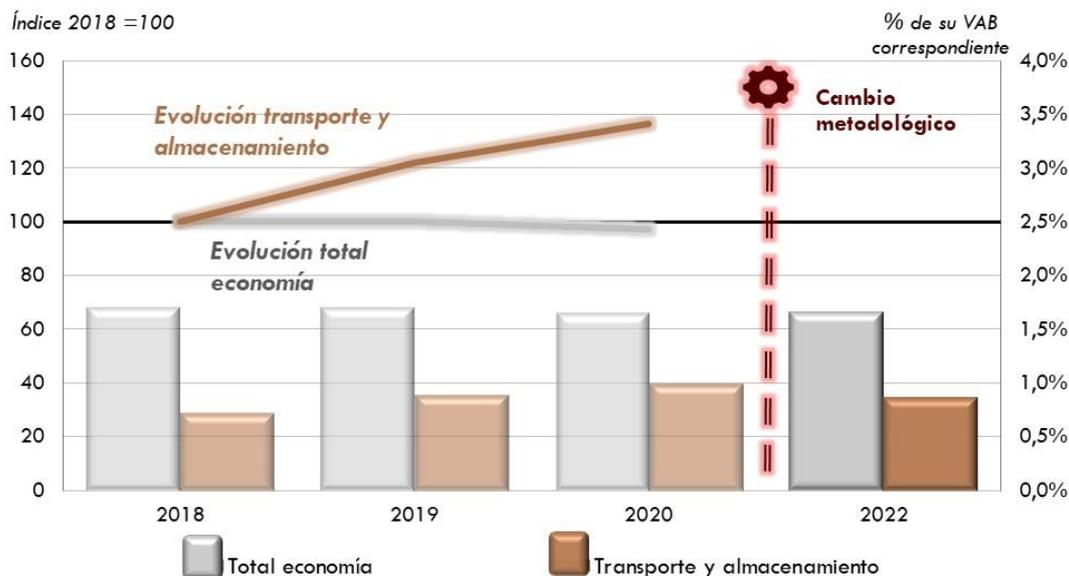
3.7.2 Actividad innovadora

En este epígrafe se analiza el gasto en actividades innovadoras en el sector “transporte y almacenamiento” en base a los datos de la Encuesta sobre Innovación en las empresas del INE, cuyos últimos datos disponibles corresponden al año 2022.

El gasto en actividades innovadoras en el sector “transporte y almacenamiento” ascendió a 482,2 millones de euros en 2022. Debido al cambio metodológico producido en el concepto estadístico de empresa, estos datos no son comparables con los de años anteriores y no se dispone de los datos relativos a 2021.

En el Gráfico 179 se observa que en 2022 la ratio del gasto en actividades innovadoras sobre el VAB en el sector “transporte y almacenamiento” fue del 0,86 %, mientras que en el conjunto de la economía fue del 1,66 %.

Gráfico 179. Gasto en actividades innovadoras en el sector “transporte y almacenamiento” y en el total de los sectores como porcentaje de su VAB. 2018-2022⁶⁵



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Encuesta sobre Innovación en las empresas y Contabilidad Nacional. INE

3.7.3 Balance y conclusiones

En 2023 el gasto interno en I+D del sector “transporte y almacenamiento” aumentó un +11,6 % respecto al año anterior, ascendiendo a los **91,3 millones de euros**. Sin embargo, tanto el personal dedicado a estas actividades como el número de empresas que realizan actividades de I+D en el sector disminuyeron en 2023, con reducciones del -3,4 % y del -21,7 %, respectivamente. Respecto al total de la economía, el gasto interno en I+D y el personal dedicado a estas actividades presentaron un crecimiento interanual positivo, del +15,7 % y +45,1 %, respectivamente, mientras que el número de empresas que realizan actividades de I+D mostró una variación negativa (-5,1 %).

En cuanto al **gasto en actividades innovadoras del sector “transporte y almacenamiento”**, los últimos datos disponibles, correspondientes a **2022**, indican que dicho gasto ascendió a **482,2 millones de euros**. Este dato no es comparable a los de años anteriores debido al cambio metodológico en el concepto estadístico de empresa y a la ausencia de datos para el año 2021.

Respecto al análisis en términos relativos, en 2023 la **ratio del gasto interno en I+D sobre el VAB** para las empresas del sector “transporte y almacenamiento” fue del 0,14 %, mientras que para el total de la economía esta ratio fue superior, concretamente del 0,92 %. En cuanto a la **ratio del gasto en actividades innovadoras sobre el VAB**, cuyos últimos datos disponibles corresponden a 2022, en el sector “transporte y almacenamiento” fue menor que en el total de la economía, situándose en el 0,86 % y 1,66 %, respectivamente. Estas cifras indican que **la dedicación a actividades de I+D y actividades innovadoras en el sector “transporte y almacenamiento” es significativamente inferior** a la del conjunto de la economía española.

⁶⁵ En la Encuesta sobre Innovación en las empresas correspondiente al año 2018 se produjo una ruptura de la serie debido al cambio metodológico de la nueva versión del Manual de Oslo. Por ese motivo, los datos no son comparables con los publicados correspondientes a años anteriores.

3.8 Internacionalización

En este apartado se analiza la evolución de la internacionalización de las empresas, la inversión exterior y el efecto del transporte en el comercio exterior.

Dispone [aquí](#) de un listado de la información disponible en el portal del OTLE para elaborar este apartado.

3.8.1 Internacionalización de las empresas

Las principales variables estadísticas que proporcionan información del valor de las exportaciones e importaciones en el ámbito nacional son la balanza comercial de bienes, cuyos últimos datos disponibles corresponden al año 2023, y la balanza comercial de servicios, con datos disponibles hasta 2022.

En cuanto a la **balanza comercial de bienes** (exportaciones menos importaciones), en 2023 las importaciones (-7,7 %) y las exportaciones (-0,9 %) descendieron su valor monetario respecto al año anterior (ver epígrafe 0), registrando un déficit comercial de -39.625,0 millones de euros, inferior al de 2019 (-31.544,1 millones de euros) previo a la pandemia. Este déficit comercial de bienes se redujo un -44,7 % en 2023 respecto a 2022 (-71.603,6 millones de euros), debido al mayor descenso de las importaciones en comparación con el de las exportaciones. A pesar del descenso de las importaciones, el número de empresas importadoras (409.572 empresas) creció un +7,2 % en 2023 respecto a 2022, mientras que el número de empresas exportadoras (131.996 empresas) disminuyó un -6,6 % en concordancia con el descenso en las exportaciones.

En relación con la **balanza comercial de servicios**, en 2022 las importaciones y exportaciones aumentaron, incrementando el superávit respecto a 2021 por el mayor crecimiento de las exportaciones en el conjunto del sector servicios y en los servicios de transporte (+26,4 % y +33,3 %, respectivamente) respecto al incremento de las importaciones (+18,8 % y +28,9 %, respectivamente). La tasa de cobertura anual para el total de los servicios en 2022 fue del 148,3 %, alcanzando un saldo comercial de 30.898,4 millones de euros, el máximo de la serie histórica. Por su parte, el sector transportes registró una tasa de cobertura anual del 145,9 % en 2022, con un saldo comercial anual de 7.718,3 millones de euros, acercándose a los valores de 2019 previos a la pandemia (8.419,7 millones de euros), como se muestra en el Gráfico 180 y en el Gráfico 181.

Gráfico 180. Evolución trimestral de las exportaciones e importaciones (millones de euros corrientes) del sector de servicios de transporte y del conjunto del sector servicios. 2015-2022

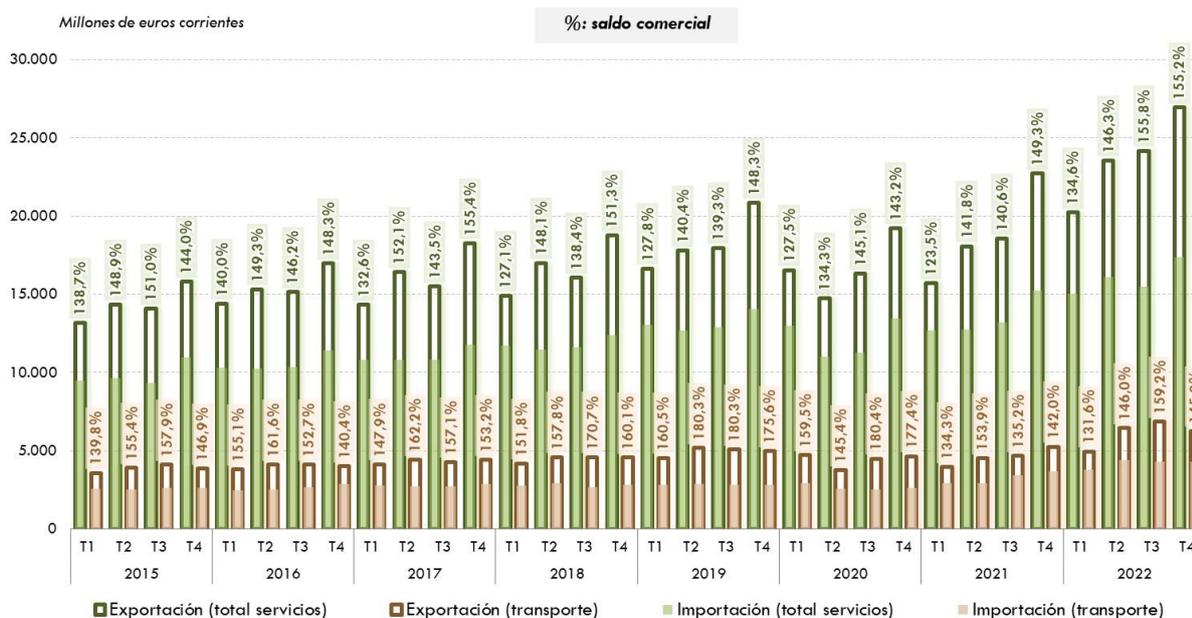
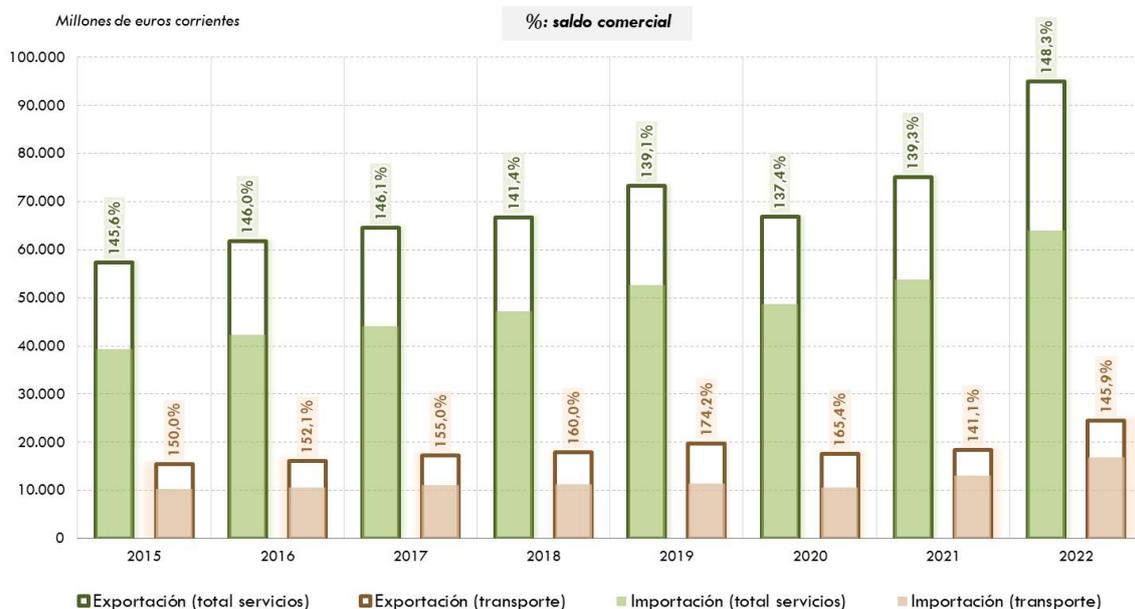


Gráfico 181. Evolución anual de las exportaciones e importaciones (millones de euros corrientes) del sector de servicios de transporte y del conjunto del sector servicios. 2015-2022



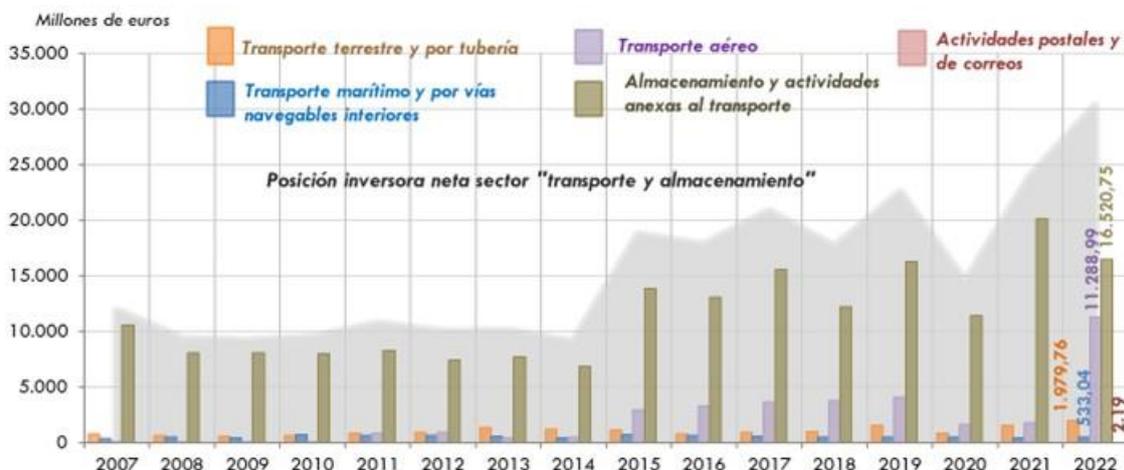
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Encuesta de Comercio Internacional de Servicios. INE

3.8.2 Inversión exterior

La **posición inversora neta de las empresas españolas del sector "transporte y almacenamiento" en el extranjero aumentó un +26,4 %** en 2022 respecto a 2021, alcanzando 30.344,4 millones de euros, la cifra más alta desde 2007, un +35,0 % superior a la de 2019 (22.477,0 millones de euros) previa a la pandemia.

Al distinguir por subsectores, se observa que el "transporte aéreo" experimentó el mayor crecimiento interanual en 2022, con un aumento del +520,9 %. Le siguen el "transporte terrestre y por tubería" y el "transporte marítimo y por vías navegables interiores", con incrementos del +23,2 % y +22,2 %, respectivamente. Por el contrario, el subsector de "actividades postales y de correos" sufrió una disminución del -83,5 % en 2022, mientras que el de "almacenamiento y actividades anexas al transporte" cayó un -18,0 % (Gráfico 182).

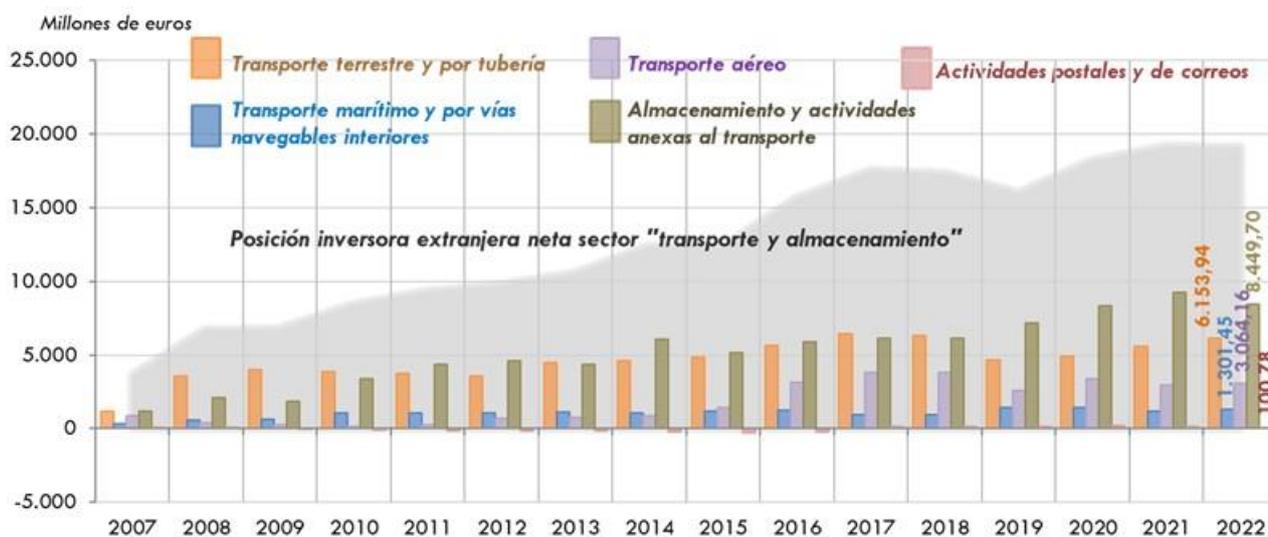
Gráfico 182. Evolución de la posición inversora neta de empresas españolas en el extranjero por subsectores (millones de euros corrientes). 2007-2022



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de DataInVest. Secretaría de Estado de Comercio. Ministerio de Economía, Comercio y Empresa

En cuanto a la **posición inversora neta de las empresas extranjeras en el sector de "transporte y almacenamiento" en España, disminuyó ligeramente (-0,4 %) en 2022** en comparación con el año anterior, alcanzando los 19.070,0 millones de euros. Al analizar la evolución de los distintos subsectores, se observa una gran diversidad, similar a la de la posición inversora neta de las empresas españolas en el extranjero. Los subsectores que mostraron un aumento en 2022 respecto al año anterior fueron el "transporte terrestre y por tubería" (+10,4 %), el "transporte marítimo y por vías navegables interiores" (+8,3 %) y el "transporte aéreo" (+3,2 %). En contraste, los subsectores que experimentaron una disminución fueron el de "almacenamiento y actividades anexas al transporte" (-8,6 %) y el de "actividades postales y de correos" (-39,8 %), como se muestra en el Gráfico 183.

Gráfico 183. Evolución de la posición inversora neta de empresas extranjeras en España por subsectores (millones de euros corrientes). 2007-2022



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de DataInVex. Secretaría de Estado de Comercio. Ministerio de Economía, Comercio y Empresa

Al comparar el incremento interanual de la posición inversora española en el extranjero (+26,4 %) con el de la posición inversora extranjera en España (-0,4 %) en el sector de "transporte y almacenamiento" en 2022, se observa que la inversión española ha crecido significativamente mientras que la inversión extranjera ha disminuido ligeramente. Esto se debe al crecimiento mantenido de la posición inversora de España en el extranjero durante 2021 y 2022, superando la cifra de 2019, tras la notable reducción en 2020 debido a la crisis sanitaria, mientras que la inversión extranjera no se vio afectada de la misma manera por la pandemia.

Ampliando este análisis al periodo desde 2008, se aprecia un crecimiento más pronunciado en la posición inversora española en el extranjero, con un aumento del +225,4 % entre 2008 y 2022, en comparación con el crecimiento del +185,4 % de la posición inversora extranjera en España durante el mismo periodo. La evolución positiva de ambas variables se debe fundamentalmente al proceso de globalización de las economías y a las inversiones internacionales como respuesta a la crisis económica de 2008-2012.

3.8.3 El transporte en el comercio exterior

En el año 2023 el comercio exterior español experimentó una mayor reducción en términos monetarios (millones de euros) que en términos físicos (toneladas) en comparación con el año anterior (Tabla 54). Las unidades monetarias disminuyeron un -4,6 % respecto a 2022, mientras que las unidades físicas lo hicieron en un -4,1 %. Analizando detalladamente ambas variables, se deduce lo siguiente:

- Respecto a las **unidades físicas**, las importaciones disminuyeron un -5,4 % en 2023 en comparación con el año anterior, mientras que las exportaciones se redujeron un -2,3 %. El transporte marítimo, que es el modo con mayor participación en el comercio exterior, vio una reducción en 2023 tanto en las exportaciones (-3,2 %) como en las importaciones (-7,3 %). El transporte por carretera, el segundo modo en importancia, redujo su balanza comercial en 2023 (-4,4 % en exportaciones y +0,7 % en importaciones). Por otro lado, el transporte aéreo es el que experimentó el mayor incremento de su balanza comercial (+40,9 % en exportaciones y +14,5 % en importaciones). Por su parte, el transporte ferroviario disminuyó un -3,2 % las exportaciones y aumentó un +11,8 % las importaciones.
- En términos de **unidades monetarias**, tanto las importaciones (-7,7 %) como las exportaciones (-0,9 %) disminuyeron en 2023 respecto al año anterior. El transporte por carretera experimentó un aumento tanto en las exportaciones (+1,8 %) como en las importaciones (+2,4 %). Por el contrario, el transporte marítimo redujo las exportaciones (-3,1 %) y las importaciones (-19,2 %). El transporte ferroviario mostró un ligero aumento en las exportaciones (+0,1 %) y un descenso en las importaciones (-6,5 %). Por último, el transporte aéreo incrementó las exportaciones (+4,7 %) y las importaciones (+1,5 %).

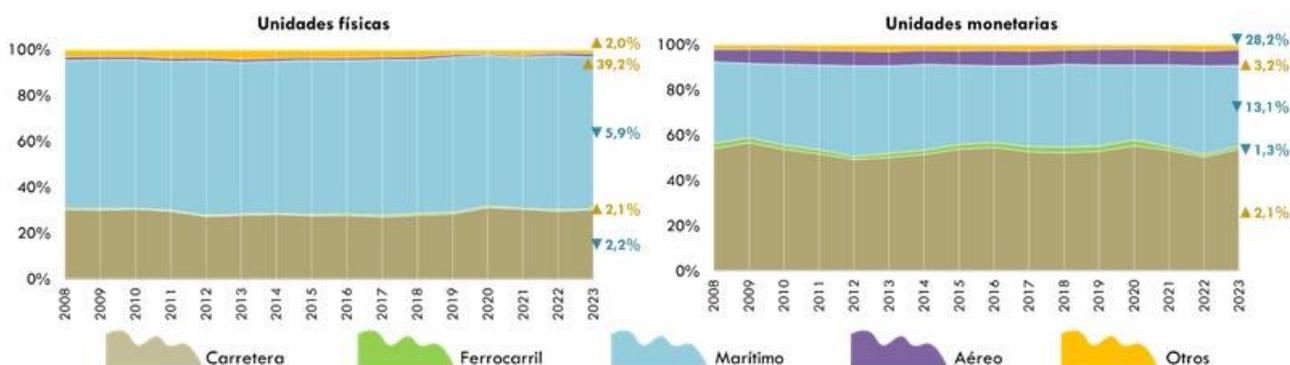
Tabla 54. Comercio exterior español por tipo de unidad, tipo de comercio y modo de transporte (toneladas y millones de euros corrientes). 2022 y 2023

	2022	2023	2022	2023
	UNIDADES FÍSICAS (toneladas)		UNIDADES MONETARIAS (millones de euros)	
	443.718.101	424.542.173	846.802	807.822
EXPORTACIÓN	182.761.053	177.609.370	387.599	384.098
1 Marítimo	100.388.618	97.187.962	125.507	121.668
2 Ferrocarril	1.699.188	1.645.082	8.712	8.723
3 Carretera	74.756.361	71.497.474	213.683	217.512
4 Aéreo	4.673.797	6.587.388	29.118	30.479
5-9 Otros	282.473	691.463	10.580	5.717
IMPORTACIÓN	260.957.048	246.932.803	459.203	423.723
1 Marítimo	196.958.538	182.657.587	204.698	165.412
2 Ferrocarril	910.449	1.018.124	2.400	2.244
3 Carretera	56.432.094	56.827.045	213.591	218.655
4 Aéreo	332.130	380.212	26.505	26.902
5-9 Otros	6.323.837	6.049.835	12.009	10.511

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de DataComex. Secretaría de Estado de Comercio. Ministerio de Economía, Comercio y Empresa

Al observar la evolución de los modos de transporte en el comercio exterior español entre 2008 y 2023, mostrada en el Gráfico 184, se aprecian diferencias notables según se analicen las unidades físicas o las monetarias. **En términos de toneladas, el transporte marítimo ha sido el modo mayoritario**, con una participación del 65,9 % durante este periodo. Por otro lado, **en unidades monetarias, el transporte por carretera ha predominado**, con una participación del 54,0 %. Desde la crisis sanitaria en 2020, el transporte por carretera ha experimentado una reducción en su participación en el comercio exterior, tanto en unidades físicas (-0,9 %) como en unidades monetarias (-1,5 %). En contraste, el transporte marítimo ha aumentado su cuota entre 2020 y 2023, con un incremento del +0,3 % en unidades físicas y del +2,5 % en unidades monetarias.

Gráfico 184. Evolución de la participación de los modos de transporte en el comercio exterior español en unidades físicas y monetarias. 2008-2023

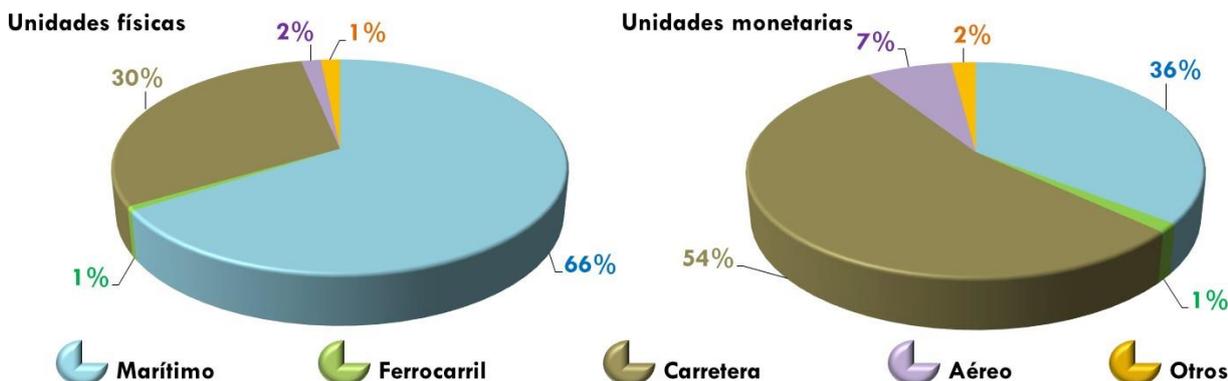


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de DataComex. Secretaría de Estado de Comercio. Ministerio de Economía, Comercio y Empresa

En el año 2023, **la cuota de los diferentes modos de transporte en el comercio exterior español** mostró variaciones tanto en unidades físicas como en unidades monetarias. En términos de unidades físicas, los modos de carretera (+0,6 puntos porcentuales), aéreo (+0,5 puntos porcentuales), ferrocarril (+3,8 puntos básicos) y otros modos (+0,1 puntos porcentuales) aumentaron su peso en comparación con el año anterior, mientras que el transporte marítimo disminuyó (-1,2 puntos porcentuales). En términos de unidades monetarias, el transporte por carretera (+3,5 puntos porcentuales), aéreo (+0,5 puntos porcentuales) y ferrocarril (+4,5 puntos básicos) incrementaron su peso respecto a 2022. En contraste, el transporte marítimo (-3,5 puntos porcentuales) y otros modos (-0,7 puntos porcentuales) perdieron peso.

Las cuotas de los distintos modos de transporte en el comercio exterior español en 2023 se muestran en el Gráfico 185, tanto en unidades físicas como en unidades monetarias.

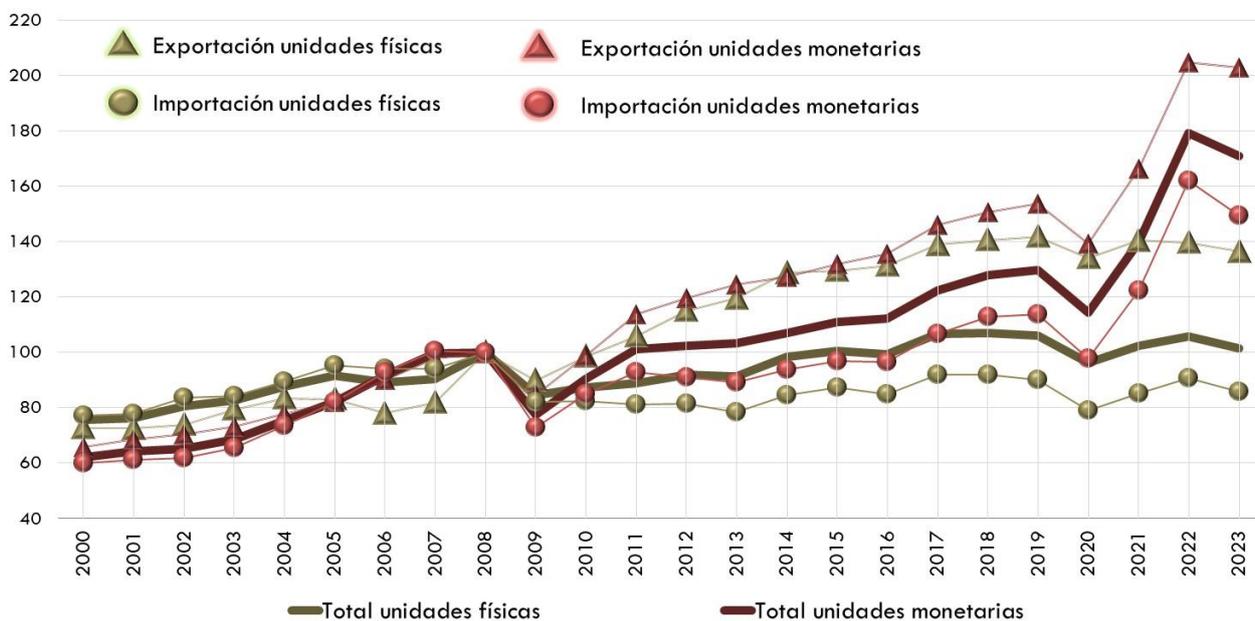
Gráfico 185. Participación de los modos de transporte en el comercio exterior español en unidades físicas y monetarias. Año 2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de DataComex. Secretaría de Estado de Comercio. Ministerio de Economía, Comercio y Empresa

Durante el periodo 2000-2023, la **evolución del comercio exterior español** en función de las distintas unidades (físicas y monetarias) y flujos (importación y exportación) muestra un **mejor comportamiento de las exportaciones en la serie histórica**, según se aprecia en el Gráfico 186. Además, se observa que el desempeño global de las **unidades monetarias** ha sido superior al de las unidades físicas. Sin embargo, en el año 2023 las unidades monetarias han experimentado un mayor descenso que las unidades físicas, según se ha señalado anteriormente.

Gráfico 186. Evolución del comercio exterior español por tipo de unidad y tipo de comercio. 2000-2023 (2008=100)



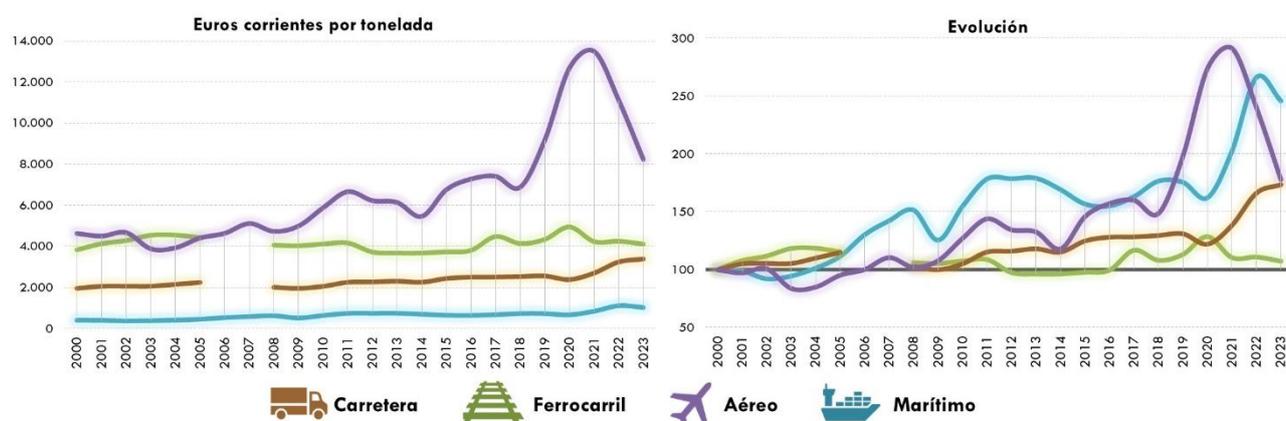
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de DataComex. Secretaría de Estado de Comercio. Ministerio de Economía, Comercio y Empresa

Este descenso más significativo en el año 2023 de las unidades monetarias en comparación con las unidades físicas resultó en una **disminución del valor medio de las mercancías intercambiadas del -0,5 %**, alcanzando los 1.902,8 euros por tonelada. Este descenso interrumpe ligeramente la tendencia al alza en el valor medio de la tonelada que se había observado desde 2015, con la excepción del año 2020 (-2,7 %).

Al analizar el valor de la mercancía por modo de transporte, se observa en 2023 una disminución en todos los modos excepto en el transporte por carretera. En particular, **el modo aéreo continuó con el fuerte descenso del valor medio de las mercancías transportadas** iniciado el año anterior (-25,9 % entre 2022 y 2023), seguido por el transporte marítimo (-7,6 %) y el modo ferroviario (-3,3 %). En contraste, el transporte por carretera experimentó en 2023 un crecimiento del valor medio de las mercancías respecto a 2022 (+4,4 %).

Si se analiza la serie histórica desde el año 2000 (Gráfico 187), se puede observar una tendencia al alza en el valor medio de las mercancías para todos los modos de transporte. Los mayores incrementos se registraron en el modo aéreo y el marítimo, que además representan los valores monetarios más altos y más bajos de la mercancía por tonelada, respectivamente.

Gráfico 187. Relación entre valor monetario y unidades físicas del comercio exterior español por modos⁶⁶ y evolución (2000=100). 2000-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de DataComex. Secretaría de Estado de Comercio. Ministerio de Economía, Comercio y Empresa

Al examinar la distribución geográfica del comercio exterior español (Tabla 55 y Gráfico 188), se confirma que **el continente europeo sigue siendo el principal socio comercial de España**, similar a lo observado en años anteriores. A continuación, se presentan los principales resultados del análisis según las distintas zonas geográficas para el año 2023:

- En primer lugar, Europa, como principal socio comercial de España, aumentó su participación en el comercio exterior total, alcanzando en 2023 un 53,2 % en toneladas (+0,7 puntos porcentuales respecto al año anterior) y un 65,4 % en unidades monetarias (+2,3 puntos porcentuales respecto a 2022).
- Por otro lado, Asia mantuvo su posición en 2023 como la segunda área geográfica más relevante en términos de unidades monetarias, con una participación del 15,3 % sobre el total (-1,0 punto porcentual respecto a 2022). En cuanto a las toneladas, su peso en el comercio exterior español fue menor, con un 11,6 % (-0,7 puntos porcentuales respecto al año anterior), situándose como la cuarta área geográfica más significativa en esta unidad.
- Además, América se consolidó como la tercera área geográfica en términos de unidades monetarias en 2023, con una participación ligeramente menor a la del año anterior de un 12,1 % (-0,5 puntos porcentuales respecto al año anterior). En términos de unidades físicas, se ubicó en segundo lugar con un 20,4 % (+0,8 puntos porcentuales respecto a 2022).

⁶⁶ 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.

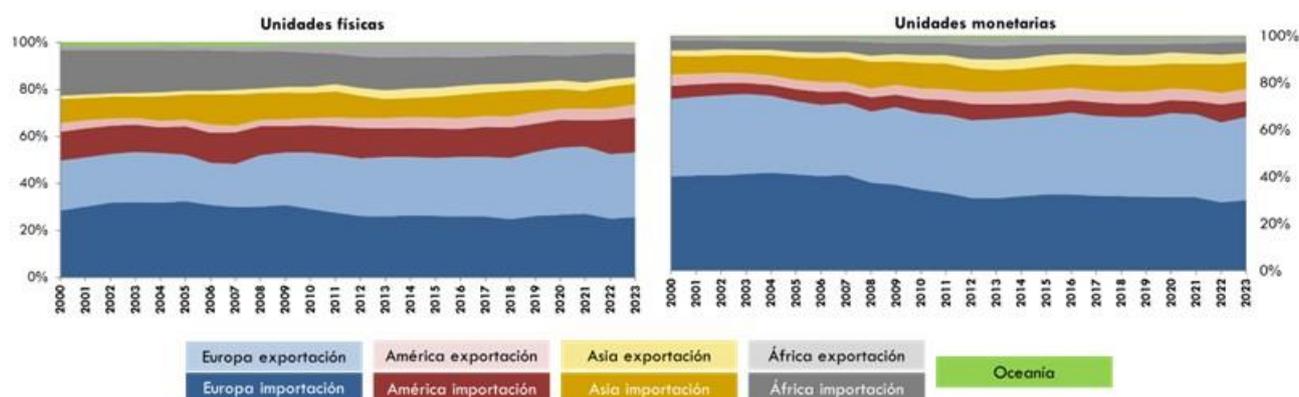
- Por su parte, África se posicionó como la cuarta área geográfica en importancia en términos monetarios en 2023, representando un 6,8 % (-0,8 puntos porcentuales respecto a 2022) y la tercera área en términos físicos con un peso del 14,2 % en 2023 (-1,0 puntos porcentuales respecto al año anterior).
- Finalmente, Oceanía fue la región de menor relevancia en los intercambios comerciales con España en 2023, con una contribución del 0,4 % en euros y del 0,6 % en toneladas, similar a la del año anterior.

Tabla 55. Comercio exterior español por tipo de unidad, tipo de comercio y principales relaciones geográficas (toneladas y millones de euros corrientes). 2022 y 2023

	2022	2023	2022	2023
	UNIDADES FÍSICAS (toneladas)		UNIDADES MONETARIAS (millones de euros)	
	442.757.485	424.542.173	846.802	807.822
EXPORTACIÓN	181.800.437	177.609.370	387.599	384.098
AF - África	17.360.861	17.399.779	21.137	20.089
AM - América	21.071.157	22.642.193	40.151	41.377
AS - Asia	13.428.892	11.376.143	32.090	29.543
EU - Europa (geo)	117.538.627	112.336.283	280.379	279.353
EU - Zona Euro	89.590.264	86.855.746	214.236	209.205
OC-Oceanía	401.577	411.796	2.002	2.171
IMPORTACIÓN	260.957.048	246.932.803	459.203	423.723
AF - África	47.474.566	40.525.612	42.580	33.907
AM - América	62.926.589	60.762.893	64.369	54.249
AS - Asia	39.352.089	36.121.928	103.246	91.523
EU - Europa (geo)	107.016.475	104.933.734	243.176	238.111
EU - Zona Euro	66.453.594	68.615.943	174.298	175.727
OC-Oceanía	1.773.626	2.170.306	1.427	1.194

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de DataComex. Secretaría de Estado de Comercio. Ministerio de Economía, Comercio y Empresa

Gráfico 188. Evolución del comercio exterior español en unidades físicas y monetarias por áreas geográficas y tipo de comercio (% sobre el total). 2000-2023



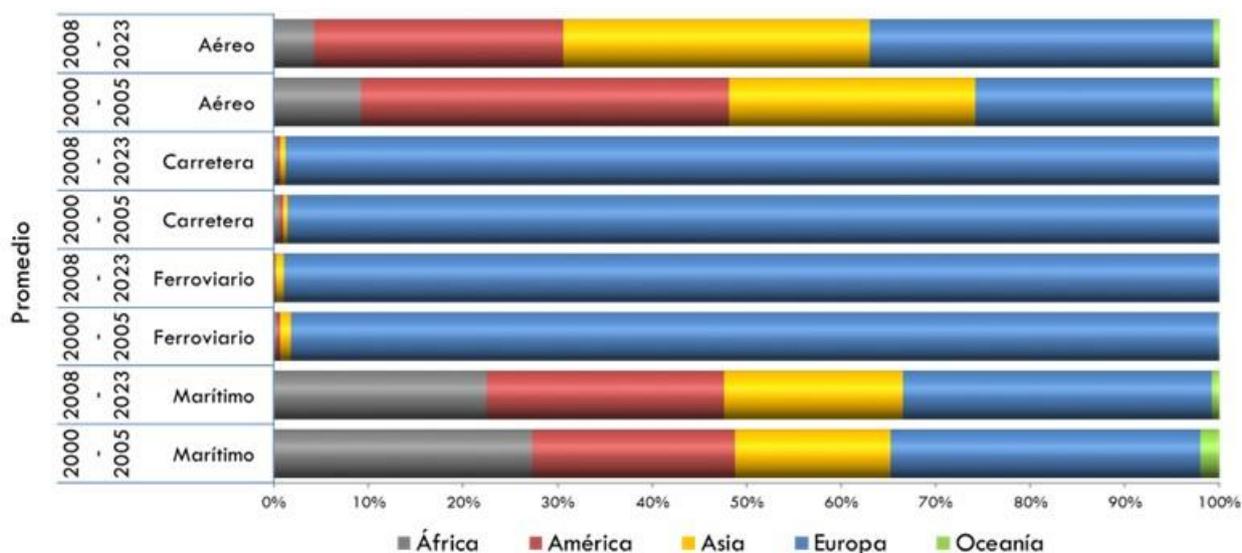
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de DataComex. Secretaría de Estado de Comercio. Ministerio de Economía, Comercio y Empresa

El análisis del valor medio de la mercancía en 2023 según el área o flujo revela que, para las importaciones, las que tuvieron Asia como origen alcanzaron el mayor valor, con 2.533,7 euros por tonelada. Por el contrario, las importaciones desde Oceanía presentaron el menor valor, con 550,1 euros por tonelada. En cuanto a las exportaciones, las mercancías destinadas a Oceanía registraron el mayor valor medio, con 5.272,8 euros por tonelada, mientras que las exportaciones hacia África tuvieron el menor valor con 1.154,5 euros por tonelada.

Además, se ha estudiado el **reparto modal del comercio exterior en función de las distintas áreas geográficas** durante el periodo 2000-2023 (Gráfico 189), considerando las particularidades de cada modo de transporte y la posición de España. A continuación, se presentan algunas conclusiones destacadas de este análisis:

- Los **modos terrestres** (transporte por carretera y ferroviario) tienen una clara **focalización en Europa**. Esta predominancia del continente europeo, que muestra pocas variaciones a lo largo de la serie histórica debido a razones geográficas, alcanzó en 2023 una participación del 98,3 % del comercio exterior en unidades físicas por carretera y del 99,1 % para el modo ferroviario.
- Por otro lado, los **modos de transporte no terrestres** (transporte marítimo y aéreo) tienen una **distribución geográfica mucho más diversa**. En 2023, la participación del transporte marítimo por continentes en unidades físicas estuvo encabezada por Europa (32,4 %), seguida de América (30,5 %), África (19,0 %), Asia (17,0 %) y Oceanía (0,9 %). En cuanto al transporte aéreo, los intercambios con Europa tuvieron la mayor participación en 2023 (40,1 %), seguidos por América (27,4 %), Asia (26,8 %), África (5,2 %) y Oceanía (0,6 %). Es importante destacar que los cambios más significativos a lo largo del periodo 2000-2023 se han producido en el transporte aéreo, donde la preponderancia de las zonas geográficas en los intercambios comerciales ha ido variando entre América, Europa y Asia.

Gráfico 189. Evolución de la participación del comercio exterior español en unidades físicas por modos y áreas geográficas. 2000-2023⁶⁷



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de DataComex. Secretaría de Estado de Comercio. Ministerio de Economía, Comercio y Empresa

3.8.4 Balance y conclusiones

En 2023 la internacionalización de las empresas en términos de **balanza comercial de bienes experimentó un crecimiento del +44,7 %** respecto a 2022, registrando un déficit comercial de -39.625,0 millones de euros, inferior al de 2019 (-31.544,1 millones de euros) previo a la pandemia. Por otra parte, **la balanza comercial de servicios incrementó el superávit en 2022** respecto al año anterior, debido al mayor aumento de las exportaciones en el conjunto del sector servicios y en los servicios de transporte (+26,4 % y +33,3 %, respectivamente) comparado con el incremento de las importaciones (+18,8 % y +28,9 %, respectivamente).

⁶⁷ Se excluyen los años 2006 y 2007 debido a que los modos ferroviario y carretera mostraron un comportamiento atípico. Se muestra el promedio de los años 2000-2005 y 2008-2023.

Además, la **posición inversora neta de las empresas españolas del sector “transporte y almacenamiento” en el extranjero** aumentó un **+26,4 % en 2022** respecto al año anterior, alcanzando una cifra de 30.344,4 millones de euros, superior a la de 2019 (22.477,0 millones de euros). Por otro lado, la **posición inversora neta de las empresas extranjeras en el sector de “transporte y almacenamiento” en España** disminuyó en un **-0,4 % en 2022** respecto al año anterior, alcanzando los 19.070,0 millones de euros.

Finalmente, cabe destacar que **el comercio exterior español experimentó en 2023 una mayor reducción en unidades monetarias (millones de euros) que en unidades físicas (toneladas)** respecto al año anterior. Las unidades monetarias disminuyeron un -4,6 % respecto a 2022, mientras que las unidades físicas lo hicieron en un -4,1 %. Se registró también un comportamiento negativo en las importaciones (-5,4 % en unidades físicas y -7,7 % en unidades monetarias) y en las exportaciones (-2,3 % en unidades físicas y -0,9 % en unidades monetarias) en 2023 en comparación con el año anterior.

4 SEGURIDAD

4.1 Transporte por carretera

En este apartado se analiza la evolución de los principales parámetros relacionados con la seguridad del transporte por carretera.

Dispone [aquí](#) de un listado de la información disponible en el portal del OTLE para elaborar este apartado.

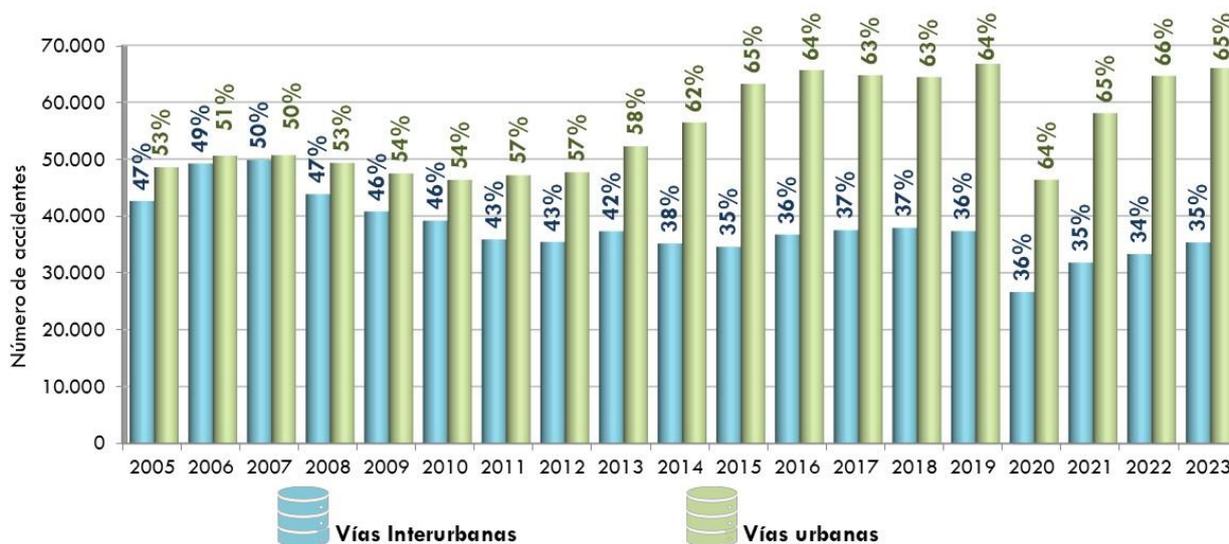
4.1.1 Accidentes

En el año 2023 el número de **accidentes con víctimas**⁶⁸ en el transporte por carretera se incrementó un **+3,5 %** respecto al año anterior, alcanzando un total de **101.306 accidentes**. A pesar de dicho incremento, este valor se encuentra todavía en niveles inferiores a los previos a la pandemia, siendo un **-2,7 %** inferior al dato de 2019. Atendiendo al ámbito de la vía, los accidentes en vías interurbanas aumentaron un **+6,1 %** en 2023 (35.330 accidentes), mientras que en vías urbanas el aumento fue del **+2,1 %** (65.976 accidentes).

Desde 2014 el reparto de accidentes con víctimas se ha mantenido similar, produciéndose **en vías urbanas el 65,0 % de los accidentes y en vías interurbanas el 35,0 % restante**. En el Gráfico 190 se puede observar que este reparto fue más parejo en el período 2005-2010.

La evolución del número de accidentes con víctimas por ámbito de la vía muestra una tendencia diferenciada a lo largo de la serie histórica. En el período 2007-2019⁶⁹, los accidentes con víctimas en carreteras interurbanas disminuyeron un **-25,1 %**, mientras que en vías urbanas aumentaron un **+31,7 %**. Este incremento de la accidentalidad en vías urbanas podría atribuirse, entre otras razones, a los cambios en el nivel de notificación de accidentes mortales en este tipo de vías, ya que la cobertura pasó del **78 %** en 2009 al **92 %** en 2019, según el informe de la DGT “Las principales cifras de la siniestralidad vial. España 2019”.

Gráfico 190. Evolución del número de accidentes con víctimas en carretera por ámbito de la vía. 2005-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior

⁶⁸ Accidente de tráfico por el que resulta una o varias personas heridas o fallecidas; se puede consultar la definición completa en el ANEXO II A) de la Orden INT/2223/2014, de 27 de octubre, por la que se regula la comunicación de la información al Registro Nacional de Víctimas de Accidentes de Tráfico y en el Anexo Metodológico del presente informe.

⁶⁹ Para el análisis tendencial de la serie histórica no se han considerado los datos del año 2020 debido a la movilidad excepcionalmente baja motivada por la pandemia del COVID-19.

En la Tabla 56, que muestra el número de accidentes con víctimas según el ámbito y el tipo de vía, se observa que en 2023 el mayor incremento de la accidentalidad se registró en las carreteras convencionales, con un aumento del +8,2 % respecto al año anterior. Le siguen las autopistas, con un incremento del +6,2 %. En el caso de las autovías, las cifras se mantuvieron similares a las del año anterior (-0,01 %). Por último, en las vías urbanas el número de accidentes con víctimas creció un +2,1 %.

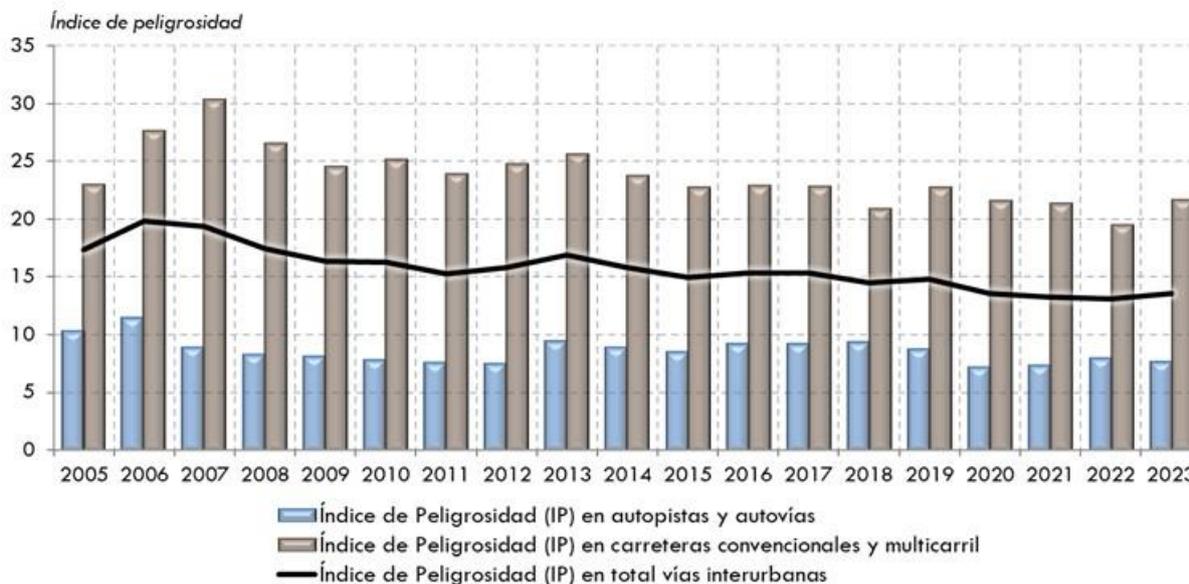
Tabla 56. Número de accidentes con víctimas según ámbito y tipo de vía. 2022-2023

	2022	2023	Var. 2023/22
Número de accidentes	97.916	101.306	+3,5 %
Interurbano	33.300	35.330	+6,1 %
Autopistas	3.540	3.760	+6,2 %
Autovías	7.728	7.727	-0,01 %
Carreteras convencionales	22.032	23.843	+8,2 %
Urbano	64.616	65.976	+2,1 %

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior

Atendiendo al índice de peligrosidad (IP)⁷⁰, que relaciona la accidentalidad con el tráfico registrado en las carreteras, en el Gráfico 191 se muestra que en el año 2023 dicho índice aumentó un +3,7 % en el conjunto de las vías interurbanas respecto al año anterior. Esta variación ha sido dispar según el tipo de vía; así, las carreteras convencionales y multicarril presentaron un incremento del +11,0 %, mientras que para las autopistas y autovías el IP experimentó un descenso del -3,9 %.

Gráfico 191. Evolución del índice de peligrosidad por tipo de vía en el ámbito interurbano. 2005-2023



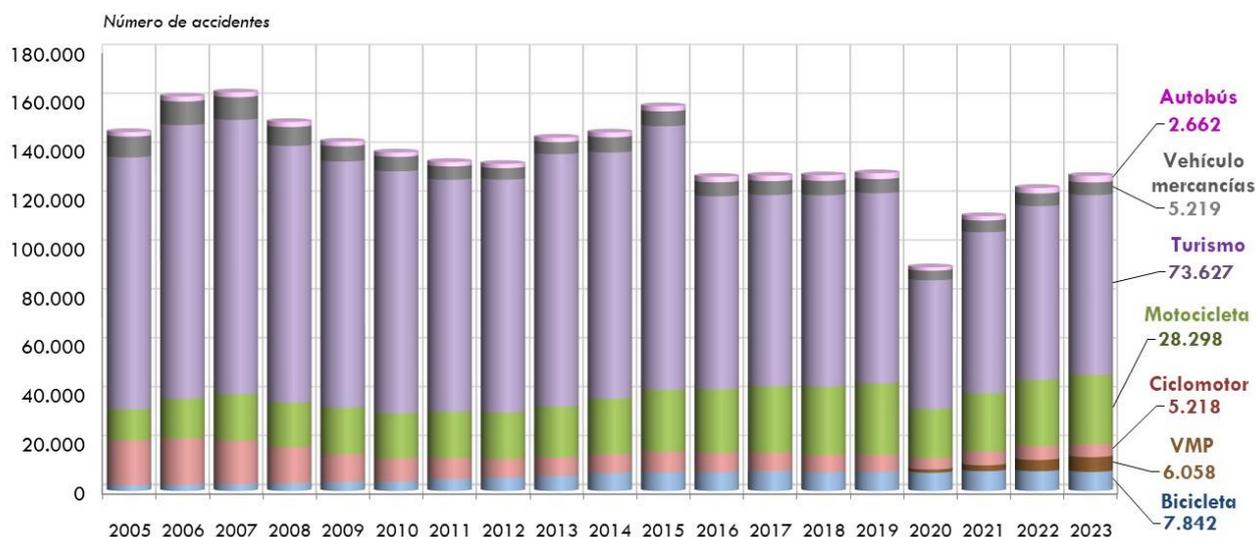
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Tráfico y de la Dirección General de Carreteras. Ministerio del Interior y Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

Analizando los accidentes con víctimas por tipo de vehículo, en 2023 los accidentes con turismos aumentaron un 3,5 % respecto 2022, representando la mayoría de los accidentes con un 53,2 % del total. El tipo de vehículo con menor número de accidentes fue el autobús, aunque aumentó un 16,4 % respecto el año anterior.

⁷⁰ El índice de peligrosidad (IP) se define como el número de accidentes con víctimas por cada 100 millones de vehículos-kilómetro.

En términos de movilidad activa, el aumento de la utilización de Vehículos de Movilidad Personal (VMP) ha contribuido a que sea el tipo de vehículo que mayor crecimiento ha experimentado en 2023 en la cifra de accidentes con víctimas respecto al año anterior (+30,4 %). En cuanto a la bicicleta, los accidentes han descendido respecto el año anterior -3,3 % en 2023.

Gráfico 192. Evolución del número de accidentes con víctimas por tipo de vehículo⁷¹. 2005-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior

En cuanto a la relación entre el número de vehículos implicados en accidentes con víctimas en ámbito interurbano y el volumen de tráfico por cada tipo de vehículo, se observa en la Tabla 57 que **las motocicletas presentan mayor riesgo** de estar implicadas en un accidente que el resto de las tipologías de vehículos.

Tabla 57. Número de vehículos implicados en accidentes con víctimas en el ámbito interurbano e índice por vehículo-kilómetro⁷² de cada vehículo. 2022-2023

	2022	2023	Var. 2023/22
Vehículos implicados en accidentes con víctimas (ámbito interurbano)			
Motocicletas	6.623	7.560	+14,1 %
Turismos	25.693	27.244	+6,0 %
Furgonetas	3.350	3.536	+5,6 %
Camiones	3.413	3.465	+1,5 %
Autobuses	254	250	-1,6 %
Vehículos implicados en accidentes con víctimas por cada 100 millones de vehículos-km (ámbito interurbano)			
Motocicletas	188,8	148,0	-21,6 %
Turismos	12,6	13,2	+5,0 %
Furgonetas	20,3	19,7	-3,2 %
Camiones	11,9	11,9	-0,2 %
Autobuses	19,1	16,5	-13,7 %

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 y Movilidad Sostenible

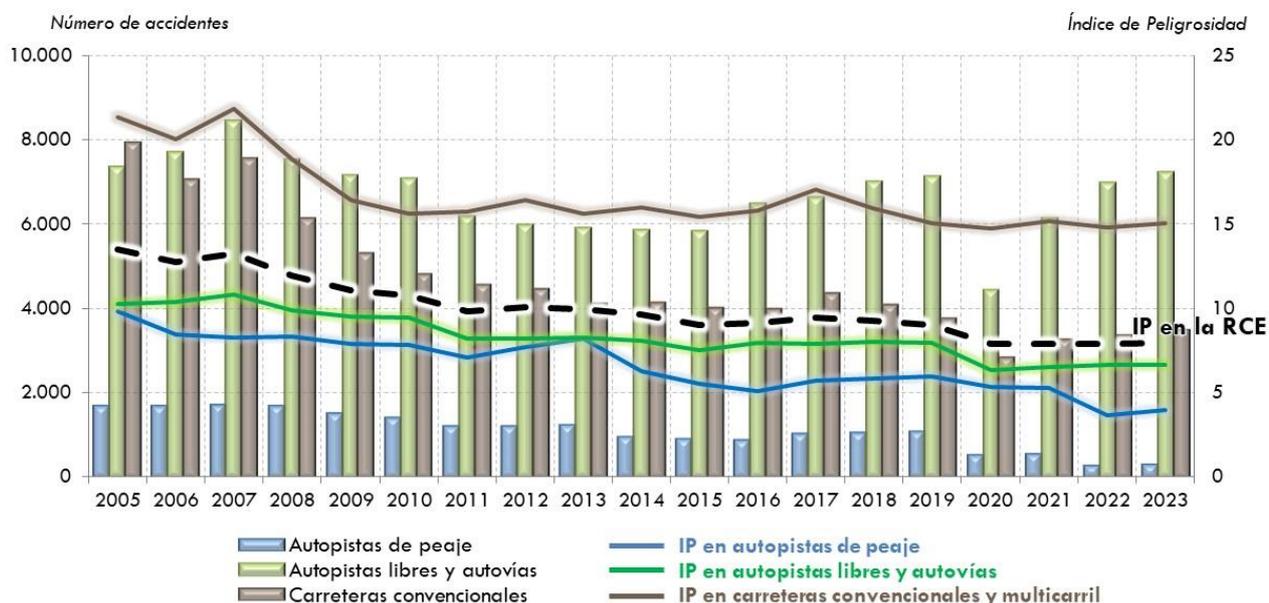
⁷¹ En un accidente puede haber implicado más de un vehículo del mismo tipo y más de un tipo de vehículo, por lo que la suma de los accidentes no coincide con el total de la Tabla 56 del presente informe.

⁷² 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.

En 2023 el número de accidentes con víctimas en la Red de Carreteras del Estado (RCE) se incrementó un +3,7 % en comparación con el año anterior. Este aumento es inferior al experimentado por el conjunto de las carreteras en el ámbito interurbano (+6,1 %). Atendiendo al tipo de vía de la RCE, todas las tipologías aumentaron sus cifras de accidentalidad en 2023; las autopistas de peaje son las vías que experimentaron el mayor ascenso con un +13,8 %, seguidas de las carreteras convencionales con un +3,6 % y finalmente, las autopistas libres y autovías con un +3,3 %.

Como se muestra en el Gráfico 193, el índice de peligrosidad (IP) en la RCE se incrementó levemente en 2023 (+0,5 %) respecto al año anterior. Según el tipo de vía de la RCE, el mayor ascenso ha sido el experimentado por las autopistas de peaje con un +9,4 %, mientras que las carreteras convencionales y multicarril aumentaron su IP en un +1,5 %. En el caso de las autopistas libres y autovías, el IP apenas varió en 2023 (-0,02 %).

Gráfico 193. Evolución del número de accidentes con víctimas e índice de peligrosidad por tipo de vía en la Red de Carreteras del Estado. 2005-2023



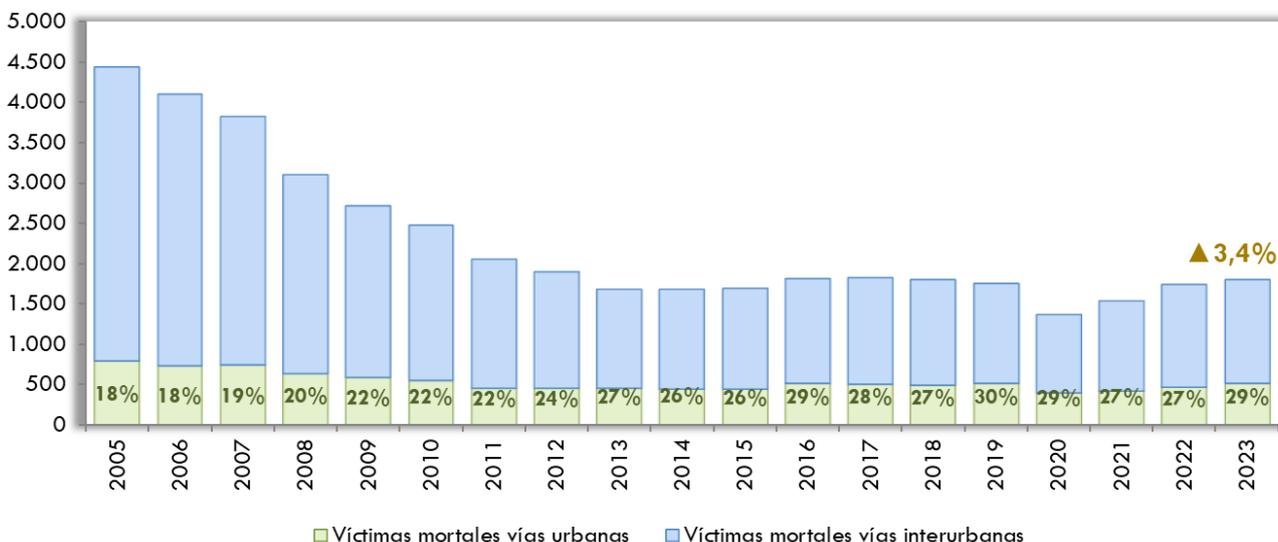
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Carreteras. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

4.1.2 Víctimas y heridos

El conjunto de carreteras españolas registró en 2023 un total de 1.806 víctimas mortales, un +3,4 % más que el año anterior. Esta cifra sigue la tendencia creciente observada en 2021 y 2022, reflejando el retorno a los niveles de movilidad previos a la pandemia. En función del tipo de vía, en vías urbanas el incremento experimentado en 2023 fue del +9,5 %, mucho mayor que el de las carreteras interurbanas (+1,2 %), si bien el número de víctimas mortales en este último tipo de vías representa el 71,3 % de las víctimas mortales (1.288) frente al 28,7 % registrado en vías urbanas (518).

Gráfico 194. Evolución del número de víctimas mortales en accidentes de tráfico. 2005-2023

Número de víctimas mortales

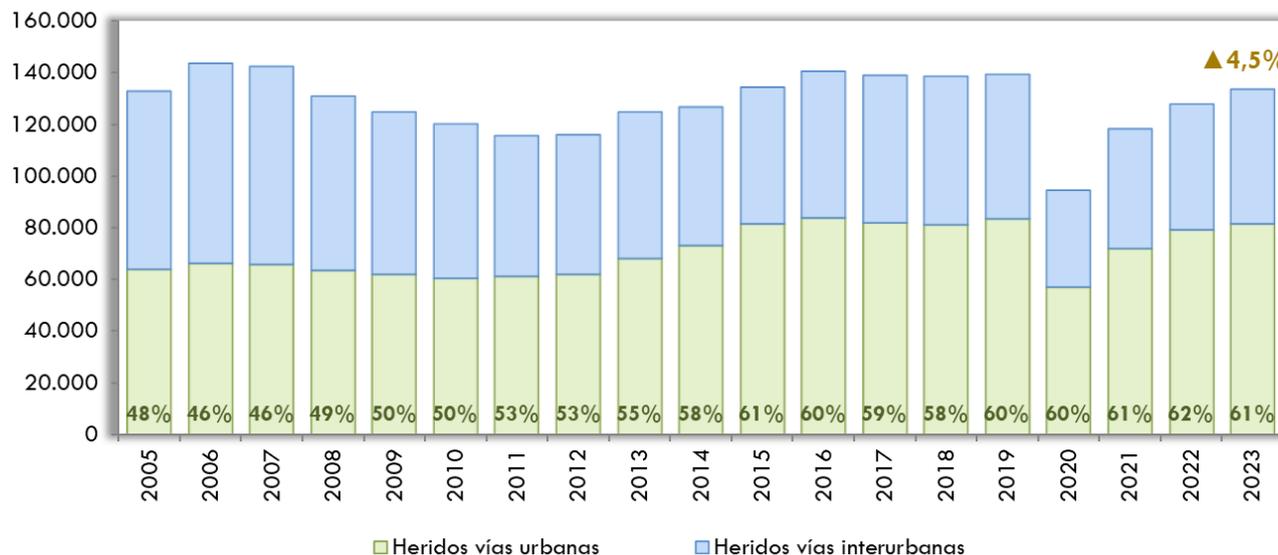


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior

En lo que respecta al número de **heridos por accidentes de tráfico**, en 2023 se produjo un aumento del +4,5 % en comparación con el año anterior. En el caso de las vías urbanas este crecimiento fue del +2,9 %, donde se concentran el 61,0 % de los heridos, mientras que en vías interurbanas este incremento fue del +7,0 %, tal y como se puede observar en el Gráfico 195.

Gráfico 195. Evolución del número de heridos en accidentes de tráfico. 2005-2023

Número de heridos



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior

Víctimas mortales por ámbito y tipo de vía

Respecto al número de **víctimas mortales por ámbito y tipo de vía**, se puede observar en la Tabla 58 que, en el año 2023, en el ámbito interurbano las autopistas registraron un descenso (-7,1 %), mientras que en las autovías y en las carreteras convencionales experimentaron crecimientos del +2,0 % y del +1,8 %, respectivamente. En cuanto al ámbito urbano, las travesías presentaron una caída del -6,1 % en la cifra de víctimas mortales, frente al resto de vías urbanas donde se produjo un incremento del +10,7 %.

Tabla 58. Número de víctimas mortales según ámbito y tipo de vía. 2022-2023

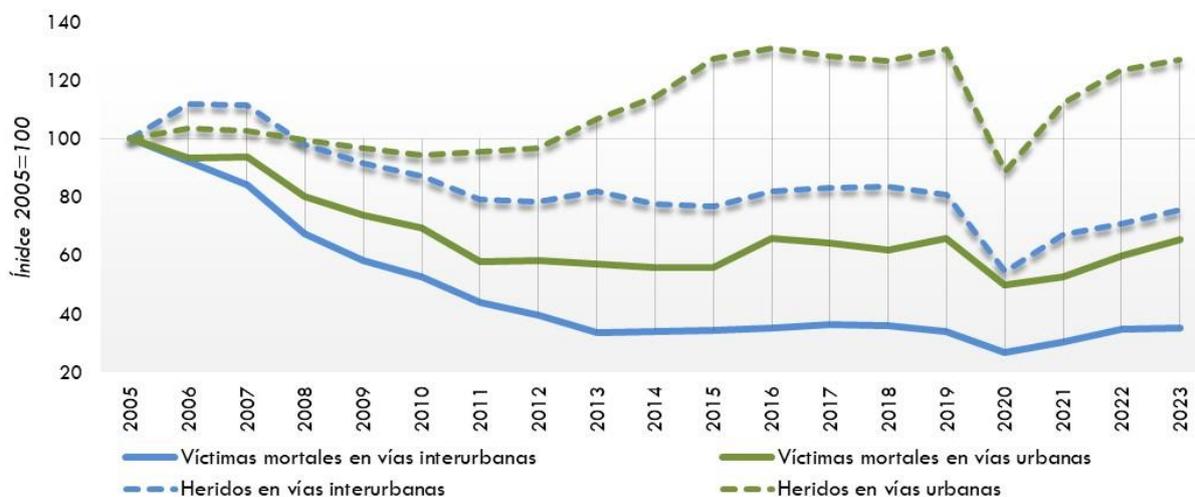
	2022	2023	Var. 2023/22
Número de víctimas mortales	1.746	1.806	+3,4 %
Interurbano	1.273	1.288	+1,2 %
Autopistas	99	92	-7,1 %
Autovías	248	253	+2,0 %
Carreteras convencionales	926	943	+1,8 %
Urbano	473	518	+9,5 %
Travesías	33	31	-6,1 %
Resto	440	487	+10,7 %

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior

Como se puede apreciar en el Gráfico 196, desde 2005 el **número de víctimas mortales en accidentes de tráfico ha disminuido de manera gradual**, alcanzando una reducción del **-59,3 % en el periodo 2005-2023**. En las vías interurbanas, la disminución ha sido del -64,7 %, mientras que en las urbanas ha sido del -34,4 %. Al igual que en los informes anteriores, esta reducción tan significativa se atribuye a las diversas medidas de seguridad vial implementadas, destacando especialmente la introducción del carné por puntos.

En cuanto al número de heridos en accidentes de tráfico, se observa un período de descenso iniciado en 2007, seguido de una recuperación hasta 2016. Sin embargo, en el período 2016-2019, coincidiendo este último año con el inicio de la pandemia de COVID-19, las cifras se estabilizaron. Resulta importante destacar que el aumento de estas cifras no se debe únicamente a un repunte de la siniestralidad en España, sino también al incremento de la cobertura poblacional de la información sobre accidentes urbanos, según el informe publicado por la DGT "Las principales cifras de la siniestralidad vial. España 2019".

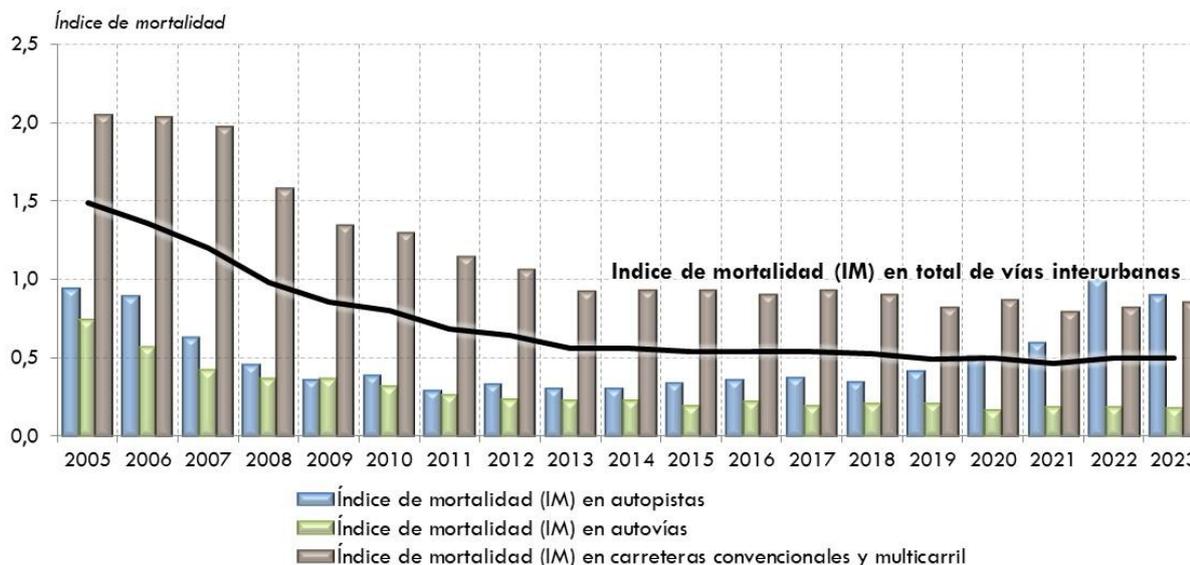
Gráfico 196. Evolución del número de víctimas mortales y de heridos en accidentes de tráfico 2005-2023. (Índice 2005=100)



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior

Respecto al **índice de mortalidad**⁷³ (IM), que es el cociente entre el número de víctimas mortales y el volumen de tráfico medido en vehículos-kilómetro, **para el ámbito interurbano descendió un -1,1 % en 2023** respecto al año anterior, superando en apenas un +0,9 % la cifra de 2019 previa a la pandemia (Gráfico 197). Considerando la serie histórica, el IM en vías interurbanas ha disminuido un -66,8 % entre 2005 y 2023. En cuanto a la evolución del índice de mortalidad en función del tipo de vía interurbana, en 2023 se produjeron descensos respecto al año anterior del -10,4 % en las autopistas y del -4,0 % en las autovías, mientras que en las carreteras convencionales y multicarril se registró un incremento del +4,4 %.

Gráfico 197. Evolución del índice de mortalidad por tipo de vía en el ámbito interurbano. 2005-2023



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 y Movilidad Sostenible

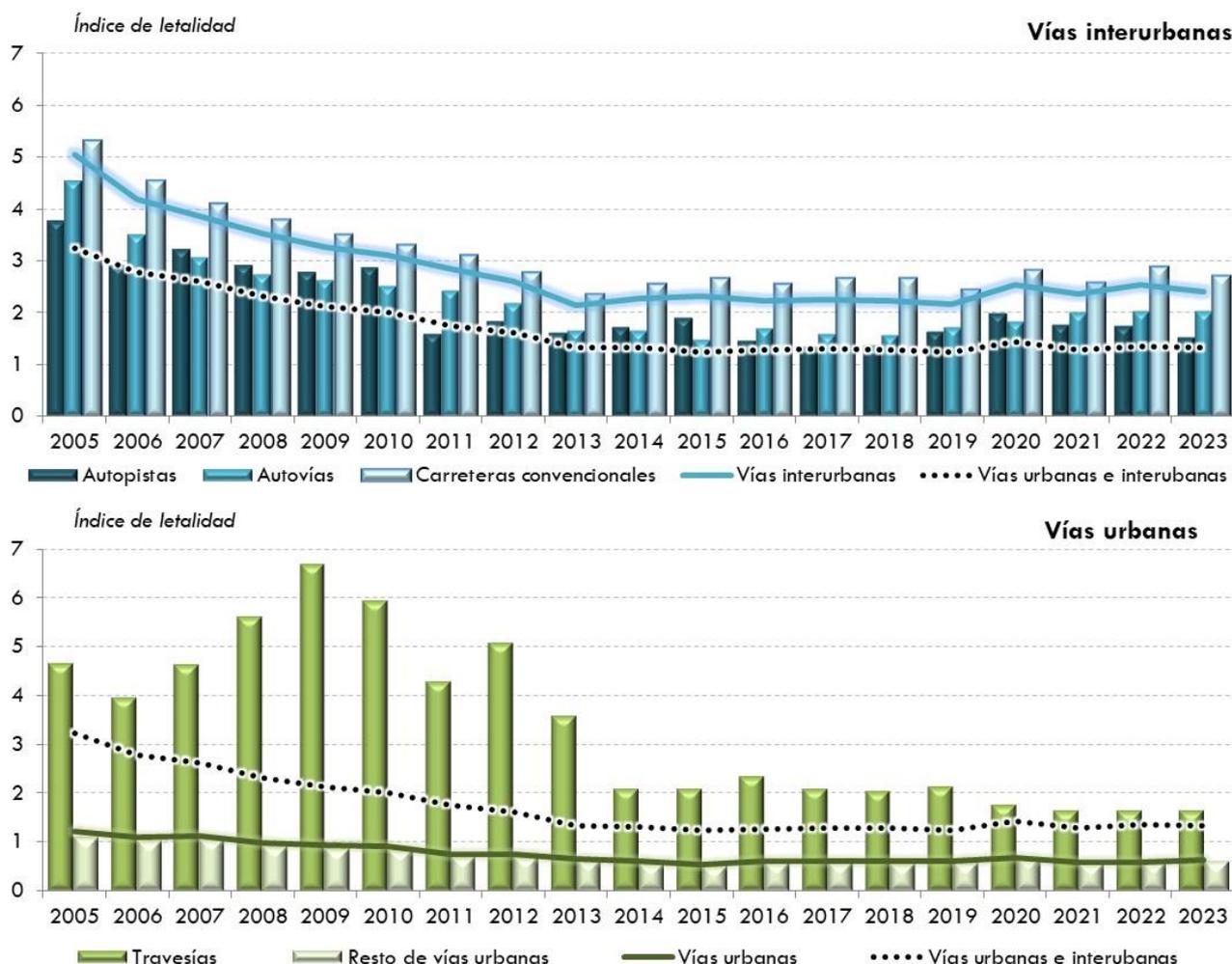
Por otro lado, el estudio del **índice de letalidad**⁷⁴, representado en el Gráfico 198, indica la probabilidad de que una víctima en carretera sea mortal y revela las siguientes conclusiones:

- De forma análoga a lo que sucede respecto al índice de mortalidad, en el ámbito interurbano las **carreteras convencionales** presentan un índice más alto en comparación con las vías de gran capacidad.
- En cuanto a las **vías urbanas**, las **travesías** son las vías que presentan un mayor índice de letalidad.
- El **índice de letalidad global** se ha mantenido relativamente constante durante el período 2014-2019 tras la disminución observada entre 2005 y 2014. En 2020, probablemente debido a la mayor presión sobre el sistema sanitario durante la fase más crítica de la pandemia, hubo un aumento del +14,8 % de la letalidad respecto al año anterior. En los últimos años, el índice de letalidad ha mostrado una tendencia a la baja. No obstante, en 2022 se experimentó un incremento del +5,2 % en comparación con 2021, para luego disminuir en 2023 un -1,0 % respecto al año anterior. A pesar de estas variaciones, el índice de letalidad en 2023 se sitúa un +7,3 % por encima del valor de 2019 previo a la pandemia.

⁷³ El índice de mortalidad (IM) se define como el número de víctimas mortales por cada 100 millones de vehículos-kilómetro.

⁷⁴ El índice de letalidad es el cociente entre el número de víctimas mortales y el número de víctimas totales (víctimas mortales, heridos hospitalizados y heridos no hospitalizados) multiplicado por 100.

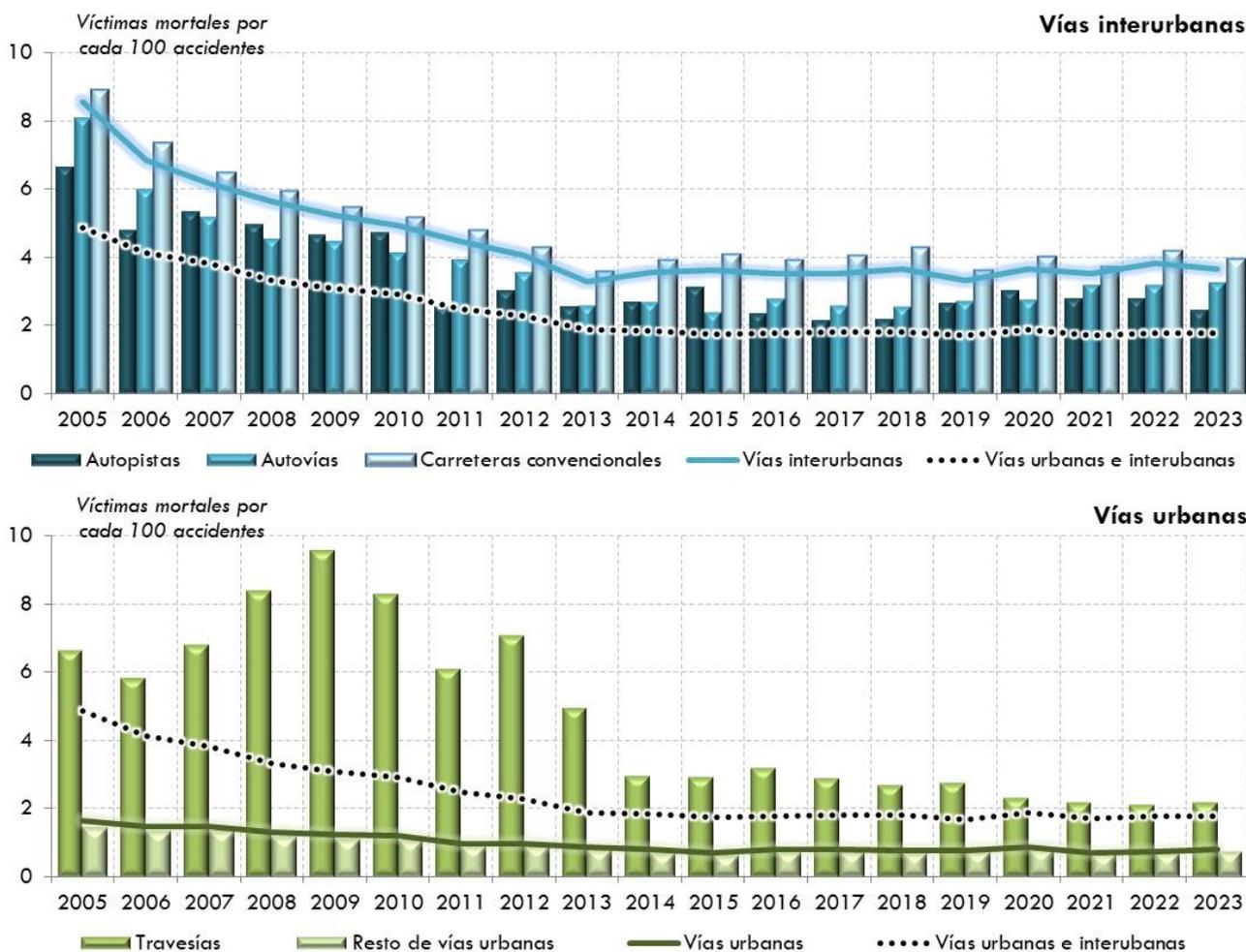
Gráfico 198. Evolución del índice de letalidad por tipo de vía. 2005-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior

Al examinar en el Gráfico 199 el número de **víctimas mortales por cada 100 accidentes con víctimas**, se puede apreciar una tendencia similar a la evolución de los índices de mortalidad y letalidad. En el período 2005-2013 se observa un considerable descenso, en especial en las vías interurbanas. Tras este período se produce una estabilización hasta 2020, registrándose en dicho año un aumento del +11,4 %. Si bien en 2021 se vuelve a los valores globales previos a la pandemia, en 2022 se produce un ligero repunte, situándose un +5,8 % por encima del valor de 2019. En 2023 el índice se mantiene sin variaciones respecto al año anterior, con un valor de 1,78, con valores más altos para las vías interurbanas (3,65) que para las vías urbanas (0,79).

Gráfico 199. Evolución del número de víctimas mortales por cada 100 accidentes por tipo de vía. 2005-2023

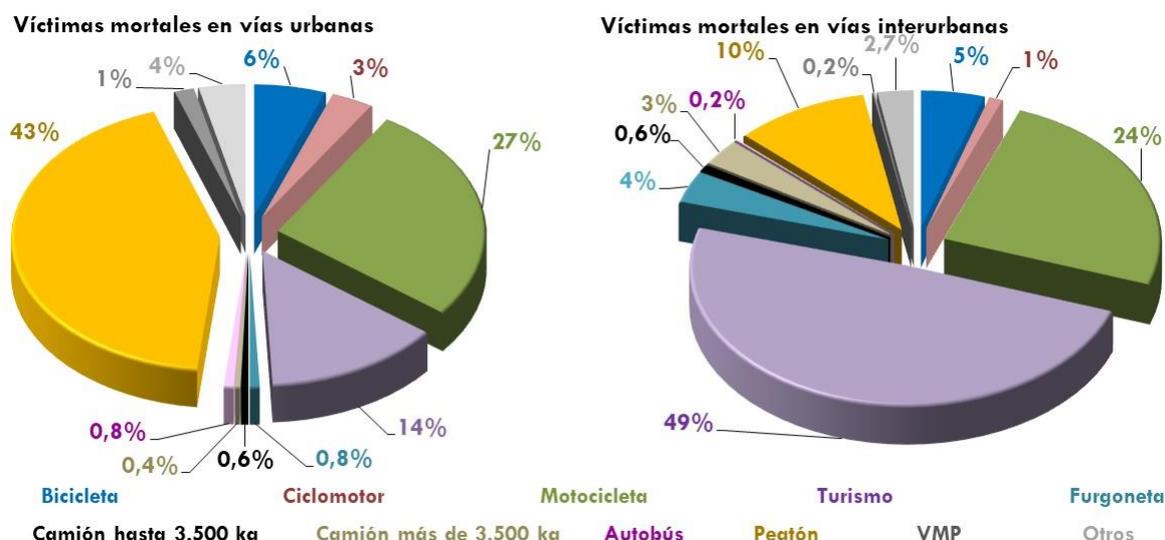


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior

Víctimas mortales por tipo de vehículo

En cuanto a la **distribución de víctimas mortales por tipo de vehículo**, en vías urbanas los peatones fueron el grupo más afectado en 2023, representando el 43,1 % del total. Las motocicletas ocuparon el segundo lugar con un 26,6 % de las víctimas mortales, seguidas de los turismos con un 13,7 %. En el ámbito urbano, la movilidad activa (peatón, bicicleta, vehículos de movilidad personal) representó el 50,2 % del total de víctimas mortales, mientras que los autobuses y furgonetas tuvieron la menor incidencia, representando cada tipología el 0,8 % de estas víctimas. Respecto a las vías interurbanas, los turismos presentaron la mayor proporción de víctimas mortales, con un 49,1 % del total. Le siguen las motocicletas con un 24,6 % y los peatones con un 10,1 %. En las vías interurbanas, el autobús y los vehículos de movilidad personal (VMP) tuvieron la menor incidencia en cuanto a víctimas mortales, representando cada uno el 0,2 % del total de víctimas. La distribución de víctimas mortales por tipo de vehículo en 2023 mostró patrones similares a los de 2022, tanto en vías urbanas como en vías interurbanas.

Gráfico 200. Distribución de las víctimas mortales por carretera por ámbito y tipo de vehículo. 2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior

En la Tabla 59 se puede observar que en 2023 el índice de mortalidad se redujo en todos los tipos de vehículos salvo en los turismos, donde se incrementó un +1,9 % respecto el año anterior. La tipología de vehículo que presenta el menor índice de mortalidad en 2023 es el autobús, mientras que la motocicleta presenta el índice de mortalidad más elevado, siendo así el tipo de vehículo menos seguro para circular en vías interurbanas.

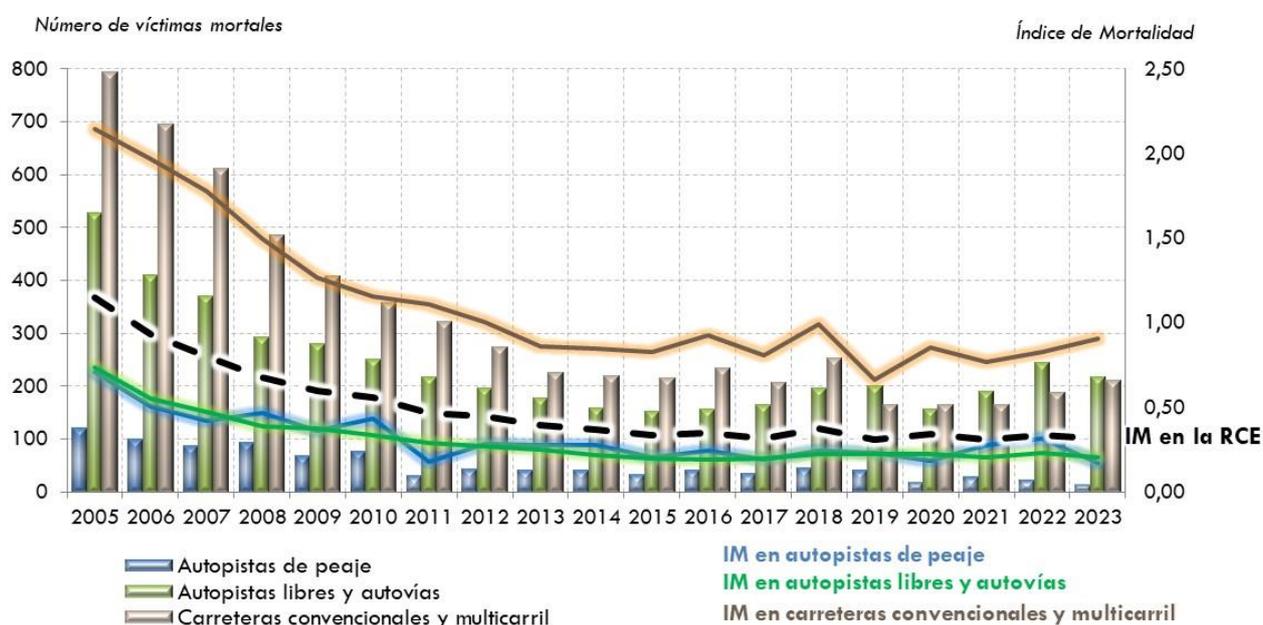
Tabla 59. Número de víctimas mortales e índice de mortalidad por tipo de vehículo en vías interurbanas. 2022-2023

	2022	2023	Var. 2023/22
Número de víctimas mortales en vías interurbanas			
Motocicletas	275	317	+15,3 %
Turismos	614	632	+2,9 %
Furgonetas	73	48	-34,2 %
Camiones	66	48	-27,3 %
Autobuses	11	2	-81,8 %
Índice de mortalidad (IM) en vías interurbanas			
Motocicletas	7,84	6,21	-20,8 %
Turismos	0,30	0,31	+1,9 %
Furgonetas	0,44	0,27	-39,7 %
Camiones	0,23	0,17	-28,5 %
Autobuses	0,83	0,13	-84,1 %

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior

Respecto a la **evolución del número de víctimas mortales en la Red de Carreteras del Estado**, en el Gráfico 201 se observa una bajada en las cifras de 2023, registrándose 442 víctimas mortales, lo que supone un **descenso del -2,9 % respecto al año anterior**. La mayor disminución respecto a 2022 fue la registrada en las autopistas de peaje (-43,5 %), con un total de 13 víctimas en 2023, siendo este valor el más bajo de la serie histórica. En cuanto a las autopistas libres y autovías el descenso fue del -10,7 %, registrando un total de 218 víctimas mortales. Por el contrario, en las carreteras convencionales y multicarril se registró un ascenso en el número de víctimas mortales del +12,2 % respecto al año anterior, contabilizándose un total de 211 víctimas. En 2023, por tercer año consecutivo, el número de víctimas mortales en las autopistas libres y autovías vuelve a superar al registrado en las carreteras convencionales y multicarril, al igual que ocurrió por primera vez en 2019. En cuanto al **índice de mortalidad (IM) en la RCE se ha visto reducido un -5,8 % para el conjunto de las vías en 2023** respecto al año anterior, aunque sobrepasa en un +2,9 % el valor alcanzado en 2019.

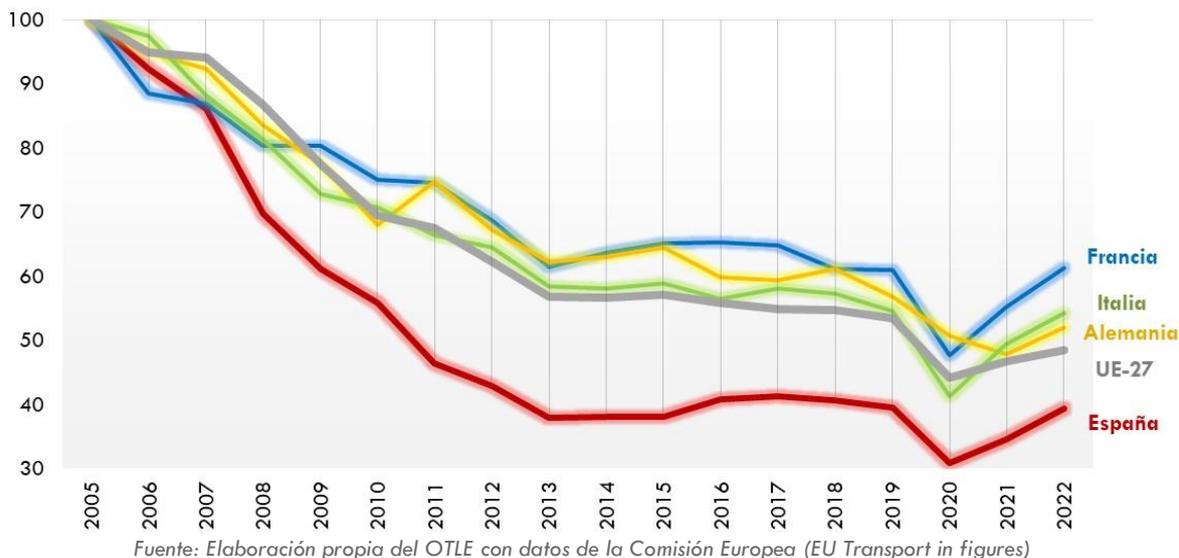
Gráfico 201. Evolución del número de víctimas mortales e índice de mortalidad por tipo de vía en la RCE. 2005-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Dirección General de Carreteras. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

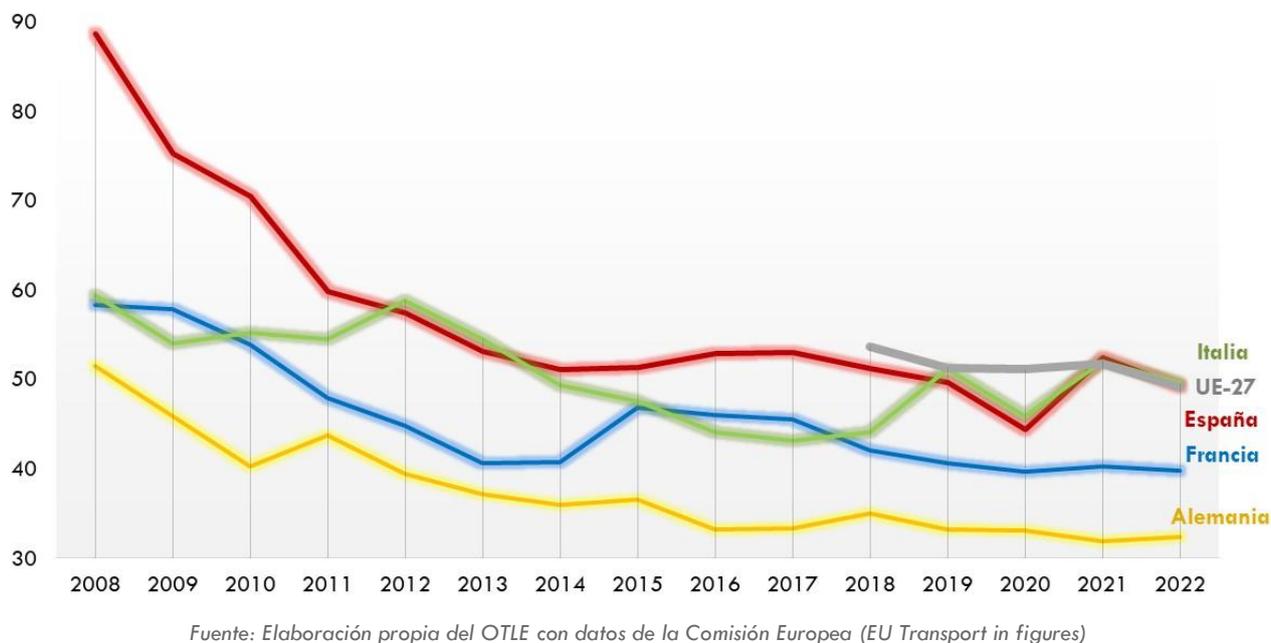
En el Gráfico 202, que representa la **evolución del número de víctimas mortales en España en comparación con los países europeos Francia, Alemania e Italia**, se puede observar que, para el período 2005-2022, España es el país que ha experimentado un mayor descenso, quedando por debajo de la media de la UE-27. En general, los cuatro países han seguido una evolución paralela a la de la media europea, marcada por un período de estabilidad hasta 2019. Con motivo de la pandemia del COVID-19 se produjo en 2020 un marcado descenso, volviendo a aumentar en 2021 y 2022 tras la finalización de las restricciones de movilidad.

Gráfico 202. Evolución del número de víctimas mortales en carretera en UE-27, España, Francia, Alemania e Italia. 2005-2022. (Índice 2005=100)



En cuanto a la comparativa en el **ámbito europeo del número de víctimas mortales por viajero-kilómetro**, se puede apreciar en el Gráfico 203 que en España se produjo un estancamiento en la reducción del número de fallecidos en carretera a partir de 2013, sin tener en cuenta la excepcionalidad del año 2020 marcado por la crisis sanitaria. Si bien España se sitúa por encima de los valores del resto de países analizados y ligeramente por encima (+0,3 %) de la media de la UE-27, en 2022 se registró un descenso del -6,1 % respecto a 2021.

Gráfico 203. Evolución del índice de víctimas mortales referidas a viajero-kilómetro en España, Francia, Alemania e Italia. 2008-2022



4.1.3 Balance y conclusiones

El número de **accidentes de tráfico con víctimas alcanzó un total de 101.306 en 2023**, lo que supone un aumento de un **+3,5 %** respecto al año anterior. A pesar de dicho incremento, este valor se encuentra todavía en niveles inferiores a los previos a la pandemia, siendo un **-2,7 %** inferior al dato de 2019.

En 2023 se registraron 1.806 víctimas mortales, lo que representa un aumento del **+3,4 %** respecto a 2022. Esta cifra sigue la tendencia creciente observada en 2021 y 2022, reflejando el retorno a los niveles de movilidad previos a la pandemia.

Distinguiendo por ámbito de la vía, en vías urbanas se produjo un aumento del **+2,1 %** de los accidentes con víctimas en 2023, registrándose 65.973 accidentes, lo que representa un peso del **65,0 %** del total. En el caso de las vías interurbanas, este incremento fue del **+6,1 %**, contabilizándose 35.330 accidentes con víctimas y una cuota del **35,0 %** restante.

Con el fin de relacionar las variaciones que se producen en las cifras de accidentes y víctimas mortales, se utilizan los índices de peligrosidad y mortalidad, que en el año 2023 presentaron comportamientos opuestos. Si bien el **índice de peligrosidad (IP) total en vías interurbanas aumentó un +3,7 %** respecto al año anterior, el **índice de mortalidad (IM) total en vías interurbanas disminuyó un -1,1 %**.

Atendiendo al tipo de vía, en 2023 se produjo un **incremento de los accidentes con víctimas en carreteras convencionales (+8,2 %) y autopistas (+6,2 %)**, con un valor similar al del año anterior (**-0,01 %**) en el caso de las autovías. En cuanto a los **accidentes con víctimas mortales, las autopistas registraron un descenso del -7,1 % en 2023**, mientras que las vías convencionales y las autovías experimentaron crecimientos del **+1,8 %** y **+2,0 %**, respectivamente. En el ámbito interurbano la mayor concentración de accidentes y víctimas mortales se da en las carreteras convencionales, presentando cifras del **67,5 %** y **73,2 %**, respectivamente, en 2023.

Por último, si se comparan las cifras de víctimas mortales en carretera de España con las de los principales países europeos (Francia, Alemania e Italia), en el período 2008-2022 se observa que todos los países siguen una evolución paralela a la de la media europea. Sin embargo, en términos de víctimas mortales por viajero-kilómetro, España se sitúa por encima de los valores del resto de países analizados y en 2022 ligeramente por encima (**+0,3 %**) de la media de la UE-27, si bien registró un descenso del **-6,1 %** respecto a 2021.

4.2 Transporte por ferrocarril

En esta sección se estudian los principales aspectos relacionados con la seguridad en el transporte ferroviario y su evolución histórica.

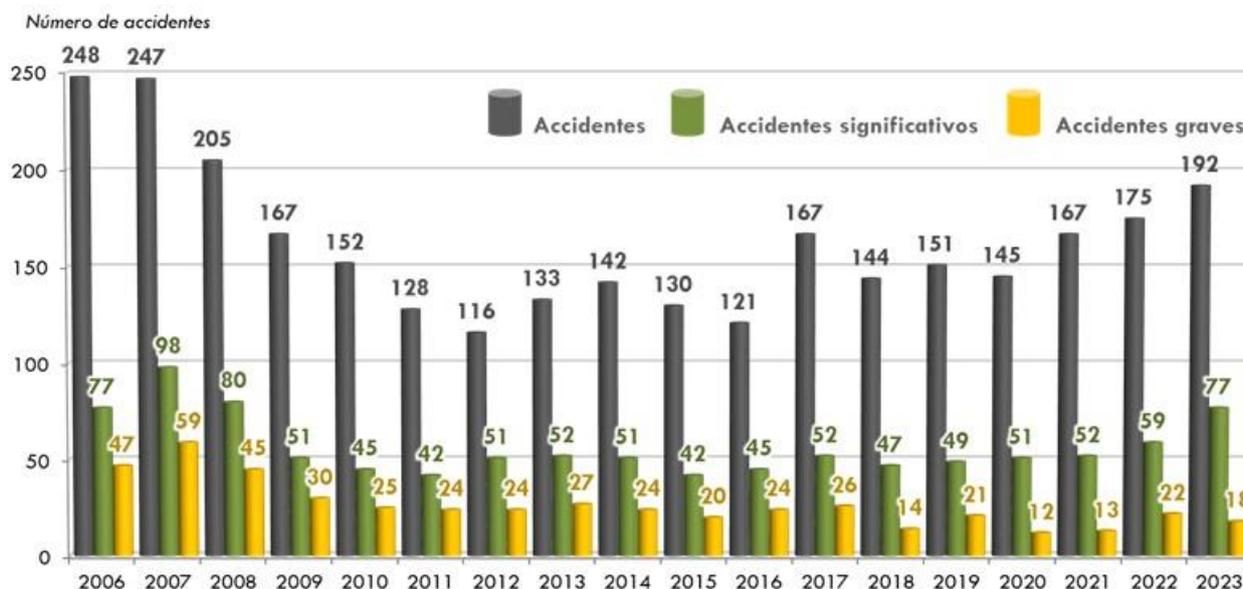
Dispone [aquí](#) de un listado de la información disponible en el portal del OTLE para elaborar este apartado.

4.2.1 Accidentes

Los accidentes registrados en la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG) en 2023 fueron 192, lo que representa un aumento del +9,7 % en comparación con 2022 y del +27,2 % respecto a 2019, alcanzándose el valor más alto desde 2008, como puede observarse en el Gráfico 204. El registro de los datos sobre la accidentalidad en este sector sigue las directrices de la Directiva (UE) 2016/798, que fue incorporada a la legislación nacional mediante el Real Decreto 929/2020 del 27 de octubre, aplicándose por primera vez a los datos de 2019. Para realizar una comparación adecuada de los datos de 2023 con los de años anteriores a 2019, debe considerarse el volumen de tráfico, ya que en 2020 hubo una notable disminución debido a las restricciones de movilidad derivadas de la crisis sanitaria del COVID-19.

En el año 2023 se reportaron 18 accidentes graves⁷⁵, cuatro menos que el año anterior, lo que equivale a una disminución del -18,2 % en comparación con 2022 y del -14,3 % respecto a 2019. Sin embargo, los accidentes significativos aumentaron considerablemente, registrándose 77 accidentes significativos, el valor más alto desde 2008, con un incremento del +30,5 % respecto a 2022 y del +57,1 % en comparación con 2019. Es importante destacar que estos aumentos no se ven influenciados por el cambio metodológico de 2019 mencionado sobre la recopilación de los datos.

Gráfico 204. Evolución del número de accidentes, accidentes significativos y accidentes graves en la RFIG. 2006-2023

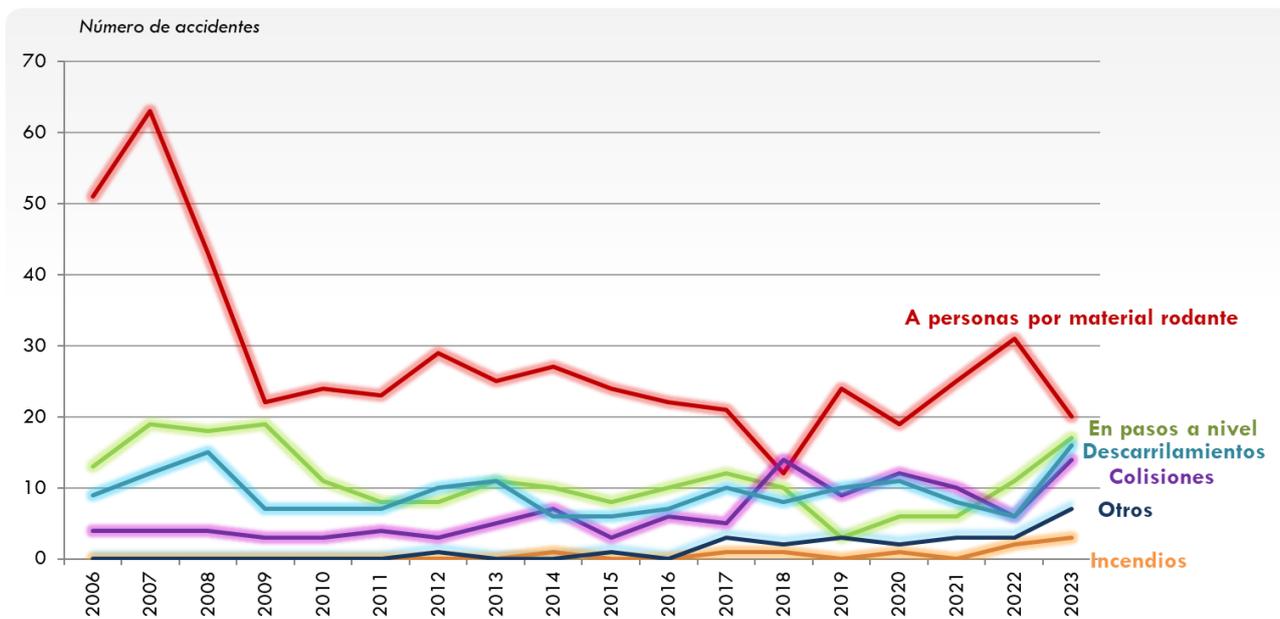


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

⁷⁵ Las definiciones sobre accidentes graves y significativos se encuentran en el Anexo Metodológico.

Analizando detalladamente los accidentes significativos en 2023, se registraron 20 accidentes relacionados con "personas por material rodante", con una reducción de once accidentes en comparación con 2022 y cuatro menos que en 2019. Los accidentes "en pasos a nivel" fueron la segunda causa de incidentes significativos en 2023, con un total de 17, seis más que el año anterior y catorce más que en 2019. La tercera causa fueron los "descarrilamientos", que sumaron 16 en 2023, diez más que en 2022 y seis más que en 2019. En cuarto lugar, se encontraron las "colisiones", con un total de 14, lo que representa un aumento de ocho en comparación con 2022 y cinco más que en 2019. Los accidentes significativos causados por "incendios" fueron 3 en 2023, uno más que en 2022 y tres más que en 2019, siendo la quinta causa en orden de magnitud.

Gráfico 205. Evolución del número de accidentes significativos en la RFIG por tipo de accidente. 2006-2023

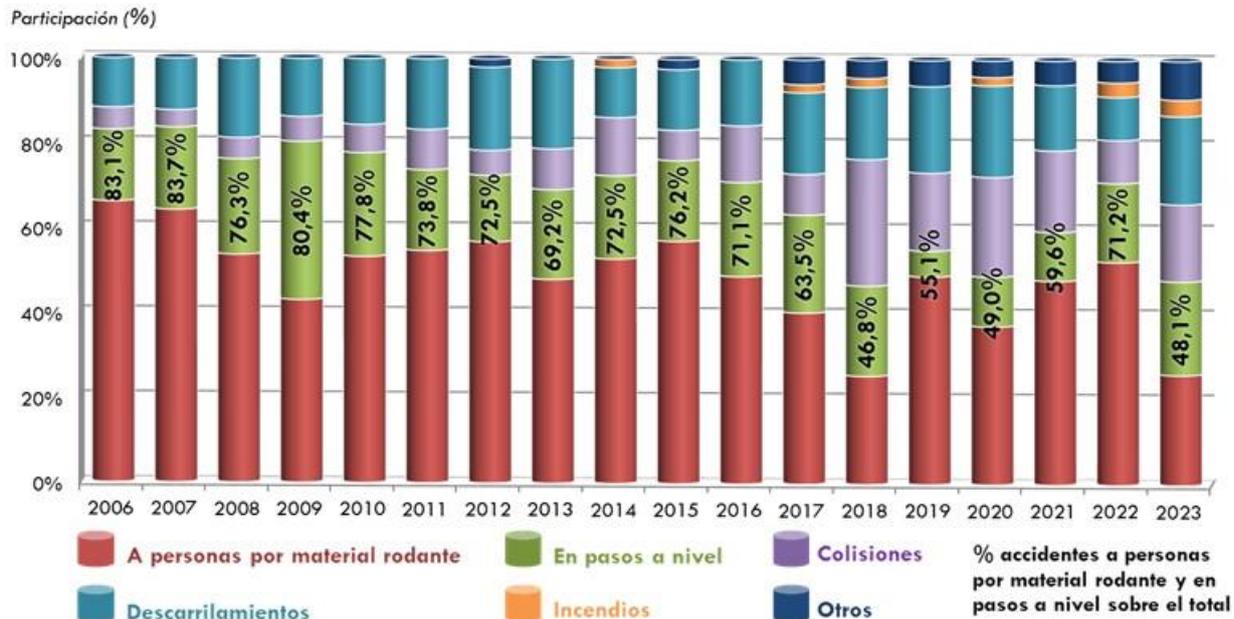


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

Al comparar los datos de 2023 con los del inicio de la serie histórica en 2006, se observa que la cifra total de accidentes significativos es exactamente igual (77) en ambos años. El incremento en esta cifra a lo largo del periodo desde 2006 se atribuye principalmente a un aumento en los accidentes por "colisiones" (+250,0 %), "descarrilamientos" (+77,8 %) y "en pasos a nivel" (+30,8 %) durante este período.

Por el contrario, la notable reducción (-60,8 %) en los accidentes "a personas por material rodante" entre 2006 y 2023 ha contribuido a disminuir el peso relativo de los accidentes en los que la actividad de terceros tiene un impacto significativo (es decir, "a personas por material rodante" y "en pasos a nivel"). Este porcentaje ha pasado del 83,1 % en 2006 al 48,1 % en 2023, como se ilustra en el Gráfico 206.

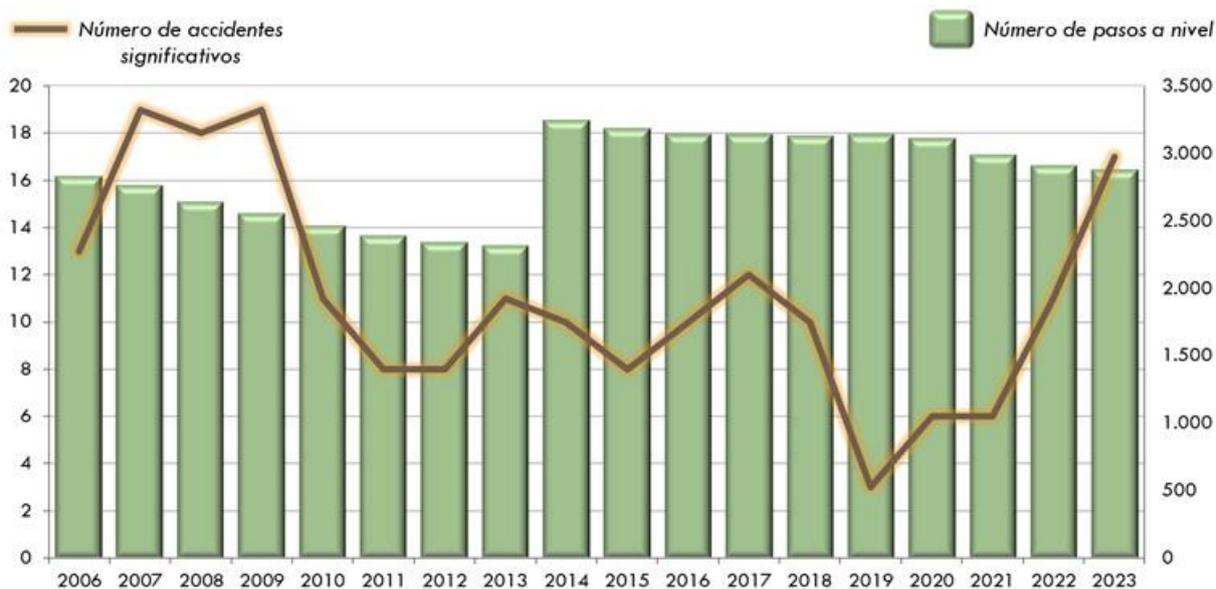
Gráfico 206. Evolución de la participación de las distintas tipologías de accidente en el número de accidentes significativos. 2006-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

En el análisis de los accidentes ocurridos "en pasos a nivel" no se observa una relación clara entre la cantidad de pasos a nivel y la frecuencia de accidentes (Gráfico 207). Entre 2013 y 2014 el número de pasos a nivel aumentó considerablemente debido a la integración de la red de ancho métrico en Adif, pero esto no se tradujo en un incremento proporcional de accidentes. El año con menos accidentes fue 2019, con sólo 3 accidentes significativos en pasos a nivel. En 2020 y 2021 se registraron 6 accidentes, aumentando a 11 en 2022 y alcanzando 17 en 2023, la cifra más alta desde 2009.

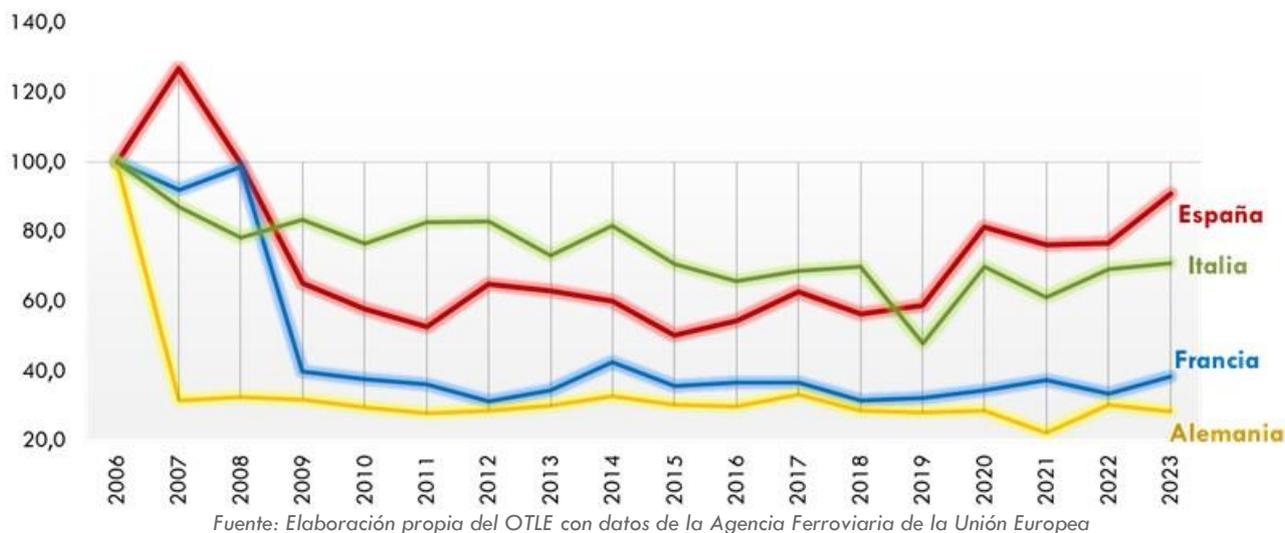
Gráfico 207. Evolución del número de pasos a nivel en la RFIG y del número de accidentes significativos en pasos a nivel en la RFIG. 2006-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria y de ADIF. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

Al comparar las estadísticas de accidentalidad ferroviaria con las principales naciones europeas y según los datos más recientes de la Agencia Ferroviaria de la Unión Europea (ERA) de 2023, se observa que el número de accidentes significativos por cada millón de trenes-kilómetro en España es mayor que en Francia y Alemania a lo largo de toda la serie analizada. En comparación con Italia, el índice en España fue superior en 2007 y 2008, inferior durante el período 2009-2018 y nuevamente superior entre 2019 y 2023, tal y como se puede observar en el Gráfico 208.

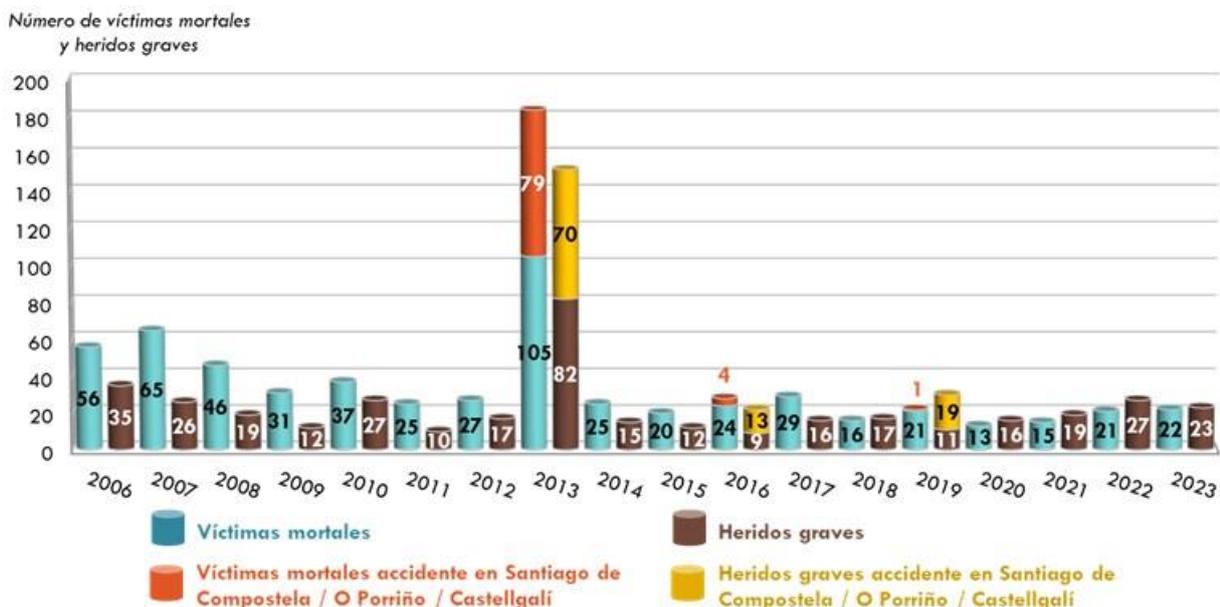
Gráfico 208. Evolución del número de accidentes significativos por millones de trenes-kilómetro (2006=100) en España, Francia, Alemania e Italia. 2006-2023



4.2.2 Víctimas

En comparación con 2022, en el año 2023 se ha registrado el aumento de una víctima mortal y la disminución de cuatro heridos graves, consecuencia de los accidentes ferroviarios significativos producidos ese año. En total, se contabilizaron **22 víctimas mortales y 23 heridos graves**, cifras relativamente similares a las de los últimos años, como se puede observar en el Gráfico 209.

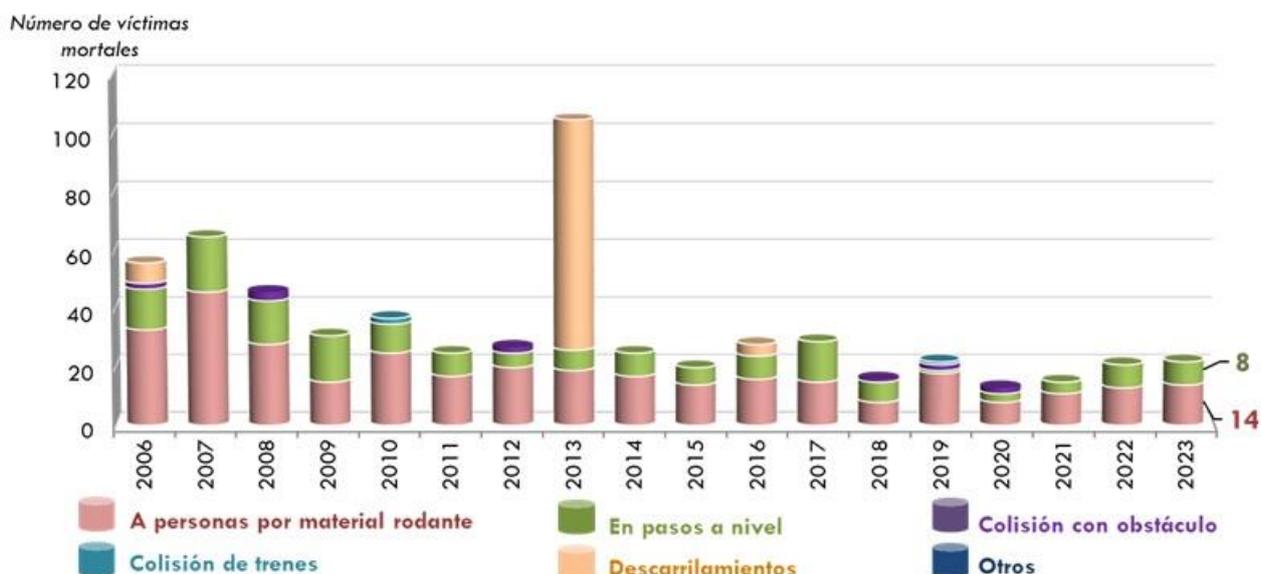
Gráfico 209. Evolución del número de víctimas mortales y heridos graves en accidentes ferroviarios significativos. 2006-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

Al examinar en detalle la tipología de accidentes (Gráfico 210), se observa que **los accidentes "a personas por material rodante" fueron la categoría principal en cuanto al número total de víctimas mortales**, tanto en 2022 como en 2023, con 13 y 14 fallecidos, respectivamente. Estos accidentes representaron el 61,9 % de las víctimas mortales en 2022 y el 63,6 % en 2023. Además, resulta importante destacar que en 2023 se registró el mismo número de víctimas mortales "en pasos a nivel" que en 2022, con 8 fallecidos.

Gráfico 210. Evolución del número de víctimas mortales por tipo de accidente. 2006-2023

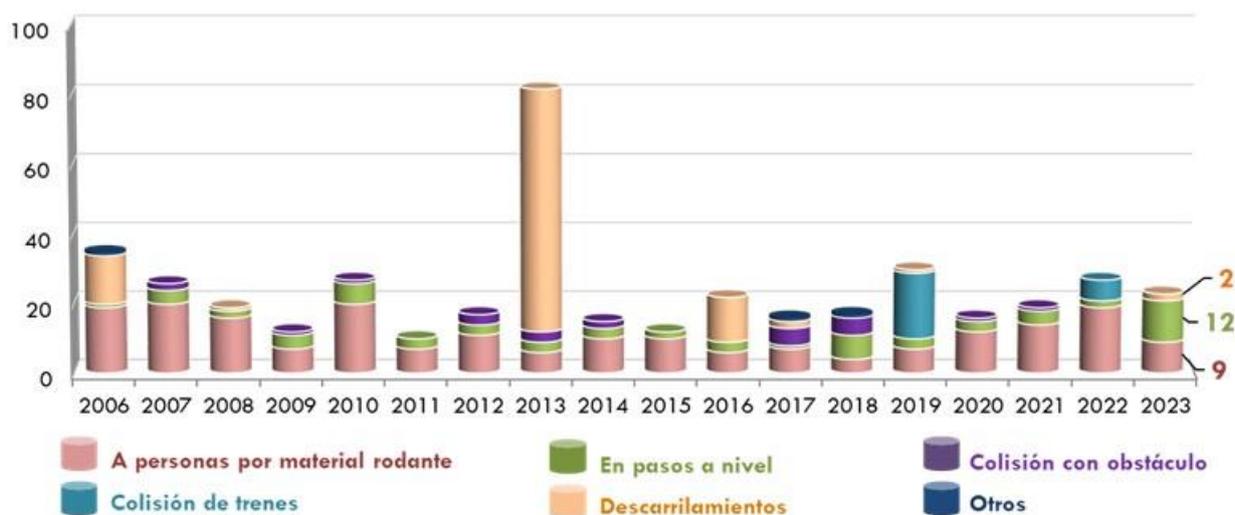


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

En cuanto a los **heridos graves**, el análisis por tipología de accidente revela una situación algo diferente en comparación con las víctimas mortales. En el año 2023 la mayoría de los heridos graves se relacionan con accidentes "en pasos a nivel", con un total de 12 de los 23 registrados. Además, se reportaron 9 heridos graves en accidentes "a personas por material rodante" y 2 en accidentes por "descarrilamientos" (Gráfico 211).

Gráfico 211. Evolución del número de heridos graves por tipo de accidente. 2006-2023

Número de heridos graves

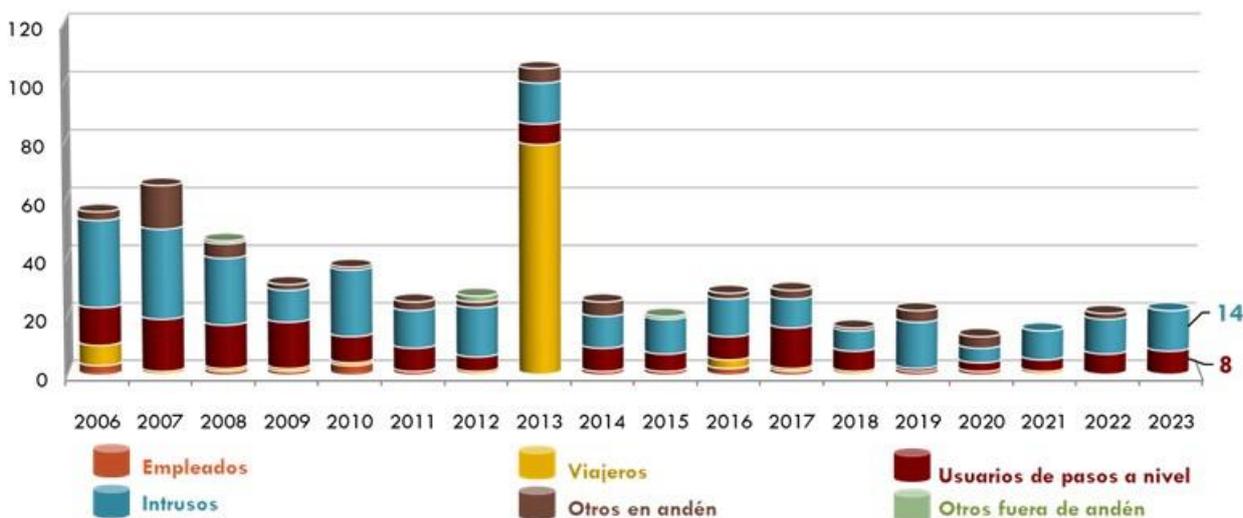


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

La evolución de las **víctimas mortales** según el tipo de usuario muestra cómo la **categoría "intrusos"**, que ha aumentado por tercer año consecutivo, alcanzó 14 víctimas en 2023, dos más que el año anterior. También se observa un incremento en la cifra de víctimas mortales que son "usuarios de pasos a nivel", que pasó de 7 en 2022 a 8 en 2023, como se ilustra en el Gráfico 212.

Gráfico 212. Evolución del número de víctimas mortales por categoría de persona implicada. 2006-2023

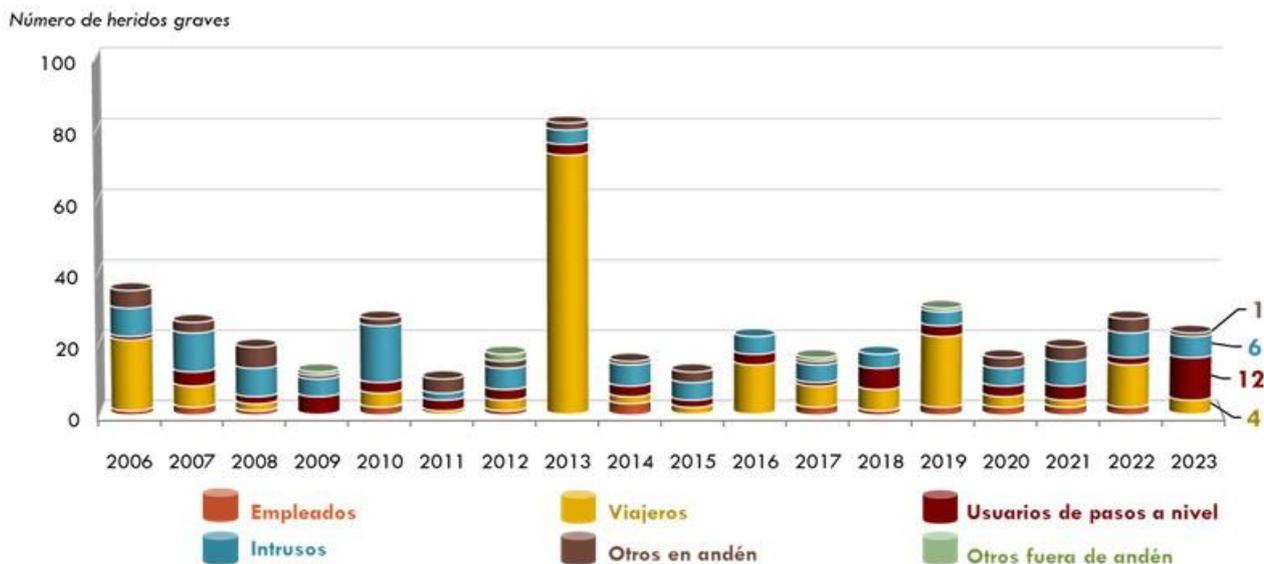
Número de víctimas mortales



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

En la clasificación de heridos graves por tipo de usuario, se observa un **notable incremento en los “usuarios de pasos a nivel”**, que aumentan de 2 en 2022 a 12 en 2023, representando el **52,2 % del total de heridos graves**. Por otra parte, la categoría de “intrusos” presenta una disminución de 1 herido en comparación con el año anterior, sumando un total de 6 heridos graves, lo que equivale al 26,1 % del total en 2023. En contraste, el número de heridos graves entre los “viajeros” se reduce de 12 en 2022 a 4 en 2023, representando el 17,4 % del total en 2023, y la categoría “otros en andén” baja de 4 en 2022 a 1 en 2023, con una participación del 4,3 % restante.

Gráfico 213. Evolución del número de heridos graves por categoría de persona implicada. 2006-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

El aumento en las cifras y parámetros relacionados con la accidentalidad en pasos a nivel en 2023, que incluye tanto el número de accidentes como el de heridos y víctimas mortales, se refleja en el **indicador de riesgo de usuarios en pasos a nivel**⁷⁶. Desde el año 2019 se observa una tendencia creciente en este indicador, alcanzando un valor de 5,66 en 2023, lo que representa un incremento del +9,6 % en comparación con 2022, como se ilustra en el Gráfico 214.

⁷⁶ Ver definición en el Anexo Metodológico.

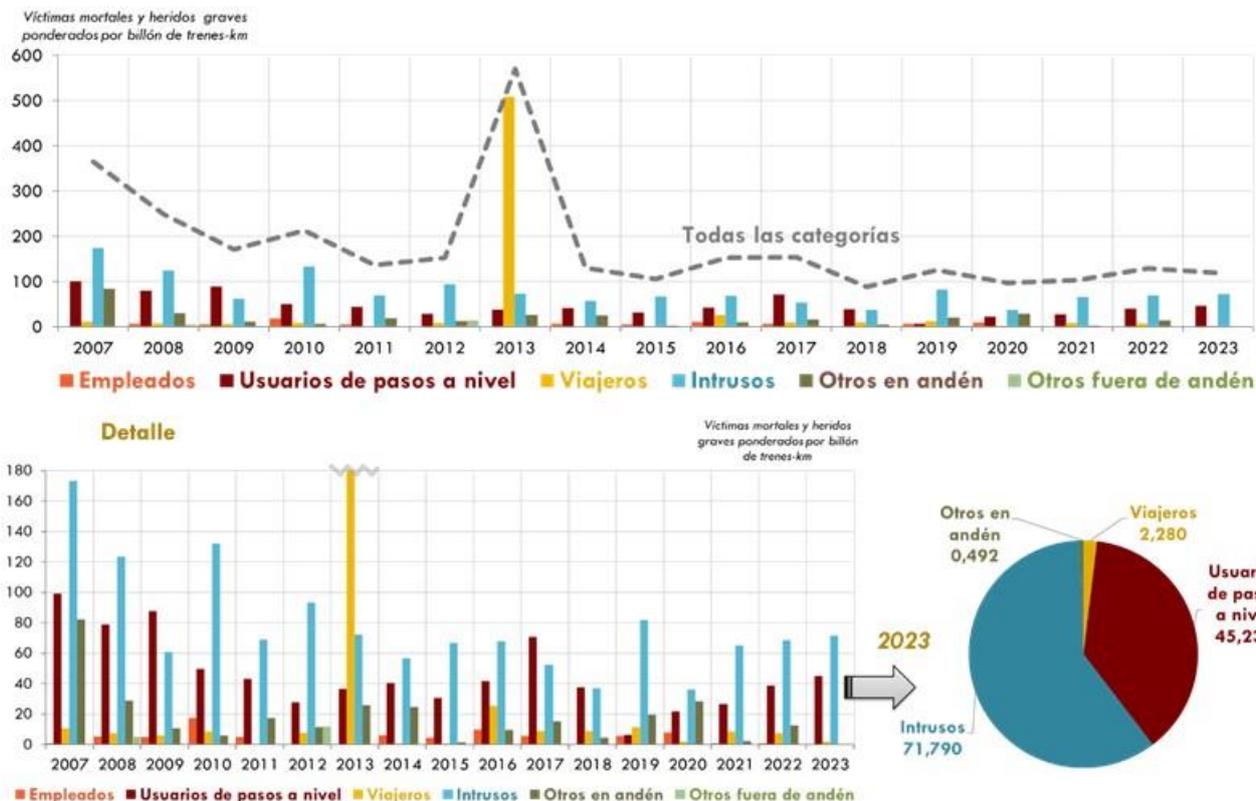
Gráfico 214. Evolución del indicador de riesgo de usuarios de pasos a nivel. 2007-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

Respecto al resto de categorías de usuarios, el indicador de riesgo, que evalúa la evolución del número de fallecidos y heridos graves en relación con el volumen de tráfico (en trenes-km), ha disminuido un -6,9 % en 2023 en comparación con el año anterior en el **total de las categorías de usuarios**. Este descenso interrumpe la tendencia de aumento que había comenzado en 2021, como se puede ver en el Gráfico 215.

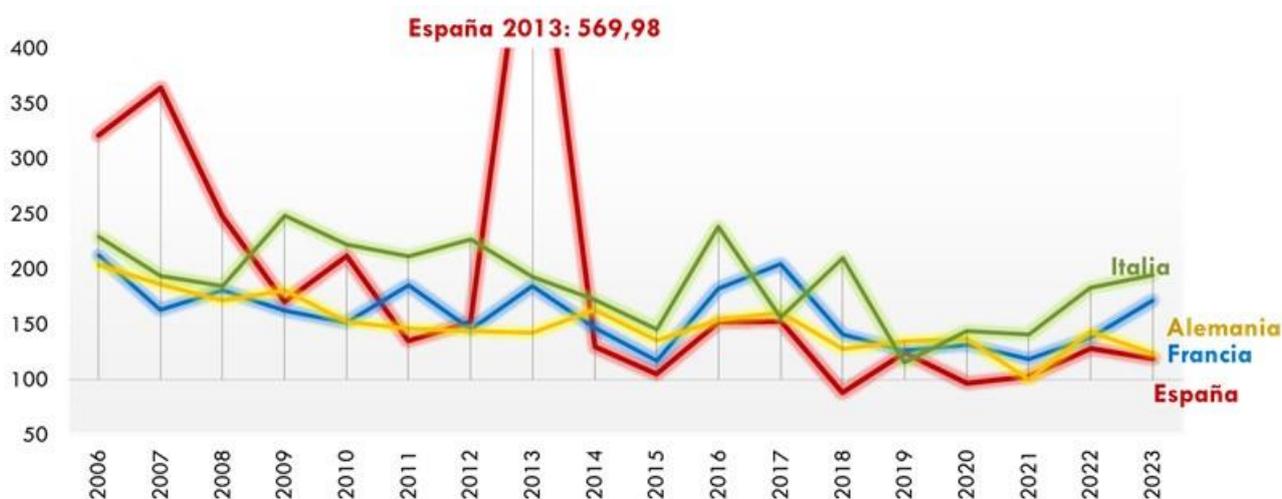
Gráfico 215. Evolución del indicador de riesgo para todas las categorías de usuarios. 2007-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

A continuación, se presenta una **comparación de la relación entre el número de muertos y heridos graves ponderados con los millones de trenes-kilómetro** producidos en España y en los principales países europeos (Francia, Alemania e Italia), utilizando datos de la Agencia Ferroviaria de la Unión Europea (ERA). En el Gráfico 216 se puede observar que, excepto en 2013, año del accidente de Santiago de Compostela (y en menor medida los accidentes de O Porriño en 2016 y Castellgalí en 2019), los valores de esta relación han pasado de ser más altos en España al inicio de la serie histórica a estar por debajo de los del resto de países en 2022 y 2023. En el año 2023, se registró un descenso de este indicador en Alemania (-13,3 %) y en España (-6,9 %), mientras que en Francia e Italia se produjo un aumento del +25,0 % y +6,0 %, respectivamente.

Gráfico 216. Evolución del número de muertos y heridos graves ponderados por millones de trenes-kilómetro en España, Francia, Alemania e Italia. 2006-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Agencia Ferroviaria de la Unión Europea

4.2.3 Balance y conclusiones

En 2023 se registraron un total de 192 accidentes ferroviarios, lo que representa un **aumento del +9,7 %** en comparación con el año anterior y del +27,2 % respecto a 2019. De estos, 18 fueron accidentes graves, lo que implica una disminución del -18,2 % en relación con 2022. Por otra parte, los accidentes significativos alcanzaron la cifra de 77, mostrando un notable incremento del +30,5 % respecto al año anterior.

Al analizar el impacto de los accidentes en las personas, en 2023 se registraron un **22 víctimas mortales y 23 heridos graves** debido a accidentes ferroviarios significativos, lo que supone un aumento de una víctima mortal y una disminución de cuatro heridos graves en comparación con el año anterior.

Estas variaciones se reflejan en el **indicador de riesgo** de las diferentes categorías de usuarios, donde se registra un aumento del +9,6 % en 2023 para los usuarios de pasos a nivel, mientras que el conjunto de todas las categorías de usuarios muestra un descenso del -6,9 %.

4.3 Transporte aéreo

En el presente apartado se estudia la evolución de los principales parámetros vinculados con la seguridad en el transporte aéreo.

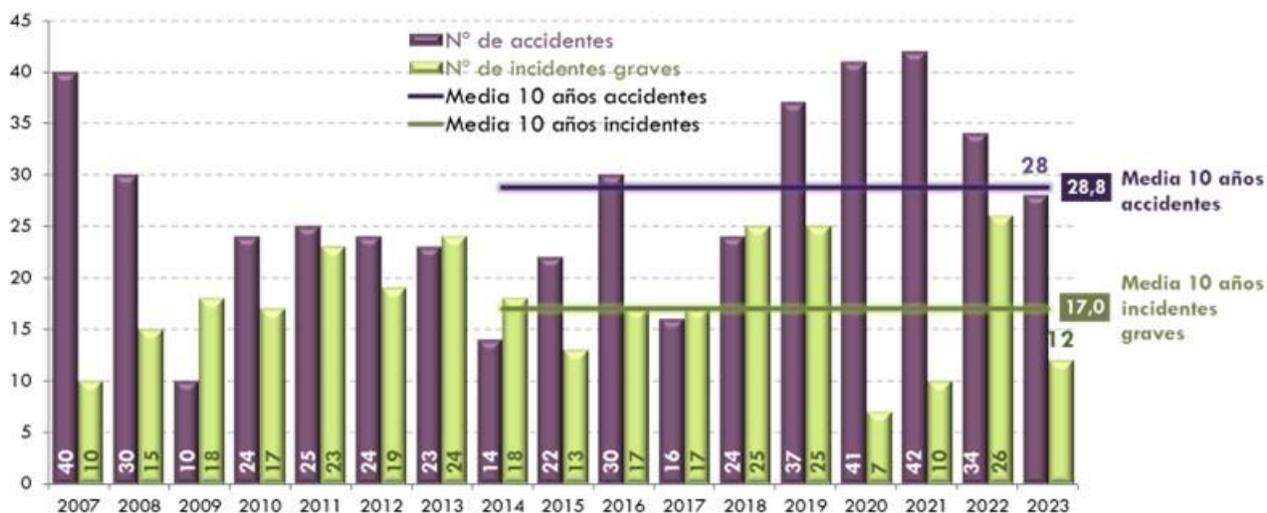
Dispone [aquí](#) de un listado de la información disponible en el portal del OTLE para elaborar este apartado.

4.3.1 Accidentes e incidentes

En el **año 2023** se registraron un total de **28 accidentes aéreos**, lo que supone una **disminución del -17,6 %** en comparación con el año anterior, en el que se produjeron 34 accidentes. En cuanto a los incidentes graves⁷⁷, se reportaron **12 incidentes en 2023**, un **-53,8 % menos** que el año anterior, acercándose a la cifra de 2021 (10 incidentes graves) tras el crecimiento experimentado en 2022 (26 incidentes graves).

Al comparar con la media de casos en los últimos 10 años, se observa que en 2023 los accidentes aéreos fueron un **-2,8 % inferiores** a la media de 28,8 accidentes. Por otra parte, los incidentes graves disminuyeron 5 unidades en comparación con la media de 17,0 incidentes, lo que indica un descenso del **-29,4 %**.

Gráfico 217. Evolución del número de accidentes e incidentes aéreos. 2007-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

Se registraron un total de **29 aeronaves involucradas en accidentes en 2023**, 5 menos que en el año anterior, en el que se registraron 34 aeronaves, lo que supone una bajada del **-14,7 %**. Al desglosar las aeronaves según el tipo de operación, se observa lo siguiente:

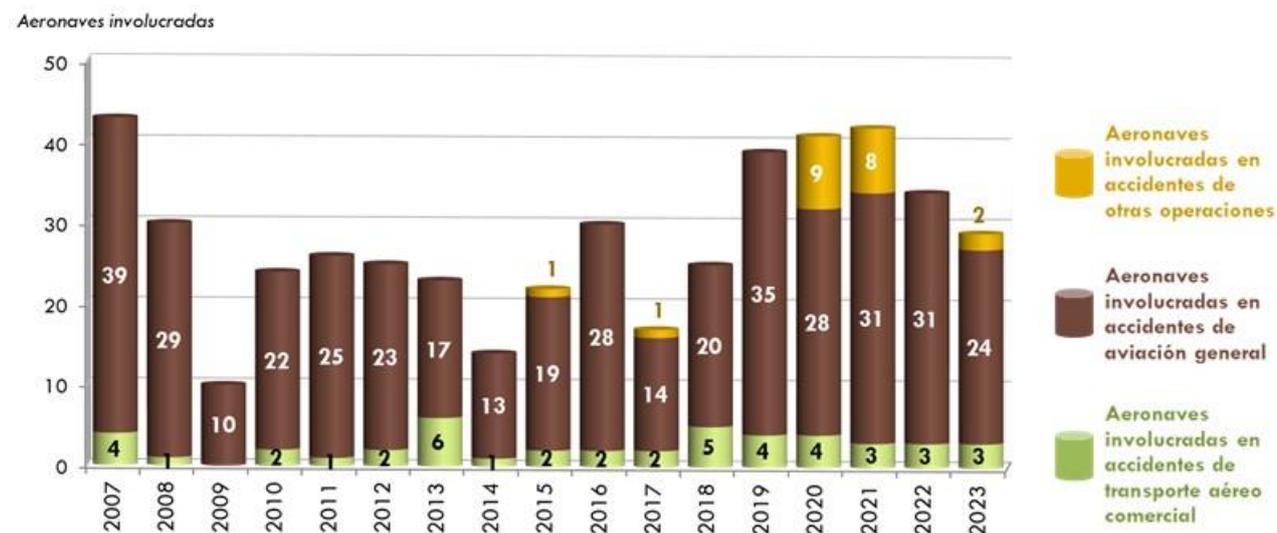
- En el ámbito del transporte aéreo comercial, 3 aeronaves estuvieron involucradas en accidentes en 2023, lo que equivale al **10,3 %** del total. En 2022 el número fue también de 3, pero el porcentaje respecto al total fue menor, del **8,8 %**, debido al mayor número de accidentes aéreos de ese año.
- En cuanto a la aviación general, 24 aeronaves se vieron involucradas en accidentes en 2023, lo que representa un descenso del **-22,6 %** en comparación con 2022 (31 aeronaves). Esto supone el **82,8 %** del total de accidentes en 2023, una participación menor que en el año 2022 (**91,2 %**), ya que en 2023 disminuyó más el número de naves de aviación general involucradas que el número total de accidentes. El porcentaje más bajo de aeronaves de aviación general involucradas en accidentes en la serie histórica desde 2007 fue del **68,3 %**, registrado en 2020.

⁷⁷ Las definiciones de los distintos conceptos de accidentalidad se recogen en el Anexo Metodológico.

- Se reportaron 2 aeronaves involucradas en accidentes de otro tipo de operaciones en 2023, después del valor nulo de 2022.

En el Gráfico 218 se ilustra en detalle la evolución de los parámetros anteriores.

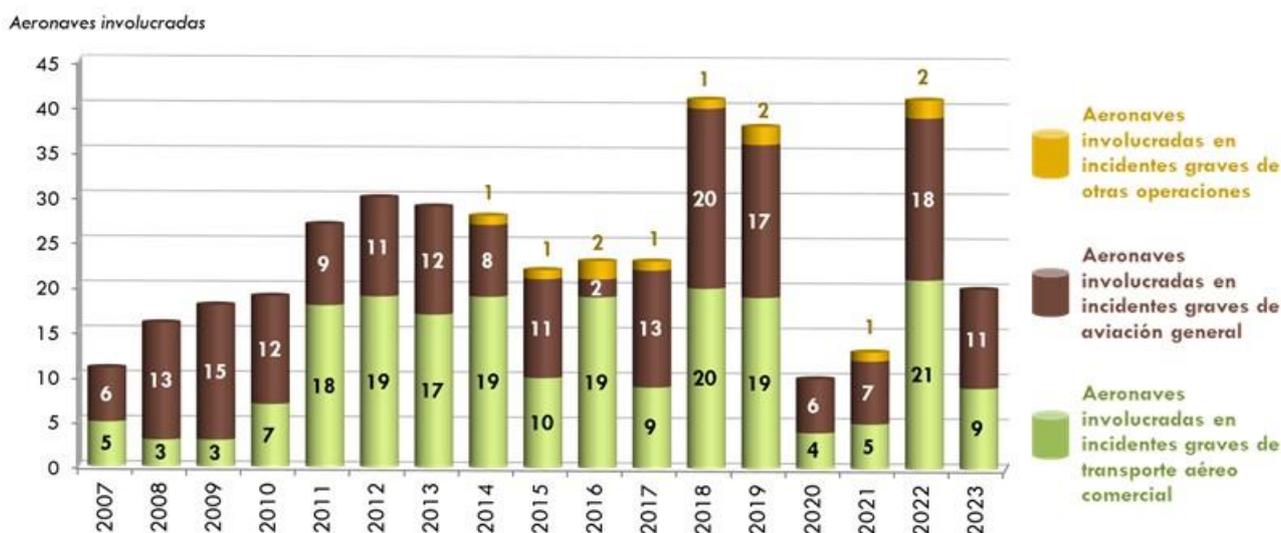
Gráfico 218. Evolución del número de aeronaves involucradas en accidentes por tipo de operación. 2007-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

Las aeronaves involucradas en incidentes graves en 2023 sumaron un total de 20. De ellas, 9 pertenecían al transporte aéreo comercial, lo que representa el 45,0 % del total, mientras que 11 correspondían a operaciones de aviación general, constituyendo el 55,0 % restante. No se registraron aeronaves de otros tipos de operaciones involucradas en incidentes graves en 2023, como se puede observar en el Gráfico 219.

Gráfico 219. Número de aeronaves involucradas en incidentes graves por tipo de operación. 2007-2023

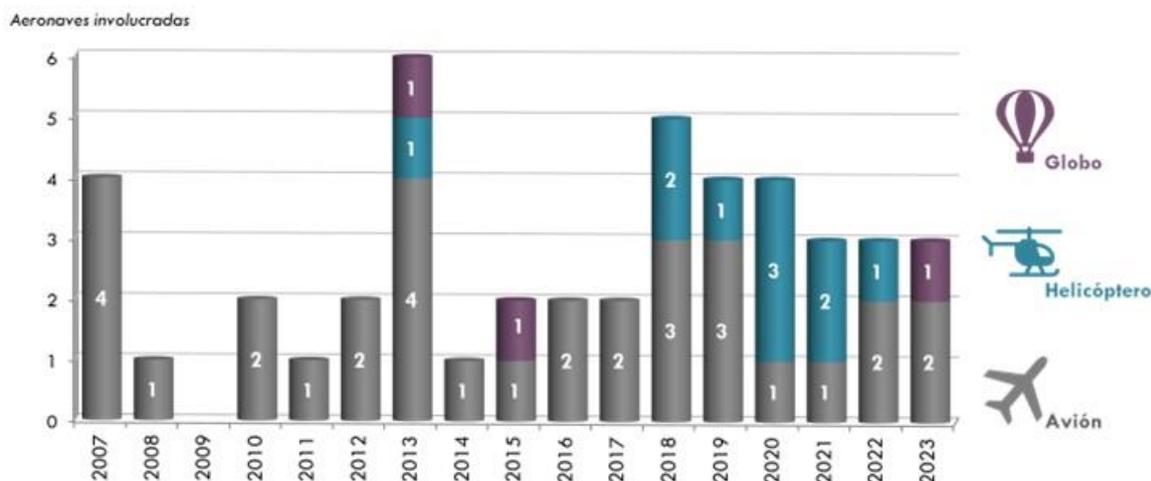


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

Considerando la importancia del **transporte aéreo comercial**, que representó el 99,89 % de los desplazamientos de viajeros y el 99,97 % de las toneladas transportadas por vía aérea en 2023, se realiza a continuación un análisis más detallado de este tipo de transporte.

El Gráfico 220 muestra la serie histórica de los diferentes tipos de aeronaves involucradas en accidentes durante operaciones de transporte aéreo comercial. Dentro de la serie destaca el año 2013, en él se registró un alto número de aeronaves accidentadas. Centrando el análisis en 2023, se observa que no hubo accidentes de helicópteros, mientras que se contabilizaron 2 aviones y 1 globo accidentados, totalizando 3 aeronaves, cifra que coincide con el total registrado en 2022 y 2021.

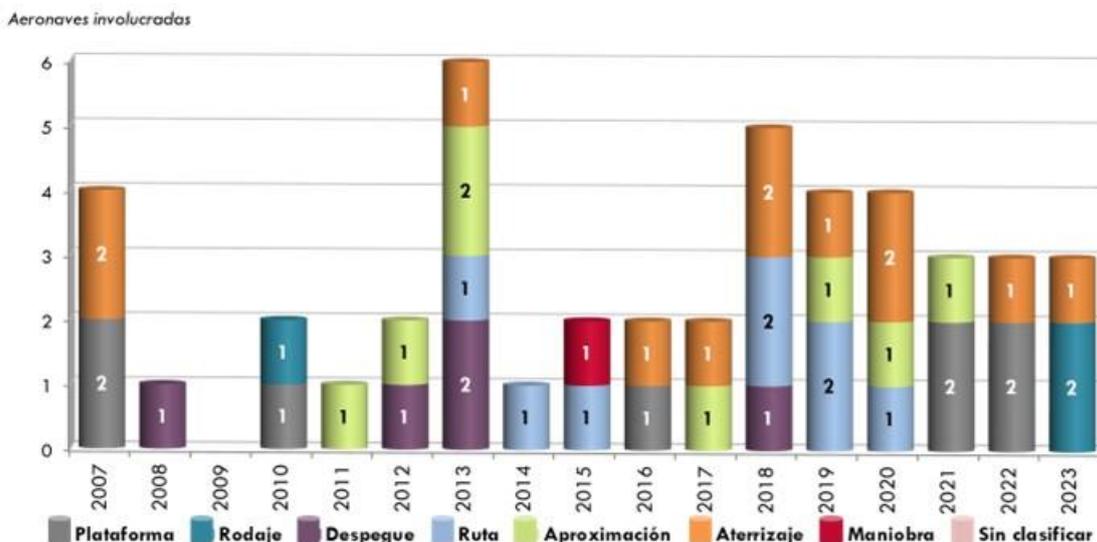
Gráfico 220. Evolución del número de aeronaves involucradas en accidentes en operaciones de transporte aéreo comercial por tipo de aeronave. 2007-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

El análisis de la **evolución del número de aeronaves involucradas en accidentes durante operaciones de transporte aéreo comercial por fase vuelo** revela que en 2023 se registraron 2 aeronaves accidentadas durante el rodaje y 1 en la fase de aterrizaje, sumando un total de 3 aeronaves accidentadas. Históricamente, la fase de aterrizaje ha sido en la que más accidentes aéreos se han producido, acumulando 12 accidentes desde 2007, tal y como se puede observar en el Gráfico 221.

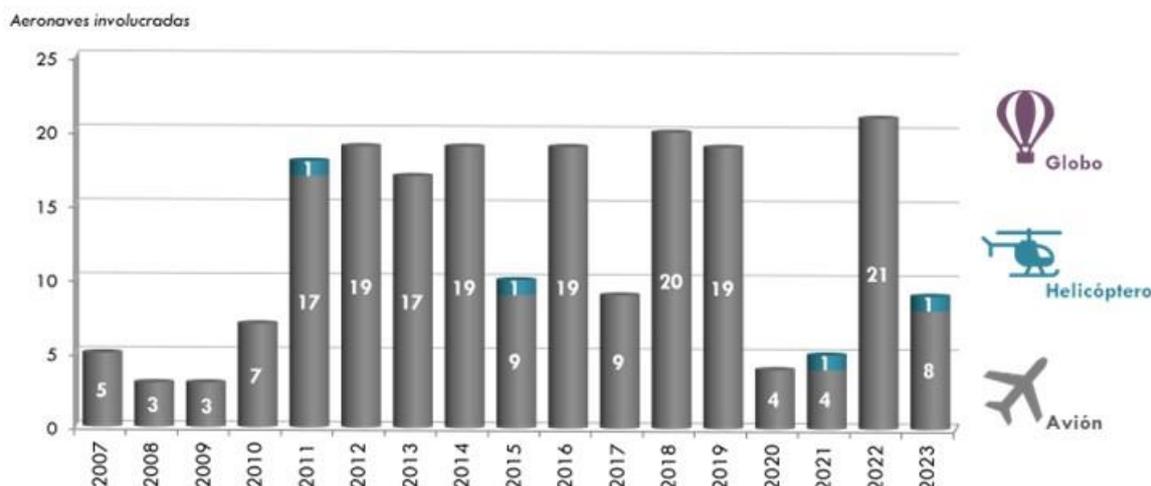
Gráfico 221. Evolución del número de aeronaves involucradas en accidentes en operaciones de transporte aéreo comercial por fase de vuelo. 2007-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

En el año 2023 se registraron 9 aeronaves involucradas en **incidentes graves en operaciones de transporte comercial**, siendo todas ellas aviones salvo 1 helicóptero. A lo largo de la serie histórica, el avión ha sido la aeronave predominante en incidentes aéreos, mientras que el helicóptero ha aparecido en raras ocasiones: uno en 2011, otro en 2015 y otro en 2021, además del que se registró en 2023. Comparando las cifras de 2023 con las de 2022, se observa un descenso del -57,1 % en el número total de aeronaves involucradas.

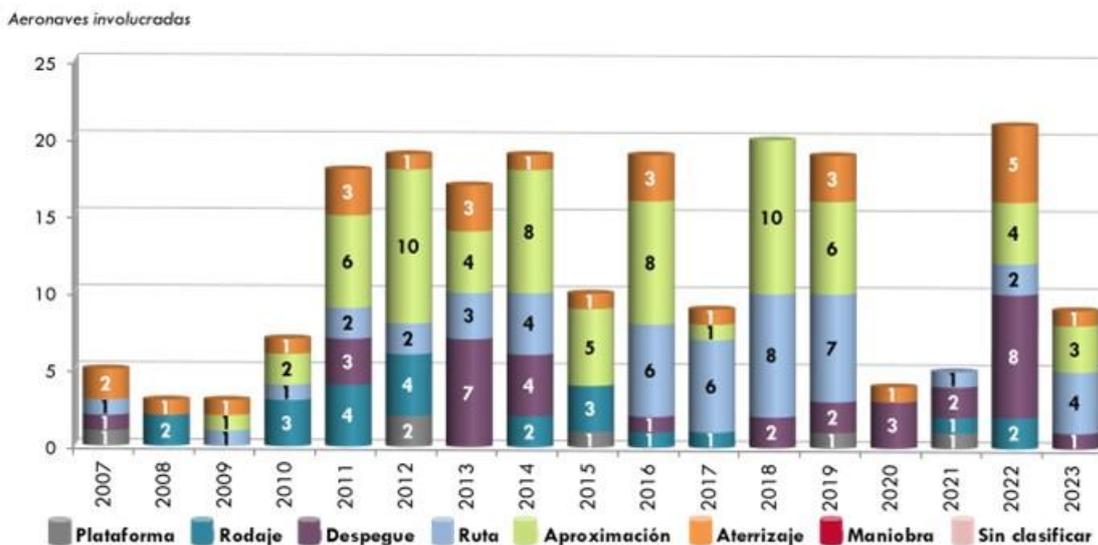
Gráfico 222. Número de aeronaves involucradas en incidentes graves en operaciones de transporte aéreo comercial por tipo de aeronave. 2007-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

En relación con el número de **aeronaves involucradas en incidentes graves por fase de vuelo**, en 2023 se registraron las siguientes cifras: 4 aeronaves en la fase de ruta, 3 en la fase de aproximación, 1 en la fase de despegue y 1 en la fase de aterrizaje. Desde 2007, la fase de aproximación ha sido la que más aeronaves ha tenido involucradas en incidentes graves de aviación comercial, acumulando un total de 68, seguida de la fase de ruta con 48 aeronaves (Gráfico 223).

Gráfico 223. Número de aeronaves involucradas en incidentes graves en operaciones de transporte aéreo comercial por fase de vuelo. 2007-2023



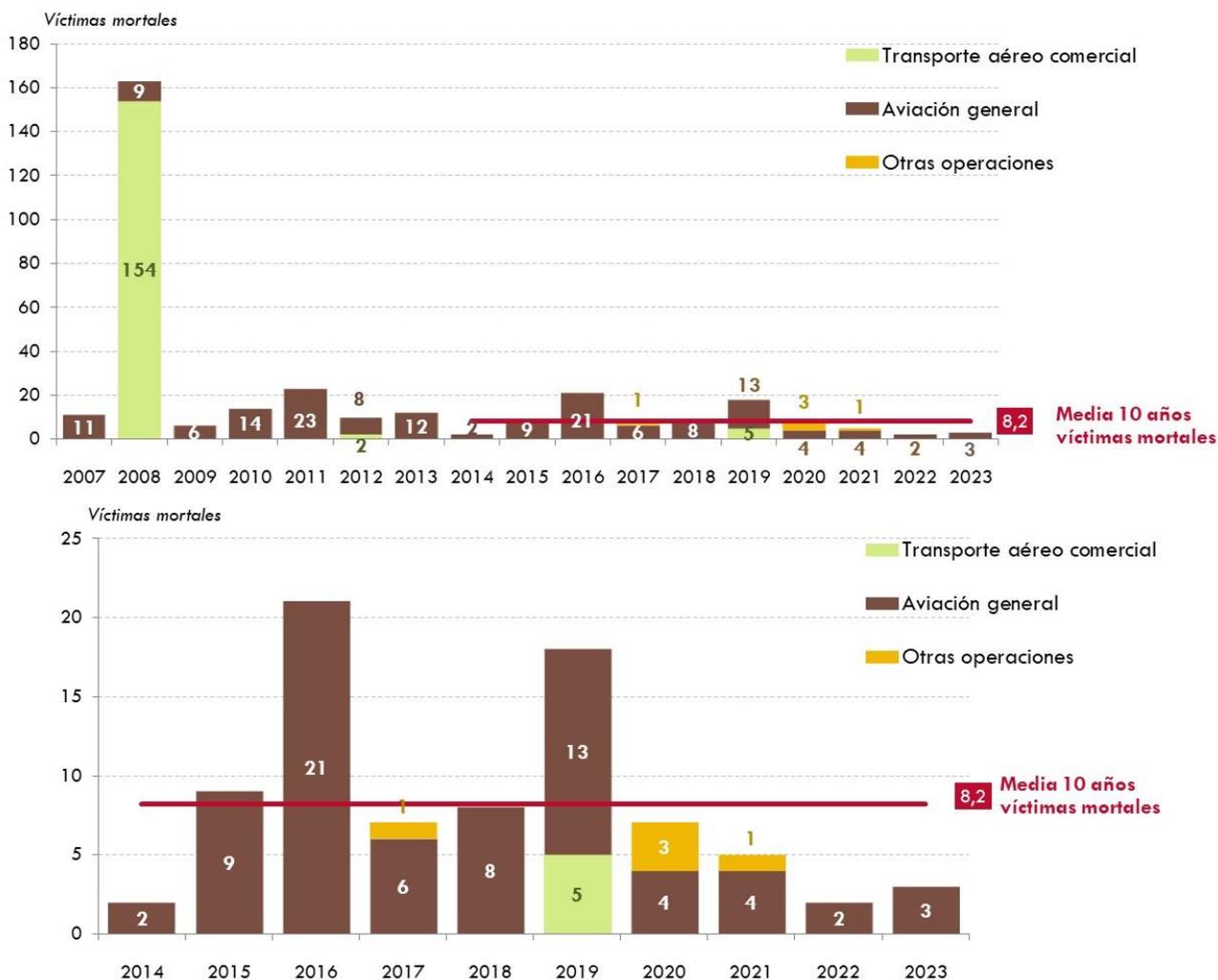
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

4.3.2 Víctimas

En el año 2023 se registraron 3 víctimas mortales en accidentes aéreos, una más que en 2022. La media de los últimos diez años es de 8,2 víctimas, con lo que la cifra de 2023 resulta significativamente menor (-63,4 %). Todas las víctimas se produjeron en operaciones de aviación general, mientras que en el transporte aéreo comercial y otras operaciones no hubo fallecidos.

El Gráfico 224 muestra que 2023 presenta la segunda cifra más baja de víctimas mortales desde 2007, sólo por encima de las de 2014 y 2022. Este gráfico también muestra que el número de víctimas en el transporte aéreo ha fluctuado entre 2 y 23 en el periodo analizado, a excepción del año 2008, cuando un accidente de un MD-82 resultó en la muerte de 154 personas. Además, se observa que, salvo en 2008, la mayoría de las víctimas mortales han tenido lugar en operaciones de aviación general.

Gráfico 224. Evolución del número de víctimas mortales en transporte aéreo comercial, aviación general y otras operaciones de vuelo. 2007-2023 y detalle 2014-2023

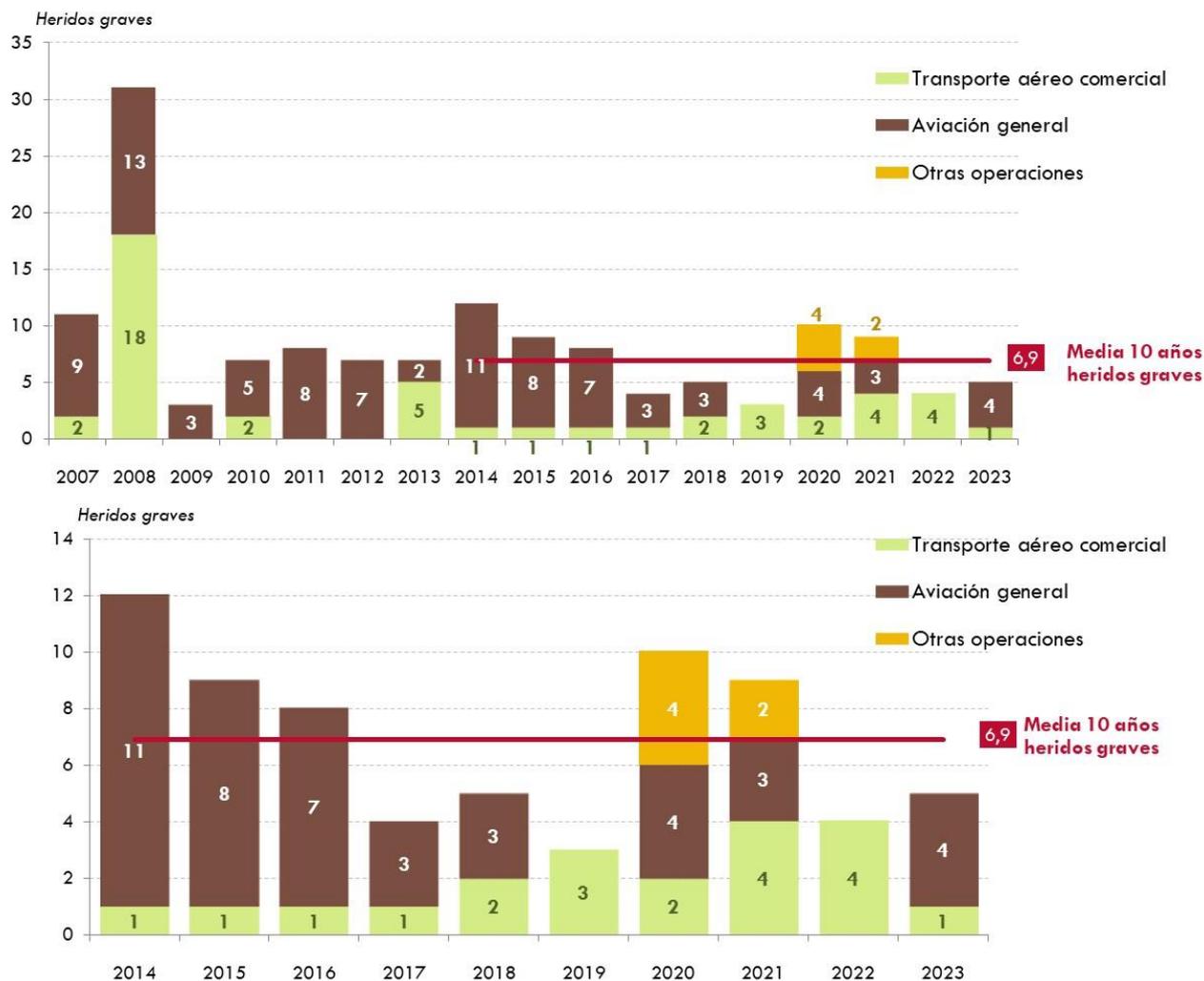


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

En el Gráfico 225 se observa que en 2023 se registraron 5 heridos graves en operaciones de transporte aéreo, un aumento del +25,0 % respecto a los 4 del año anterior, pero aún por debajo de la media de los últimos diez años, que es de 6,9 heridos graves. Es importante destacar que esta media de heridos graves es inferior a la de víctimas mortales (8,2), lo que indica la gravedad de los accidentes aéreos.

La gran mayoría de los heridos graves en 2023 se produjeron en aviación general, registrándose 4, mientras que el herido grave restante se registró en transporte aéreo comercial. Al igual que con las víctimas mortales, el accidente de 2008 también resultó en un alto número de heridos graves, alcanzando 18 en el transporte aéreo comercial. Ese mismo año, la aviación general reportó 13 heridos graves, el mayor número registrado desde 2007. Además, resulta notable que el total de heridos graves en aviación general a lo largo de la serie histórica (90) es casi el doble que el de la aviación comercial (47).

Gráfico 225. Evolución del número de heridos graves en transporte aéreo comercial, aviación general y otras operaciones de vuelo. 2007-2023 y detalle 2014-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

4.3.3 Balance y conclusiones

En 2023 se registraron 28 accidentes aéreos, lo que representa una disminución del -17,6 % en comparación con el año anterior. Además, se reportaron 12 incidentes graves, un -53,8 % menos que en 2022. Al comparar estos datos con la media de los últimos diez años, se observa que los accidentes han disminuido un -2,8 % en relación con la media de 28,8 accidentes y los incidentes graves disminuyeron 5 unidades en comparación con la media de 17,0 incidentes, lo que indica un descenso del -29,4 %.

Un total de 29 aeronaves estuvieron involucradas en accidentes en 2023, lo que representa una disminución de 5 unidades (-14,7 %) en comparación con las 34 registradas el año anterior. En el sector del transporte aéreo comercial hubo 3 aeronaves implicadas en accidentes en 2023, mientras que en la aviación general fueron 24 y las 2 restantes en otras operaciones.

Las aeronaves involucradas en incidentes graves en 2023 fueron 20, de las cuales 9 pertenecían al transporte aéreo comercial y 11 eran de operaciones de aviación general. No se reportaron aeronaves involucradas en incidentes graves de otros tipos de operación.

Con respecto a las **víctimas mortales en accidentes aéreos en 2023 se registraron 3**, una más que el año anterior, pero 5,2 menos que la media de los últimos diez años, que es de 8,2 víctimas. En cuanto a los **heridos graves en operaciones de transporte aéreo, se reportaron 5**, uno más que el año anterior, aunque esta cifra sigue siendo inferior a la media de 6,9 heridos graves en la última década.

La disminución en el número de víctimas mortales y heridos graves en el transporte aéreo a lo largo de estos últimos diez años es el resultado de una mejora continua en la seguridad aérea por parte de los actores involucrados. En este contexto, resulta fundamental destacar el trabajo de vigilancia y promoción de la seguridad aérea realizado por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA). Asimismo, la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil (CIAIAC), que forma parte de la Subsecretaría del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, desempeña un papel clave como organismo oficial encargado de investigar los accidentes e incidentes de aviación civil en España, con el objetivo de prevenir futuros sucesos. Los resultados de estas investigaciones, que son de carácter técnico, se documentan en informes que analizan los accidentes e incidentes y recogen recomendaciones para mejorar la seguridad aérea.

4.4 Transporte marítimo

Este apartado examina la variación en el tiempo del número de emergencias y víctimas en transporte marítimo. Dispone [aquí](#) de un listado de la información disponible en el portal del OTLE para elaborar este apartado.

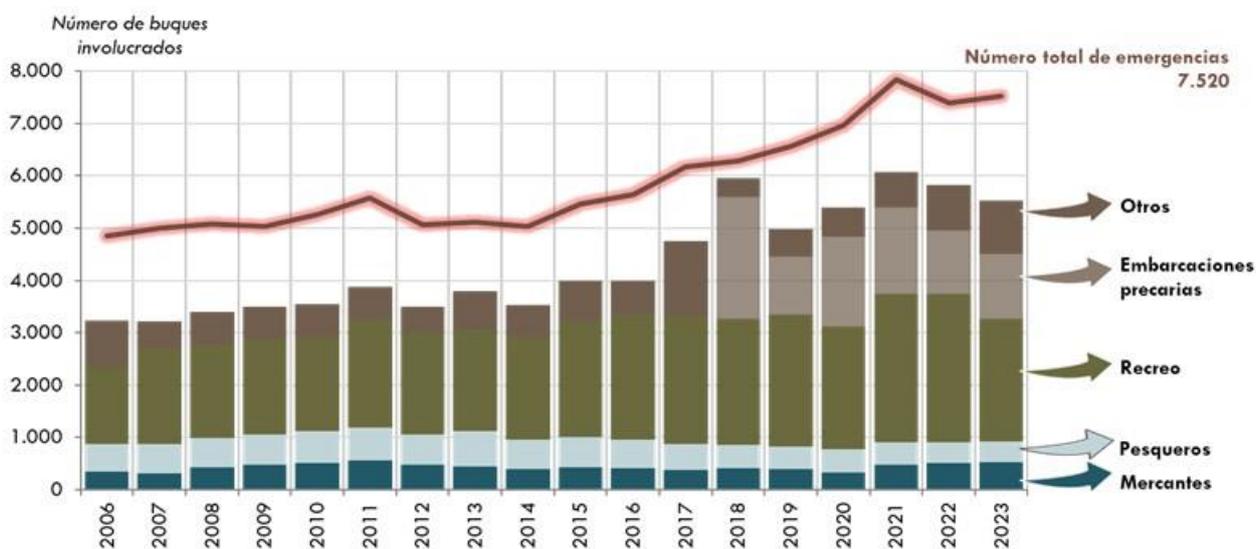
4.4.1 Emergencias

En el año 2023 la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (SASEMAR) atendió 7.520 emergencias, presentando un incremento del +1,7 % en comparación con el año anterior.

Respecto al número de **buques involucrados** en emergencias marítimas, se registraron en 2023 un total de **5.525**, lo que supone una disminución del -5,2 % respecto a 2022. En detalle, los **buques mercantes** involucrados fueron 534, lo que representa un aumento del +5,1 % en comparación con los 508 buques del año anterior. Los **buques pesqueros** involucrados en emergencias marítimas sumaron 386 en 2023, registrando una reducción del -4,9 %. Los **buques de recreo** experimentaron una variación del -16,8 %, con 2.351 buques involucrados. En el caso de las **embarcaciones precarias**, se produjo un crecimiento del +2,6 %, pasando de 1.208 en 2022 a 1.239 en 2023. Finalmente, la categoría de **otros buques** creció un +15,2 % en 2023, pasando de 881 en 2022 a 1.015 en 2023.

El Gráfico 226 ilustra la evolución del número de emergencias atendidas en el transporte marítimo y los buques involucrados por tipo de embarcación.

Gráfico 226. Evolución del número de emergencias atendidas en transporte marítimo y buques involucrados por tipo de embarcación. 2006-2023⁷⁸



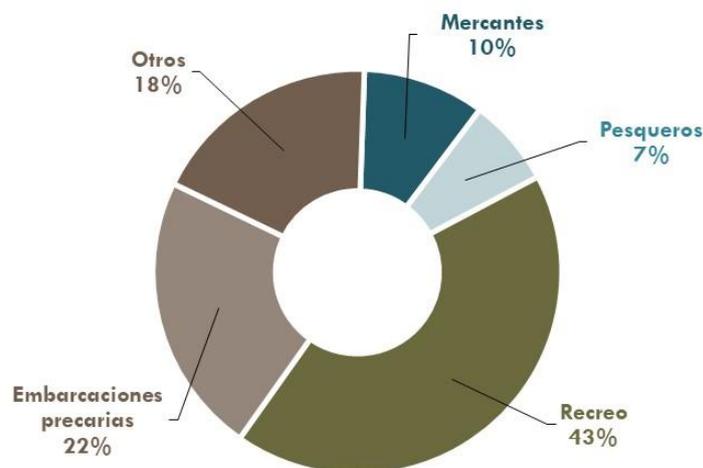
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de SASEMAR. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

Al analizar la **evolución de la distribución de los diferentes tipos de buques atendidos** entre 2022 y 2023, se observa que los buques mercantes aumentaron su participación, pasando del 8,7 % al 9,7 %. En contraste, los buques de recreo redujeron su peso, descendiendo del 48,5 % al 42,6 %. Por otro lado, la participación de los buques pesqueros se mantuvo constante en el 7,0 %, mientras que las embarcaciones precarias y los buques clasificados como “otros” incrementaron su participación, pasando del 20,7 % en 2022 al 22,4 % en 2023 y del 15,1 % en 2022 al 18,4 % en 2023, respectivamente.

⁷⁸ Con anterioridad a 2018 no se dispone de información desagregada para embarcaciones precarias, incluyéndose en la categoría “Otros”.

En el Gráfico 227 se puede apreciar la distribución del número de emergencias en transporte marítimo por tipo de embarcación en 2023.

Gráfico 227. Distribución del número de emergencias en transporte marítimo por tipo de embarcación. 2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de SASEMAR. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

4.4.2 Víctimas

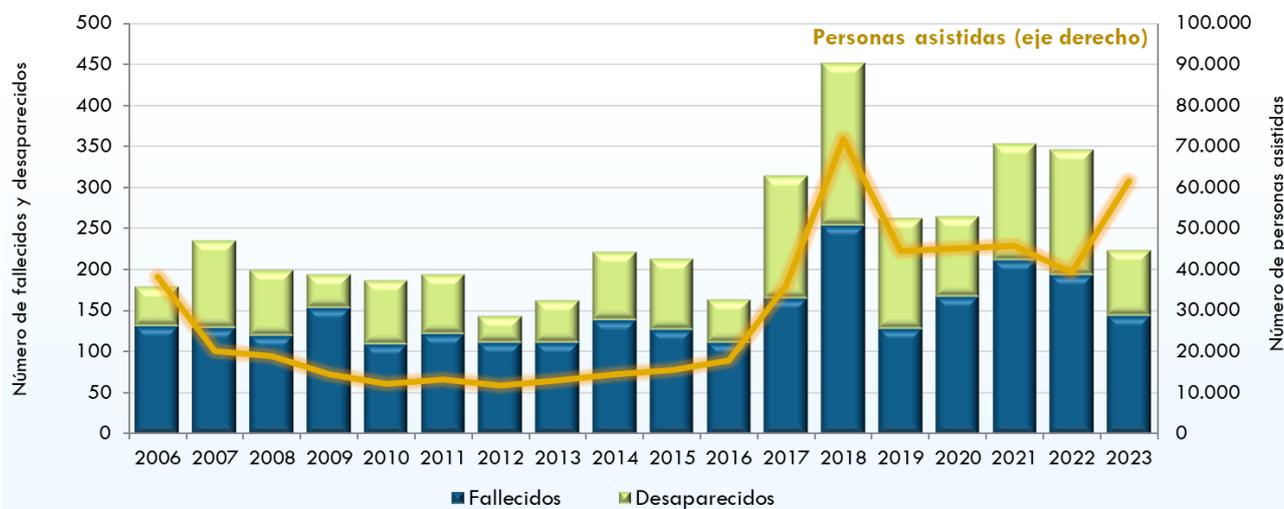
En 2023 el número de personas involucradas en emergencias marítimas⁷⁹ aumentó considerablemente respecto al año anterior, pasando de 39.594 en 2022 a **61.824 personas (+56,1 %)**. Sin embargo, el número de fallecidos en emergencias marítimas disminuyó un -25,8 %, pasando de 194 en 2022 a 144 en 2023. También disminuyó el número de personas desaparecidas en este tipo de emergencias, que pasó de 152 en 2022 a 80 en 2023, lo que supone un descenso del -47,4 % entre ambos años.

En el Gráfico 228 se observa que las cifras de personas fallecidas y desaparecidas de 2023 se sitúan claramente por debajo de las de 2022 y del máximo de la serie histórica (2018⁸⁰), mientras que la cifra de personas asistidas en 2023 es la segunda más alta de la serie.

⁷⁹ Rescate, asistencia o búsqueda de personas.

⁸⁰ Las cifras de seguridad marítima de 2018 estuvieron muy marcadas por la inmigración irregular, con 2.338 pateras asistidas (+93 % respecto del año anterior) y 49.789 personas asistidas (+163 %).

Gráfico 228. Evolución del número de personas asistidas, fallecidos y desaparecidos en emergencias de transporte marítimo. 2006-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de SASEMAR. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

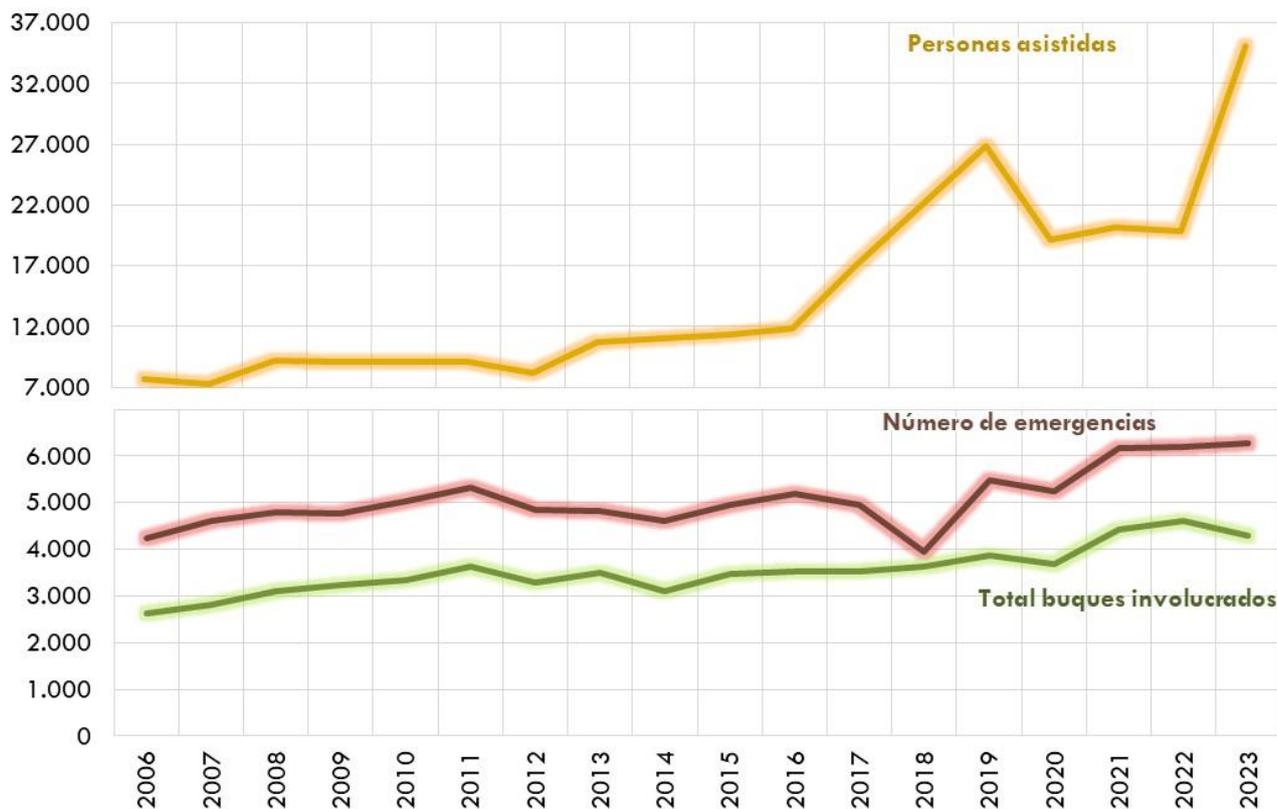
4.4.3 Balance y conclusiones

SASEMAR atendió 7.520 emergencias marítimas en 2023, registrando un aumento del +1,7 % respecto al año anterior. En cuanto al número de **buques involucrados** en estas emergencias, se registraron en 2023 un total de **5.525**, lo que supone una disminución del -5,2 % respecto a 2022.

A pesar del **incremento del +56,1 % en personas involucradas en emergencias marítimas en 2023**, con un total de 61.824 personas involucradas, el número de **fallecidos y desaparecidos disminuyó un -25,8 % y un -47,4 %**, respectivamente.

En 2023 se observó un incremento del +2,6 % en el número de embarcaciones precarias involucradas en emergencias atendidas por SASEMAR, en comparación con el año anterior. Este aumento estuvo acompañado por un incremento del +37,0 % en el número de personas asistidas en dichas embarcaciones, que pasó de 19.356 en 2022 a 26.521 en 2023. **Excluyendo la inmigración irregular (Gráfico 229), el número de personas asistidas en emergencias marítimas aumentó un +76,3 % en 2023**, mientras que el número de emergencias se incrementó un +1,6 % y el número de buques involucrados disminuyó un -7,2 %.

Gráfico 229. Evolución del número de personas asistidas, buques involucrados y emergencias de transporte marítimo, excluyendo la inmigración irregular. 2006-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de SASEMAR. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

5 SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

5.1 Consumo y eficiencia energética

En el presente apartado se analiza la evolución del consumo energético, la intensidad y la eficiencia energética y las distintas fuentes de energía alternativa empleadas en el sector del transporte en España.

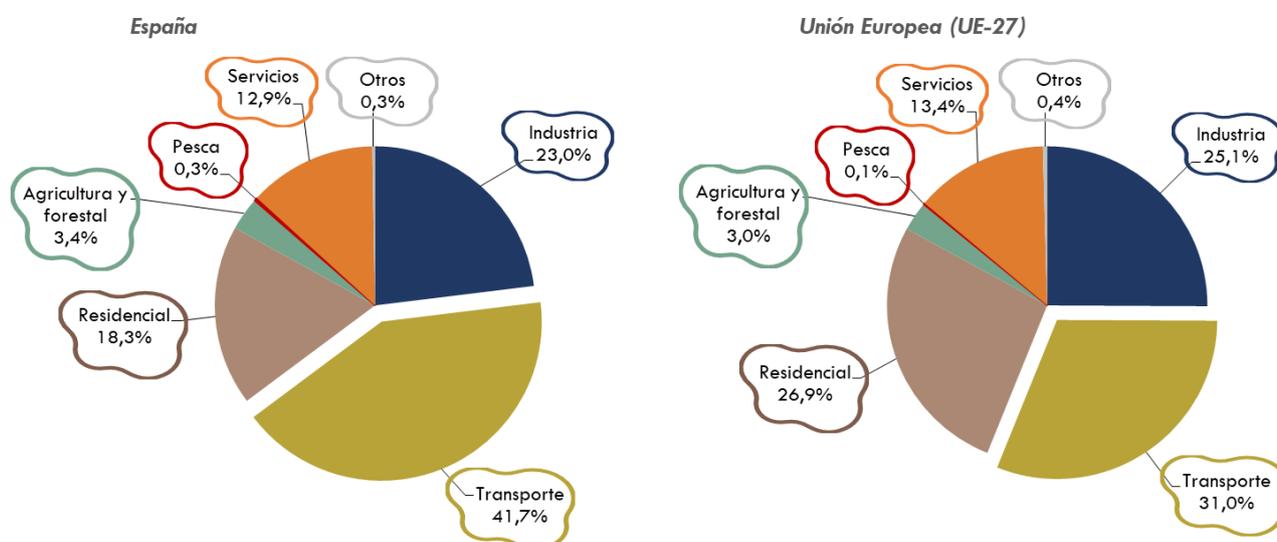
Dispone [aquí](#) de un listado de la información disponible en el portal del OTLE para elaborar este apartado.

5.1.1 Consumo energético del transporte

España tiene unos compromisos climáticos cuyo cumplimiento depende, entre otros, de mejorar todos los aspectos ambientales involucrados en una actividad de gran intensidad energética como es el transporte.

En el año 2022 el transporte sigue siendo el sector con mayor consumo energético, con un 31,0 % de la energía final consumida en los países de la UE-27 y un porcentaje aún mayor en España, donde alcanzó una participación del 41,7 % en dicho año, según se muestra en el Gráfico 230. Esta cuota, superior a la media europea en +10,7 puntos porcentuales, está condicionada por la estructura productiva de nuestra economía: un sector agrario, agroalimentario y forestal reducido; un sector industrial centrado en los bienes de equipo y con un peso relevante de la automoción; un sector de la construcción que se ha mantenido estable pero que se sitúa en niveles muy por debajo de los europeos; y un sector servicios con un peso importante, que incluye el turismo, con una participación del 11,6 % del Producto Interior Bruto en 2022.

Gráfico 230. Consumo de energía final en el transporte en relación con otros sectores. España y Unión Europea. 2022



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat.

En la Tabla 60 se recoge la evolución en los últimos 6 años de los consumos energéticos de cada modo de transporte en España.

Los datos de consumo de energía final en 2022 indican que **el modo de transporte que más peso tiene con gran diferencia es la carretera, responsable del 92,0 % del consumo de energía final en el sector**. Así, el consumo total de energía de este modo de transporte fue de 1.173.873 terajulios (TJ) en 2022, frente a los 1.275.506 TJ correspondientes al total del transporte nacional.

Tabla 60. Consumo de energía final nacional por modo de transporte (TJ). Periodo 2017-2022

Modo de transporte	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ferroviario	15.527	15.840	15.814	12.468	13.577	14.689
Aéreo	38.316	41.394	42.826	20.815	29.804	41.618
Marítimo ⁸¹	40.146	41.293	43.322	32.513	36.973	45.327
Carretera total	1.164.809	1.188.937	1.199.230	994.123	1.137.814	1.173.873
Carretera urbana ⁸²	491.940	504.999	509.798	409.682	448.193	458.846
Carretera no urbana	672.869	683.938	689.432	584.441	689.620	715.027
Carretera no urbana - pasajeros	418.529	425.318	427.409	346.205	404.416	419.062
Carretera no urbana - mercancías	254.340	258.620	262.023	238.236	285.204	295.966
Total transporte nacional	1.258.798	1.287.464	1.301.193	1.059.918	1.218.168	1.275.506

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), el informe "Los Transportes y las Infraestructuras" (Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible) y el Anuario Estadístico del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible.

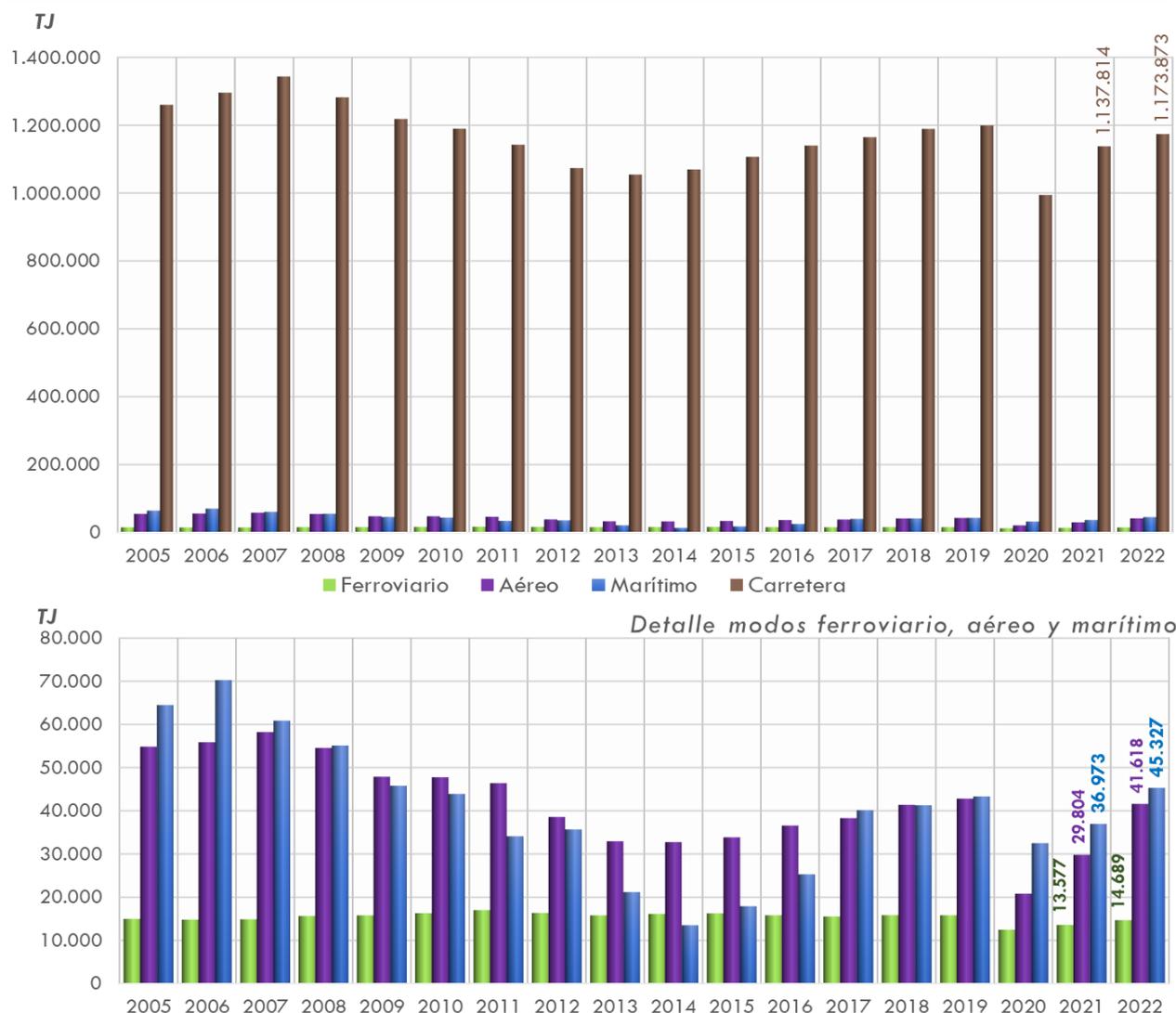
Analizando la serie histórica, se observa que **desde 2007**, año previo al inicio de la crisis económica, **el consumo de energía final del sector transporte se ha reducido considerablemente**, pasando de 1.477.449 TJ en 2007 a 1.275.506 TJ en 2022, lo que supone una **reducción del -13,7 %** en 15 años. La tendencia decreciente del consumo se interrumpió entre 2013 y 2014, donde se registraron los valores mínimos de la serie analizada en todos los modos de transporte hasta 2020. A partir de 2014 el consumo se incrementó cada año en el entorno del +3 %, si bien el incremento entre 2018 y 2019 no fue tan acusado, ya que se situó en el +1,1 %. Entre 2019 y 2020 las limitaciones de movilidad derivadas de la crisis del COVID-19 supusieron una reducción del consumo energético del sector transporte del -18,5 %, mientras que la progresiva recuperación de la actividad normal durante 2021 se vio reflejada en un aumento del consumo de este sector del +14,9 % con respecto a 2020. El **crecimiento en 2022** ya ha vuelto a valores bastante similares a los anteriores a la crisis del COVID-19, situándose en el **+4,7 %** respecto al año anterior.

La carretera ha visto reducido su consumo de energía final en un -12,6 % desde el año 2007, razón principal por la que se experimenta un importante decrecimiento global en el consumo total del transporte desde dicho año en España. Al mismo tiempo, el ligero crecimiento observado en el consumo energético del transporte por carretera desde 2014 se debe en gran parte al reflejo de esta tendencia en el consumo global del transporte. Esta tendencia se detuvo bruscamente en 2020 como consecuencia de la reducción de la movilidad por la pandemia, siendo además el año que menos consumo energético ha habido desde el año 2000. Los datos de 2022 muestran una recuperación considerable del consumo energético de la carretera respecto a la crisis sanitaria (+18,1 % respecto a 2020), con un incremento del +3,2 % respecto a 2021, aunque se sitúan por debajo de los valores de 2019 previos a la pandemia (-2,1 %).

⁸¹ Los datos del modo marítimo adolecen de falta de consistencia entre las metodologías de estimación del consumo energético, debido a la incertidumbre en el cálculo de los consumos del tráfico internacional y a la dificultad en el cálculo de los tráficos nacionales por la ubicación geográfica de España en relación con el tráfico marítimo en el mar Mediterráneo y a través del estrecho de Gibraltar.

⁸² 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.

Gráfico 231. Consumo energético del sector transporte (TJ). 2005-2022



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), el informe "Los Transportes y las Infraestructuras" (Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible) y el Anuario Estadístico del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible.

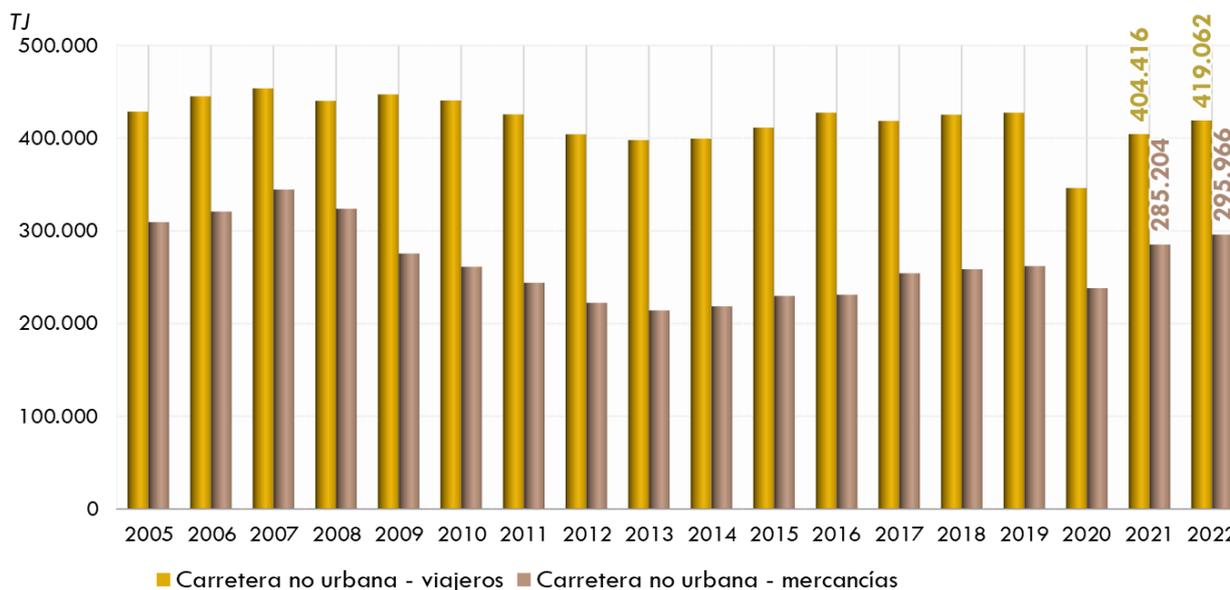
Con objeto de efectuar un análisis más exhaustivo del modo carretera, se han desagregado los **consumos energéticos en pauta no urbana** del transporte de viajeros por un lado y de mercancías por otro.

Según se muestra en el Gráfico 232, el consumo energético del **transporte de mercancías por carretera se situó en 295.966 TJ en 2022**, habiendo experimentado una gran variación en los 15 últimos años, observándose una contracción del -14,1 % desde 2007, que afecta directamente al descenso registrado en el consumo global. Esta tendencia decreciente alcanzó su punto más bajo en 2013, año en el que se consumieron 214.212 TJ, es decir, un -37,8 % menos que en 2007. Sin embargo, desde ese punto más bajo en 2013 hasta 2022 el consumo energético del transporte de mercancías ha experimentado un incremento del +38,2 %.

En cuanto al consumo energético del **transporte de viajeros por carretera**, se observa una tendencia mucho más constante que la del transporte de mercancías. El máximo consumo energético también se produjo en 2007 (453.658 TJ), reduciéndose en los años siguientes este consumo hasta 2013 (397.878 TJ) y volviendo a crecer a partir de dicho año hasta 2019 (427.409 TJ), con un crecimiento del +7,4 % entre 2013 y 2019. En el año

2020 el consumo energético alcanzó su valor mínimo con 346.205 TJ, debido a las limitaciones de movilidad derivadas del COVID-19, volviendo a crecer en 2021 hasta alcanzar los 419.062 TJ en 2022 (+21,0 % respecto a 2020).

Gráfico 232. Consumo energético en el transporte por carretera en pauta no urbana (TJ). 2005-2022



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones a la Atmósfera de gases de efecto invernadero y contaminantes atmosféricos (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico) y el informe “Los Transportes y las Infraestructuras” (Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible) y el Anuario Estadístico del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible.

Por otra parte, en el **transporte aéreo** se produjo un prolongado descenso (-43,8 %) del consumo energético desde el año 2007 hasta 2014, y a partir del año 2015 empezó un repunte con un incremento interanual medio del +7,4 % entre 2015 y 2022. Durante los años 2020 y 2021 el consumo energético fue mucho menor debido a la pandemia, pero en el año 2022 ya casi se han recuperado los niveles de consumo previos, alcanzando los 41.618 TJ, tan sólo un -2,8 % menos que en 2019.

Respecto al **transporte marítimo**, existe una gran variabilidad de datos hasta 2017 debido, en gran medida, al *bunkering* (repostaje de los buques en alta mar), del cual no se dispone de datos, lo que produce una falta de correlación entre la estimación del consumo energético y los tráficos, apreciándose de forma especial en la desagregación del consumo energético entre la navegación de cabotaje y la navegación internacional. Sin embargo, a partir de 2017 el consumo energético se ha mantenido bastante estable, excepto en los años 2020 y 2021 cuando se redujo notablemente por la crisis del COVID-19. En 2022 el consumo del transporte marítimo se situó en 45.327 TJ, lo que supone un crecimiento desde el año 2017 del +12,9 %.

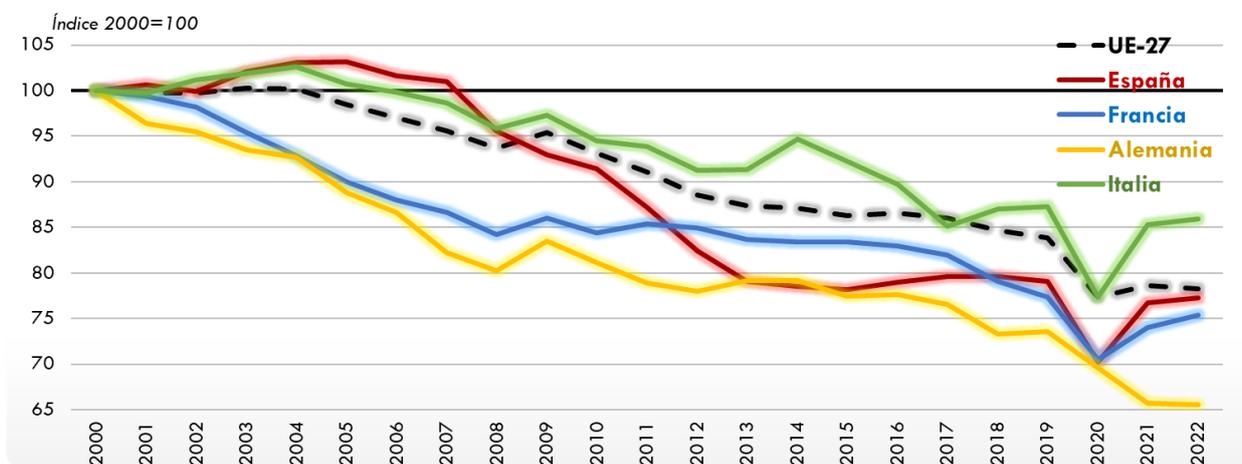
Finalmente, el consumo energético en el **transporte ferroviario** se ha mantenido, de manera general, muy estable desde el año 2008 hasta el año 2020, cuando por la crisis sanitaria se experimentó una reducción del consumo del -21,2 % respecto a 2019. En 2022 el consumo energético del transporte ferroviario se acerca a los valores previos a la pandemia, registrando 14.689 TJ, un -7,1 % menos que en 2019.

5.1.2 Intensidad energética

En cuanto a la intensidad energética, el **consumo de energía procedente del transporte relacionado con el PIB se ha reducido considerablemente** desde el año 2000 en la UE y en los países analizados (Gráfico 233). En España, a partir de 2013 ese descenso se ralentiza, llegando incluso a aumentar, pero siempre a niveles inferiores a 2012. En el año 2020, momento en el que la intensidad fue la mínima de la serie analizada,

debido a la crisis sanitaria. En 2021 todos los países analizados experimentaron un incremento significativo, si bien las tendencias en el año 2022 han variado: en la UE-27 y en Alemania se ha reducido la intensidad energética del transporte, mientras que en España, Francia e Italia se ha incrementado.

Gráfico 233. Evolución de la intensidad de consumo de energía procedente del transporte (respecto al PIB) en la UE-27, España, Francia, Alemania e Italia. 2000-2022 (2000=100)



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat.

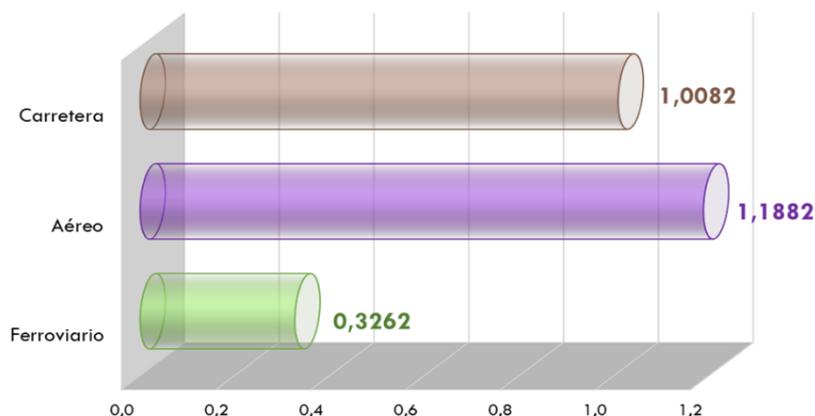
5.1.3 Eficiencia energética

La eficiencia energética, definida como la energía final consumida por unidad de transporte (suma de viajeros-km y toneladas-km), permite evaluar la capacidad de cada modo de transportar viajeros y mercancías con el menor gasto energético posible.

La eficiencia energética del transporte ferroviario en el año 2022 alcanzó su valor más bajo desde 2005 (0,3262 TJ/millón UT-km), lo que supone una reducción del -20,3 % respecto a 2021. Esto quiere decir que por cada unidad de transporte se consumió menos energía.

El transporte ferroviario continúa presentando una **mayor eficiencia energética que el resto de los modos de transporte analizados**, con un consumo inferior a la tercera parte aproximadamente del de los otros dos modos analizados (transporte por carretera y aéreo), como puede observarse en el Gráfico 234.

Gráfico 234. Consumo de energía por unidad de transporte (TJ/millón UT-km) por modos. Año 2022



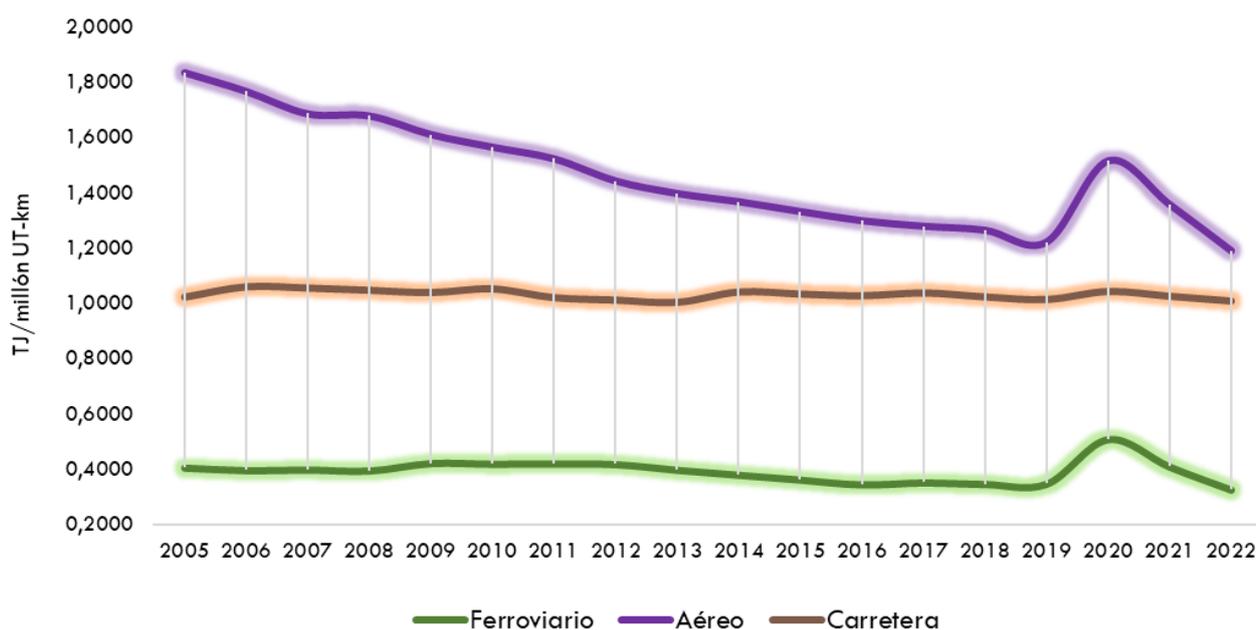
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones a la Atmósfera de gases de efecto invernadero y contaminantes atmosféricos (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico), DGC, OFE y AENA S.M.E., S.A. (Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible)

El alto número de viajeros y volumen de mercancías que puede transportar el ferrocarril en cada desplazamiento es la principal razón de su mayor eficiencia energética frente a la carretera. Respecto al modo aéreo, los vuelos requieren una elevada intensidad energética, por lo que son menos eficientes desde este punto de vista.

El **transporte por carretera** también registró en 2022 (1,0082 TJ/millón UT-km) el mejor valor de eficiencia energética desde 2013 (1,0038 TJ/millón UT-km), experimentando una reducción del -1,6 % respecto al año 2021, aunque es un parámetro que se mantiene bastante constante en el tiempo debido a la poca flexibilidad en términos de ocupación en comparación con el resto de los modos de transporte.

El consumo energético por unidad de transporte del **modo aéreo** se ha visto reducido un -12,4 % en 2022 respecto al año anterior, situándose con 1,1882 TJ/millón UT-km un -2,6 % por debajo del valor de 2019.

Gráfico 235. Consumo de energía en el transporte de mercancías por unidad de transporte para los modos ferroviario y carretera (TJ/millón t-km). 2005-2022

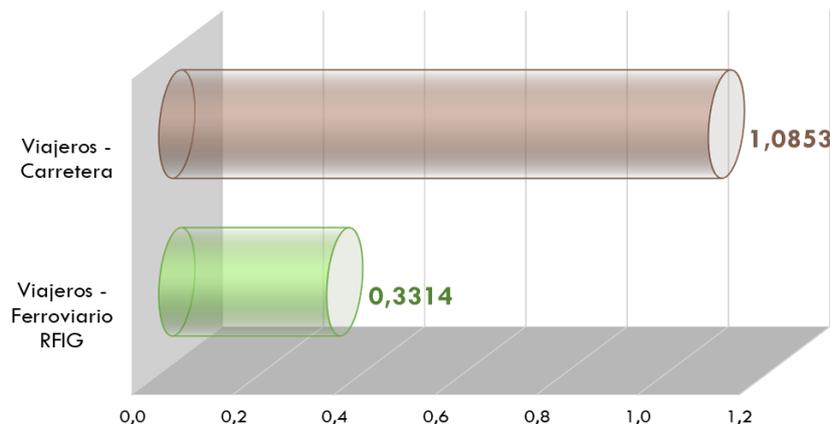


Fuente: Elaboración propia del OMLE con datos del Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones a la Atmósfera de gases de efecto invernadero y contaminantes atmosféricos (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico), DGC, OFE y AENA S.M.E., S.A. (Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible)

En los siguientes gráficos se muestran las diferencias en el consumo de energía por unidad transportada en 2022 entre el transporte ferroviario y el transporte por carretera, desagregando entre transporte de viajeros y de mercancías.

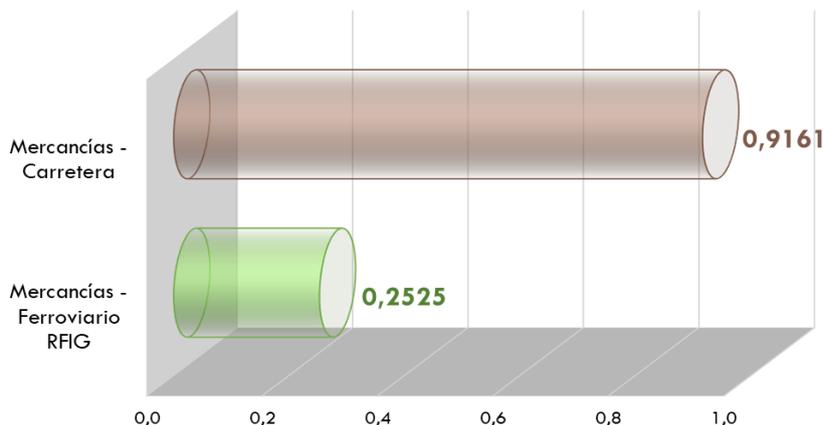
El transporte de viajeros por ferrocarril es 3,3 veces más eficiente que por carretera y para mercancías el transporte ferroviario es 3,6 veces más eficiente que la carretera.

Gráfico 236. Consumo de energía en el transporte de viajeros por unidad de transporte para los modos ferroviario y carretera (TJ/millón viajeros-km). Año 2022



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 237. Consumo de energía por unidad de transporte (TJ/millón UT-km) por modos. Año 2022



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.

5.1.4 Fuentes de energía alternativa

Se consideran como fuentes de energía alternativas aquéllas que son distintas a los combustibles fósiles convencionales utilizados en el transporte como el gasoil, la gasolina, el queroseno, etc. La electricidad está considerada como fuente de energía alternativa, ya que sus emisiones indirectas no se contabilizan como procedentes del transporte, sino del sector energético.

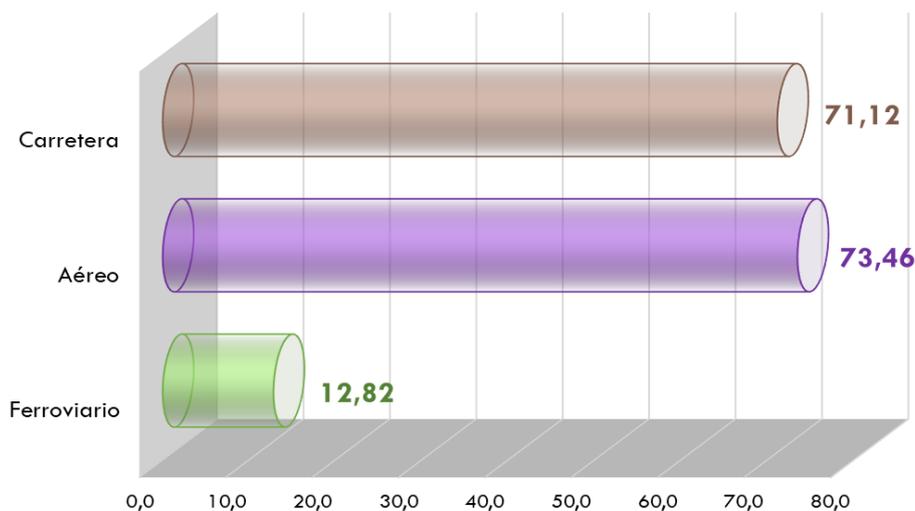
El transporte por carretera y el transporte aéreo presentan una proporción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) por unidad de energía consumida similar⁸³ (71,12 y 73,46 t CO₂ eq/TJ, respectivamente), con una diferencia entre estos dos modos del 3,3 % más para el modo aéreo en 2022. Esto se debe al mayor

⁸³ 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 existen tecnologías para extraer el CO₂ emitido por el tubo de escape.

uso de biocarburantes⁸⁴ en el transporte por carretera, cuyas emisiones de CO₂ se contabilizan como nulas, mientras que en el modo aéreo siguen predominando casi exclusivamente los combustibles convencionales.

El ferrocarril cada vez emplea en mayor medida la electricidad como fuente de energía (en 2022 fue del 78,6 % del consumo energético en TJ), con un nivel de emisiones directas de GEI (12,82 t CO₂ eq/TJ en 2022) más de 5 veces inferior al del resto de modos⁸⁵. Por tanto, **la energía consumida por el transporte ferroviario es la que menos emisiones directas de GEI y otros contaminantes produce**, ya que éstas se limitan al consumo de gasóleo y, en mucha menor medida, al consumo de gas natural para tracción.

Gráfico 238. Emisiones de GEI respecto a consumo energético (t CO₂ eq/TJ) por modos. 2022



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), el informe “Los Transportes y las Infraestructuras” (Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible) y el Anuario Estadístico del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible.

En el Gráfico 239 se muestra el reparto de energía consumida por tipo de combustible para los modos carretera, ferroviario y aéreo.

Respecto al transporte por carretera, el consumo de combustibles alternativos⁸⁶ ha decrecido en 2022 respecto al año anterior un -9,0 %. Esta fuerte reducción ha venido provocada por el descenso en la biomasa de un -14,2 % (la biomasa representa el 77,8 % de los combustibles alternativos). Los combustibles fósiles han crecido en 2022 un +4,0 % respecto a 2021, aunque se sitúan un -1,6 % por debajo del consumo de 2019 previo a la pandemia.

⁸⁴ 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).

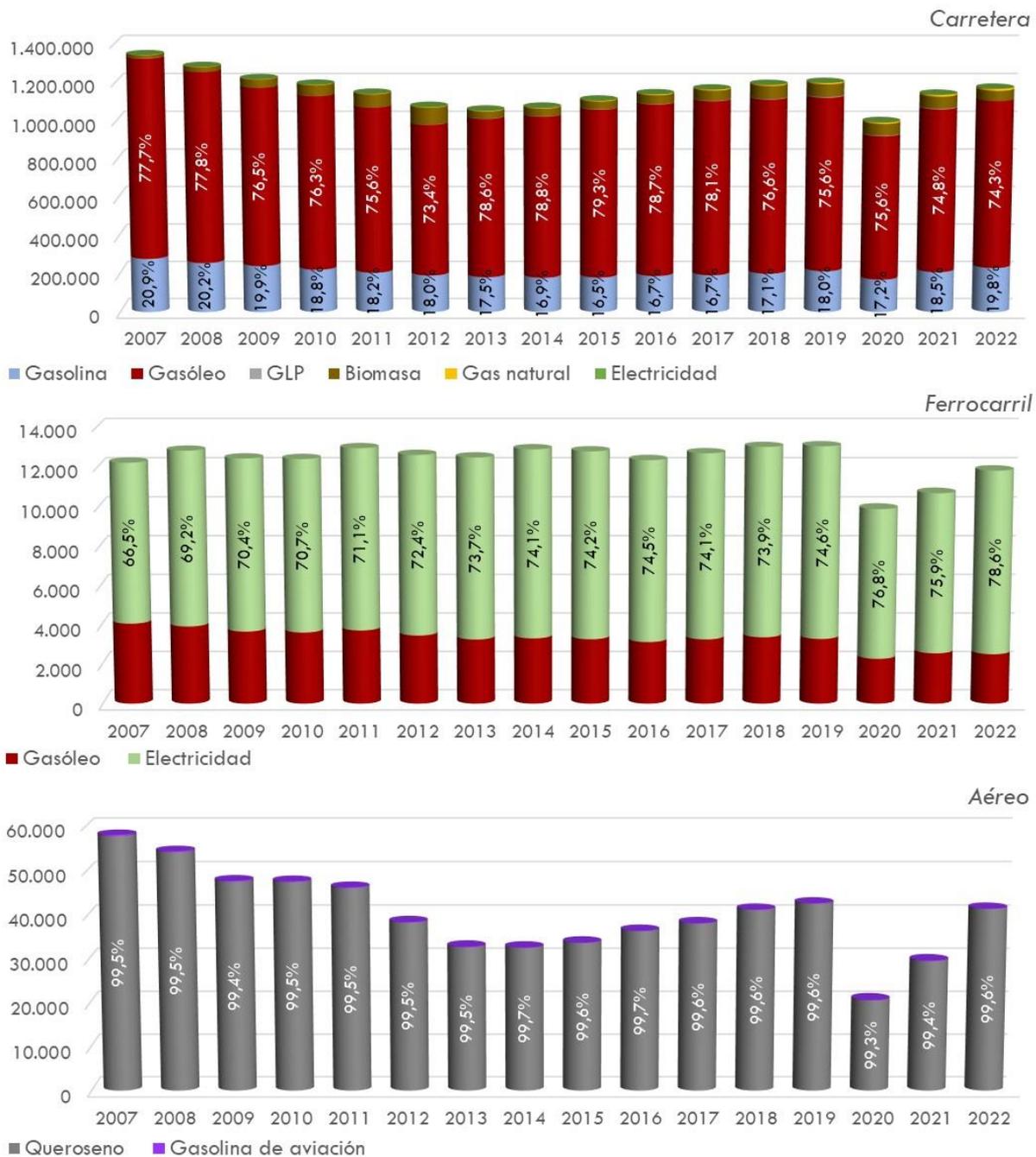
⁸⁵ La metodología para realizar el Inventario Nacional de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera asigna las emisiones en función de la actividad, proceso y ubicación donde se producen. Así, para el transporte se contabilizan las emisiones directas por la quema y evaporación de combustibles de uso 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.

⁸⁶ A efectos de la Directiva 2014/94/UE, las energías alternativas se definen como aquéllas que sustituyen, al menos en parte, a los combustibles fósiles convencionales en el sector del transporte por carretera, marítimo y aéreo. Así, las fuentes de energía contempladas incluyen: gas natural comprimido (GNC) y licuado (GNL), y biometano; electricidad; gas licuado del petróleo (GLP); hidrógeno; combustibles sintéticos y parafínicos; y biocarburantes.

En cuanto al transporte ferroviario, el empleo del gasóleo como combustible se ha reducido un -1,8 % en 2022 respecto al año anterior, mientras que la electricidad ha experimentado un incremento interanual del +14,6 %.

En el modo aéreo el queroseno es el principal combustible utilizado (un 99,6 % del combustible usado en aviación) y su consumo ha crecido un +39,9 % en 2022 respecto a 2021. La gasolina de aviación se continúa usando de manera testimonial en este modo, principalmente en aeronaves de aviación general, y ha experimentado una disminución del -8,8 % en 2022.

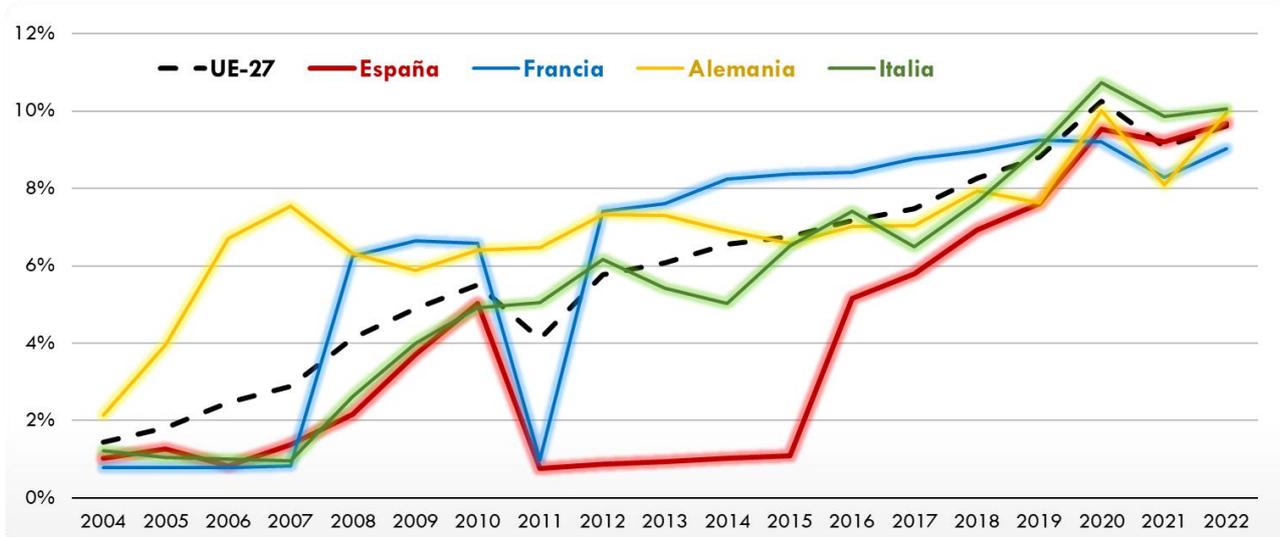
Gráfico 239. Distribución del consumo energético (TJ) por modos de transporte y tipo de combustible. 2007-2022



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), el informe "Los Transportes y las Infraestructuras" (Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible) y el Anuario Estadístico del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible.

La evolución de la cuota del consumo de energía final procedente de fuentes renovables en el transporte se puede observar en el Gráfico 240, donde se muestra el **incremento paulatino del uso de energía renovables** de forma general en la UE-27, mucho más acusado en España desde 2016, donde a partir de 2021 se ha superado la media europea (9,7 % en España frente al 9,6 % en la UE-27). En el año 2022, además de España, otros países que superaron la cuota de energías renovables de la UE-27 fueron Italia (10,1 %) y Alemania (9,9 %), mientras que Francia se situó por debajo de la media europea con una cuota del 9,0 %.

Gráfico 240. Evolución de la cuota de energías renovables sobre la energía consumida en el transporte en UE-27, España, Francia, Alemania e Italia. 2004-2022



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat.

En este análisis se han considerado como renovables las siguientes fuentes de energía:

- Biocarburantes líquidos y gaseosos.
- Electricidad proveniente de fuentes renovables.
- Hidrógeno.
- Combustibles sintéticos de origen renovable.
- Otras fuentes minoritarias.

5.1.5 Balance y conclusiones

El sector transporte representó el 41,7 % de la energía final consumida en España en 2022, +10,7 puntos porcentuales más que en la UE-27 (31,0 %).

El consumo energético del sector transporte en España aumentó un +4,7 % en 2022, registrando un valor de 1.275.506 TJ para el total de los modos de transporte, siendo el transporte por carretera el principal responsable con un 92,0 % del consumo de energía final en el sector.

En cuanto a la eficiencia energética, **el ferrocarril continúa siendo el modo más eficiente energéticamente en términos de energía final**, debido principalmente al alto número de viajeros y volumen de mercancías que pueden transportarse en cada desplazamiento, con un valor de 0,3262 TJ/millón UT-km en 2022, lo que supone una reducción del consumo de energía por unidad transportada del -20,3 % respecto al año anterior y el valor más bajo desde 2005. Por otra parte, el transporte por carretera registró en 2022 (1,0082 TJ/millón UT-km) el mejor valor de eficiencia energética desde 2013, con una reducción del -1,6 % respecto al año 2021, si bien es un parámetro que se mantiene bastante constante en el tiempo debido a la poca flexibilidad en términos de ocupación en comparación con el resto de modos de transporte. En lo que respecta al modo aéreo, el consumo energético por unidad de transporte se redujo un -12,4 % en 2022 en comparación con el año anterior, situándose en 1,1882 TJ/millón UT-km.

Respecto al **tipo de energía** que se consume, el transporte ferroviario continúa utilizando la energía eléctrica como fuente de energía principal (78,6 % del consumo energético en TJ en 2022), por lo que este modo sigue siendo el que menos emisiones directas de gases de efecto invernadero (GEI) y otros contaminantes produce (12,82 t CO₂ eq/TJ en 2022), más de 5 veces inferior comparado con el transporte por carretera y el transporte aéreo, los cuales presentan una proporción de emisiones de GEI por unidad de energía consumida similar (71,12 y 73,46 t CO₂ eq/TJ en 2022, respectivamente).

Finalmente, en cuanto al uso de **energías renovables**, se está produciendo un incremento progresivo de la utilización de este tipo de fuentes, que se ha incrementado considerablemente en los últimos años hasta alcanzar en España una cuota del **9,7 % en 2022**, superior a la media en la UE-27 (9,6 %).

5.2 Emisiones y eficiencia ambiental

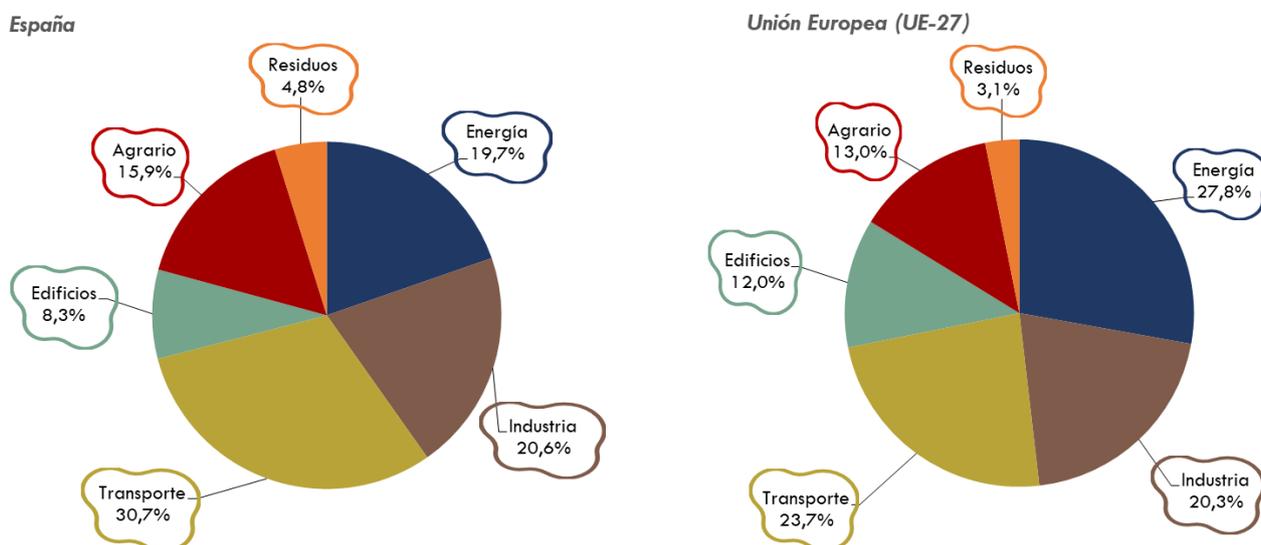
En el presente apartado se realiza un análisis de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y sustancias contaminantes producidas por el sector transporte.

5.2.1 Emisiones contaminantes del transporte

El transporte, al ser una actividad intensiva en el uso de energía como se ha comentado anteriormente, contribuye de manera relevante a las emisiones a la atmósfera. Las emisiones producidas en el transporte pueden clasificarse en dos grandes grupos: los Gases de Efecto Invernadero (GEI) y las sustancias contaminantes. Los primeros, dependiendo de la definición empleada, pueden no considerarse contaminantes, ya que no tienen un efecto directo sobre los seres vivos a corto o medio plazo, sino que el efecto principal de su presencia en la atmósfera en elevadas concentraciones es el calentamiento global, con el consecuente cambio climático. Las sustancias contaminantes sí que tienen efectos negativos directos sobre la salud humana y se agrupan en acidificantes, precursores del ozono troposférico y material particulado.

El Gráfico 241 muestra que, al igual que ocurría con el consumo energético analizado en el epígrafe 5.1.1, **las emisiones de gases de efecto invernadero del sector transporte en 2022 presentan en España un mayor peso relativo que en la UE-27 (un 30,7 % frente a un 23,7 %)**. La media europea indica que las emisiones generadas por el transporte están +3,4 puntos porcentuales por encima de las emisiones de la industria energética, mientras que en España la cuota del transporte es +10,1 puntos porcentuales superior a la de la industria energética. Se observa que la participación de las emisiones de GEI del transporte en España son superiores a las del sector industrial desde 2013 en un promedio de +4,5 puntos porcentuales en el periodo 2013-2022, mientras que en el conjunto de la UE-27 este hecho se produce desde 2014 con un promedio de +1,2 puntos porcentuales más para el sector transporte durante el periodo 2014-2022.

Gráfico 241. Emisiones de GEI procedentes del transporte en relación con otros sectores. España y Unión Europea (UE-27). 2022



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat

La cuota de emisiones del transporte⁸⁷ en España en 2022 se ha incrementado +1,1 puntos porcentuales con respecto al año 2021, mientras que en la UE-27 este incremento ha sido de +1,2 puntos porcentuales.

En la Tabla 61 se muestran las emisiones de GEI y sustancias contaminantes por modo de transporte en 2022 en España. De manera similar a lo que sucedía con el consumo energético, la carretera es el modo que mayor cantidad de emisiones genera (87,3 % del total en 2022).

Tabla 61. Emisiones de GEI y sustancias contaminantes por modo de transporte. 2022

Modo de transporte	Gases de efecto invernadero (kt CO ₂ eq)	Sustancias acidificantes (equivalentes en ácido·10 ⁶)	Precusores del ozono troposférico (t eq de COVNM)	Material particulado (t)
Ferroviario	188	67	4.097	89
Aéreo	3.057	325	18.062	153
Marítimo ⁸⁸	3.479	384	13.292	2.952
Carretera total	83.491	4.963	296.168	21.862
Carretera urbana ⁸⁹	31.589	1.718	113.862	18.524
Carretera no urbana	51.902	3.244	182.307	3.339
Carretera no urbana - pasajeros	29.997	1.796	99.594	2.171
Carretera no urbana - mercancías	21.905	1.448	82.713	1.168
Total transporte nacional	90.215	5.739	331.619	25.057

Fuente: Elaboración propia del OTLE a partir de los 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)

Considerando la **serie histórica 2007-2022**, puede observarse que las **emisiones de GEI producidas en el transporte** se han reducido de 108.378 a 90.215 kilotoneladas equivalentes de CO₂, lo que supone un **descenso del -16,8 %**. Sin embargo, entre 2015 y 2019 el crecimiento medio anual fue de +2,6 %. En 2020 se produjo una reducción del -19,2 % en las emisiones debido a la crisis sanitaria, volviendo a aumentar en los dos siguientes años con un crecimiento del +15,7 % entre 2020 y 2021 y del +5,7 % entre 2021 y 2022.

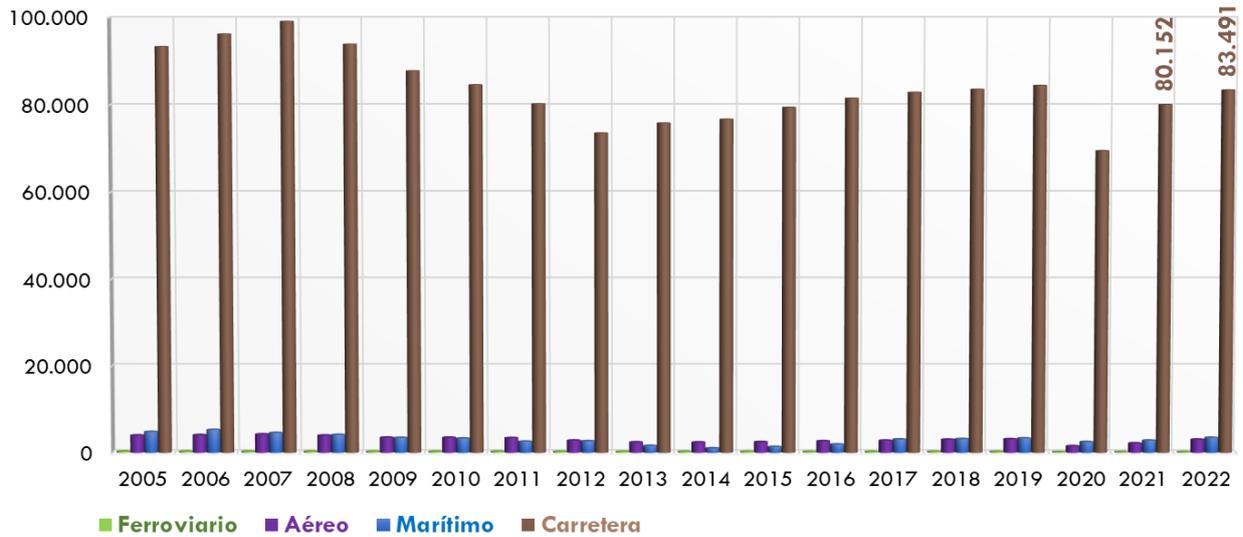
⁸⁷ En España la cuota de las emisiones del transporte, especialmente para los GEI, puede variar apreciablemente de año en año en función del uso del carbón y otros combustibles convencionales en la generación eléctrica. A mayor generación eléctrica renovable -hidráulica, eólica y solar-, mayor peso del transporte en el total nacional.

⁸⁸ Los datos del modo marítimo adolecen de falta de consistencia entre las metodologías de estimación del consumo energético, debido a la incertidumbre en el cálculo de los consumos del tráfico internacional y a la dificultad en el cálculo de los tráficos nacionales por la ubicación geográfica de España en relación con el tráfico marítimo en el mar Mediterráneo y a través del estrecho de Gibraltar.

⁸⁹ 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.

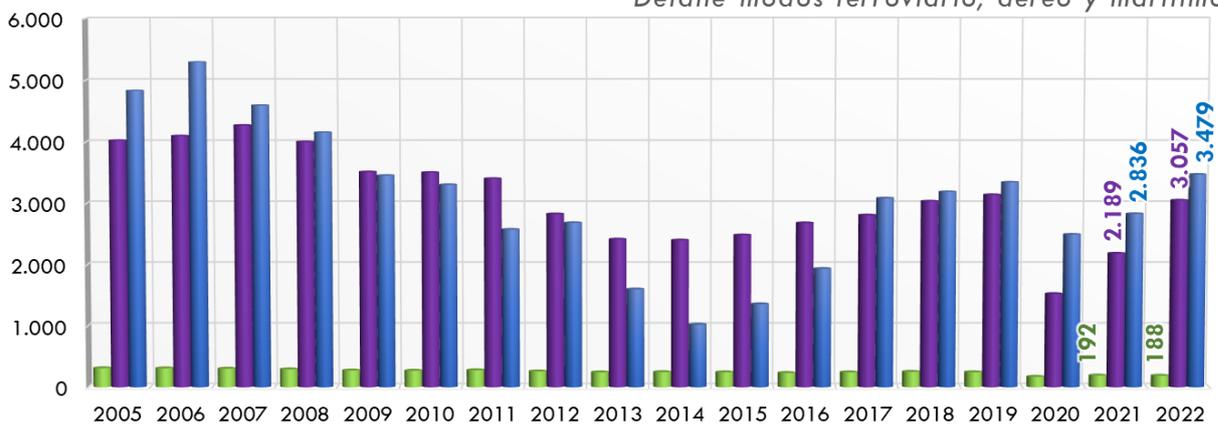
Gráfico 242. Emisiones de gases efecto invernadero (kt de CO₂ equivalente). Sector transporte. 2005-2022

kt de CO₂ equivalente



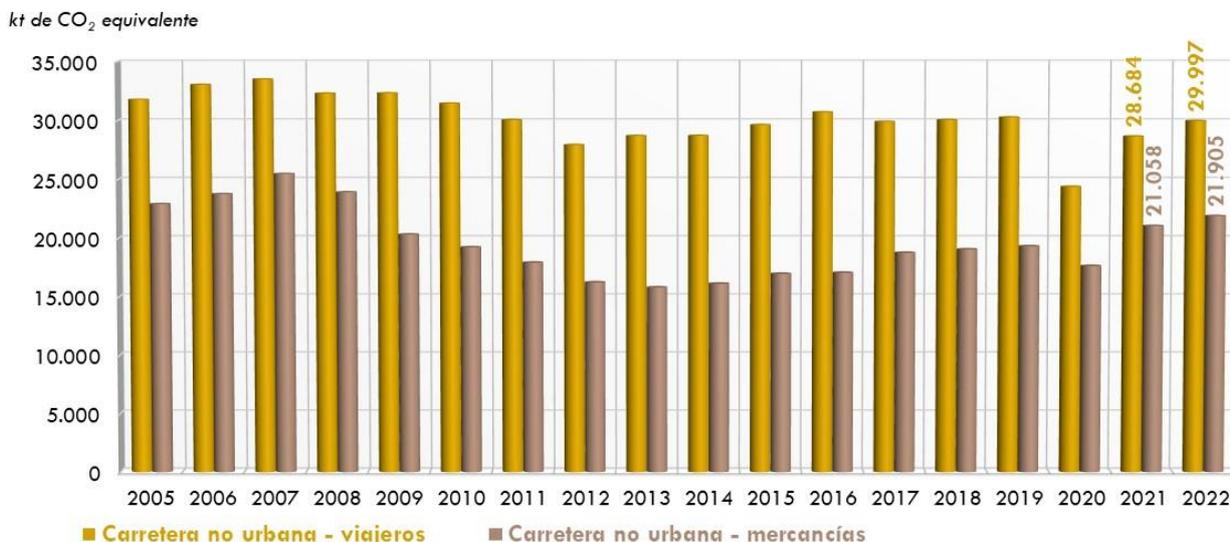
kt de CO₂ equivalente

Detalle modos ferroviario, aéreo y marítimo



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 243. Emisiones de gases efecto invernadero (kt de CO₂ equivalente) en carretera en pauta no urbana. 2005-2022



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)

En cuanto a las sustancias contaminantes, su evolución en el periodo 2007-2022 ha sido la siguiente:

- Sustancias acidificantes:** se han reducido de 12.980 equivalentes en ácido⁹⁰ x 10⁶ en 2007 a 5.739 en 2022, lo que supone una **reducción del -55,8 %**. Cabe destacar que las emisiones de sustancias acidificantes venían experimentando una reducción desde el año 2005 y que en el periodo 2015-2019 se estabilizaron, con ligeras variaciones interanuales. En 2020 este tipo de emisiones experimentaron una fuerte reducción (-27,4 %) debido a la crisis del COVID-19 y no se han recuperado los valores previos a la pandemia en los años 2021 y 2022; de hecho, en 2022 se han reducido un -2,1 % respecto al año anterior, situándose un -23,3 % por debajo del valor de 2019.
- Precursores del ozono troposférico:** estas sustancias han descendido significativamente en el periodo analizado, pasando de 814.852 toneladas equivalentes de COVNM⁹¹ en 2007 a 331.619 en 2022, lo que supone una **reducción del -59,3 %**. En 2022 estas emisiones disminuyeron un -4,1 % respecto a 2021, y siguen siendo un -22,1 % menores que en 2019.
- Material particulado:** sus emisiones han disminuido de 40.215 a 25.057 toneladas entre 2007 y 2022, lo que supone una **reducción del -37,7 %**, observándose un descenso significativo desde 2007 hasta 2014. Esta disminución viene asociada, por un lado, al decrecimiento del gasóleo como combustible en el ferrocarril y, por otra parte, a la evolución de las normativas y las tecnologías de filtros de partículas en vehículos diésel, que reducen significativamente la emisión de partículas, así como a la desincentivación de los motores diésel, que está cambiando la proporción de vehículos diésel con respecto a los de gasolina o incluso eléctricos. A partir del año 2014 las emisiones de partículas crecieron, concretamente entre ese año y 2019 aumentaron un +8,3 %. En 2020 las emisiones de partículas disminuyeron por la crisis sanitaria un -22,0 % respecto a 2019, para volver a aumentar en 2021 un +10,4 % y un +1,0 % en 2022.

⁹⁰ Emisiones de sustancias acidificantes (óxidos de azufre, óxidos de nitrógeno y amoníaco) ponderadas con el equivalente en ácido (potencial de generación de hidrogeniones).

⁹¹ 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.

En base a este análisis se concluye que **los GEI son el tipo de emisiones que presentan una menor reducción de sus emisiones (-16,8 %)** en el periodo 2007-2022 y que han disminuido **-3,1 puntos porcentuales más que el consumo energético (-13,7 %)**. Este hecho resulta esperable, ya que el factor de emisión de cada carburante es prácticamente constante y no se ha registrado mucha variación de los tipos de carburantes empleados en el transporte, salvo que desde principios de este siglo los biocarburantes empezaron a formar parte de la cesta de combustibles (cero emisiones)⁹². **Las sustancias contaminantes han experimentado una mayor reducción de las emisiones**, por lo que la diferencia con el consumo energético es aún mayor, lo que supone una **mejora en la eficiencia ambiental** del sector transporte.

Las mejoras en los diferentes elementos involucrados en la emisión de contaminantes, especialmente en el transporte por carretera, es el principal motivo de esta reducción, 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.

La eficiencia ambiental del transporte por 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, ya que los más antiguos tienen especificaciones técnicas en materia de emisión de contaminantes menos exigentes y, por tanto, más dañinas para el medio ambiente.

Todas estas mejoras tecnológicas se desarrollan de forma paralela y en consonancia a la nueva normativa de emisiones para vehículos, la cual es cada vez más restrictiva; en este sentido, la Ley de Cambio Climático y Transición Energética, aprobada en el año 2020, y el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 han establecido unos objetivos de reducción de emisiones, incremento de la cuota de energías renovables y de mejora de la eficiencia energética, para lo que son necesarias medidas de reducción de emisiones en todos los sectores de la economía. Una de las medidas que más impacto tendrá en el sector del transporte por carretera es que, en consonancia con la normativa de la Unión Europea, los turismos y vehículos comerciales ligeros nuevos, no destinados a usos comerciales, reduzcan paulatinamente sus emisiones, de modo que, como tarde en 2035, sean vehículos con emisiones de 0 g CO₂/km.

También la Estrategia de Movilidad Sostenible, Segura y Conectada 2030 del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible propone medidas de reducción de emisiones para todos los modos de transporte contempladas en el eje de movilidad de bajas emisiones, así como el Proyecto de Ley de Movilidad Sostenible, basado en cuatro pilares: la movilidad como un derecho social, una movilidad limpia y sostenible, un sistema de transporte digital e innovador, e invertir mejor al servicio de los ciudadanos.

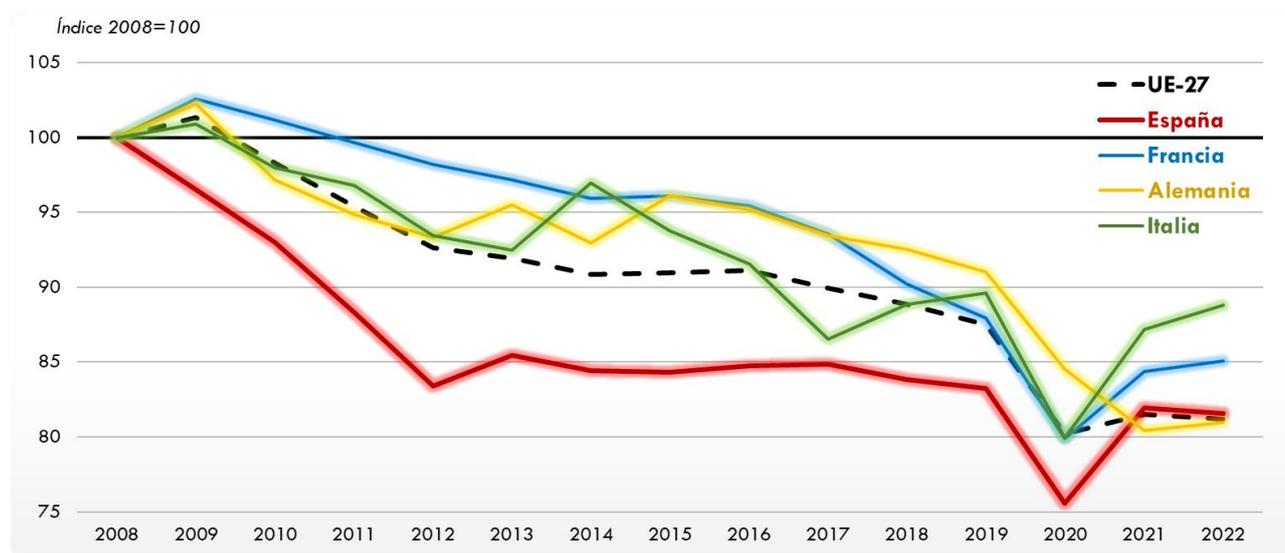
⁹² Las emisiones de CO₂ de los biocarburantes se informan en el inventario, pero no se incluyen en los totales, siempre que provengan de biomasa de ciclo anual; es decir, las moléculas de CO₂ emitidas por la combustión han sido previamente absorbidas por la materia vegetal mediante fotosíntesis, por lo que ambos procesos tienen un balance neto nulo (no se computan la emisión ni la absorción).

5.2.2 Intensidad de emisiones de gases de efecto invernadero

La intensidad de emisiones de gases de efecto invernadero del transporte se define como el cociente entre las emisiones de estos gases del sector y el Producto Interior Bruto en términos constantes.

El Gráfico 244 muestra que **la evolución de la intensidad de emisiones de GEI del transporte es similar a la de la relación entre el consumo energético y el PIB (Gráfico 233), pero con una pendiente más suave en el descenso de las emisiones de GEI.** También se puede apreciar que durante el periodo 2012-2019 se experimentó en España un decrecimiento de la intensidad de emisiones de GEI similar al del resto de países de la UE-27, seguido de un descenso pronunciado en 2020 por la crisis sanitaria. En el año 2021 la intensidad de estas emisiones creció significativamente en todos los países analizados y en 2022 la tendencia ha sido desigual: Francia, Italia y Alemania han experimentado un crecimiento en la intensidad de sus emisiones, mientras que España ha vuelto a reducir su intensidad (-0,5 %) por encima de la media de la UE-27 (-0,4 %).

Gráfico 244. Evolución de la intensidad de las emisiones de GEI procedentes del transporte (respecto al PIB) en la UE-27, España, Francia, Alemania e Italia. 2008-2022 (2008=100)



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Eurostat.

5.2.3 Eficiencia ambiental

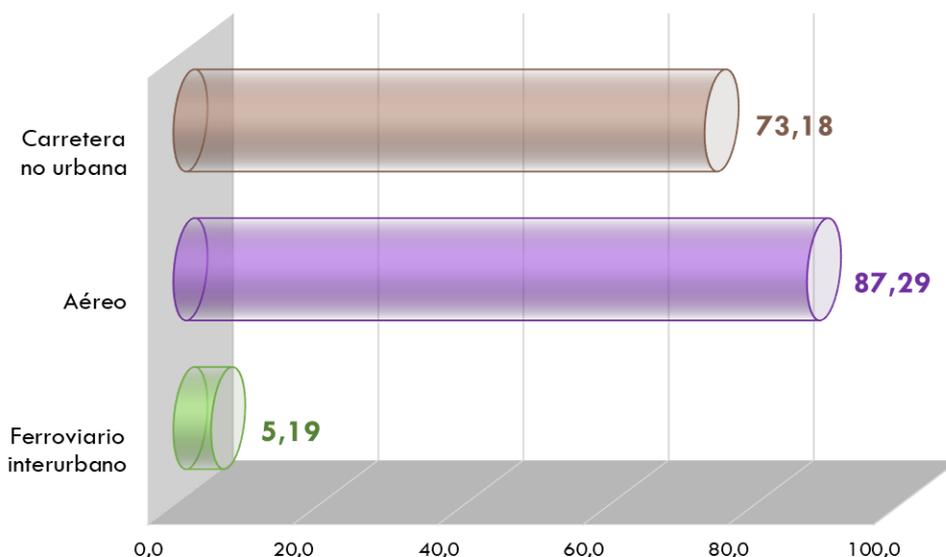
La eficiencia ambiental se define como la relación entre las emisiones de gases de efecto invernadero y las unidades de transporte-kilómetro de cada modo, de manera análoga a la eficiencia energética analizada en el apartado 5.1.3.

Tal y como se muestra en el Gráfico 245, **el transporte ferroviario presenta una mayor eficiencia ambiental.** Con las cautelas de las fuentes y metodologías empleadas⁹³, en 2022 el transporte en ferrocarril emitió por unidad de transporte-kilómetro producida 14,1 veces menos emisiones directas que el transporte por carretera en pauta no urbana y 16,8 menos que el transporte aéreo.

⁹³ Como se comentó con anterioridad hay que tener en cuenta que sólo 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.

Cabe destacar que, al igual que en el año 2021, la eficiencia ambiental en 2022 aumentó en los tres modos analizados, es decir, las emisiones de CO₂ por unidad transportada disminuyeron en todos ellos respecto al año anterior. En el caso del modo ferroviario, las emisiones por unidad transportada se redujeron un -29,3 % en 2022 respecto a 2021, observándose también una reducción de las emisiones del -20,9 % en 2022 respecto a 2019, año previo a la pandemia. En el caso del transporte aéreo se redujeron un -12,4 % en 2022 respecto al año anterior, situándose un -2,6 % por debajo de las de 2019. En el transporte por carretera no urbana sólo se redujeron un -1,0 % en 2022 respecto al año anterior y, al contrario que el resto de modos, aumentaron un +0,3 % respecto a 2019.

Gráfico 245. Emisiones de GEI por unidad de transporte (kt de CO₂-eq/ miles UT-km) por modos. 2022



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

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, un +19,3 % más que la carretera en 2022. Esta diferencia es algo más acusada en la eficiencia ambiental que en la eficiencia energética por dos razones:

- La ligera diferencia entre los factores de emisión de los carburantes convencionales y el queroseno, algo superior para este último.
- La inclusión de fuentes de energía alternativa en el modo carretera, que, a pesar de presentar una participación escasa, es relevante si se tiene en cuenta que en el modo aéreo es marginal.

5.2.4 Balance y conclusiones

En 2022 la cuota de emisiones del transporte se incrementó +1,1 puntos porcentuales en España respecto a 2021, situándose en el 30,7 % del total de emisiones de GEI, mientras que en el conjunto de la UE-27 aumentó +1,2 puntos porcentuales, situándose en el 23,7 % en 2022.

De todos los modos de transporte, el transporte por carretera es el que mayor cantidad de emisiones de GEI y sustancias contaminantes produce (87,3 % del total en 2022) por ser el modo que mayor cuota modal tiene en el transporte interior de viajeros y mercancías. Asimismo, el transporte ferroviario continúa generando menos emisiones directas de GEI por unidad de transporte-km (14,1 veces menos emisiones directas que el transporte por carretera en pauta no urbana y 16,8 menos que el transporte aéreo en 2022), mientras que el modo aéreo es el que más produce.

En cuanto a la intensidad de emisiones de gases de efecto invernadero del transporte, definida como el cociente entre las emisiones de estos gases del sector y el Producto Interior Bruto en términos constantes, tras el fuerte descenso en 2020 por la crisis sanitaria y el posterior crecimiento en 2021, en 2022 ha vuelto a decrecer en España (-0,5 % respecto al año anterior), por encima de la media de la UE-27 (-0,4 %).

A continuación, se señalan algunos de los esfuerzos institucionales y regulatorios realizados en este campo en los últimos años para seguir intentando cumplir los objetivos ambientales establecidos:

- A nivel mundial, en 2024 se celebró la 29ª Conferencia de las Partes (COP29) de la **Convención Marco de las Naciones Unidas contra el Cambio Climático en Bakú (Azerbaián)**, 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 esta conferencia se reiteró el compromiso de continuar con la agenda climática y esta voluntad de avanzar se ha manifestado mediante un acuerdo centrado en un nuevo compromiso de financiación climático internacional; también se ha acordado poner en marcha los mecanismos de mercados de carbono respaldados por Naciones Unidas. Por el contrario, en esta Conferencia no se ha avanzado en cuestiones vinculadas a la mitigación ni se han puesto en marcha los acuerdos de Dubái, firmados en 2023 en la anterior COP28, en materia de energía.
- A nivel europeo, se sigue avanzando en la aprobación de las directivas que forman parte del paquete de medidas Fit for 55 (conjunto de propuestas, relacionadas y complementarias entre sí, encaminadas a revisar y actualizar la legislación climática actual para garantizar que las políticas de la UE se ajustan a los objetivos climáticos europeos y globales), como, por ejemplo, el nuevo reglamento relativo a la reducción de las emisiones de metano en el sector energético, el reglamento y directiva sobre los mercados interiores del gas renovable, del gas natural y el hidrógeno, y el Reglamento Euro 7, que establece normas sobre los límites de emisiones para los vehículos de carretera y sobre la durabilidad de las baterías.
- A nivel nacional, debe destacarse la aprobación en septiembre de 2024 de la actualización del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2023-2030, que incluye unos objetivos coherentes con la reducción de emisiones adoptada a nivel europeo, así como el Proyecto de Ley de Movilidad Sostenible, que continúa con su tramitación parlamentaria. En el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), se siguen realizando convocatorias públicas para subvenciones y ayudas a proyectos que fomenten la movilidad sostenible, segura y conectada.

6 LOGÍSTICA

6.1 Peso económico del sector logístico

El presente apartado analiza la evolución del VAB y del empleo en el sector logístico en los últimos años.

Dispone [aquí](#) de un listado de la información disponible en el portal del OTLE para elaborar este apartado.

6.1.1 Valor Añadido Bruto

El sector logístico contribuyó a la economía española con un 2,72 % del PIB en 2022, porcentaje ligeramente superior al registrado en el año 2021, que fue del 2,71 %, aunque inferior a los porcentajes previos a la pandemia (2,88 % en 2019).

En la Tabla 62 y en el Gráfico 246 se observa la variación en la participación del VAB del sector logístico y sus subsectores en el PIB nacional en el periodo 2018-2022. Cabe señalar que el comienzo de la serie histórica se sitúa en el año 2018 debido a que se cambió la metodología empleada para adaptarla al Sistema Estadístico Europeo que implementó el INE, la cual se encuentra detallada en el Anexo Metodológico.

Tabla 62. Participación del VAB del sector logístico en el PIB (%). 2018-2022

	2018	2019	2020	2021	2022
492 Transporte de mercancías por ferrocarril	0,008%	0,008%	0,006%	0,005%	0,005%
494 Transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza	0,991%	1,008%	1,166%	1,092%	1,043%
502+504 Transporte marítimo y por vías navegables interiores	0,030%	0,022%	0,013%	0,017%	0,024%
512 Transporte aéreo de mercancías y transporte espacial	0,007%	0,006%	0,007%	0,009%	0,008%
521 Depósito y almacenamiento	0,178%	0,170%	0,207%	0,218%	0,217%
522 Actividades anexas al transporte	1,493%	1,466%	1,187%	1,148%	1,237%
53 Actividades postales y de correos	0,190%	0,204%	0,205%	0,219%	0,188%
Total sector logístico	2,90 %	2,88 %	2,79 %	2,71 %	2,72 %

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 246. Evolución del peso del sector logístico en la economía nacional (%). 2018-2022



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística Estructural de Empresas: Sector Servicios (INE) y de Contabilidad Nacional Anual de España (INE)

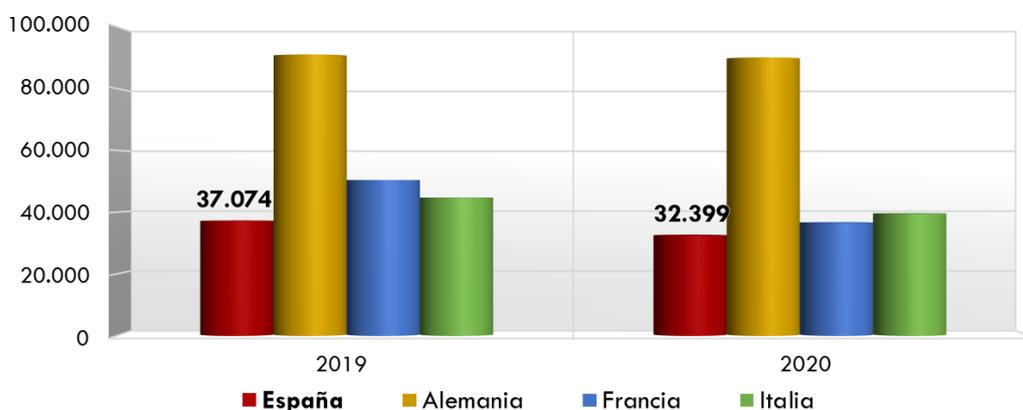
Si se analiza la **participación de cada uno de los subsectores en el VAB del sector logístico en 2022**, destacan las **"actividades anexas al transporte" con un 45,4 %** y el **"transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza" con un 38,3 %** por su mayor contribución, sumando de manera conjunta un 83,7 %. Comparando con los porcentajes de 2021, se observa un crecimiento de +3,1 puntos porcentuales del primero de estos dos subsectores, en contraste con la disminución de -2,0 puntos porcentuales del segundo de ellos.

Les siguen a estos dos subsectores mayoritarios, por debajo en orden de magnitud, los de "depósito y almacenamiento" y "actividades postales y de correos", que tuvieron unos pesos del 8,0 % y el 6,9 % del VAB del sector logístico en 2022, respectivamente, mientras que el resto de subsectores aglutinan conjuntamente tan sólo el 1,4 %.

Como se ha precisado en ediciones anteriores, resulta conveniente resaltar que en la estimación del VAB del sector logístico no se incluye la actividad de logística interna de las empresas. Además, las actividades logísticas relacionadas con puertos y aeropuertos se clasifican dentro de las "actividades anexas al transporte", y no como transporte marítimo o aéreo.

Realizando una comparación con las principales economías de la Unión Europea para el año 2020, último año con información disponible al cierre de la edición del presente informe, el **Valor Agregado Bruto (VAB) del sector logístico**, tanto en España como en Alemania, Francia e Italia, tuvo tasas de variación negativas respecto a 2019 (Gráfico 247). En España, el decrecimiento fue del -12,6 %, con 32.399 millones de euros en 2020 en comparación con los 37.074 millones de euros en 2019. Alemania tuvo sólo un ligero descenso del -1,0 %, Italia del -11,5 %, mientras que Francia experimentó el mayor descenso de los cuatro países con un -27,5 %.

Gráfico 247. Evolución del VAB del sector logístico en las principales economías de la UE (millones de euros). 2019-2020



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística Estructural de Empresas (Eurostat)

En cuanto a la contribución del sector logístico al Producto Interno Bruto (PIB) de las distintas economías europeas en 2020, Italia destacó con un 3,5 %, seguida de Alemania con un 3,2 %, España con un 2,8 % y, por último, Francia con un 2,1 %, porcentajes muy similares a los registrados en 2019. Además, los subsectores con mayor peso en el conjunto de los países analizados continúan siendo las "actividades anexas al transporte" y el "transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza", aunque en Alemania también destacó el subsector de "actividades postales y de correos" en 2020.

6.1.2 Empleo

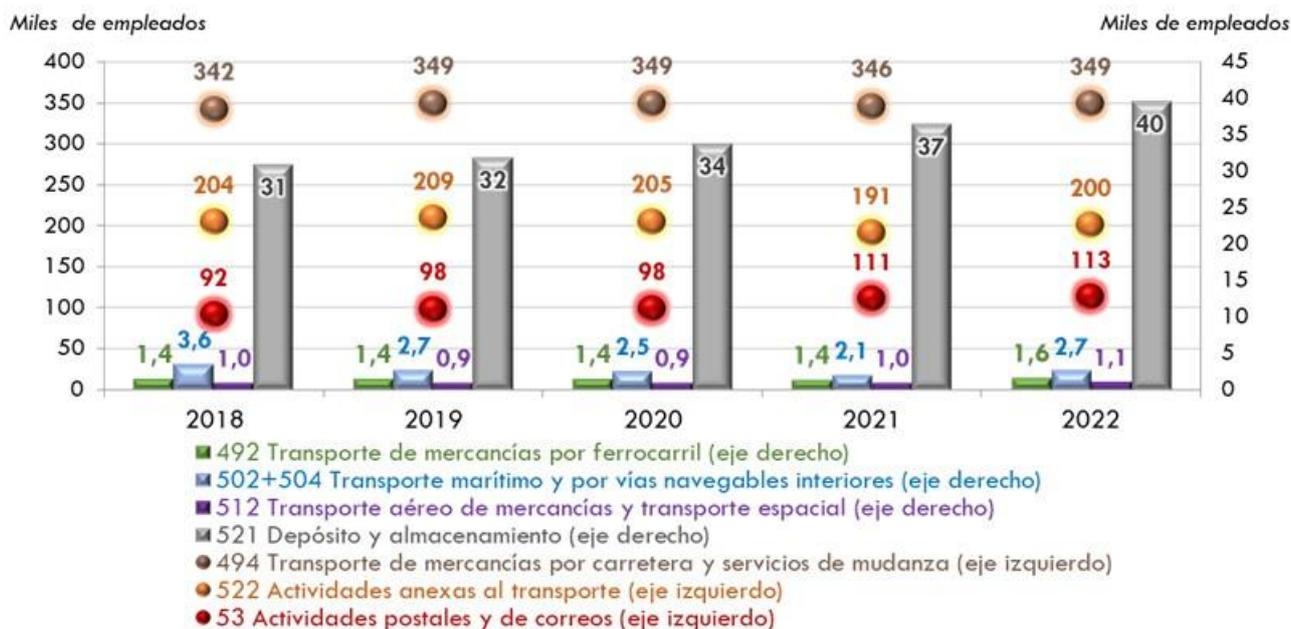
En 2022 el personal ocupado en el sector logístico experimentó un incremento del +2,7 % respecto al año anterior, registrando un total de 707.249 empleados. Esta cifra es un +1,9 % superior a la de 2019, año previo a la pandemia, lo que indica una plena recuperación del empleo en el sector logístico.

Si se analiza cada subsector, se observa que todos ellos presentaron una variación anual positiva en 2022. El mayor aumento en el empleo se registró en el subsector de "transporte marítimo y por vías navegables interiores", con un incremento del +27,2 % en 2022 respecto a 2021, seguido del "transporte aéreo de mercancías y transporte espacial", con un incremento del +16,6 %, así como del subsector "transporte de mercancías por ferrocarril" (+12,5 %) y del "depósito y almacenamiento" (+8,5 %). El resto de los subsectores también incrementaron el número de empleados, pero en menor medida: el subsector "actividades anexas al transporte" aumentó un +4,7 % en 2022 respecto al año anterior, el subsector de "actividades postales y de correos" un +2,0 % y, por último, el subsector de "transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza" un +1,0 %.

La evolución del empleo en el sector logístico y en sus subsectores se muestra en el Gráfico 248.

Como en el caso del VAB, los subsectores que tuvieron un mayor peso en el empleo del sector logístico en 2022 fueron los de "transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza" (49,3 %) y "actividades anexas al transporte" (28,3 %), acumulando entre ambos el 77,7 % de los empleados.

Gráfico 248. Evolución del personal ocupado en el sector logístico (miles de empleados). 2018-2022



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

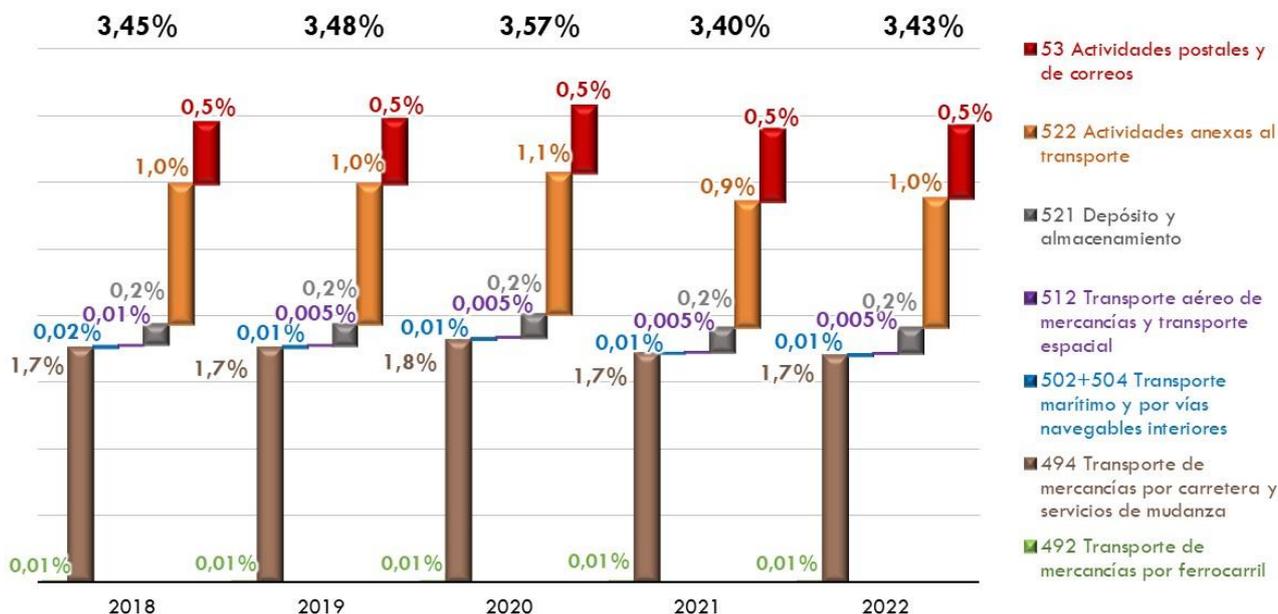
La participación del sector logístico en el empleo nacional fue ligeramente superior en 2022 (3,43 %) que en 2021 (3,40 %), aunque inferior si se compara con 2019 (3,48 %). Según los datos recogidos en la Tabla 63 y en el Gráfico 249, se puede afirmar que la crisis del COVID-19 afectó al empleo del sector logístico en 2021 en mayor medida que en 2020, observándose cierta recuperación en 2022.

Tabla 63. Participación del sector logístico en el empleo (%). 2018-2022

	2018	2019	2020	2021	2022
492 Transporte de mercancías por ferrocarril	0,007%	0,007%	0,007%	0,007%	0,008%
494 Transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza	1,749%	1,749%	1,805%	1,705%	1,691%
502+504 Transporte marítimo y por vías navegables interiores	0,018%	0,014%	0,013%	0,010%	0,013%
512 Transporte aéreo de mercancías y transporte espacial	0,005%	0,005%	0,005%	0,005%	0,005%
521 Depósito y almacenamiento	0,159%	0,160%	0,175%	0,181%	0,192%
522 Actividades anexas al transporte	1,043%	1,049%	1,059%	0,944%	0,971%
53 Actividades postales y de correos	0,468%	0,491%	0,507%	0,545%	0,547%
Total sector logístico	3,45 %	3,48 %	3,57 %	3,40 %	3,43 %

Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística Estructural de Empresas: Sector Servicios (INE) y la Encuesta de Población Activa (INE)

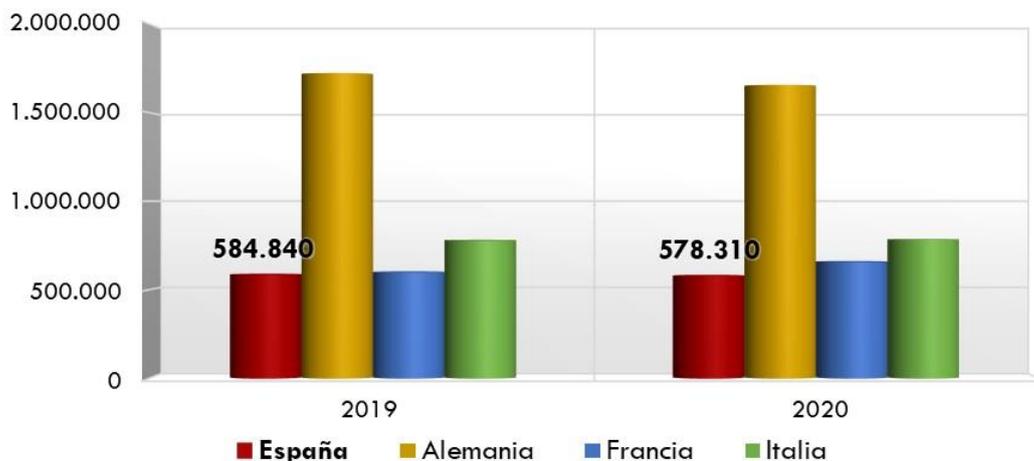
Gráfico 249. Evolución de la participación del sector logístico en el empleo (%). 2018-2022



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística Estructural de Empresas: Sector Servicios (INE) y la Encuesta de Población Activa (INE)

Respecto a la evolución del empleo en el sector logístico de las principales economías europeas entre 2019 y 2020 (último año con información disponible al cierre de la edición del presente informe), es la de Francia la que registra un mayor incremento en 2020 respecto al año anterior con una subida del +9,9 %, seguida de Italia con un +0,6 %. Por el contrario, Alemania y España experimentaron descensos en este periodo, mayor en el caso de Alemania con una caída del -3,9 % que en España con una bajada del -1,1 %. El Gráfico 250 muestra los datos anteriormente comentados.

Gráfico 250. Evolución del empleo en el sector logístico en las principales economías de la UE (número de personas). 2019-2020



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la Estadística Estructural de Empresas (Eurostat)

En cuanto a la participación del sector logístico en el conjunto del empleo de las economías europeas analizadas, el mayor peso en 2020 lo presenta Alemania con un 4,1 %, seguida de Italia con un 3,5 %, en tercer lugar, se sitúa España con un 3,1 % y, por último, Francia con un 3,0 %.

6.1.3 Balance y conclusiones

En 2022 la contribución al PIB del sector logístico en España fue del 2,72 %, ligeramente superior al 2,71 % del año anterior, aunque se sitúa aún por debajo de los niveles previos a la pandemia (2,88 % en 2019).

Por otra parte, **el personal ocupado en el sector logístico experimentó un incremento del +2,7 %** respecto al año anterior, registrando un total de **707.249 empleados en 2022**. Esta cifra es un +1,9 % superior a la de 2019, año previo a la pandemia, lo que indica una plena recuperación del empleo en el sector logístico.

Tanto para el caso del VAB como para el caso del empleo, los subsectores que tuvieron un mayor peso en 2022 fueron los de “transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza” y “actividades anexas al transporte”, que acumularon el 83,7 % del VAB y el 77,7 % del empleo.

Comparando las cifras de España con las de las principales economías europeas en el año 2020 (último año con información disponible al cierre de la edición del presente informe), se observa que el descenso experimentado en el VAB del sector logístico en España (-12,6 % respecto a 2019) sólo fue superado por el de Francia con un -27,5 %, aunque todos los países analizados experimentaron descensos. Respecto al empleo en el sector logístico, la bajada en España (-1,1 %) sólo fue superada por la de Alemania (-3,9 %), mientras que en Francia (+9,9 %) e Italia (+0,6 %) la variación fue positiva entre 2019 y 2020.

6.2 Infraestructuras e instalaciones logísticas

El presente apartado recoge el análisis de las infraestructuras e instalaciones logísticas en España, considerando la estructura de los nodos y la superficie logística.

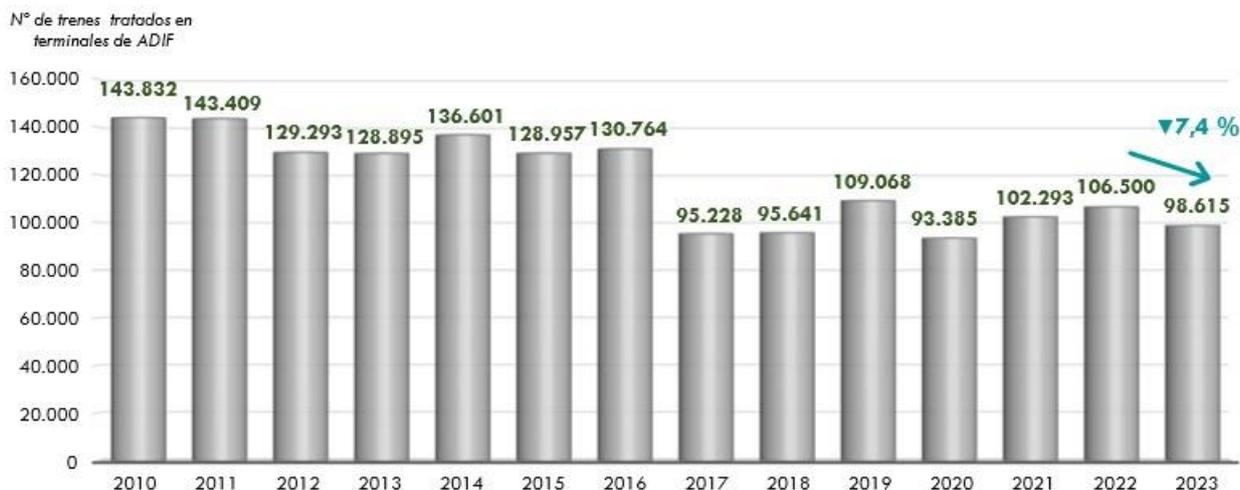
Dispone [aquí](#) de un listado de la información disponible en el portal del OTLE para elaborar este apartado.

6.2.1 Estructura de nodos logísticos

A continuación, se analizan los principales parámetros de los nodos logísticos en base a los datos proporcionados por ADIF sobre las terminales logísticas carretera-ferrocarril.⁹⁴

Como se muestra en el Gráfico 251, el total de **trenes tratados en 2023 en las terminales logísticas de ADIF fue de 98.615 trenes**, lo que representa una **disminución del -7,4 % respecto al año anterior**, rompiendo la tendencia de recuperación mostrada en 2021 y 2022 y situándose un -9,6 % por debajo de la cifra de 2019 previa a la pandemia. En 2023 también se observó una reducción en la oferta y la demanda ferroviaria de mercancías respecto a los valores de 2022.

Gráfico 251. Evolución del número total de trenes tratados en las terminales logísticas de ADIF. 2010-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de ADIF

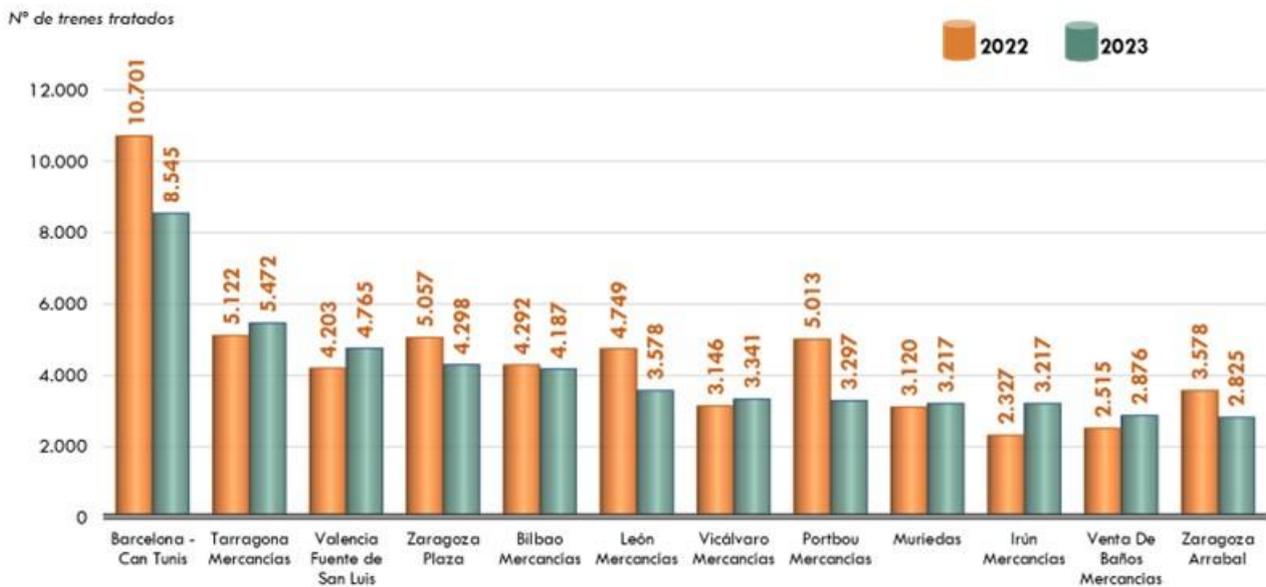
Al analizar detalladamente las **principales terminales de ADIF** en términos del número de trenes tratados, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- Las 12 principales terminales en cuanto a número de trenes de mercancías tratados en 2023 se localizan en las provincias de Barcelona, Tarragona, Valencia, Zaragoza, Vizcaya, León, Madrid, Girona, Cantabria, Guipúzcoa y Palencia, según se muestra en el Gráfico 252.
- Estas 12 terminales experimentaron en 2023 variaciones de distinto signo respecto al año anterior. Destacan los incrementos de las terminales de Irún (+38,2 %), Venta De Baños (+14,4 %) y Valencia Fuente de San Luis (+13,4 %). En sentido contrario, las terminales con mayores descensos en 2023 fueron Portbou (-34,2 %), León (-24,7 %) y Can Tunis (-20,1 %). Cabe destacar que las terminales de los pasos fronterizos fueron las que experimentaron las mayores variaciones, aunque con signos opuestos.

⁹⁴ No se incluyen datos correspondientes a apartaderos privados ni a terminales portuarias.

- En relación con los pasos fronterizos, la terminal de Portbou redujo en 2023 el número de trenes tratados (3.297 trenes) un -34,2 % respecto a 2022, quedando un -37,4 % por debajo de la cifra de 2019 y posicionándose como la octava terminal según número de trenes tratados. Por el contrario, la terminal de Irún incrementó el número de trenes tratados en 2023 (3.217 trenes) en un +38,2 % respecto a 2022, superando en un +0,4 % la cifra de 2019 previa a la pandemia y situándose en décima posición en cuanto al número de trenes tratados.

Gráfico 252. Principales terminales de ADIF por número de trenes tratados. 2022-2023



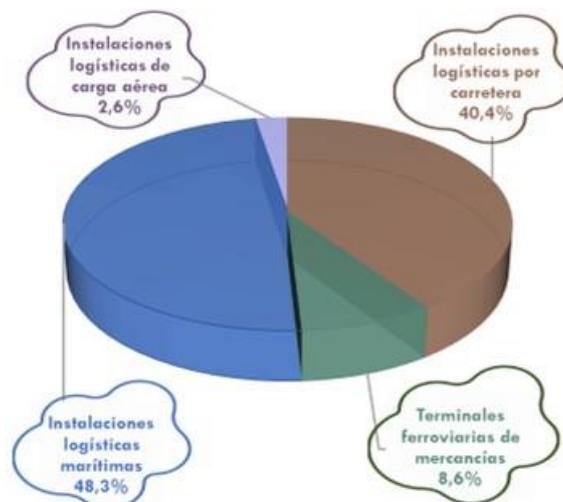
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de ADIF

6.2.2 Superficie logística. Distribución e intensidad

En 2023 la superficie total de instalaciones logísticas en España alcanzó los 84,9 millones de m², lo que representa un incremento del +2,4 % respecto al año anterior. Distinguiendo por modo de transporte, las instalaciones logísticas por carretera aumentaron su superficie en un +3,6 %, las instalaciones ferroviarias mantuvieron su superficie sin cambios, las instalaciones marítimas incrementaron su superficie en un +1,9 % y las instalaciones logísticas de carga aérea la aumentaron un +0,8 %.

En el Gráfico 253 se refleja la distribución de la superficie logística por modos en 2023. Las instalaciones marítimas representaron el 48,3 % del total, registrando la mayor participación, seguidas por las instalaciones de carretera con un 40,4 %, las instalaciones ferroviarias con un 8,6 % y, finalmente, las instalaciones aéreas con un 2,6 %.

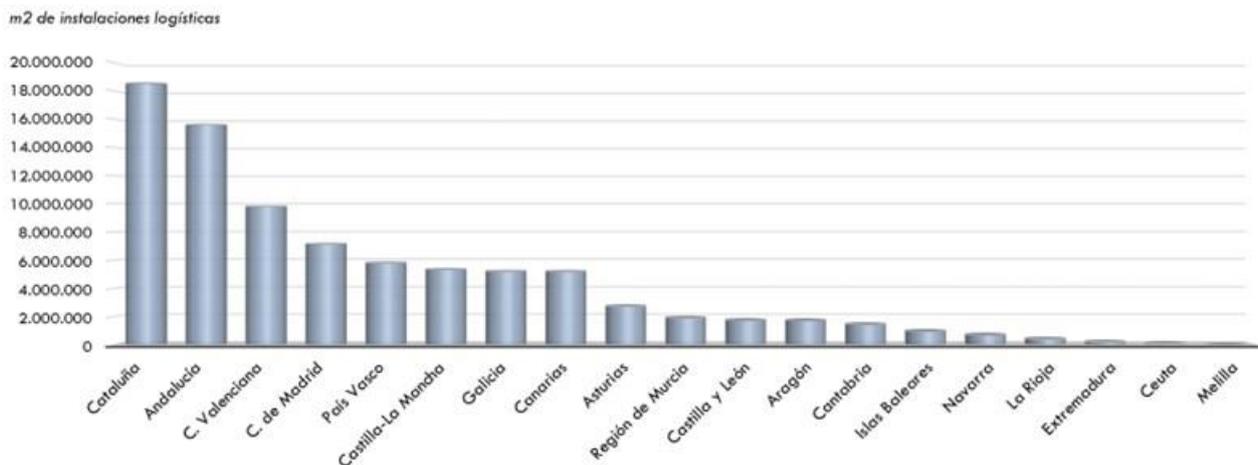
Gráfico 253. Cuota modal de superficie de instalaciones logísticas (%). 2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Censo de Almacenes y Plataformas Logísticas 2023 (Alimarket), ADIF, Puertos del Estado y AENA S.M.E., S.A.

Las comunidades autónomas con mayor superficie logística en el año 2023 fueron **Cataluña, Andalucía, la Comunidad Valenciana y la Comunidad de Madrid**, concentrando el **60,3 % del total de superficie logística** nacional, como puede observarse en el Gráfico 254. En Cataluña, la distribución de la superficie logística fue similar entre las instalaciones de carretera (44,7 %) y las marítimas (45,2 %). En la Comunidad Valenciana y en Andalucía las instalaciones marítimas predominaron, con un 59,8 % y un 69,2 % de su superficie logística, respectivamente. Las instalaciones de carretera representaron el 35,9 % del total en la Comunidad Valenciana y el 20,2 % en Andalucía. En la Comunidad de Madrid, las instalaciones logísticas de carretera destacaron con un 67,1 %, seguidas por las ferroviarias con un 20,1 % y las aéreas con un 12,8 %.

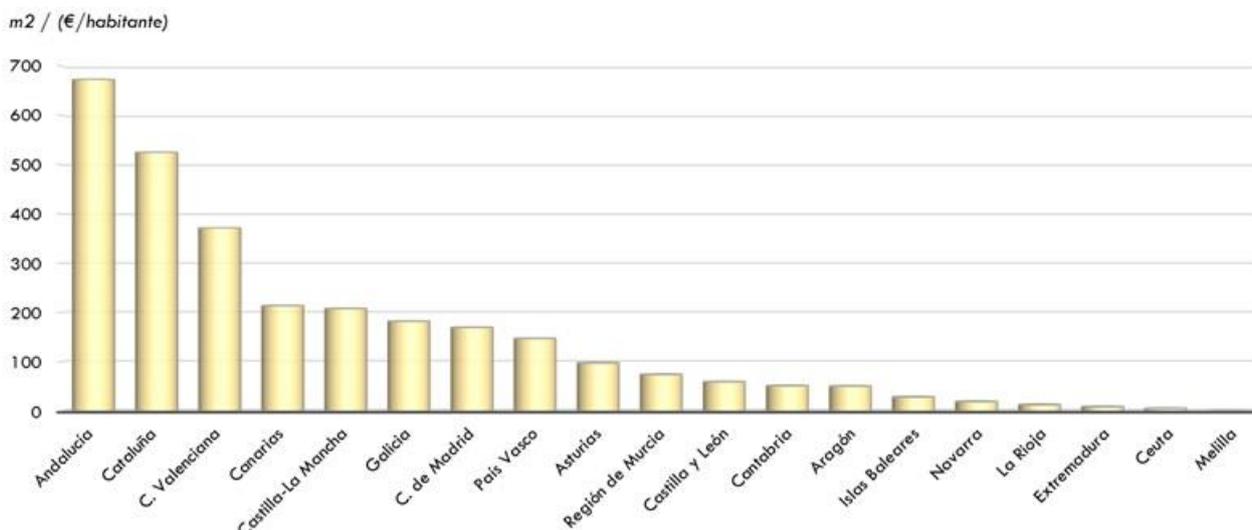
Gráfico 254. Superficie logística por comunidades autónomas (m²). 2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Censo de Almacenes y Plataformas Logísticas 2023 (Alimarket), ADIF, Puertos del Estado y AENA S.M.E., S.A.

Por último, en lo que a la **intensidad logística**⁹⁵ se refiere, las comunidades autónomas de **Andalucía, Cataluña y la Comunidad Valenciana registraron las ratios más altas en 2023** (Gráfico 255). Estos valores se deben a varios factores, entre los que destacan la densidad de población, la posición geográfica estratégica en las rutas de conexiones nacionales e internacionales y la presencia de instalaciones portuarias.

Gráfico 255. Intensidad logística por comunidades autónomas (m² superficie logística/PIB per cápita). 2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del Censo de Almacenes y Plataformas Logísticas 2023 (Alimarket), Puertos del Estado, ADIF, AENA S.M.E., S.A. e INE-Contabilidad Regional (2023)

6.2.3 Balance y conclusiones

En el año 2023, el número total de **trenes tratados en las terminales logísticas de ADIF disminuyó un -7,4 %** respecto al año anterior, registrando un total de **98.615 trenes**.

Por otra parte, **la superficie total de las instalaciones logísticas fue de 84,9 millones de m² en 2023**, lo que representa un incremento del **+2,4 %** respecto a 2022. Es importante destacar que los datos de superficie de instalaciones logísticas muestran poca variabilidad a lo largo de la serie histórica, debido a la necesidad de ciclos de planificación, puesta en servicio y explotación a largo plazo, así como a la existencia de una dotación suficiente de infraestructuras y capacidad para atender la demanda de transporte.

En cuanto a la distribución de la superficie de las instalaciones logísticas por modo de transporte en 2023, las instalaciones marítimas representaron el 48,3 % del total, las instalaciones de carretera el 40,4 %, las instalaciones ferroviarias el 8,6 % y las instalaciones aéreas el 2,6 %. A partir de estos datos se concluye que **los modos marítimo y carretera acumularon el 88,7 %** de la superficie de instalaciones logísticas en 2023, siendo además los modos que mayores incrementos experimentaron en su superficie en 2023, con aumentos del +1,9 % y +3,6 %, respectivamente.

⁹⁵ Se define como el cociente entre las superficies de instalaciones logísticas y el PIB per cápita.

6.3 Transporte de mercancías

El presente apartado analiza la evolución los principales parámetros del transporte de mercancías de España, tanto a nivel nacional como internacional.

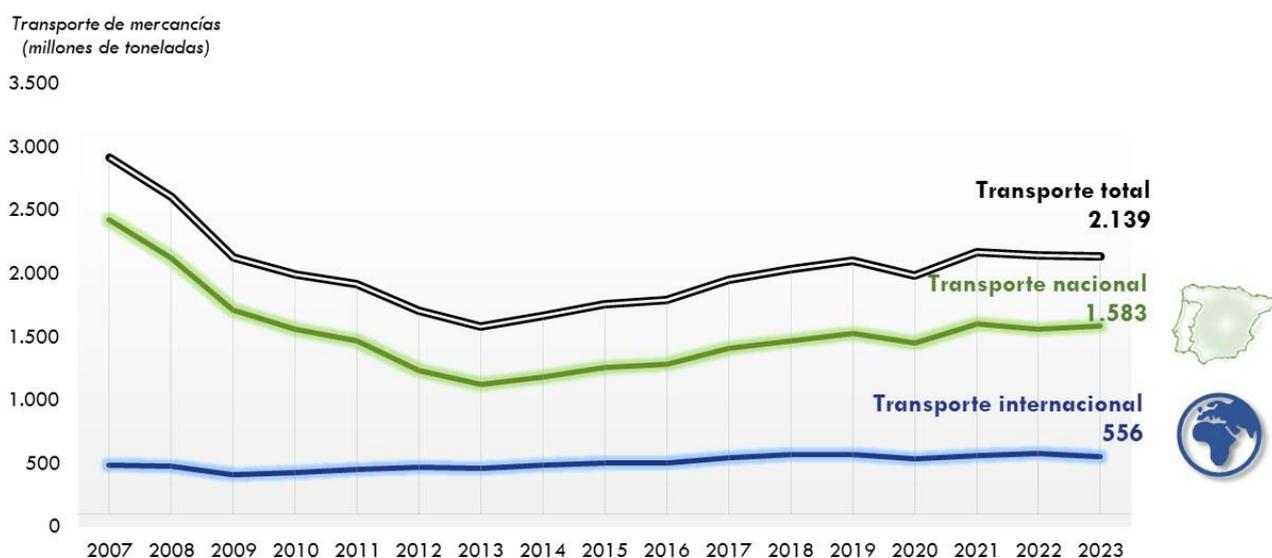
Dispone [aquí](#) de un listado de la información disponible en el portal del OTLE para elaborar este apartado.

6.3.1 Transporte nacional e internacional de mercancías

El transporte nacional de mercancías en España experimentó un incremento del +1,1 % en 2023 respecto a 2022, alcanzando un total de 1.583 millones de toneladas. Esta cifra representa un +3,4 % más que los 1.531 millones de toneladas transportadas en 2019, año previo a la pandemia de COVID-19. En contraste, el transporte internacional de mercancías disminuyó un -4,3 % en 2023, con un total de 556 millones de toneladas, lo que supone una reducción del -3,2 % respecto a los 575 millones de toneladas transportadas en 2019.

En conjunto, el volumen total de transporte de mercancías en España (nacional e internacional) mostró una ligera variación interanual del -0,4 % en 2023, alcanzando 2.139 millones de toneladas, un +1,6 % más que en 2019, cuando se transportaron 2.106 millones de toneladas. La evolución del transporte de mercancías, tanto a nivel nacional como internacional, desde 2007 hasta 2023, se ilustra en el Gráfico 256.

Gráfico 256. Evolución del transporte de mercancías por ámbitos (millones de toneladas). 2007-2023



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 y Movilidad Sostenible

La evolución del transporte de mercancías en España muestra dos descensos en la serie histórica: el primero, provocado por la crisis económica entre 2007 y 2013, y el segundo, debido a la pandemia en 2020. Estas dos crisis impactaron principalmente el transporte interno de mercancías, reduciendo significativamente el volumen total. En contraste, el transporte internacional se mantuvo más estable durante el mismo periodo. Entre 2007 y 2023, el transporte de mercancías nacional se redujo en un -34,7 %, mientras que el transporte internacional creció un +13,8 %.

El Gráfico 257 destaca la predominancia del transporte interior en el total de mercancías transportadas en España, representando un 74,0 % del total de toneladas en 2023, en comparación con el 26,0 % restante del transporte internacional. Además, la participación del transporte nacional en el total de mercancías aumentó +1,1 puntos porcentuales en 2023 respecto al año anterior, subrayando su importancia en el contexto nacional.

Gráfico 257. Evolución de las cuotas del transporte de mercancías (toneladas) por ámbito (%). 2007-2023



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 y Movilidad Sostenible

6.3.2 Reparto modal del transporte nacional de mercancías

- Cuotas modales del ámbito nacional (en toneladas transportadas)

El Gráfico 258 muestra la evolución del transporte de mercancías por modo de transporte a nivel nacional. Como se ha señalado anteriormente, el **transporte nacional de mercancías** en toneladas aumentó un +1,1 % en 2023 respecto al año anterior, aunque este incremento se refleja de forma distinta según el modo. El transporte de mercancías por carretera creció un +1,2 % en 2023 respecto al año anterior, mientras que el transporte marítimo aumentó un +1,5 %. En contraste, el transporte ferroviario y el transporte aéreo de mercancías experimentaron descensos del -9,4 % y -5,2 %, respectivamente.

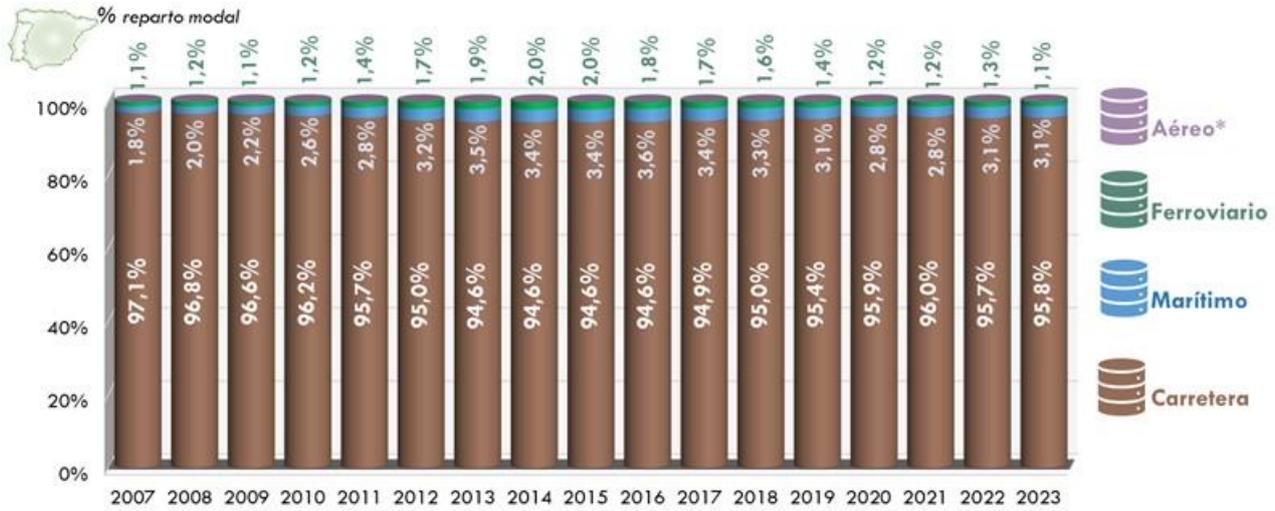
Gráfico 258. Evolución del transporte de mercancías en el ámbito nacional (millones de toneladas). 2007-2023



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

En 2023 el **transporte de mercancías por carretera dominó el ámbito nacional, representando el 95,8 %** del total de toneladas. El transporte marítimo se situó en segundo lugar con una participación del 3,1 %, seguido por el transporte ferroviario con un 1,1 %. El transporte aéreo, por su parte, tuvo una participación mínima, representando tan sólo el 0,004 % del total (Gráfico 259).

Gráfico 259. Cuotas modales del transporte de mercancías (toneladas) en el ámbito nacional (%). 2007-2023



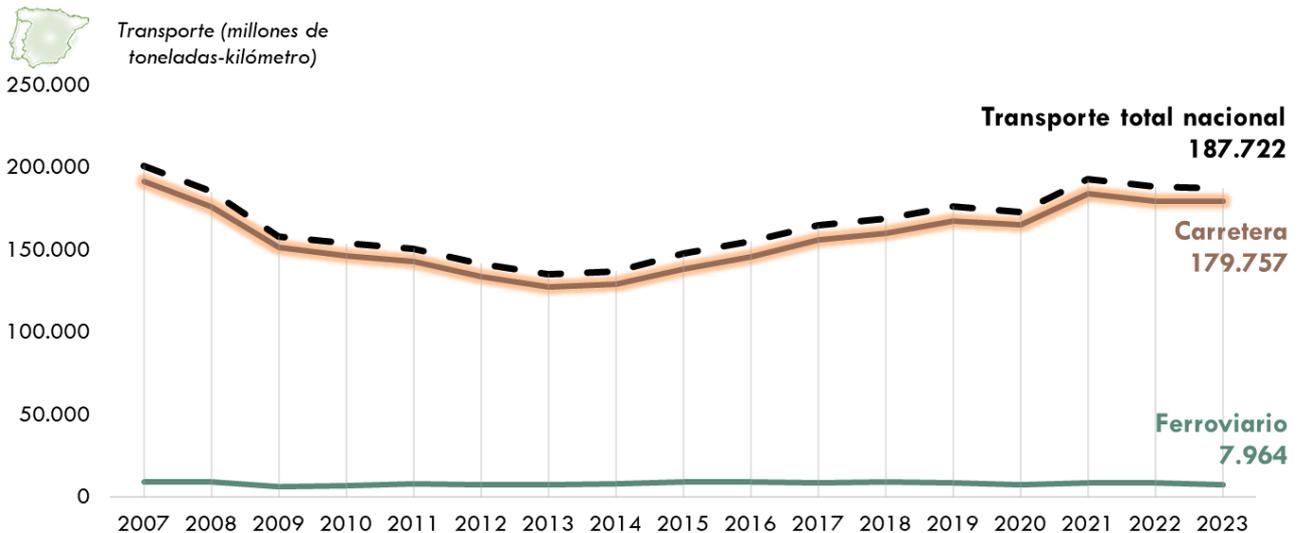
*El valor del modo aéreo no supera el 0,01% a lo largo de la serie

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

• Cuotas modales de los modos terrestres en el ámbito nacional (en toneladas-kilómetro)

El análisis de la evolución del transporte terrestre de mercancías a nivel nacional en términos de toneladas-kilómetro muestra una tendencia bastante similar a la observada en los distintos modos de transporte en toneladas. **En 2023 el transporte terrestre de mercancías registró una ligera disminución del -0,5 % en toneladas-km** en comparación con 2022. Concretamente, el transporte de mercancías por carretera se mantuvo estable respecto al año anterior (+0,04 %), mientras que el transporte ferroviario experimentó una caída del -10,6 % en toneladas-km, como se puede ver en el Gráfico 260.

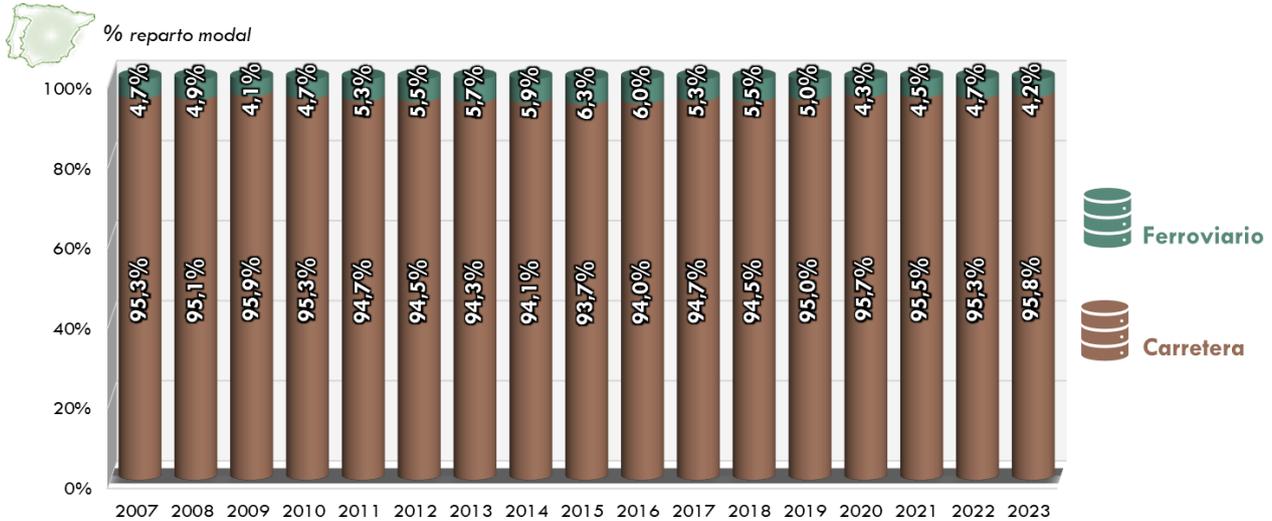
Gráfico 260. Evolución del transporte terrestre de mercancías en el ámbito nacional (millones de toneladas-kilómetro). 2007-2023



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

El transporte por carretera dominó el ámbito nacional terrestre en 2023, representando el 95,8 % del total de toneladas-kilómetro, mientras que el transporte ferroviario contribuyó con sólo el 4,2 %. La participación del transporte por carretera aumentó en +0,5 puntos porcentuales respecto al año anterior (Gráfico 261).

Gráfico 261. Cuotas modales en el transporte terrestre (toneladas-kilómetro) en ámbito nacional (%). 2007-2023

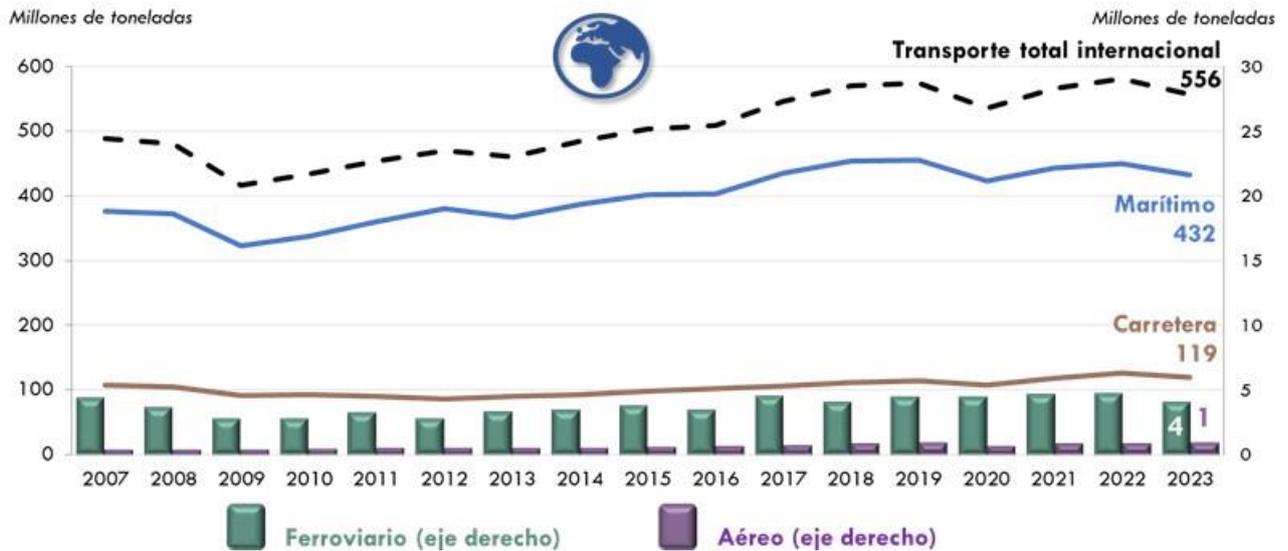


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC y OFE. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

6.3.3 Reparto modal del transporte de mercancías internacional

En 2023 el transporte de mercancías a nivel internacional disminuyó un **-4,3 %** en comparación con el año anterior, registrando un total de **556 millones de toneladas** transportadas. Todos los modos de transporte experimentaron variaciones interanuales negativas, excepto el transporte aéreo, que aumentó un +9,6 %. El mayor descenso se observó en el transporte ferroviario, con una caída del -13,2 %, seguido del transporte por carretera, que disminuyó un -5,2 %, y del transporte marítimo, que bajó un -3,9 % (Gráfico 262).

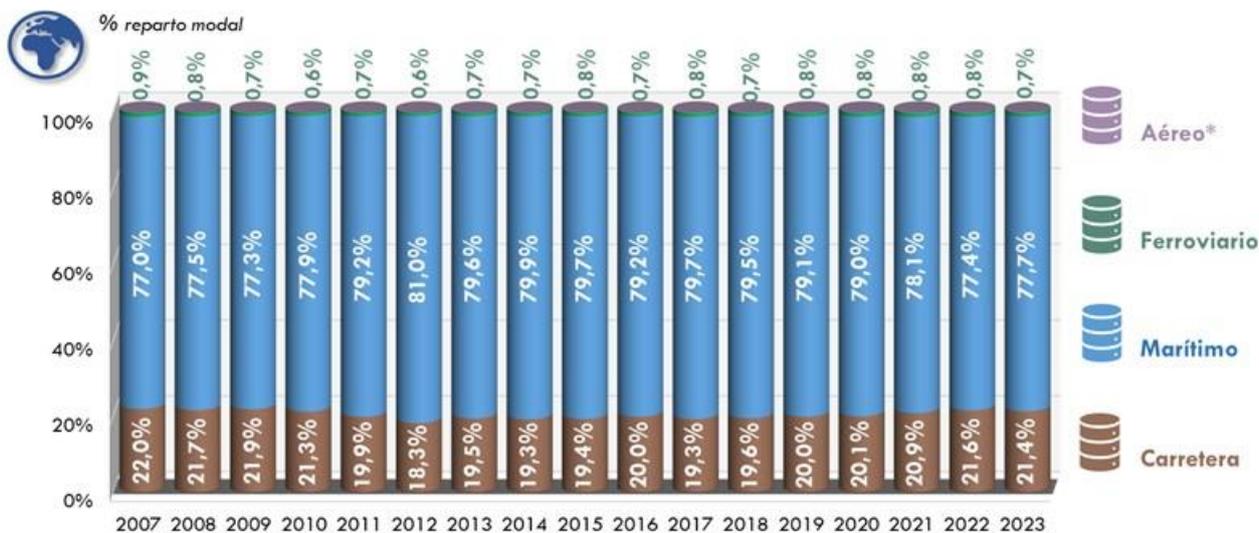
Gráfico 262. Evolución del transporte de mercancías en el ámbito internacional (millones de toneladas). 2007-2023



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 y Movilidad Sostenible

El transporte marítimo siguió siendo el modo predominante en el ámbito internacional en 2023, representando el 77,7 % del total de toneladas transportadas. De los 556 millones de toneladas transportadas internacionalmente, 432 millones se movieron por vía marítima. El transporte por carretera ocupó el segundo lugar, con un 21,4 % de las toneladas, mientras que el transporte ferroviario y el transporte aéreo tuvieron una participación mucho menor, del 0,7 % y 0,2 % respectivamente, como puede verse en el Gráfico 263.

Gráfico 263. Cuotas modales del transporte de mercancías (toneladas) en el ámbito internacional (%). 2007-2023



*El valor del modo aéreo no supera el 0,2% a lo largo de la serie

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 y Movilidad Sostenible

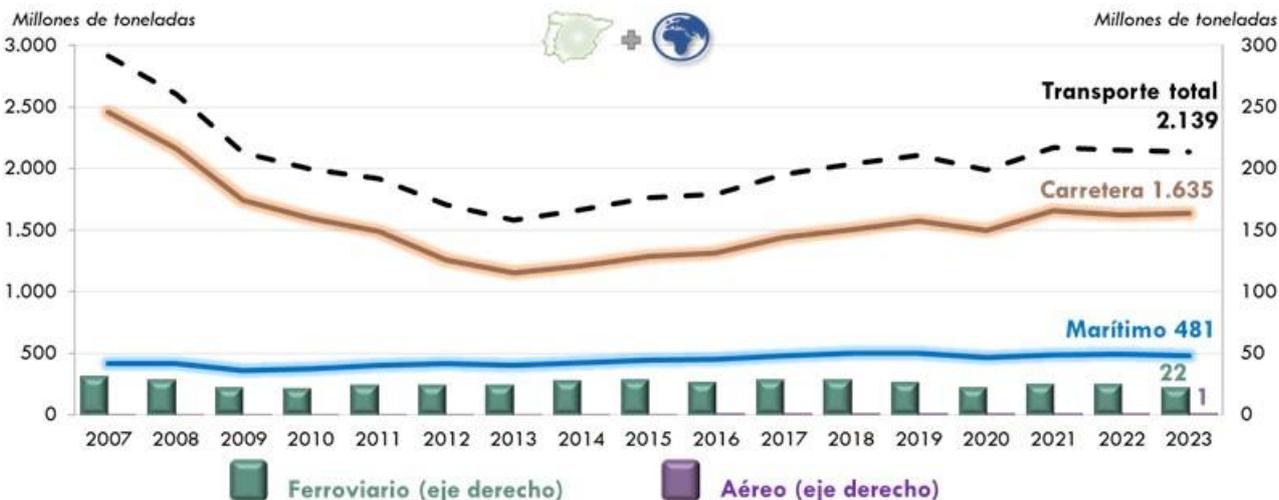
6.3.4 Reparto modal del transporte de mercancías total (nacional + internacional, en toneladas transportadas)

El transporte total de mercancías en 2023, incluyendo tanto el transporte nacional como el internacional, disminuyó un -0,4 % en comparación con el año anterior, alcanzando 2.139 millones de toneladas, lo que representa un aumento del +1,6 % respecto a 2019, año previo a la pandemia. Al analizar la evolución por modos de transporte, se concluye lo siguiente:

- El **transporte por carretera** tuvo una variación interanual positiva del **+0,7 %**, con un total de 1.635 millones de toneladas en 2023, un +3,7 % más que en 2019.
- El **transporte marítimo** registró una disminución del **-3,4 %** en 2023, transportando 481 millones de toneladas, un -4,4 % menos que en 2019.
- El **transporte ferroviario** experimentó la mayor caída en 2023, con un descenso del **-10,2 %** respecto al año anterior, transportando 22 millones de toneladas. En comparación con 2019, el transporte ferroviario se situó un -14,5 % por debajo en 2023.
- Finalmente, el **transporte aéreo** registró el mayor incremento en 2023, con un aumento del **+8,6 %**, transportando 1 millón de toneladas, lo que representa un +1,5 % más que en 2019.

El Gráfico 264 muestra la evolución del transporte de mercancías total (nacional + internacional), medido en millones de toneladas, por modo de transporte durante el periodo 2007-2023.

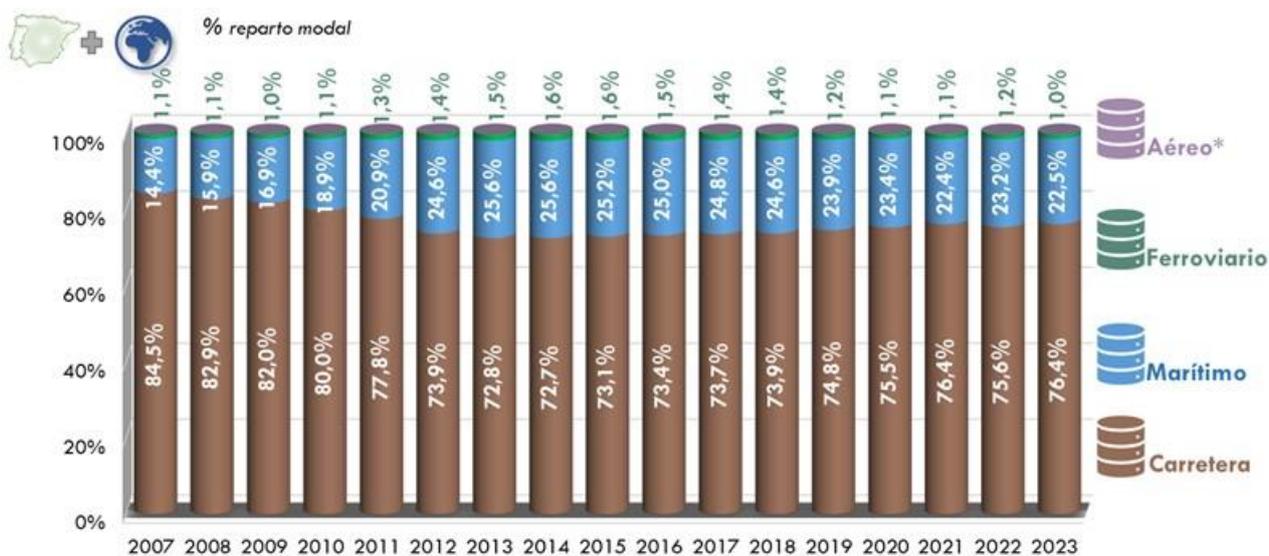
Gráfico 264. Evolución del transporte de mercancías en los ámbitos nacional + internacional (millones de toneladas). 2007-2023



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 y Movilidad Sostenible

En cuanto a la participación de los diferentes modos de transporte en el total de mercancías (tanto nacional como internacional), **el transporte por carretera ha sido el predominante a lo largo de los años**. En 2023, el transporte por carretera representó el 76,4 % del total, aumentando +0,8 puntos porcentuales respecto al año anterior. Este incremento se produjo a expensas del transporte marítimo, que disminuyó -0,7 puntos porcentuales y del transporte ferroviario, que disminuyó -0,1 puntos porcentuales. El transporte marítimo siguió siendo el segundo modo más importante con una participación del 22,5 %, mientras que los demás modos de transporte mantuvieron participaciones similares a las del año anterior, con un 1,0 % para el transporte ferroviario y un 0,05 % para el transporte aéreo (Gráfico 265).

Gráfico 265. Evolución de las cuotas modales del transporte de mercancías (toneladas) en los ámbitos nacional + internacional (%). 2007-2023



*El valor del modo aéreo no supera el 0,05% a lo largo de la serie

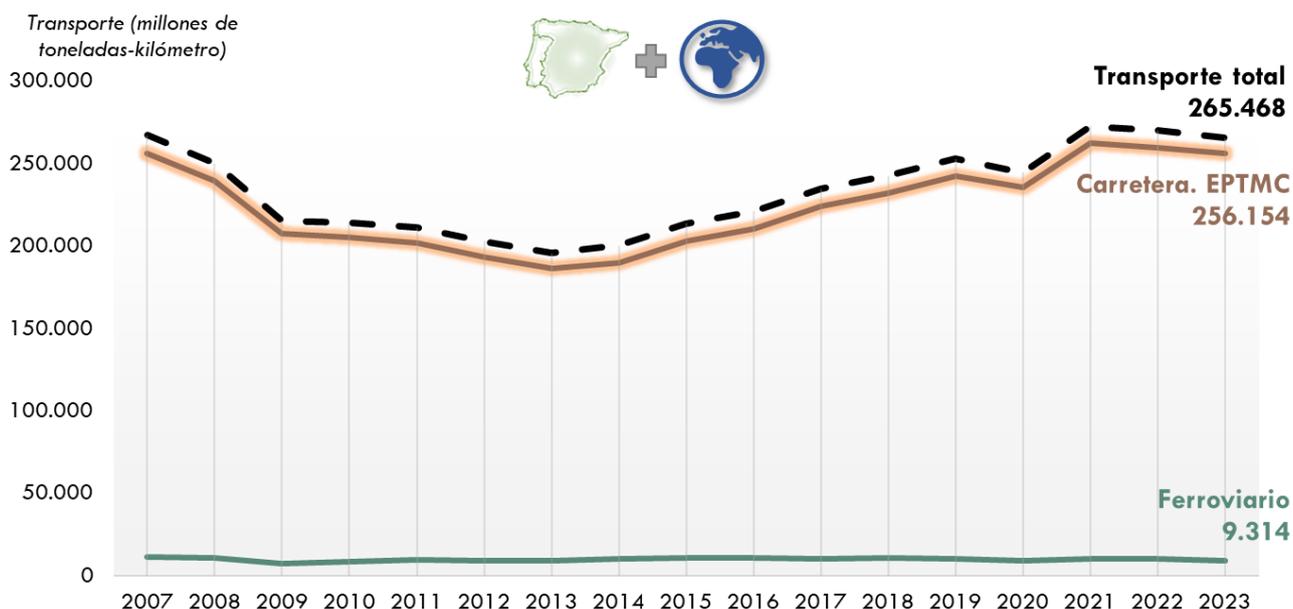
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC, Eurostat, OFE, AENA S.M.E., S.A. y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

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 (EPTMC)

En 2023 el transporte terrestre de mercancías, tanto nacional como internacional, disminuyó un -1,7 % en comparación con el año anterior, alcanzando un total de 265.468 millones de toneladas-kilómetro. Distinguiendo por modo de transporte, el ferroviario experimentó una caída del -11,7 %, con 9.314 millones de toneladas-kilómetro, mientras que el transporte por carretera⁹⁶ descendió un -1,3 %, registrando 256.154 millones de toneladas-kilómetro, tal y como se puede observar en el Gráfico 266.

Gráfico 266. Evolución del transporte terrestre de mercancías en los ámbitos nacional + internacional (millones de toneladas-kilómetro) (EPTMC y OFE). 2007-2023

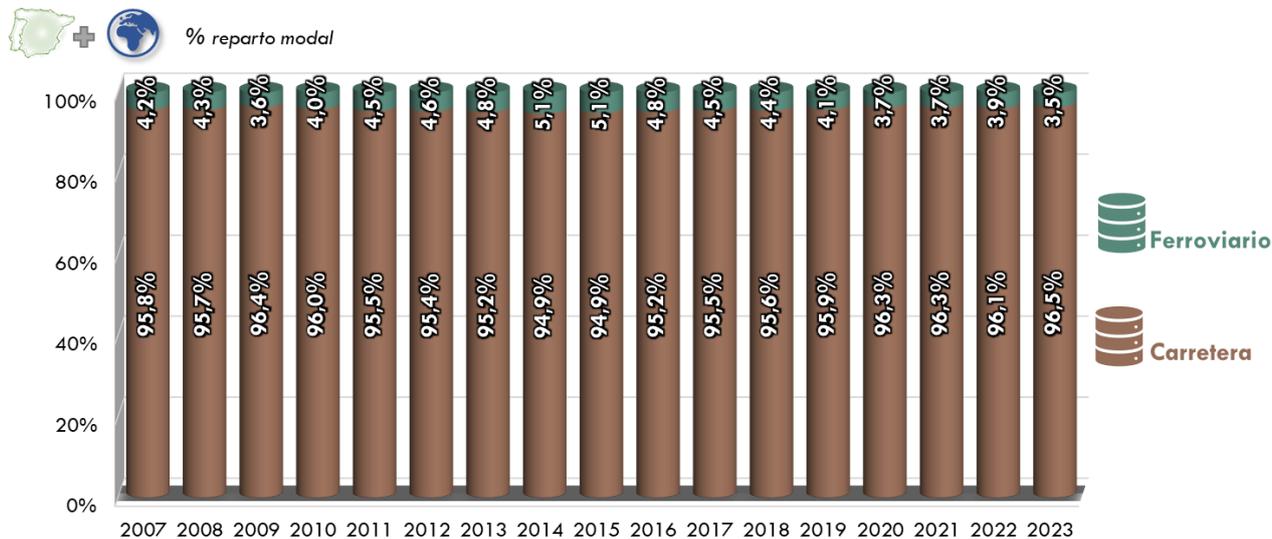


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC y OFE. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

El transporte de mercancías por carretera ha sido la modalidad predominante en el transporte terrestre a lo largo de todo el periodo 2007-2023, tanto a nivel nacional como internacional. En 2023, la cuota modal del transporte por carretera fue del 96,5 % del total del transporte terrestre en toneladas-kilómetro. Esto supone un ascenso de +0,4 puntos porcentuales respecto a 2022 y de +0,6 puntos porcentuales en comparación con el año 2019 previo a la pandemia (Gráfico 267).

⁹⁶ Transporte de los vehículos pesados españoles.

Gráfico 267. Evolución de las cuotas modales en el transporte terrestre de mercancías (toneladas-kilómetro) en los ámbitos nacional + internacional (%). (EPTMC y OFE). 2007-2023

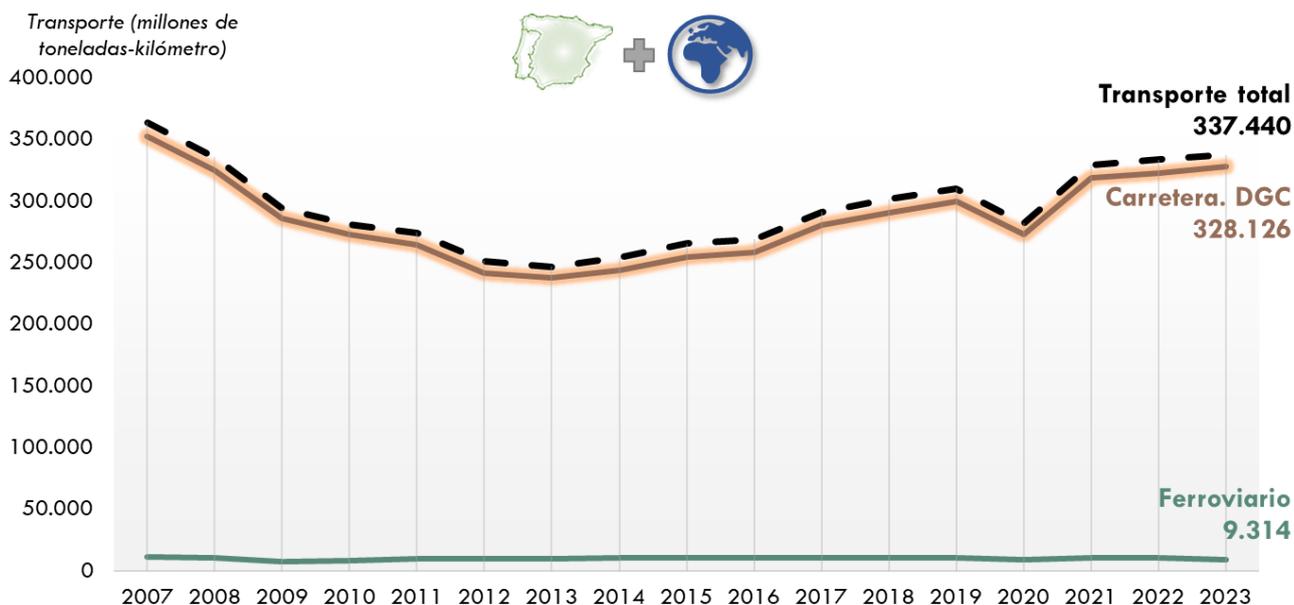


Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC y OFE. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

• **Fuente de datos de carretera: Dirección General de Carreteras (DGC)**

Al utilizar los datos de la **Dirección General de Carreteras (DGC)** en lugar de los de la Encuesta Permanente de Transporte de Mercancías por Carretera (EPTMC) para analizar el transporte terrestre de mercancías total, se observan diferentes variaciones anuales en el transporte por carretera. Según la DGC, **el transporte por carretera aumentó un +1,6 % en 2023** en comparación con el año anterior, alcanzando un total de 328.126 millones de toneladas-kilómetro, cifra superior a la reportada por la EPTMC (265.468 millones). Estos datos también afectan al **total del transporte terrestre**, que llegó a **337.440 millones de toneladas-kilómetro** en 2023, un **+1,1 %** más que el año anterior (Gráfico 268).

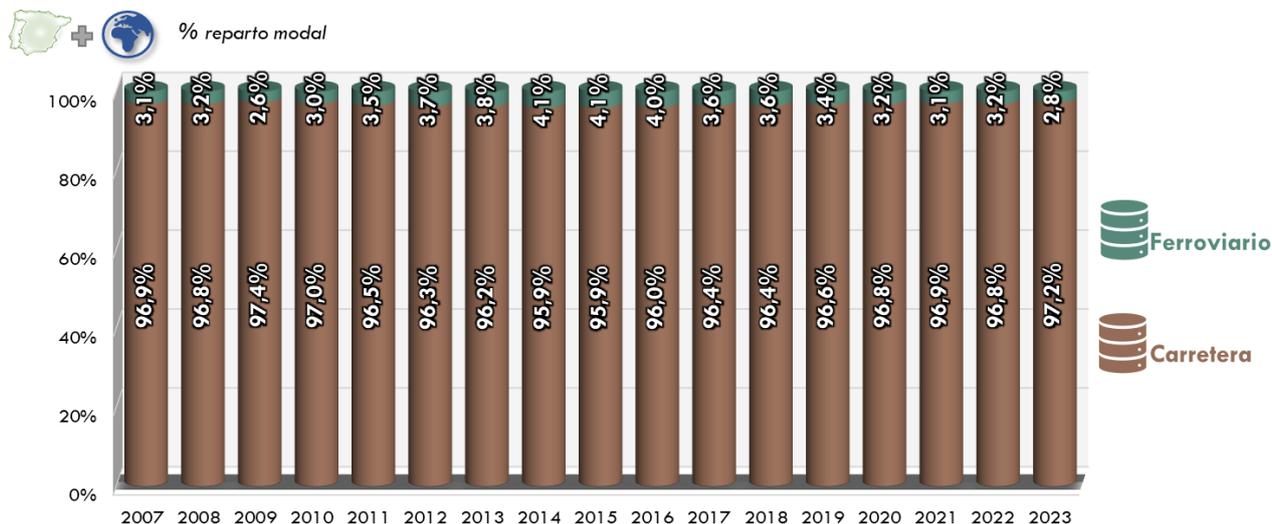
Gráfico 268. Evolución del transporte terrestre de mercancías en los ámbitos nacional + internacional (millones de toneladas-kilómetro) (DGC y OFE). 2007-2023



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

En lo que respecta a las cuotas modales, se observa una situación similar a la descrita anteriormente utilizando los datos de la EPTMC. **El transporte por carretera representó el 97,2 % de las toneladas-kilómetro totales del transporte terrestre en 2023, mientras que el transporte ferroviario alcanzó sólo el 2,8 %** (Gráfico 269).

Gráfico 269. Evolución de las cuotas modales del transporte terrestre de mercancías (toneladas-kilómetro) en los ámbitos nacional + internacional (%) (DGC y OFE). 2007-2023



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

6.3.6 Balance y conclusiones

En 2023 el transporte total de mercancías en España, que incluye tanto el transporte nacional como el internacional, disminuyó un **-0,4 %** en comparación con el año anterior, alcanzando los **2.139 millones de toneladas**. Este valor representa un incremento del **+1,6 %** respecto a 2019, año anterior a la pandemia. El transporte nacional de mercancías creció un **+1,1 %**, llegando a 1.583 millones de toneladas, mientras que el transporte internacional se redujo un **-4,3 %**, situándose en 556 millones de toneladas.

El **transporte terrestre total (nacional e internacional)**, medido en **toneladas-kilómetro**, mostró una disminución del **-1,7 %** en 2023 en comparación con el año anterior, según datos de la **EPTMC y del OFE**, con un total de 265.468 millones de toneladas-kilómetro. No obstante, según **datos de la DGC y del OFE**, hubo un incremento del **+1,1 %**, alcanzando los 337.440 millones de toneladas-kilómetro. Esta discrepancia se debe a la utilización de diferentes fuentes para el transporte de mercancías por carretera.

En el **ámbito nacional**, el transporte de mercancías mostró diferentes tasas de crecimiento por modo en 2023 respecto al año anterior. El modo marítimo registró el mayor aumento interanual en toneladas, con un **+1,5 %**, seguido por el modo carretero con un **+1,2 %**. En contraste, el modo ferroviario disminuyó un **-9,4 %** y el transporte aéreo un **-5,2 %**. **El transporte por carretera sigue siendo el modo dominante en el transporte nacional de mercancías**, con una cuota del **95,8 % de las toneladas en 2023**. Dentro del ámbito nacional, el **transporte terrestre experimentó una disminución del -0,5 % de las toneladas-kilómetro en 2023** respecto a 2022, con una caída del **-10,6 %** en el modo ferroviario y sin apenas variación (**+0,04 %**) en la carretera.

Con respecto al **transporte internacional de mercancías**, todos los modos experimentaron una variación interanual negativa en las toneladas transportadas en 2023, excepto el modo aéreo, que creció un **+9,6 %**. El transporte ferroviario tuvo la mayor disminución, con un **-13,2 %**, seguido del modo carretero con un **-5,2 %** y el transporte marítimo con un **-3,9 %**. **El transporte marítimo sigue siendo el modo predominante en el transporte internacional**, con una cuota del **77,7 % de las toneladas en 2023**, seguido del transporte por carretera con un **21,4 %**. Los modos ferroviario (**0,7 %**) y aéreo (**0,2 %**) tienen una participación minoritaria.

6.4 Multimodalidad e intermodalidad

En el presente apartado se analiza la evolución de los principales parámetros relativos a la multimodalidad e intermodalidad en el transporte de mercancías.

Dispone [aquí](#) de un listado de la información disponible en el portal del OTLE para elaborar este apartado.

6.4.1 Cuota de cadenas multimodales y unimodales

En España se transportaron un total de 1.635,0 millones de toneladas de mercancías en 2023, de las cuales 253,1 millones formaron parte de cadenas multimodales (un 15,5 %) y 1.381,9 millones a través de cadenas unimodales (carretera). En comparación con el año anterior, el volumen total de mercancías transportadas aumentó un +0,7 % en 2023. **El transporte multimodal disminuyó un -0,1 % respecto a 2022.** Dentro del mismo, la cadena carretera-ferrocarril bajó un -15,4 % y la cadena marítimo-ferroviario un -5,3 %. En contraste, las cadenas carretera-aéreo y marítimo-carretera aumentaron un +8,6 % y un +1,0 %, respectivamente. Por otro lado, **el transporte unimodal por carretera creció un +0,9 %.**

En la Tabla 64 se presentan los datos de 2023 y su variación respecto a 2022 y 2007 (año previo a la crisis económica) para las distintas cadenas de transporte de mercancías, destacando lo siguiente:

- La **cadena marítimo-carretera** representó el 90,8 % del volumen total de mercancías transportadas en cadenas multimodales en 2023, siendo la más significativa. En 2023 se transportaron 229,8 millones de toneladas en esta cadena, un +1,0 % más que en 2022 y un +3,2 % más que en 2007.
- La **cadena marítimo-ferroviaria** disminuyó su volumen un -5,3 % respecto a 2022, con 12,2 millones de toneladas transportadas en 2023. Entre 2007 y 2023 la variación fue del +5,7 %. Su participación en el volumen total de mercancías multimodales en 2023 fue del 4,8 %.
- La cadena **carretera-ferrocarril** representó el 4,0 % del volumen total de mercancías multimodales en 2023. Su variación interanual fue del -15,4 % y, respecto a 2007, del -49,0 %, siendo el mayor descenso en ambos casos. En 2023 se transportaron 10,0 millones de toneladas en esta cadena.
- Por último, la **cadena carretera-aéreo**, con un peso del 0,4 % en 2023, aumentó un +8,6 % su volumen respecto a 2022, transportando 1,0 millón de toneladas. El incremento desde 2007 hasta 2023 fue el mayor de todas las cadenas multimodales, con un +69,1 %.

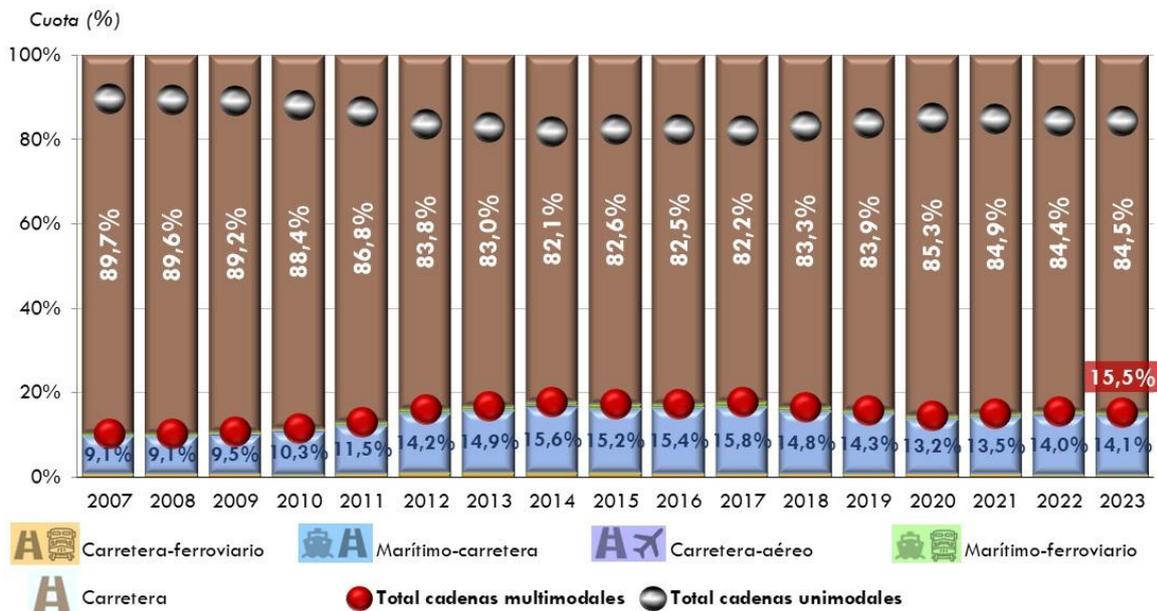
Tabla 64. Evolución de las cadenas de transporte de mercancías en España (miles de toneladas). 2007, 2022 y 2023

Cadenas multimodales	2007	2022	2023	Var. 2023/2022	Var. 2023/2007
Carretera-ferroviaria	19.723	11.885	10.051	-15,4 %	-49,0 %
Marítimo-carretera	222.736	227.507	229.801	+1,0 %	+3,2 %
Carretera-aéreo	611	951	1.034	+8,6 %	+69,1 %
Marítimo-ferroviaria	11.549	12.895	12.212	-5,3 %	+5,7 %
Total cadenas multimodales	254.619	253.239	253.098	-0,1 %	-0,6 %
Cadenas unimodales					
Carretera	2.206.493	1.369.972	1.381.866	+0,9 %	-37,4 %
Total cadenas unimodales	2.206.493	1.369.972	1.381.866	+0,9 %	-37,4 %
Total transporte	2.461.112	1.623.210	1.634.964	+0,7 %	-33,6 %

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 y Movilidad Sostenible

En el año 2023 la cuota del transporte multimodal de mercancías alcanzó el 15,5 %, con una disminución de apenas -0,1 puntos porcentuales en comparación con el año anterior. Por lo tanto, la cuota del transporte unimodal, correspondiente a la carretera, fue del 84,5 %, según se ilustra en el Gráfico 270.

Gráfico 270. Evolución de las cuotas de cadenas multimodales y unimodales (%). 2007-2023



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

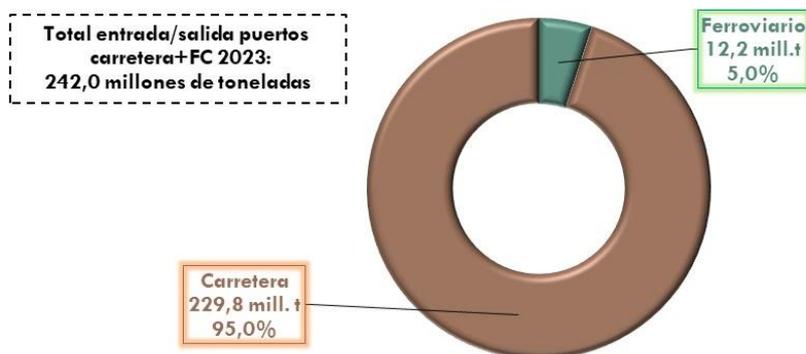
6.4.2 Análisis de cadenas multimodales portuarias y ferroviarias

• Multimodalidad en los puertos

Los puertos del Sistema Portuario de Titularidad Estatal gestionaron 242,0 millones de toneladas de mercancías en 2023, con un incremento del +0,7 % respecto al año anterior. Estas mercancías accedieron o salieron de las instalaciones portuarias por vía terrestre, ya sea por carretera o ferrocarril.

Distinguiendo por modo de transporte terrestre, el transporte ferroviario disminuyó un -5,3 % en comparación con 2022, gestionando 12,2 millones de toneladas. Por el contrario, el transporte por carretera aumentó un +1,0 %, alcanzando 229,8 millones de toneladas en 2023. Respecto a la cuota modal, la **carretera continuó dominando el volumen total de mercancías que entran y salen de los puertos por vía terrestre, con un 95,0 % frente al 5,0 % del ferrocarril** (Gráfico 271).

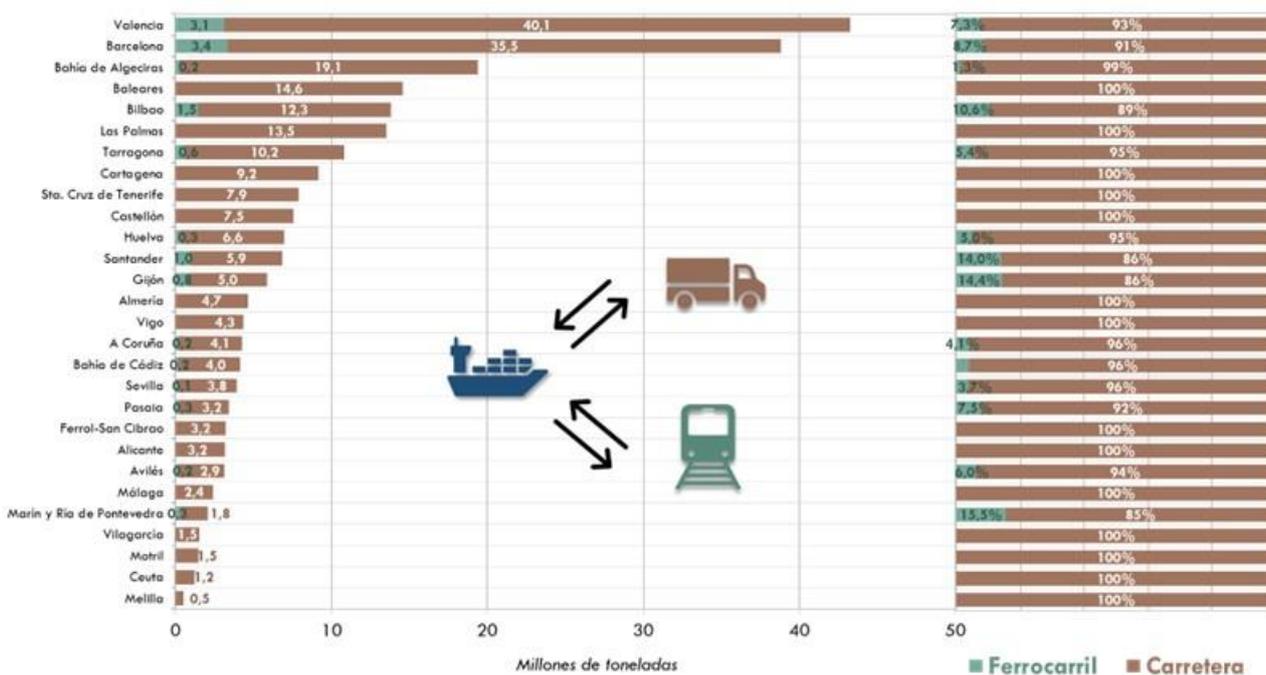
Gráfico 271. Reparto entre los modos carretera y ferroviario en la entrada/salida de mercancías a los puertos del Sistema Portuario de Titularidad Estatal. 2023



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

En 2023, de las 28 Autoridades Portuarias, la de **Valencia** gestionó el mayor volumen de mercancías que entran o salen del puerto por carretera o ferrocarril, con 43,2 millones de toneladas. Le siguieron las Autoridades Portuarias de **Barcelona** (38,8 millones de toneladas), **Bahía de Algeciras** (19,4 millones de toneladas) y **Baleares** (14,6 millones de toneladas). En conjunto, estas cuatro Autoridades Portuarias manejan el 47,9 % del volumen total de mercancías transportadas en 2023, como se muestra en el Gráfico 272.

Gráfico 272. Reparto entre los modos carretera y ferroviario en la entrada/salida de mercancías a los puertos, por Autoridad Portuaria (toneladas y % sobre el total). 2023



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

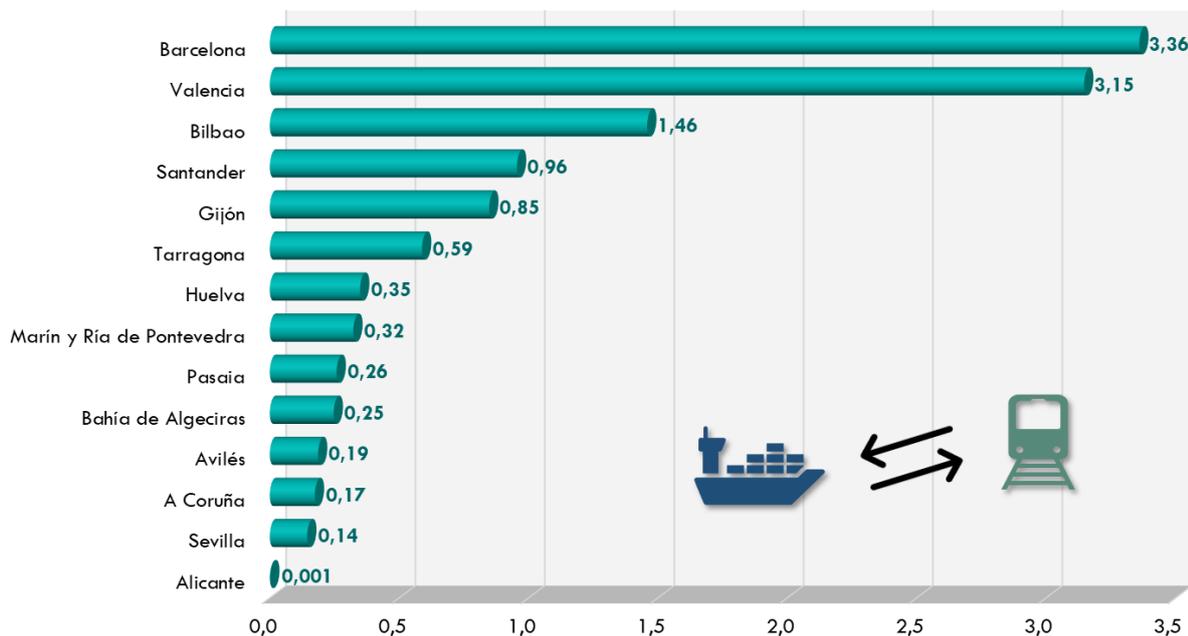
• Transporte marítimo-ferroviario

Al analizar el transporte marítimo-ferroviario de mercancías en 2023, se extraen las siguientes conclusiones:

- Las Autoridades Portuarias con mayor volumen de transporte ferroviario como modo de acceso a sus instalaciones fueron **Barcelona, Valencia y Bilbao que concentraron el 65,2 % del total del transporte marítimo-ferroviario**. La Autoridad Portuaria de Barcelona movilizó 3,36 millones de toneladas por ferrocarril, lo que implicó una disminución del -13,4 % respecto a 2022. La de Valencia aumentó su volumen en un +1,8 %, alcanzando 3,15 millones de toneladas. Bilbao registró un descenso del -1,9 %, con 1,46 millones de toneladas. Cabe destacar que, aunque Bahía de Algeciras fue uno de los puertos que gestionó mayor volumen de mercancías en 2023 (104,8 millones de toneladas), su peso en el total del transporte marítimo-ferroviario fue de sólo el 2,0 %, con una disminución del -17,8 % de las toneladas por ferrocarril respecto a 2022.
- **Los puertos de la fachada Atlántica-Cantábrica tuvieron una mayor participación del transporte ferroviario** sobre el total de los modos de entrada y salida a los puertos (carretera + ferrocarril) en comparación con el resto de los puertos españoles. Bilbao lideró con el 11,9 % de las toneladas del transporte marítimo-ferroviario en 2023, seguido de Santander (7,8 %) y Gijón (6,9 %).
- **En 2023 las variaciones interanuales de las Autoridades Portuarias mostraron gran diversidad**. Las mayores subidas en el transporte marítimo-ferroviario se observaron en Avilés (+107,3 %) y Pasaia (+26,2 %). Por el contrario, Vigo (-99,8 %) y Alicante (-97,8 %) experimentaron las mayores caídas.

Los datos analizados anteriormente se pueden observar en el Gráfico 273.

Gráfico 273. Transporte marítimo-ferroviario por puertos. 2023

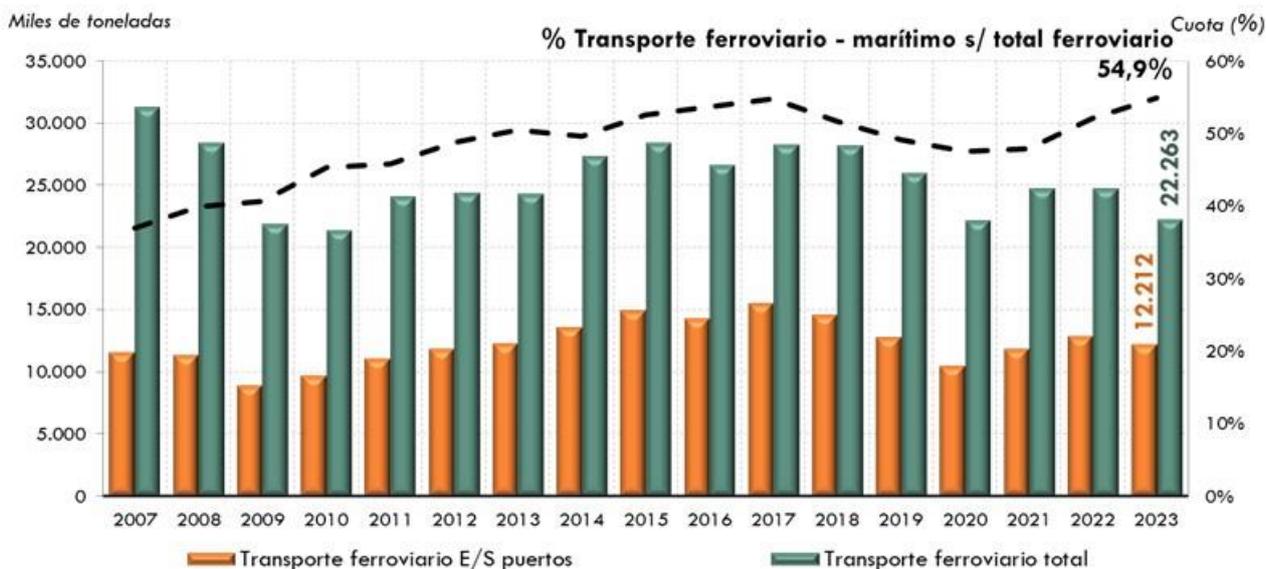


Millones de toneladas

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

En el año 2023, la cuota del transporte ferroviario con origen o destino en un puerto fue del 54,9 % del total del transporte ferroviario de mercancías, lo que supone un aumento de +2,9 puntos porcentuales respecto a 2022, cuando era del 52,0 %. En términos absolutos, se transportaron 12,2 millones de toneladas por ferrocarril con origen o destino en un puerto, de un total de 22,3 millones de toneladas transportadas por ferrocarril en 2023, tal y como se puede observar en el Gráfico 274.

Gráfico 274. Evolución del transporte ferroviario y del transporte marítimo-ferroviario (miles de toneladas y %). 2007-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos del OFE y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

6.4.3 Evolución del transporte intermodal

En el año 2023, el transporte intermodal total en contenedor (todos los modos salvo aéreo⁹⁷) alcanzó los **252,2 millones de toneladas**, lo que representa una **disminución del -4,6 %** respecto al año anterior. Comparado con 2007, antes de la crisis económica, se ha producido un aumento del +15,6 %. Diferenciando por modo de transporte, las variaciones interanuales en 2023 fueron negativas para todos los modos: el transporte por carretera disminuyó un -3,1 %, el ferroviario un -11,0 % y el marítimo un -4,7 %.

Al comparar el volumen de toneladas del transporte intermodal de mercancías con el volumen total de toneladas transportadas, se observa que ambos parámetros experimentaron una variación negativa en 2023. El descenso del transporte intermodal (-4,6 %) fue mayor que el del transporte total de mercancías, que fue del -0,4 % (ver apartado 6.3). Analizando por modo de transporte, la variación interanual en 2023 fue similar para el transporte intermodal y para el total de mercancías, excepto para el modo carretera, que disminuyó en el transporte intermodal (-3,1 %) y aumentó en el total del transporte (+0,7 %).

En cuanto al transporte intermodal de mercancías de cada modo de transporte en 2023, cabe señalar lo siguiente:

- **Transporte por carretera:** se movilizaron 71,9 millones de toneladas, lo que representa una disminución del -3,1 % respecto al año anterior y del -12,3 % en comparación con 2007, siendo el único modo que ha mostrado una variación negativa en el periodo 2007-2023. La participación del transporte por carretera en el total del transporte intermodal de mercancías fue del 28,5 %.
- **Transporte ferroviario:** se registraron 11,3 millones de toneladas, lo que supone una caída del -11,0 % respecto a 2022. Sin embargo, este modo experimentó el mayor aumento a lo largo del periodo 2007-2023, con un incremento del +91,5 %. La participación del transporte ferroviario en el total del transporte intermodal de mercancías fue del 4,5 %, la menor de los tres modos (carretera, ferroviario y marítimo).
- **Transporte marítimo de contenedores:** se movilizaron 169,0 millones de toneladas, lo que representa una disminución del -4,7 % respecto al año anterior. En comparación con 2007, el volumen de mercancías transportadas aumentó un +29,6 %. El transporte marítimo representó el 67,0 % del total del transporte intermodal de mercancías en 2023, siendo el modo predominante.

Tabla 65. Transporte intermodal de mercancías en contenedor (miles de toneladas) por modo (ámbito nacional + internacional). 2007-2023

	2007	2022	2023	Var. 2023-22	Var. 2023-07
Carretera	81.949	74.203	71.888	-3,1 %	-12,3 %
Ferrovioario	5.925	12.747	11.347	-11,0 %	+91,5 %
Marítimo	130.389	177.353	168.979	-4,7 %	+29,6 %
Transporte intermodal	218.263	264.303	252.215	-4,6 %	+15,6 %

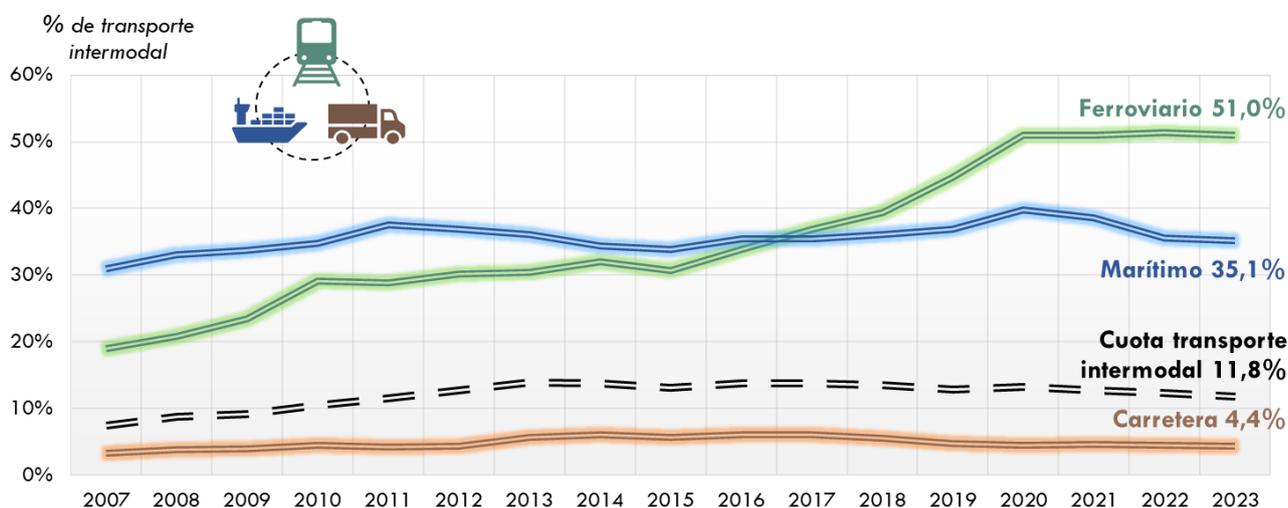
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC, Eurostat, OFE, Aena, S.A. y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

⁹⁷ Se ha excluido de este análisis el transporte aéreo, ya que no existen datos oficiales sobre el porcentaje de mercancía contenerizada en este modo.

El Gráfico 275 ilustra la evolución de la **cuota de transporte intermodal en contenedor por modo** durante el periodo 2007-2023, destacándose lo siguiente:

- En 2023, la cuota del transporte intermodal sobre el total del transporte de mercancías fue del 11,8 %, lo que representa una disminución de -0,5 puntos porcentuales respecto al año anterior (12,3 % en 2022).
- La cuota del transporte intermodal por carretera fue del 4,4 % en 2023, con una disminución de -0,2 puntos porcentuales en comparación con el año anterior.
- En 2023, la participación del transporte intermodal alcanzó el 51,0 % del transporte ferroviario, reduciéndose su cuota en -0,4 puntos porcentuales en comparación con el año anterior. A pesar de esta disminución, más de la mitad del transporte ferroviario de mercancías se realiza en contenedores desde 2020.
- Finalmente, la cuota del transporte intermodal marítima en 2023 fue del 35,1 %, lo que supone una disminución de -0,5 puntos porcentuales respecto a 2022.

Gráfico 275. Evolución de la cuota de transporte intermodal en contenedor por modo (%). 2007-2023



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC, Eurostat, OFE, Aena, S.A. y Puertos del Estado. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

6.4.4 Análisis del transporte intermodal por modos

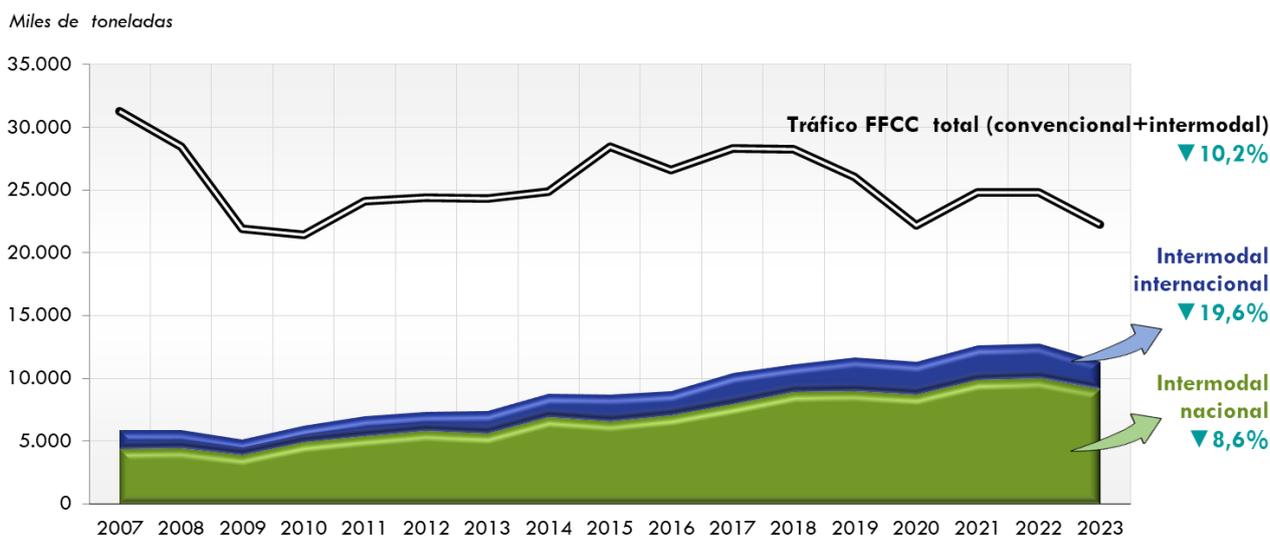
• Transporte intermodal carretera-ferrocarril

El volumen de mercancías transportadas por ferrocarril durante el año 2023 experimentó una disminución del -10,2 % en comparación con el año anterior. El transporte intermodal ferroviario en contenedor también registró una caída en 2023, concretamente del -11,0 %.

Al desglosar los datos por ámbito, el transporte intermodal ferroviario nacional disminuyó un -8,6 % en 2023, mientras que el internacional se redujo un -19,6 %.

Entre 2007 y 2023, el volumen total de mercancías transportadas por ferrocarril en España mostró una tendencia variable, con una disminución del -28,8 % en ese periodo. Sin embargo, el transporte intermodal ferroviario experimentó un crecimiento significativo del +91,5 % durante el mismo periodo (Gráfico 276).

Gráfico 276. Evolución del transporte ferroviario intermodal y total (nacional + internacional) (toneladas). 2007-2023



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

• **Transporte intermodal marítimo-terrestre**

Al estudiar el transporte intermodal marítimo, resulta fundamental considerar las dos tipologías existentes: en contenedor y "roll on-roll off" (ro-ro). Las diferencias entre ambas se pueden observar en la Figura 10.

Figura 10. Transporte intermodal marítimo-terrestre



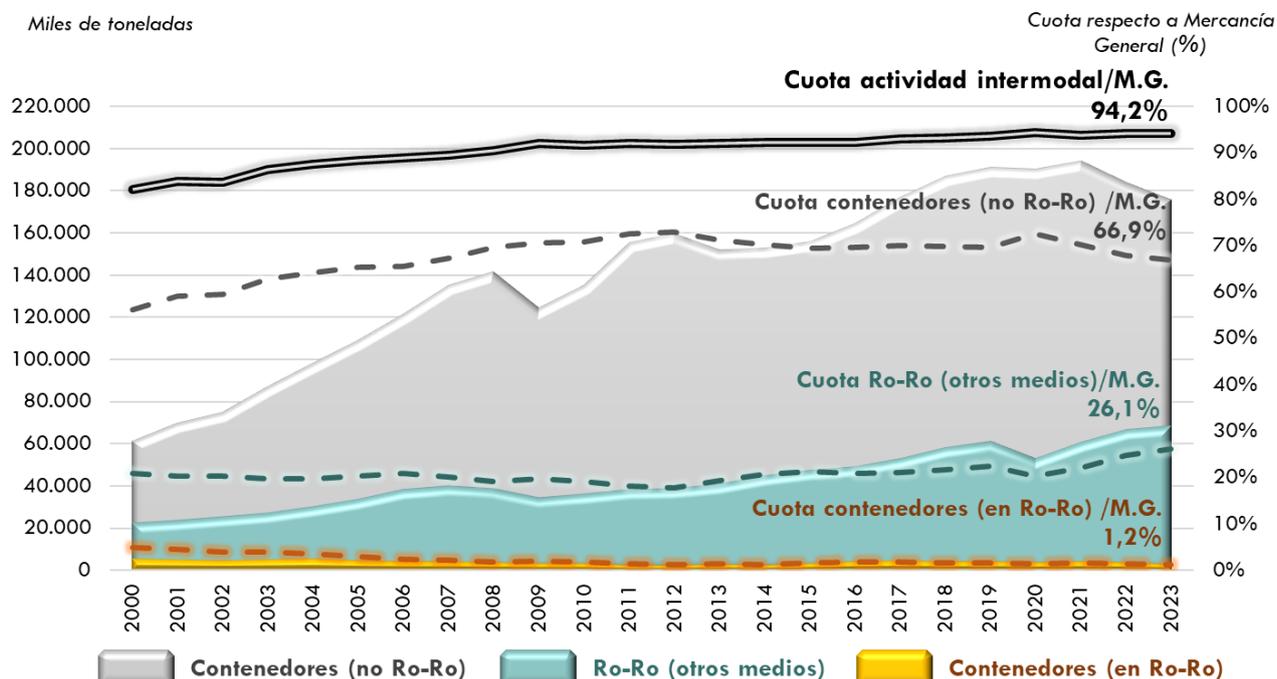
Fuente: Elaboración propia del OTLE

En 2023 el tráfico intermodal marítimo de mercancías (contenedores y ro-ro) del Sistema Portuario de Titularidad Estatal disminuyó un -2,8 %, movilizándolo 247,4 millones de toneladas.

Al analizar cada tipología de transporte, los contenedores no ro-ro, es decir, aquéllos que no acceden al buque por medio rodado, descendieron un -4,4 % en comparación con 2022. Los contenedores ro-ro de acceso rodado disminuyeron un -19,0 %, mientras que las mercancías ro-ro no contenerizadas aumentaron un +2,6 %.

Por otra parte, **la cuota de la actividad intermodal en contenedor sobre el total de la mercancía general fue del 94,2 % en 2023**, incrementándose en +0,1 puntos porcentuales respecto a 2022. Aunque la cuota de actividad portuaria de contenedores no ro-ro experimentó un descenso interanual de -1,0 puntos porcentuales, sigue siendo la tipología con mayor peso (66,9 %) sobre el total de la actividad intermodal marítimo-terrestre, seguida por las mercancías ro-ro no contenerizadas (26,1 %) y, finalmente, los contenedores ro-ro (1,2 %), como se muestra en el Gráfico 277.

Gráfico 277. Evolución de la actividad intermodal en contenedor y ro-ro en los puertos (toneladas) y cuota respecto a mercancía general (%). 2000-2023



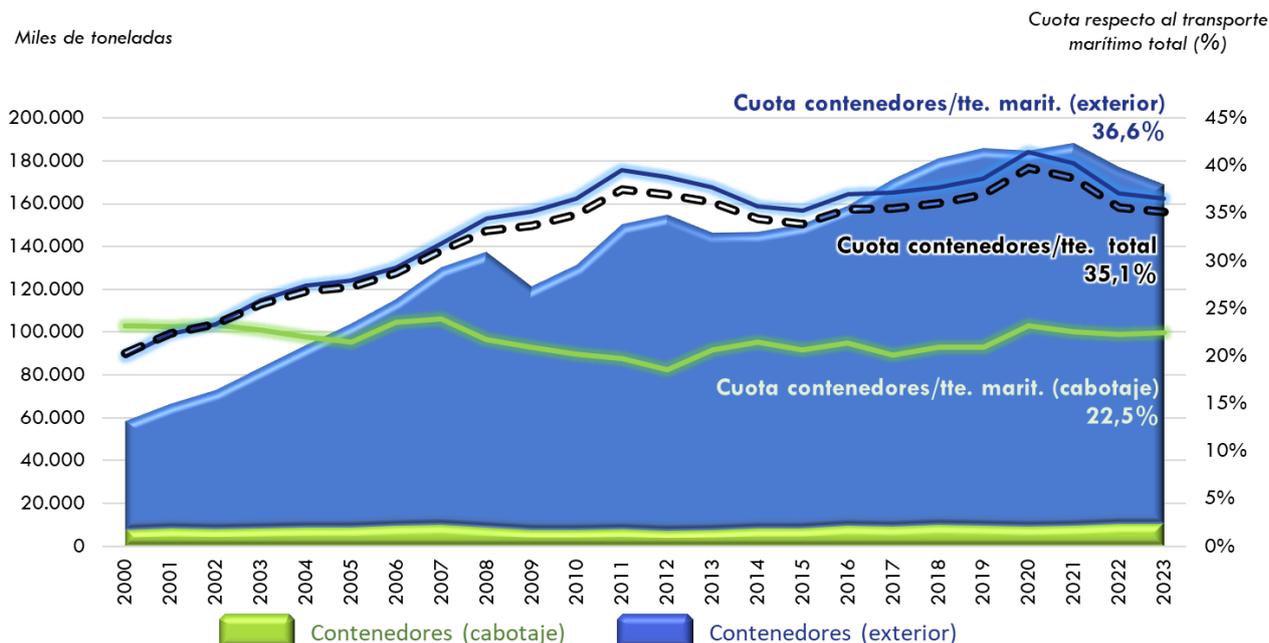
Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de Puertos del Estado. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

Como se ha señalado anteriormente, **el transporte marítimo de contenedores (ro-ro y lo-lo⁹⁸) registró una disminución del -4,7 % en el año 2023** en comparación con el año anterior. Al desglosar por tipo de navegación, se observa un incremento del +2,2 % en el régimen de cabotaje, mientras que en el régimen exterior experimentó una reducción del -5,2 %.

En cuanto a **la cuota del transporte marítimo en contenedores sobre el total del transporte marítimo, esta fue del 35,1 % en 2023**, lo que representa una disminución de -0,5 puntos porcentuales respecto al año anterior. En el régimen exterior, la cuota alcanzó el 36,6 % en 2023, mientras que en el régimen de cabotaje fue del 22,5 % (Gráfico 278).

⁹⁸ Lift on-Lift off, transbordo de contenedores por elevación.

Gráfico 278. Evolución del transporte marítimo intermodal en contenedor (miles de toneladas) y cuota respecto al transporte marítimo total (%). 2000-2023



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

6.4.5 Balance y conclusiones

En el año 2023, se movilizaron en España un total de 1.635,0 millones de toneladas de mercancías, de las cuales **253,1 millones se transportaron en cadenas multimodales (un 15,5 %)** y 1.381,9 millones en cadenas unimodales (carretera). El transporte de mercancías en cadenas multimodales experimentó una **disminución del -0,1 % interanual en 2023**, mientras que el transporte en cadenas unimodales creció un +0,9 % respecto a 2022.

La cadena marítimo-carretera obtuvo la mayor cuota en el transporte de mercancías en cadenas multimodales en 2023, representando el **90,8 %** del volumen total transportado. Le siguieron la cadena marítimo-ferroviaria (4,8 %), la cadena carretera-ferrocarril (4,0 %) y la cadena carretera-aéreo (0,4 %). En términos de variación interanual, **la cadena carretera-aéreo fue la que más incrementó su volumen transportado en 2023, con un aumento del +8,6 %**, seguida de la cadena marítimo-carretera con un incremento del +1,0 %. Por el contrario, la cadena carretera-ferrocarril disminuyó un -15,4 % y la cadena marítimo-ferroviaria un -5,3 %.

Los puertos del Sistema Portuario de Titularidad Estatal gestionaron 242,0 millones de toneladas de mercancías en 2023, cuyo acceso o salida se realizó por vía terrestre (carretera y ferrocarril). La carretera tuvo una participación predominante (95,0 %) en el volumen total de mercancías que entran y salen de los puertos, en comparación con el ferrocarril (5,0 %). **Las Autoridades Portuarias con mayor volumen de transporte ferroviario de mercancías en 2023 fueron Barcelona, Valencia y Bilbao, que en conjunto representaron el 65,2 %** del transporte marítimo-ferroviario de mercancías. Sin embargo, los puertos de la fachada Atlántica-Cantábrica tuvieron una mayor participación del transporte ferroviario sobre el total de los modos de entrada y salida de mercancías a los puertos (carretera + ferrocarril).

En 2023 el transporte intermodal en contenedor alcanzó los 252,2 millones de toneladas, lo que representa una disminución del -4,6 % respecto al año anterior. Distinguiendo por modos, todos ellos redujeron sus cifras: el transporte por carretera disminuyó un -3,1 %, el ferroviario un -11,0 % y el marítimo un -4,7 %.

ANEXO I: RELACIÓN DE ELEMENTOS DEL OTLE

A continuación, se detalla la información del OTLE empleada para la elaboración de cada uno de los capítulos del presente informe:

2. LA MOVILIDAD
2.1 Evolución reciente de la movilidad general
Conjuntos de datos recientes
Transporte de viajeros en medios de transporte colectivos (viajeros): terrestre, aéreo y marítimo. Datos mensuales
Transporte de mercancías por carretera de vehículos españoles (toneladas y toneladas-kilómetro) por tipo de desplazamiento. Datos trimestrales
Transporte ferroviario de mercancías (toneladas y toneladas-kilómetro). Datos trimestrales
Mercancías registradas en el conjunto de los aeropuertos españoles por tipo de tráfico (nacional e internacional). Datos mensuales
Transporte marítimo de mercancías (toneladas) y transporte de mercancías en contenedor (TEUs) en puertos de interés general. Datos mensuales
Conjuntos de datos anuales
Transporte interior de viajeros (viajeros-kilómetro) por modo
Transporte interior de mercancías (toneladas) por modo
Transporte internacional de viajeros (viajeros) por modo
Transporte internacional de mercancías (toneladas) por modo
Indicadores
1.1.3 Transporte nacional de viajeros (viajeros-kilómetro) y de mercancías (toneladas-kilómetro), PIB nacional y VAB sectorial
1.1.4 Intensidad del transporte de viajeros (viajeros-kilómetro/PIB) y de mercancías (toneladas-kilómetro/PIB). Comparación con Francia, Alemania, Italia y UE-27
2.2 Transporte por carretera
Conjuntos de datos recientes
Transporte de mercancías por carretera de vehículos españoles (toneladas y toneladas-kilómetro) por tipo de desplazamiento. Datos trimestrales
Conjuntos de datos anuales
Tráfico de viajeros y mercancías por carretera (vehículos-kilómetro) por titularidad de la vía
Tráfico de viajeros y mercancías por carretera (vehículos-kilómetro) por clase y tipo de vehículo
Tráfico de viajeros y mercancías por carretera (vehículos-kilómetro) por clase y tipo de vía
Tráfico de viajeros y mercancías por carretera (vehículos-kilómetro) en la Red de Carreteras del Estado (RCE) por clase y tipo de vehículo
Transporte de viajeros por carretera (viajeros-kilómetro) por tipo de vehículo y titularidad de la red
Transporte internacional de viajeros (viajeros) por modo
Transporte de mercancías por carretera (toneladas-kilómetro) por titularidad de la vía
Transporte interior e internacional de mercancías por carretera (toneladas y toneladas-kilómetro) por tipo de desplazamiento y nacionalidad del transportista
Transporte interior de mercancías por carretera de vehículos españoles (toneladas y toneladas-kilómetro). Relaciones comunidad autónoma de origen y comunidad autónoma de destino
Tránsitos en el transporte de mercancías por carretera (toneladas) por nacionalidad del transportista
Transporte internacional de mercancías por carretera (toneladas y toneladas-kilómetro). Mercancías recibidas y expedidas en España por países de origen y destino

2. LA MOVILIDAD

2.3 Transporte ferroviario

Conjuntos de datos recientes

[Transporte de viajeros en medios de transporte colectivos \(viajeros\): terrestre, aéreo y marítimo. Datos mensuales](#)

[Transporte ferroviario de mercancías \(toneladas y toneladas-kilómetro\). Datos trimestrales](#)

Conjuntos de datos anuales

[Tráfico ferroviario de viajeros \(trenes-kilómetro y plazas-kilómetro\) por tipo de servicio](#)

[Tráfico ferroviario de viajeros \(trenes-kilómetro, plazas-kilómetro y plazas por tren\) de cercanías por operador](#)

[Transporte ferroviario de viajeros \(viajeros y viajeros-kilómetro\) por tipo de servicio](#)

[Transporte ferroviario de viajeros \(viajeros, viajeros-kilómetro, recorrido medio viajero y aprovechamiento\) de alta velocidad comercial de larga distancia](#)

[Transporte ferroviario de viajeros \(viajeros, viajeros-kilómetro, recorrido medio viajero, aprovechamiento y viajeros por tren\) de cercanías por operador](#)

[Transporte aéreo nacional de pasajeros entre aeropuertos españoles \(número de pasajeros y pasajeros-kilómetro\). Relaciones aeropuerto de origen y aeropuerto de destino](#)

[Tráfico ferroviario de mercancías \(toneladas brutas, toneladas-kilómetro brutas, trenes-kilómetro, recorrido medio y trenes-día\)](#)

[Transporte ferroviario de mercancías \(toneladas netas, toneladas-kilómetro netas, recorrido medio, aprovechamiento, velocidad media, kilómetros recorridos y horas realizadas\)](#)

[Transporte ferroviario de mercancías \(toneladas netas y toneladas-kilómetro netas\) por tipo de producto, tipo de vagón y ámbito de transporte \(nacional e internacional\)](#)

[Transporte ferroviario de mercancías \(toneladas netas y toneladas-kilómetro netas\) por empresa ferroviaria](#)

2.4 Transporte aéreo

Conjuntos de datos recientes

[Pasajeros registrados en el conjunto de los aeropuertos españoles por tipo de tráfico \(nacional e internacional\). Datos mensuales](#)

[Mercancías registradas en el conjunto de los aeropuertos españoles por tipo de tráfico \(nacional e internacional\). Datos mensuales](#)

Conjuntos de datos anuales

[Tráfico aéreo de pasajeros y mercancías \(número de asientos y vuelos\) por tipo de tráfico](#)

[Transporte aéreo nacional de pasajeros entre aeropuertos españoles \(pasajeros-kilómetro\)](#)

[Transporte aéreo nacional de pasajeros entre aeropuertos españoles \(número de pasajeros y pasajeros-kilómetro\). Relaciones aeropuerto de origen y aeropuerto de destino](#)

[Transporte de pasajeros en aeropuertos españoles \(número de pasajeros\) por tipo de tráfico, aeropuertos y compañías más representativas](#)

[Transporte aéreo de mercancías \(toneladas\) por tipo de tráfico](#)

[Transporte aéreo nacional de mercancías \(toneladas-kilómetro\)](#)

[Transporte aéreo nacional de mercancías \(kilogramos y toneladas-kilómetro\). Relaciones aeropuerto de origen y aeropuerto de destino](#)

[Tráfico aéreo de pasajeros y mercancías en aeropuertos españoles \(número de asientos y operaciones\) por tipo de tráfico y aeropuerto](#)

[Transporte de mercancías en aeropuertos españoles \(kilogramos\) por tipo de tráfico y aeropuerto](#)

Indicadores

[1.4.1 Evolución del transporte aéreo de pasajeros y de mercancías, así como del número de vuelos y del número de asientos ofertados en transporte aéreo por tipo de tráfico](#)

2. LA MOVILIDAD

2.5 Transporte marítimo

Conjuntos de datos recientes

[Transporte de viajeros en medios de transporte colectivos \(viajeros\): terrestre, aéreo y marítimo. Datos mensuales](#)

[Transporte marítimo de mercancías \(toneladas\) y transporte de mercancías en contenedor \(TEUs\) en puertos de interés general. Datos mensuales](#)

Conjuntos de datos anuales

[Tráfico de mercancía y pasaje en puertos de interés general \(número de buques y GT\) por Autoridad Portuaria, tipo de buque y nacionalidad](#)

[Transporte de pasajeros y vehículos en puertos de interés general \(número de pasajeros y número de vehículos\) por tipo de tráfico, tipo de operación y Autoridad Portuaria](#)

[Transporte marítimo interior de viajeros en líneas regulares bonificadas \(viajeros y viajeros-kilómetro\) por sector de tráfico marítimo](#)

[Transporte de mercancías en puertos de interés general \(toneladas\) por tipo de tráfico, tipo de operación y Autoridad Portuaria](#)

[Transporte marítimo de mercancías \(toneladas\) por tipo de tráfico](#)

[Transporte de mercancías en puertos de interés general \(toneladas\) por forma de presentación, tipo de mercancía y Autoridad Portuaria](#)

2.6 Transporte metropolitano

Conjuntos de datos recientes

[Transporte de viajeros en medios de transporte colectivos \(viajeros\): terrestre, aéreo y marítimo. Datos mensuales](#)

Conjuntos de datos anuales

[Oferta y demanda \(plazas-kilómetro, vehículos-kilómetro, viajeros-kilómetro y viajes-línea\) por área metropolitana y ámbito \(urbano capital, otros urbano y metropolitano\)](#)

[Oferta y demanda \(plazas-kilómetro, vehículos-kilómetro, viajes-red, viajeros-kilómetro y recorrido medio\) por área metropolitana y tipo de transporte ferroviario \(metro y tranvía/metro ligero\)](#)

[Ingresos \(ingresos tarifarios, subvenciones y otros ingresos\) y costes de operación por área metropolitana, por ámbito de transporte por carretera y tipo de transporte ferroviario](#)

Indicadores

[6.3 Índice de ocupación por modo de transporte metropolitano](#)

[6.4 Demanda \(viajes y viajeros-kilómetro\) y oferta \(plazas-kilómetro y vehículos-kilómetro\) de transporte metropolitano por habitante, modo y área metropolitana](#)

[6.5 Recorrido medio por modo de transporte metropolitano](#)

2.7 Reparto modal

Conjuntos de datos anuales

[Transporte de viajeros por carretera \(viajeros-kilómetro\) por tipo de vehículo y titularidad de la red](#)

[Transporte interior de viajeros \(viajeros-kilómetro\) por modo](#)

[Transporte internacional de viajeros \(viajeros\) por modo](#)

[Transporte de mercancías por carretera \(toneladas-kilómetro\) por titularidad de la vía](#)

[Transporte de mercancías por carretera de vehículos españoles \(toneladas y toneladas-kilómetro\) por tipo de desplazamiento \(nacional e internacional\)](#)

[Transporte ferroviario de mercancías \(toneladas netas y toneladas-kilómetro netas\) por tipo de producto, tipo de vagón y ámbito de transporte \(nacional e internacional\)](#)

[Transporte interior e internacional de mercancías por carretera \(toneladas y toneladas-kilómetro\) por tipo de desplazamiento y nacionalidad del transportista](#)

2. LA MOVILIDAD

Indicadores

[1.1.1 Evolución de la movilidad nacional e internacional de viajeros y mercancías total y por modo de transporte](#)

[1.1.2 Evolución del reparto modal del transporte nacional de viajeros \(viajeros-kilómetro\) y de mercancías \(toneladas\)](#)

[1.1.3 Transporte nacional de viajeros \(viajeros-kilómetro\) y de mercancías \(toneladas-kilómetro\), PIB nacional y VAB sectorial](#)

[7.2.2 Evolución del reparto modal del transporte terrestre \(toneladas-kilómetro\). Ámbitos nacional e internacional. \(Datos carretera: EPTMC y D.G. Carreteras\)](#)

3. COMPETITIVIDAD

3.1 Inversión y capital

Indicadores

[3.1.1 Evolución de la inversión y de la intensidad de la inversión en infraestructuras de transporte de titularidad pública por modo. Total de administraciones y Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible y entidades asociadas o vinculadas](#)

3.2 Valor Añadido, productividad y remuneración de los agentes

Conjuntos de datos anuales

[Producción y valor añadido por rama de actividad de "Transporte y Almacenamiento"](#)

[Empleo \(puestos de trabajo, personas y horas\) por rama de actividad de "Transporte y Almacenamiento"](#)

Indicadores

[2.1.1 Evolución del PIB y del VAB del sector "transporte y almacenamiento", así como de la incidencia del VAB del sector "transporte y almacenamiento" y sus ramas de actividad en el PIB](#)

3.3 Empleo

Conjuntos de datos recientes

[Empleo \(activos, ocupados y asalariados\) por rama de actividad de Transporte y almacenamiento y sexo. Datos trimestrales](#)

Conjuntos de datos anuales

[Empleo \(activos, ocupados y asalariados\) por rama de actividad de "Transporte y Almacenamiento" y género](#)

[Trabajadores afiliados a la Seguridad Social por régimen de afiliación y rama de actividad de "Transporte y Almacenamiento"](#)

[Principales indicadores laborales de las empresas por rama de actividad de "Transporte y Almacenamiento" \(desde 2018\)](#)

Indicadores

[2.4.1 Evolución de los costes laborales en el sector "transporte y almacenamiento" y en el conjunto de la economía](#)

3.4 Precios y costes

Conjuntos de datos recientes

[Índices de Precios de Consumo \(IPC\) de transporte. Datos mensuales](#)

[Índice de Precios del Sector Servicios de Transporte y almacenamiento. Datos trimestrales](#)

Conjuntos de datos anuales

[Índices de Precios de Consumo \(IPC\) general y de transporte por subgrupos, clases y rúbricas](#)

[Índice de Precios del Sector Servicios por rama de actividad de "Transporte y Almacenamiento" \(desde 2021\)](#)

[Coste del transporte en vehículo privado por carretera desglosado por componentes](#)

[Ingresos, billete medio y percepción media de viajeros de larga distancia convencional y alta velocidad comercial](#)

[Ingresos, billete medio y percepción media de viajeros de media distancia ferroviaria](#)

3. COMPETITIVIDAD

[Ingresos, billete medio y percepción media de viajeros de cercanías por operador](#)

[Ingresos y percepción media en el transporte ferroviario de mercancías](#)

[Ingreso medio y percepción media del transporte ferroviario de mercancías por tipo de operador](#)

[Costes medios del transporte ferroviario de mercancías por unidad de transporte y tipo de operador](#)

[Ingresos de la aviación comercial de las principales compañías aéreas españolas](#)

[Costes de la aviación comercial de las principales compañías aéreas españolas](#)

[Percepción media del transporte marítimo interior de viajeros en líneas regulares bonificadas por sector de tráfico marítimo](#)

Indicadores

[2.3.1 Evolución del índice de precio, índice de la tarifa media ponderada y costes del transporte colectivo de viajeros por carretera](#)

[2.3.2 Evolución del índice de precio y costes del transporte de mercancías por carretera](#)

[2.3.5 Comparación del gasto medio en transporte con la renta nacional y con el gasto total en euros corrientes por año](#)

3.5 Estructura de mercado y empresarial

Conjuntos de datos anuales

[Número de empresas por rama de actividad de "Transporte y Almacenamiento" por estrato de asalariados y comunidad autónoma \(desde 2020\)](#)

[Número de empresas autorizadas para transporte de viajeros por carretera por tipo de vehículo y comunidad autónoma](#)

[Número de empresas autorizadas para transporte de mercancías por carretera por tipo de servicio y comunidad autónoma](#)

[Parque de vehículos autorizados para el transporte de mercancías por capacidad de carga, tipo de transporte \(público y privado\), radio de acción y comunidad autónoma](#)

[Parque de vehículos autorizados para el transporte de mercancías por radio de acción, tipo de transporte \(público y privado\) y edad del vehículo](#)

[Parque de vehículos autorizados para el transporte de mercancías por radio de acción, tipo de transporte \(público y privado\) y capacidad de carga](#)

[Parque de vehículos autorizados para el transporte de viajeros por tipo de vehículo y comunidad autónoma](#)

Indicadores

[2.1.3 Incidencia del VAB del sector "transporte y almacenamiento" en el PIB en UE-27, España, Francia, Alemania e Italia](#)

[2.5.1 Evolución comparada del número de empresas, del índice de la cifra de negocios y de la demanda del sector transporte por modo](#)

[2.5.5 Número de empresas de servicios del sector "transporte y almacenamiento" y valor añadido bruto medio por empresa. Comparación con otros países UE \(España, Francia, Alemania e Italia\)](#)

[2.6.2 Evolución del número de empresas y su volumen de negocio por rama de actividad del sector "transporte y almacenamiento"](#)

[2.6.4 Relación entre el número de vehículos y el número de empresas autorizadas en el transporte por carretera, por tipo de vehículo](#)

[2.6.5 Número de trabajadores por empresa del sector "transporte y almacenamiento". Comparación con Francia, Alemania e Italia](#)

3.6 Financiación

Conjuntos de datos anuales

[Empresas concursadas de "Transporte y Almacenamiento" por comunidad autónoma y provincia](#)

Indicadores

[2.7.1 Evolución del crédito y crédito dudoso por sectores y subsectores de actividad económica](#)

3. COMPETITIVIDAD

3.7 Investigación, Desarrollo e Innovación

Indicadores

[3.4.1 Evolución de las empresas que realizan actividades de I+D y del personal dedicado a actividades de I+D en el sector transporte y almacenamiento y en el total de la economía en relación con el total de empresas del sector y del total de la economía](#)

[3.4.3 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 I+D correspondiente](#)

[3.4.5 Gasto en actividades innovadoras en el sector transporte y almacenamiento y en el total de los sectores como porcentaje de su VAB correspondiente](#)

[3.4.6 Gasto interno en I+D en el sector transporte y almacenamiento y en el total de los sectores como porcentaje de su VAB correspondiente](#)

3.8 Internacionalización

Conjuntos de datos anuales

[Principales magnitudes \(cifra de negocio, empleo, posición inversora y resultado\) de las empresas españolas en el exterior por rama de actividad de "Transporte y Almacenamiento" y ámbitos geográficos y económicos del mundo](#)

[Principales magnitudes \(cifra de negocio, empleo, posición inversora y resultado\) de las empresas extranjeras en España por rama de actividad de "Transporte y Almacenamiento" y ámbitos geográficos y económicos del mundo](#)

[Importaciones en unidades físicas \(toneladas\) por modos de transporte, zona del mundo y sector importador](#)

[Importaciones en unidades monetarias \(euros\) por modos de transporte, zona del mundo y sector importador](#)

[Exportaciones en unidades físicas \(toneladas\) por modos de transporte, zona del mundo y sector exportador](#)

[Exportaciones en unidades monetarias \(euros\) por modos de transporte, zona del mundo y sector exportador](#)

[Indicadores trimestrales de comercio exterior de "Transporte y Almacenamiento"](#)

Indicadores

[2.9.2 Comercio exterior del sector transporte almacenamiento y comparación con el sector servicios](#)

4. SEGURIDAD

4.1 Transporte por carretera

Conjuntos de datos anuales

[Accidentes y víctimas en carretera por comunidad autónoma y provincia](#)

[Accidentes con víctimas en la Red de Carreteras del Estado \(RCE\) por tipo de vía, comunidad autónoma y provincia](#)

[Tráfico de viajeros y mercancías por carretera \(vehículos-kilómetro\) en la Red de Carreteras del Estado \(RCE\) por tipo de vía](#)

[Tráfico de viajeros y mercancías por carretera \(vehículos-kilómetro\) por clase y tipo de vía](#)

[Tráfico de viajeros y mercancías por carretera \(vehículos-kilómetro\) por clase y tipo de vehículo](#)

[Víctimas mortales y heridos hospitalizados en accidentes de tráfico en carretera por ámbito \(interurbano y urbano\) y tipo de vehículo](#)

[Víctimas mortales en accidentes de tráfico en la Red de Carreteras del Estado \(RCE\) por tipo de vía, comunidad autónoma y provincia](#)

Indicadores

[4.1.4 Índice de peligrosidad e índice de mortalidad en el total de vías interurbanas y en la red de carreteras del Estado \(por tipo de vía\)](#)

4.2 Transporte por ferrocarril

Conjuntos de datos anuales

[Accidentes ferroviarios en la Red Ferroviaria de Interés General](#)

4. SEGURIDAD

[Accidentes ferroviarios significativos y graves en la Red Ferroviaria de Interés General por tipo de accidente](#)

[Número de pasos a nivel en la Red Ferroviaria de Interés General por clase de protección](#)

[Víctimas \(número de víctimas mortales y heridos graves\) en la Red Ferroviaria de Interés General por tipo de accidente](#)

[Víctimas \(número de víctimas mortales y heridos graves\) en la Red Ferroviaria de Interés General por tipo de usuario](#)

Indicadores

[4.2.3 Indicador de riesgo por tipología de usuario e indicador de riesgo de viajeros referido a viajeros-kilómetro](#)

[4.2.4 Número de pasos a nivel por kilómetro de vía de la red de ADIF e indicador de riesgo de usuarios de pasos a nivel referido a kilómetros de vía por número de pasos a nivel](#)

[4.2.5 Principales indicadores de seguridad ferroviaria en España, Francia, Alemania e Italia](#)

4.3 Transporte aéreo

Conjuntos de datos anuales

[Accidentes e incidentes graves en transporte aéreo comercial, aviación general y otras operaciones de vuelo](#)

[Aeronaves involucradas en accidentes e incidentes graves en transporte aéreo comercial, aviación general y otras operaciones de vuelo](#)

[Aeronaves involucradas en accidentes e incidentes graves en operaciones de transporte aéreo comercial por tipo de aeronave](#)

[Aeronaves involucradas en accidentes e incidentes graves en transporte aéreo comercial por fase de vuelo](#)

[Víctimas mortales y heridos graves en transporte aéreo comercial, aviación general y otras operaciones de vuelo](#)

Indicadores

[4.3.1 Evolución del número de accidentes e incidentes graves y del número de aeronaves involucradas en estos en transporte aéreo comercial, aviación general y otras operaciones de vuelo](#)

[4.3.2 Evolución de las víctimas mortales y heridos graves en transporte aéreo comercial, aviación general y otras operaciones de vuelo](#)

4.4 Transporte marítimo

Conjuntos de datos anuales

[Número de emergencias, buques implicados y personas involucradas en accidentes marítimos](#)

Indicadores

[4.4.1 Evolución del número de emergencias y buques involucrados en accidentes marítimos](#)

[4.4.2 Evolución del número de personas asistidas, fallecidos y desaparecidos en accidentes marítimos](#)

5. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

5.1 Consumo y eficiencia energética

Conjuntos de datos anuales

[Consumo energético en el transporte por modo, tipo de combustible y tipo de tráfico \(nacional e internacional\)](#)

[Emisiones de sustancias contaminantes en el transporte por modo y tipo de tráfico \(nacional e internacional\)](#)

Indicadores

[5.1.1 Evolución del consumo de energía en el transporte por modo e intensidad del consumo de energía en transporte con respecto al PIB](#)

[5.1.4 Consumo de energía por unidad de transporte por modos](#)

[5.1.5 Consumo de energía por sectores en España y UE-27](#)

[5.1.6 Intensidad de consumo de energía con respecto al PIB \(constante de 2020\) procedente del transporte en UE-27, España, Francia, Alemania e Italia](#)

5. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

[5.1.7 Porcentaje de energía renovable sobre la energía consumida en el transporte en UE-27, España, Francia, Alemania e Italia](#)

[5.2.1 Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero, sustancias acidificantes, precursores del ozono y material particulado procedentes del transporte por modo](#)

5.2 Emisiones y eficiencia ambiental

Conjuntos de datos anuales

[Emisiones nacionales de contaminantes atmosféricos regulados por normativa internacional por sectores](#)

[Emisiones de sustancias contaminantes en el transporte por modo y tipo de tráfico \(nacional e internacional\)](#)

[Emisiones de gases contaminantes en el transporte por modo y tipo de tráfico \(nacional e internacional\)](#)

Indicadores

[5.2.1 Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero, sustancias acidificantes, precursores del ozono y material particulado procedentes del transporte por modo](#)

[5.2.2 Emisiones de GEI por unidad de tráfico por modos](#)

[5.2.5 Emisiones de GEI por sectores en España, la Unión Europea y en otros países y regiones de interés](#)

[5.2.7 Emisiones de GEI totales y del transporte con respecto al PIB de España, la Unión Europea y otros países de interés](#)

6. LOGÍSTICA

6.1 Peso económico del sector logístico

Conjuntos de datos anuales

[Empleo \(personal ocupado\) por subsectores de actividad de "Transporte y Almacenamiento" asociados a procesos logísticos \(desde 2018\)](#)

Indicadores

[7.3.1 Evolución de la participación del sector logístico en el empleo y su peso en la economía nacional](#)

[7.3.3 Participación del sector logístico en el empleo. Comparación con otros países UE \(España, Francia, Alemania e Italia\)](#)

6.2 Infraestructuras e instalaciones logísticas

Conjuntos de datos anuales

[Número de trenes tratados en las principales terminales de transporte de mercancías de ADIF, por instalación y ámbito \(comunidad autónoma y provincia\)](#)

[Superficie de instalaciones logísticas del transporte por carretera \(metros cuadrados de almacenaje cubierto\)](#)

[Superficie de las terminales de transporte de mercancías de ADIF con mayor tráfico, por terminal y ámbito \(comunidad autónoma y provincia\)](#)

[Superficie terrestre y áreas de depósito \(metros cuadrados\) por tipo y Autoridad Portuaria](#)

[Superficie \(metros cuadrados y porcentajes\) destinada a la carga en los aeropuertos de la red de Aena](#)

Indicadores

[7.2.5 Intensidad logística por comunidades autónomas](#)

6.3 Transporte de mercancías

Conjuntos de datos anuales

[Transporte de mercancías \(toneladas\) por modo y ámbito \(interior e internacional\)](#)

Indicadores

[7.2.1 Evolución del reparto modal \(toneladas\). Ámbitos nacional, internacional y total](#)

[7.2.2 Evolución del reparto modal del transporte terrestre \(toneladas-kilómetro\). Ámbitos nacional e internacional. \(Datos carretera: EPTMC y D.G. Carreteras\)](#)

6. LOGÍSTICA

6.4 Multimodalidad e intermodalidad

Conjuntos de datos anuales

[Transporte de mercancías en puertos de interés general \(toneladas\) por tipo de operación, modo de transporte de entrada y salida del puerto y Autoridad Portuaria](#)

[Transporte interior de mercancías \(toneladas\) por modo](#)

[Transporte internacional de mercancías \(toneladas\) por modo](#)

[Transporte ferroviario de mercancías \(toneladas netas y toneladas-kilómetro netas\) por tipo de producto, tipo de vagón y ámbito de transporte \(nacional e internacional\)](#)

[Transporte de mercancías RO-RO en puertos de interés general por tipo de operación, medio de transporte \(contenedores y otros medios\) y Autoridad Portuaria](#)

[Transporte de mercancías en puertos de interés general \(toneladas\) por forma de presentación, tipo de mercancía y Autoridad Portuaria](#)

[Transporte de mercancías en puertos de interés general \(toneladas\) por tipo de tráfico, tipo de operación y Autoridad Portuaria](#)

[Transporte de mercancías en contenedor en puertos de interés general \(toneladas\) por tipo de tráfico, tipo de operación y Autoridad Portuaria](#)

Indicadores

[7.2.3 Evolución de la cuota del transporte multimodal e intermodal](#)

ÍNDICE DE TABLAS, GRÁFICOS Y FIGURAS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Evolución del transporte interior total de viajeros (millones de viajeros-km) y mercancías (millones de toneladas). 2007, 2019, 2022 y 2023.....	18
Tabla 2. Evolución del transporte interior de viajeros (millones de viajeros-km) por modo. 2007, 2019, 2022 y 2023	19
Tabla 3. Evolución del transporte interior de mercancías (miles de toneladas) por modo. 2007, 2019, 2022 y 2023.....	21
Tabla 4. Evolución del transporte internacional de viajeros y mercancías (millones de viajeros y toneladas). 2007, 2019, 2021, 2022 y 2023	25
Tabla 5. Evolución del transporte internacional de viajeros (millones de viajeros) por modo. 2007, 2019, 2021, 2022 y 2023...	26
Tabla 6. Evolución del transporte internacional de mercancías (millones de toneladas) por modo. 2007, 2019, 2022 y 2023.....	28
Tabla 7. Tráfico en las carreteras españolas por titularidad de la red (millones de vehículos-km). 2022-2023	32
Tabla 8. Tráfico en las carreteras españolas por tipo de vía (millones de vehículos-km). 2022-2023.....	33
Tabla 9. Transporte de viajeros y mercancías en las carreteras españolas (millones de viajeros-km y millones de t-km). 2022-2023.....	34
Tabla 10. Transporte transfronterizo de viajeros por carretera (millones de viajeros). 2022-2023	35
Tabla 11. Transporte de mercancías por carretera (toneladas y toneladas-kilómetro) por ámbito. 2022-2023	36
Tabla 12. Transporte interior de mercancías (toneladas y toneladas-kilómetro) por nacionalidad del transportista. 2022-2023 .	38
Tabla 13. Transporte internacional de mercancías con origen o destino en España (toneladas y toneladas-kilómetro) por nacionalidad del transportista. 2022-2023	38
Tabla 14. Transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (toneladas y toneladas-kilómetro) por tipo de desplazamiento. 2022-2023 y variación 2008-2023	39
Tabla 15. Transporte intrarregional de mercancías por carretera de transportistas españoles (toneladas) por comunidades autónomas peninsulares. 2022-2023	41
Tabla 16. Transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (millones de toneladas-kilómetro) por tipo de mercancía. 2022-2023.....	45
Tabla 17. Transporte interregional de mercancías por carretera (toneladas). Principales flujos interregionales bidireccionales (sumados ambos sentidos). 2022-2023.....	47
Tabla 18. Transporte interregional de mercancías por carreteras (toneladas-kilómetro). Principales flujos interregionales bidireccionales (sumados ambos sentidos). 2022-2023.....	49
Tabla 19. Evolución del transporte internacional de mercancías por carretera con origen o destino en España (miles de toneladas). Principales flujos. 2018-2023.....	50
Tabla 20. Evolución del transporte internacional de mercancías por carretera con origen o destino en España (millones de toneladas-kilómetro). Principales flujos. 2018-2023	51
Tabla 21. Tráfico ferroviario en servicios de viajeros (miles de trenes-km) por tipo de servicio y operador. 2022-2023.....	54
Tabla 22. Oferta de transporte ferroviario de viajeros (millones de plazas-km) por tipo de servicio. 2022-2023	55
Tabla 23. Transporte ferroviario de viajeros (millones de viajeros-km) por tipo de servicio y operador. 2022-2023	56
Tabla 24. Transporte ferroviario de viajeros (miles de viajeros) por tipo de servicio. 2022-2023	56
Tabla 25. Principales flujos de transporte ferroviario de viajeros de larga distancia y media distancia (viajeros en ambos sentidos). 2020-2023 y variación desde 2008	65
Tabla 26. 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). 2022-2023	67
Tabla 27. Transporte ferroviario de mercancías (miles de toneladas netas y millones toneladas-kilómetro netas) por tipo de vagón y ámbito. 2022-2023	68

Tabla 28. Transporte ferroviario de mercancías (millones de toneladas netas y millones toneladas-kilómetro netas) por operador. 2022-2023.....	71
Tabla 29. Tráfico aéreo de pasajeros (número de vuelos y asientos ofertados), por tipo de tráfico. 2022-2023	76
Tabla 30. Transporte aéreo de pasajeros (número de viajeros) por tipo de tráfico. 2022-2023	78
Tabla 31. Transporte aéreo nacional de pasajeros (millones de viajeros-km) entre los aeropuertos de AENA. 2022-2023.....	79
Tabla 32. Transporte aéreo de mercancías (toneladas transportadas), por tipo de tráfico. 2022-2023	81
Tabla 33. Transporte aéreo nacional de mercancías (miles de toneladas-kilómetro) entre los aeropuertos de AENA. 2022-2023	82
Tabla 34. Principales relaciones de transporte aéreo de viajeros. 2022-2023.....	84
Tabla 35. Principales relaciones de transporte aéreo de mercancías (kilogramos transportados). 2022-2023.....	86
Tabla 36. Volumen de mercancías en los principales aeropuertos de la red AENA (kilogramos). 2022-2023.....	90
Tabla 37. Oferta (operaciones y unidades de GT) y demanda (viajeros) de transporte marítimo de viajeros del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias). 2022-2023.....	92
Tabla 38. Transporte (viajeros y viajeros-km) marítimo en líneas bonificadas de viajeros por sectores marítimos. Años 2022 y 2023.....	96
Tabla 39. Oferta (operaciones y unidades de GT) y demanda (toneladas) de transporte marítimo de mercancías del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias). 2022-2023.....	97
Tabla 40. Principales magnitudes de movilidad del conjunto de las 6 mayores áreas metropolitanas. 2017-2022	106
Tabla 41. Número de viajes realizados en modos de transporte colectivos por tipo (miles de viajeros). 2023	117
Tabla 42. Principales componentes de la producción de “transporte y almacenamiento” y sus subsectores. 2022	134
Tabla 43. Ocupados en el sector “transporte y almacenamiento” y el subsector “ingeniería civil” (miles de personas). 2022 y 2023.....	140
Tabla 44. 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. 2023.....	142
Tabla 45. Productividad y gastos de personal medios en el sector “transporte y almacenamiento”, sus subsectores y en el total del sector servicios. Años 2019, 2021 y 2022.....	145
Tabla 46. 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 2019, 2021 y 2022.....	147
Tabla 47. Coste laboral total neto por empleado en el sector “transporte y almacenamiento” por componentes del coste (euros corrientes). 2008-2023	148
Tabla 48. 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 2017-2023	154
Tabla 49. Tasas de variación inter trimestrales del índice de precios del transporte y del índice general de precios de consumo en España y en la Unión Europea. 1T, 2T y 3T de 2024.....	156
Tabla 50. 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). 2020-2023.....	158
Tabla 51. Índices y tasas de variación de los índices de precios relacionados con los servicios finales de transporte (medias anuales). 2020-2023	159
Tabla 52. Ingresos y costes de los principales operadores de transporte metropolitano en Madrid y Barcelona (año 2023 para Renfe y 2022 para el resto).....	174
Tabla 53. Transporte y percepciones medias por pasajero-km en las líneas regulares de cabotaje sujetas a bonificación (OSP), por sectores marítimos. Euros corrientes. 2022 y 2023.....	180
Tabla 54. Comercio exterior español por tipo de unidad, tipo de comercio y modo de transporte (toneladas y millones de euros corrientes). 2022 y 2023	210
Tabla 55. Comercio exterior español por tipo de unidad, tipo de comercio y principales relaciones geográficas (toneladas y millones de euros corrientes). 2022 y 2023.....	214
Tabla 56. Número de accidentes con víctimas según ámbito y tipo de vía. 2022-2023.....	218

Tabla 57. Número de vehículos implicados en accidentes con víctimas en el ámbito interurbano e índice por vehículo-kilómetro de cada vehículo. 2022-2023.....	219
Tabla 58. Número de víctimas mortales según ámbito y tipo de vía. 2022-2023.....	222
Tabla 59. Número de víctimas mortales e índice de mortalidad por tipo de vehículo en vías interurbanas. 2022-2023.....	226
Tabla 60. Consumo de energía final nacional por modo de transporte (TJ). Periodo 2017-2022	252
Tabla 61. Emisiones de GEI y sustancias contaminantes por modo de transporte. 2022	263
Tabla 62. Participación del VAB del sector logístico en el PIB (%). 2018-2022	270
Tabla 63. Participación del sector logístico en el empleo (%). 2018-2022.....	273
Tabla 64. Evolución de las cadenas de transporte de mercancías en España (miles de toneladas). 2007, 2022 y 2023.....	288
Tabla 65. Transporte intermodal de mercancías en contenedor (miles de toneladas) por modo (ámbito nacional + internacional). 2007-2023.....	292

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Evolución del transporte interior total de viajeros y mercancías (millones de viajeros-km y millones de toneladas). 2007-2023.....	18
Gráfico 2. Evolución del transporte interior de viajeros (viajeros-km) por modo. 2007-2023 (2007=100).....	20
Gráfico 3. Evolución mensual del transporte interurbano de viajeros (millones de viajeros) en medios de transporte colectivos: terrestre, aéreo y marítimo. 2023-2024.....	21
Gráfico 4. Evolución del transporte interior de mercancías (toneladas) por modo. 2007-2023 (2007=100).....	22
Gráfico 5. Evolución trimestral del transporte interior de mercancías (miles toneladas) por modo. 2023-2024.....	23
Gráfico 6. Evolución del Producto Interior Bruto (PIB), Valor Añadido Bruto del “Transporte y Almacenamiento” y movilidad interior de personas y mercancías. 2007-2023 (2007=100).....	23
Gráfico 7. Intensidad del transporte de viajeros con relación al PIB (viajeros-km/1.000 euros constantes del año 2015). España y principales países europeos. 2000-2022.....	24
Gráfico 8. Intensidad del transporte de mercancías con relación al PIB (toneladas/1.000 euros constantes del año 2015). España y principales países europeos. 2008-2023.....	25
Gráfico 9. Evolución del transporte internacional total de viajeros y mercancías (millones de viajeros y millones de toneladas). 2007-2023.....	26
Gráfico 10. Evolución del transporte internacional de viajeros (viajeros) por modo. 2007-2023 (2007=100).....	27
Gráfico 11. Evolución del transporte internacional de mercancías (toneladas) por modo. 2007-2023 (2007=100).....	28
Gráfico 12. Evolución comparada del transporte nacional (viajeros-km y toneladas) e internacional (viajeros y toneladas). 2007-2023 (2007=100).....	29
Gráfico 13. Evolución del tráfico en las carreteras españolas por titularidad de la red. 2002-2023.....	32
Gráfico 14. Evolución del tráfico en las carreteras españolas por tipo de vía. 2002-2023.....	33
Gráfico 15. Evolución del transporte de viajeros y mercancías en las carreteras españolas por tipo de transporte. 2002-2023..	34
Gráfico 16. Evolución del transporte internacional de viajeros por carretera (millones de viajeros) con origen o destino en España, por paso fronterizo. 2001-2023.....	36
Gráfico 17. Evolución del transporte de mercancías por carretera (millones de toneladas-kilómetro) por ámbito. 2002-2023.....	37
Gráfico 18. Evolución del transporte de mercancías por carretera (miles de toneladas) por ámbito. 2002-2023.....	37
Gráfico 19. Evolución de los tránsitos de mercancías por carretera (miles de toneladas) por nacionalidad del transportista. 2008-2023.....	39
Gráfico 20. Evolución del transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (miles de toneladas) por tipo de desplazamiento. 2002-2023.....	40
Gráfico 21. Evolución del transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (millones de toneladas-kilómetro) por tipo de desplazamiento. 2002-2023.....	40
Gráfico 22. Recorrido medio por tonelada transportada (km) por transportistas españoles. 2002-2023.....	41
Gráfico 23. Transporte intrarregional de mercancías por carretera de transportistas españoles (toneladas). Peso en el total por comunidades autónomas peninsulares. 2023.....	42
Gráfico 24. Evolución del transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (millones de toneladas-kilómetro) por tipo de mercancía. 2002-2023.....	45
Gráfico 25. Transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (millones de toneladas) por tipo de desplazamiento. Datos trimestrales 2023-2024.....	46
Gráfico 26. Transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (millones de toneladas-kilómetro) por tipo de desplazamiento. Datos trimestrales 2023-2024.....	46
Gráfico 27. Principales flujos de mercancías recibidas o expedidas en España por carretera (toneladas). 2022-2023.....	51
Gráfico 28. Principales flujos de mercancías recibidas o expedidas en España por carretera (toneladas-kilómetro). 2022-2023.....	52

Gráfico 29. Evolución de la oferta de transporte ferroviario de viajeros (millones de plazas-km) por tipo de servicio. 2005-2023	55
Gráfico 30. Evolución del transporte de viajeros por ferrocarril (miles de viajeros) por tipo de servicio. 2005-2023	57
Gráfico 31. Evolución mensual del transporte de viajeros por ferrocarril (miles de viajeros) por tipo de servicio. 2023-2024	57
Gráfico 32. Evolución de la oferta a viajeros por ferrocarril (miles de trenes-km) en servicios de larga y media distancia. 2000-2023.....	58
Gráfico 33. Evolución del transporte de viajeros por ferrocarril (millones de viajeros-km) en servicios de larga y media distancia. 2000-2023.....	59
Gráfico 34. Relación entre viajeros-km y trenes-km en servicios ferroviarios de larga y media distancia. 2000-2023	60
Gráfico 35. Cuota modal del transporte peninsular de viajeros en los modos aéreo y ferroviario que emplean servicios de larga distancia (viajeros transportados). Año 2023 y evolución.....	61
Gráfico 36. Cuota modal del transporte peninsular en los modos aéreo y ferroviario que emplean servicios de larga distancia (viajeros-km). Año 2023 y evolución.....	61
Gráfico 37. Evolución mensual de la cuota modal del transporte peninsular en los modos aéreo y ferroviario que emplean servicios de larga distancia (miles de viajeros). 2023-2024.....	62
Gráfico 38. Evolución del tráfico de cercanías (miles de trenes-km) por operador. 2005-2023.....	63
Gráfico 39. Evolución del transporte de viajeros por ferrocarril de cercanías (millones de viajeros-km) por operador. 2005-2023	64
Gráfico 40. Relación entre viajeros-km y trenes-km en servicios ferroviarios de cercanías por operador. 2005-2023	64
Gráfico 41. Tráfico y transporte ferroviario de mercancías (trenes-km y toneladas brutas remolcadas). 2005-2023	67
Gráfico 42. Transporte ferroviario de mercancías (miles de toneladas netas) por tipo de vagón y ámbito. 2007-2023.....	68
Gráfico 43. Transporte ferroviario de mercancías (millones de toneladas-kilómetro netas) por tipo de vagón y ámbito. 2007-2023.....	69
Gráfico 44. Transporte ferroviario de mercancías en vagón completo nacional (miles de toneladas netas) por tipo de mercancía. 2007-2023.....	69
Gráfico 45. Evolución trimestral del transporte ferroviario de mercancías (miles de toneladas y millones de toneladas-kilómetro). 2023-2024.....	70
Gráfico 46. Transporte ferroviario de mercancías (millones de toneladas netas) por operador. 2007-2023.....	71
Gráfico 47. Transporte ferroviario de mercancías (millones toneladas-kilómetro netas) por operador. 2007-2023	72
Gráfico 48. Transporte ferroviario de mercancías (millones de toneladas netas) por tipo de compañía y cuota de mercado de los operadores privados. 2007-2023	72
Gráfico 49. Transporte ferroviario de mercancías (millones de toneladas-kilómetro netas) por tipo de compañía y cuota de mercado de los operadores privados. 2007-2023	73
Gráfico 50. Indicadores de explotación del transporte ferroviario de mercancías. 2005-2023	74
Gráfico 51. Tráfico aéreo de pasajeros (número de vuelos y asientos ofertados) en los aeropuertos de la red AENA. 2000-2023	77
Gráfico 52. Relación entre número de asientos ofertados y número de vuelos por tipo de operación (destino). 2000-2023	78
Gráfico 53. Transporte aéreo de pasajeros (número de viajeros y millones de viajeros-km para el tráfico nacional) por tipo de tráfico. 2000-2023	79
Gráfico 54. Relación entre número de viajeros y asientos ofertados (%) por tipo de tráfico. 2000-2023	80
Gráfico 55. Evolución mensual del número de pasajeros (millones de viajeros) registrados en el conjunto de los aeropuertos españoles por tipo de tráfico. 2023-2024	80
Gráfico 56. Evolución mensual del transporte aéreo nacional de pasajeros (miles de viajeros) por tipo de tráfico. 2023-2024... ..	81
Gráfico 57. Transporte aéreo de mercancías (toneladas transportadas, y toneladas-kilómetro para el tráfico nacional) por tipo de tráfico. 2000-2023	82

Gráfico 58. Evolución mensual de las mercancías registradas (toneladas) en el conjunto de los aeropuertos españoles. 2023-2024.....	83
Gráfico 59. Volumen de operaciones en los principales aeropuertos de la red AENA. 2023	87
Gráfico 60. Volumen de pasajeros en los principales aeropuertos de la red AENA. 2023	88
Gráfico 61. Tráfico (número de operaciones y unidades de GT de buques sólo de pasaje) del transporte marítimo de viajeros del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) por nacionalidad del buque. 2017-2023.....	93
Gráfico 62. Relación entre GT de buques de transporte marítimo de viajeros y número de operaciones (buques entrados sólo de pasaje), por nacionalidad del buque. 2017-2023.....	93
Gráfico 63. Transporte marítimo de viajeros (miles) de los puertos del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) por tipo de tráfico. 2004-2023	94
Gráfico 64. Relación entre número de viajeros y número de operaciones y mil unidades de GT de los buques sólo de pasaje del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias). 2017-2023	95
Gráfico 65. Evolución mensual del transporte marítimo de viajeros (miles) entre puertos españoles. 2023-2024.....	95
Gráfico 66. Transporte (miles de viajeros y miles de viajeros-km) marítimo en líneas bonificadas de viajeros por sectores marítimos. 2014-2023	96
Gráfico 67. Tráfico (número de operaciones y unidades de GT) del transporte de mercancías del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) por nacionalidad del buque. 2017-2023	98
Gráfico 68. Relación entre operaciones (buques entrados) y GT de transporte marítimo de mercancías por nacionalidad del buque. 2017-2023.....	98
Gráfico 69. Transporte marítimo de mercancías (toneladas transportadas) del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias), por tipo de tráfico. 2000-2023.....	99
Gráfico 70. Relación entre toneladas transportadas y el número de operaciones y mil unidades de GT de las operaciones de transporte de mercancías del Sistema Portuario de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) 2017-2023.....	99
Gráfico 71. Número de viajeros (miles) gestionados en Puertos de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) por tipo de servicio. 2004-2023.....	100
Gráfico 72. Toneladas gestionadas en Puertos de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias) por forma de presentación de la mercancía. 2000-2023.....	101
Gráfico 73. Evolución mensual de las toneladas (millones) gestionadas en Puertos de Titularidad Estatal (Autoridades Portuarias). 2023-2024.....	102
Gráfico 74. Número de viajeros gestionados en las principales Autoridades Portuarias por tipo de servicio en 2023.....	103
Gráfico 75. Toneladas gestionadas en las principales Autoridades Portuarias por forma de presentación de la mercancía en 2023.....	104
Gráfico 76. Principales magnitudes de oferta y demanda de transporte en relación con la población, e índice de ocupación (eje derecho) en las principales áreas metropolitanas. 2022	107
Gráfico 77. Evolución del índice de ocupación por modo de transporte metropolitano, agregado para las principales áreas metropolitanas. 2006-2022.....	108
Gráfico 78. Evolución del índice de captación por modo de transporte metropolitano, agregado para las principales áreas metropolitanas. 2006-2022.....	109
Gráfico 79. Evolución del recorrido medio por modo de transporte metropolitano, agregado para las 5 mayores áreas metropolitanas. 2006-2022.....	110
Gráfico 80. Viajes por habitante, índice de ocupación, índice de captación y recorrido medio para autobús urbano en cada área metropolitana. 2022.....	111
Gráfico 81. Viajes por habitante, índice de ocupación, índice de captación y recorrido medio para autobús interurbano en cada área metropolitana. 2022.....	112
Gráfico 82. Viajes por habitante, índice de ocupación, índice de captación y recorrido medio para metro y tranvía en cada área metropolitana. 2022.....	113
Gráfico 83. Ingresos tarifarios y subvención por viajero-km (céntimos de euro corriente) en transporte urbano y metropolitano en autobús. 2022	114

Gráfico 84. Ingresos tarifarios y subvención por viajero-km en transporte urbano y metropolitano en modos ferroviarios (céntimos de euro) . 2022.....	115
Gráfico 85. Costes operativos y subvención por plaza-km en transporte urbano y metropolitano en autobús y modos ferroviarios (céntimos de euro) . 2022.....	116
Gráfico 86. Evolución del número de viajeros urbanos y metropolitanos anuales. 2009-2023	118
Gráfico 87. Evolución mensual del número de viajeros (millones) en modos de transporte urbano y metropolitano. 2023-2024. 118	
Gráfico 88. Cuotas modales del transporte nacional de viajeros (millones de viajeros-km). Año 2023 y evolución 2005-2023..	121
Gráfico 89. Cuotas modales del transporte nacional de viajeros (millones de viajeros-km) en transporte colectivo. Año 2023 y evolución 2005-2023	121
Gráfico 90. Cuotas modales del transporte internacional de viajeros (millones de viajeros). Año 2023 y evolución 2006-2023	122
Gráfico 91. Cuotas del transporte interior de viajeros (viajeros-km) por modos terrestres en España y principales países europeos. 2022	123
Gráfico 92. Cuotas modales del transporte de mercancías (millones de toneladas-kilómetro) en ámbito nacional para los modos terrestres. Año 2023 y evolución 2005-2023.....	123
Gráfico 93. Cuotas modales del transporte de mercancías (toneladas transportadas) en ámbito nacional teniendo en cuenta transporte aéreo y cabotaje marítimo. 2023	124
Gráfico 94. Cuotas modales del transporte de mercancías (millones de toneladas transportadas) en ámbito internacional. Año 2023 y evolución 2005-2023	125
Gráfico 95. Cuotas modales del transporte de mercancías (millones de toneladas-kilómetro) en ámbito nacional e internacional para los modos terrestres. Año 2023 y evolución 2005-2023.....	125
Gráfico 96. Cuotas modales del transporte de mercancías (millones de toneladas-kilómetro) en ámbito nacional e internacional para los modos terrestres. Año 2023 y evolución 2005-2023.....	126
Gráfico 97. Cuotas modales del transporte nacional de mercancías (toneladas-kilómetro) de modos terrestres en España y principales países europeos. 2022.....	127
Gráfico 98. Inversión pública y stock de capital público. España y Unión Económica y Monetaria. 2000-2023	129
Gráfico 99. Inversión en infraestructuras de transporte realizadas por el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible (y entes asociados) y por el total de las Administraciones Públicas (millones de euros constantes de 2015). 2000-2023	130
Gráfico 100. Distribución de la inversión en infraestructuras de transporte realizadas por el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible. 2000-2023	131
Gráfico 101. Distribución de la inversión en infraestructuras de transporte (millones de euros constantes de 2015) realizadas por las Administraciones Públicas. 2023	131
Gráfico 102. Producción de “transporte y almacenamiento” (millones de euros corrientes). 2000-2023	133
Gráfico 103. Distribución de la producción de “transporte y almacenamiento” por subsectores de actividad. 2022	134
Gráfico 104. Producto Interior Bruto y Valor Añadido Bruto del “transporte y almacenamiento” (millones de euros constantes de 2020). 2000-2023.....	135
Gráfico 105. Horas anuales trabajadas por persona en el conjunto de la economía y en el “transporte y almacenamiento” (número de horas). 2000-2023.....	136
Gráfico 106. Productividad aparente del trabajo en el conjunto de la economía y en el “transporte y almacenamiento” (euros constantes de 2020 por hora). 2000-2023.....	136
Gráfico 107. Rentas de los agentes en el conjunto de la economía y en el “transporte y almacenamiento” (millones de euros corrientes). 2000-2023	138
Gráfico 108. Rentas de los agentes en el “transporte terrestre y por tubería” y en “almacenamiento y actividades anexas” (millones de euros corrientes). 2000-2022.....	138
Gráfico 109. Evolución de la población ocupada en los sectores “transporte y almacenamiento” e “ingeniería civil” y porcentaje respecto al total de la economía (eje derecho). 2000-2023	141
Gráfico 110. Evolución trimestral de la población ocupada en “transporte y almacenamiento” por ramas de actividad. 2023-2024.....	142

Gráfico 111. Evolución del número medio anual de afiliados en el sector “transporte y almacenamiento” y sus principales subsectores. 2006-2023	143
Gráfico 112. Porcentaje de afiliados en el régimen especial de autónomos respecto al total de afiliados en los subsectores “transporte terrestre y por tubería” y “actividades postales y de correos”, en el sector “transporte y almacenamiento” y en el conjunto de la actividad económica. 2008-2023.....	144
Gráfico 113. Productividad y gastos de personal medios en el sector “transporte y almacenamiento”, sus subsectores y en el total del sector servicios. 2022.....	146
Gráfico 114. 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. 2022.....	147
Gráfico 115. Evolución del coste laboral total neto por empleado en el conjunto de la economía y en el sector “transporte y almacenamiento” por componentes del coste (euros corrientes). 2008-2023.....	148
Gráfico 116. 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). 2008-2023.....	150
Gráfico 117. Evolución de la productividad y el salario medio del sector “transporte y almacenamiento” en las principales economías de la UE (euros corrientes). 2008-2020	151
Gráfico 118. Evolución de los costes laborales sobre el valor añadido del sector “transporte y almacenamiento” en las principales economías de la UE (euros corrientes). 2008-2020.....	151
Gráfico 119. Evolución del coste laboral neto por empleado en el subsector “Construcción: Ingeniería civil” por componentes (euros corrientes). 2008-2023.....	152
Gráfico 120. 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. Años 2007-2024	155
Gráfico 121. Evolución de los índices mensuales de precios del transporte y de los índices generales de precios de consumo en España y en la UE-27. Enero 2000 - Noviembre 2024 (Enero de 2000=100).....	156
Gráfico 122. Evolución de los índices mensuales de precios del transporte y de los índices generales de precios de consumo en España y en la UE-27. Enero 2015 - Noviembre 2024 (promedio 2015=100).....	157
Gráfico 123. Evolución del Índice General de Precios y de las rúbricas y clases de este correspondientes a servicios de transporte. 2002-2023 (2002=100)	159
Gráfico 124. Evolución mensual del índice de precios de servicios de transporte y de las rúbricas correspondientes a servicios de transporte. 2023-2024.....	160
Gráfico 125. Evolución del índice de precios en las distintas ramas de actividad de “transporte y almacenamiento” del sector servicios. 2021-2023 (2001=100).....	161
Gráfico 126. Evolución del índice de precios de Transporte y almacenamiento del Sector Servicios. Datos trimestrales 2023-2024.....	161
Gráfico 127. Evolución del gasto anual medio por persona en transporte, del gasto anual medio por persona y de la Renta Neta Disponible per cápita. 2006-2023 (2006=100)	162
Gráfico 128. Porcentaje del gasto anual medio por persona en transporte sobre el gasto anual medio total. 2006-2023	163
Gráfico 129. Evolución del coste del transporte por carretera en vehículo privado desglosado por componentes (céntimos de euros corrientes/vehículo-kilómetro). 2000-2023	164
Gráfico 130. Desglose del coste del transporte por carretera en vehículo privado (%). 2023	165
Gráfico 131. Coste total unitario (euros corrientes/vehículos-km) del transporte público de viajeros por carretera por tipo de vehículo. 2022-2023.....	165
Gráfico 132. Desglose del coste del transporte público de viajeros por carretera (autocar de más de 55 plazas) (%). 2023	166
Gráfico 133. Evolución del coste del transporte de viajeros en autocar (autocar de más de 55 plazas) e índices de precios (euros corrientes/vehículo-km e índice de precios). 2019-2023 (2021=100 en índices).....	167
Gráfico 134. Coste total unitario (euros corrientes/vehículo-km) del transporte de mercancías por carretera por tipo de vehículo. 2022 y 2023	168
Gráfico 135. Desglose del coste del transporte de mercancías por carretera (vehículo articulado de carga general) (%). 2023	169

Gráfico 136. 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). 2016-2023.....	170
Gráfico 137. Percepción media en operadores de transporte ferroviario por tipo de servicio (céntimos de euro corriente por viajero-km). 2023	171
Gráfico 138. Evolución de la percepción media en euros corrientes por viajero-km de operadores de transporte ferroviario por tipo de servicio (2007=100). 2007-2023.....	172
Gráfico 139. Ingresos comerciales de servicios ferroviarios de larga distancia (convencional y alta velocidad comercial). Millones de euros corrientes. 2007-2023	173
Gráfico 140. Ingresos de servicios ferroviarios de media distancia (convencionales y alta velocidad) sin subvenciones (sin IVA ni tasa de seguridad). Millones de euros corrientes. 2007-2023.....	173
Gráfico 141. Ingresos (sin IVA ni tasa de seguridad) de servicios ferroviarios de cercanías de Renfe y otros operadores. Millones de euros corrientes. 2007-2023	174
Gráfico 142. Estructura de los principales conceptos de coste de Renfe Viajeros. 2023	175
Gráfico 143. Estructura de los principales conceptos de coste de RENFE Fabricación y Mantenimiento. 2023.....	175
Gráfico 144. Evolución de la percepción media por tonelada-kilómetro e ingreso por tonelada en euros corrientes de los operadores públicos de transporte ferroviario de mercancías. 2007-2023 (2007=100)	176
Gráfico 145. Evolución de los ingresos de los operadores públicos de transporte ferroviario de mercancías (millones de euros corrientes). 2007-2023	176
Gráfico 146. Evolución del ingreso medio y de la percepción media del transporte ferroviario de mercancías por tipo de operador, así como valor medio ponderado para el total de empresas ferroviarias. 2015-2023.....	177
Gráfico 147. Evolución de los costes medios del transporte ferroviario de mercancías por unidad de transporte y tipo de operador, así como valor medio ponderado para el total de empresas ferroviarias. 2015-2023.....	178
Gráfico 148. Estructura de los principales conceptos de coste de Renfe Mercancías. 2023	178
Gráfico 149. Distribución de los ingresos de las principales aerolíneas españolas. 2010-2020.....	179
Gráfico 150. Distribución de los costes de las principales aerolíneas españolas. 2010-2020.....	179
Gráfico 151. Ingresos estimados del transporte de viajeros en líneas regulares de cabotaje sujetas a bonificación, por sectores marítimos. Euros corrientes. 2022 y 2023	180
Gráfico 152. Número de empresas, valor añadido bruto (millones de euros constantes, año base 2007), valor de la producción (millones de euros constantes, año base 2007) y personas empleadas en las empresas de “transporte y almacenamiento” en España y principales economías de la UE. 2007-2020	183
Gráfico 153. Valor Añadido Bruto por persona empleada en “transporte y almacenamiento” en España y principales economías europeas (euros constantes, año base 2007). 2008-2020.....	184
Gráfico 154. Valor Añadido Bruto del “transporte y almacenamiento” sobre el PIB en España y principales economías europeas (euros constantes, año base 2020). 2007-2023.....	184
Gráfico 155. Evolución del reparto del Valor Añadido Bruto del sector “transporte y almacenamiento” en los distintos subsectores en España y principales economías europeas. 2009, 2013 y 2020	185
Gráfico 156. 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. 2019 y 2020	186
Gráfico 157. 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. 2019 y 2020	187
Gráfico 158. Relación entre la dimensión de la empresa (por número de empleados) y la productividad aparente del trabajo (euros corrientes de valor añadido por persona empleada). 2020	188
Gráfico 159. Número de las empresas y volumen de negocio de los subsectores de “transporte y almacenamiento” por tramos de ocupación de las empresas (% sobre el total). 2021-2022	189
Gráfico 160. Número de empresas de “transporte y almacenamiento” y peso porcentual del “Transporte de mercancías por carretera y mudanzas” en España: 2008-2020 y comparación con Europa: UE-27, 2020.....	191

Gráfico 161. 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: 2008-2020 y comparación con Europa: UE-27, 2020.....	191
Gráfico 162. Evolución del número de vehículos y empresas autorizadas para el transporte de mercancías por carretera. 2007-2023.....	192
Gráfico 163. Evolución de la relación entre vehículos y empresas autorizadas para el transporte de mercancías por carretera. 2007-2023.....	192
Gráfico 164. 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). 2015-2023.....	193
Gráfico 165. Evolución del número de vehículos y empresas autorizadas para el transporte interurbano de viajeros por carretera (autocares). 2007-2023.....	194
Gráfico 166. Evolución del número de vehículos por empresa para el transporte de viajeros interurbano por carretera (autocares). 2007-2023.....	194
Gráfico 167. Evolución del crédito total de entidades de crédito y EFC para el conjunto de las actividades productivas y para el sector “Transporte y almacenamiento”. 2000-2023.....	196
Gráfico 168. Evolución del crédito total de entidades de crédito y EFC por sectores de actividad (miles de millones de euros corrientes). 2000-2023.....	197
Gráfico 169. Evolución del crédito total de entidades de crédito y EFC por actividad principal del sector servicios (miles de millones de euros corrientes). 2000-2023.....	198
Gráfico 170. Evolución del crédito privado sobre el VAB del sector y sobre el PIB. 2000-2023.....	198
Gráfico 171. Evolución de la morosidad (crédito dudoso/crédito) por sector. 2000-2023.....	199
Gráfico 172. Evolución de la morosidad en las principales actividades económicas del sector servicios. 2000-2023.....	200
Gráfico 173. Evolución del número de empresas concursadas en el sector “Transporte y almacenamiento”. 2005-2023.....	200
Gráfico 174. Evolución comparada del número de empresas concursadas en el sector “Transporte y almacenamiento” y el crédito dudoso y morosidad (2005= 100). 2005-2023.....	201
Gráfico 175. Gasto interno en I+D en el sector “transporte y almacenamiento” y en el total de los sectores como porcentaje de su VAB en el sector empresas. 2008-2023.....	202
Gráfico 176. Número de empresas que realizan actividades de I+D en el sector “transporte y almacenamiento” y en el total de la economía y % sobre el total de empresas. 2019-2023.....	203
Gráfico 177. Personal dedicado a actividades de I+D en el sector “transporte y almacenamiento” y % sobre el total de la economía en relación con el empleo total. 2008-2023.....	204
Gráfico 178. Número de patentes solicitadas en el sector “transporte y almacenamiento” y en el conjunto de la actividad económica en relación con el gasto interno (en euros corrientes) en I+D. 2008-2023.....	205
Gráfico 179. Gasto en actividades innovadoras en el sector “transporte y almacenamiento” y en el total de los sectores como porcentaje de su VAB. 2018-2022.....	206
Gráfico 180. Evolución trimestral de las exportaciones e importaciones (millones de euros corrientes) del sector de servicios de transporte y del conjunto del sector servicios. 2015-2022.....	207
Gráfico 181. Evolución anual de las exportaciones e importaciones (millones de euros corrientes) del sector de servicios de transporte y del conjunto del sector servicios. 2015-2022.....	208
Gráfico 182. Evolución de la posición inversora neta de empresas españolas en el extranjero por subsectores (millones de euros corrientes). 2007-2022.....	208
Gráfico 183. Evolución de la posición inversora neta de empresas extranjeras en España por subsectores (millones de euros corrientes). 2007-2022.....	209
Gráfico 184. Evolución de la participación de los modos de transporte en el comercio exterior español en unidades físicas y monetarias. 2008-2023.....	211
Gráfico 185. Participación de los modos de transporte en el comercio exterior español en unidades físicas y monetarias. Año 2023.....	212
Gráfico 186. Evolución del comercio exterior español por tipo de unidad y tipo de comercio. 2000-2023 (2008=100).....	212

Gráfico 187. Relación entre valor monetario y unidades físicas del comercio exterior español por modos y evolución (2000=100). 2000-2023.....	213
Gráfico 188. Evolución del comercio exterior español en unidades físicas y monetarias por áreas geográficas y tipo de comercio (% sobre el total). 2000-2023.....	214
Gráfico 189. Evolución de la participación del comercio exterior español en unidades físicas por modos y áreas geográficas. 2000-2023.....	215
Gráfico 190. Evolución del número de accidentes con víctimas en carretera por ámbito de la vía. 2005-2023.....	217
Gráfico 191. Evolución del índice de peligrosidad por tipo de vía en el ámbito interurbano. 2005-2023.....	218
Gráfico 192. Evolución del número de accidentes con víctimas por tipo de vehículo. 2005-2023.....	219
Gráfico 193. Evolución del número de accidentes con víctimas e índice de peligrosidad por tipo de vía en la Red de Carreteras del Estado. 2005-2023.....	220
Gráfico 194. Evolución del número de víctimas mortales en accidentes de tráfico. 2005-2023.....	221
Gráfico 195. Evolución del número de heridos en accidentes de tráfico. 2005-2023.....	221
Gráfico 196. Evolución del número de víctimas mortales y de heridos en accidentes de tráfico 2005-2023. (Índice 2005=100).....	222
Gráfico 197. Evolución del índice de mortalidad por tipo de vía en el ámbito interurbano. 2005-2023.....	223
Gráfico 198. Evolución del índice de letalidad por tipo de vía. 2005-2023.....	224
Gráfico 199. Evolución del número de víctimas mortales por cada 100 accidentes por tipo de vía. 2005-2023.....	225
Gráfico 200. Distribución de las víctimas mortales por carretera por ámbito y tipo de vehículo. 2023.....	226
Gráfico 201. Evolución del número de víctimas mortales e índice de mortalidad por tipo de vía en la RCE. 2005-2023.....	227
Gráfico 202. Evolución del número de víctimas mortales en carretera en UE-27, España, Francia, Alemania e Italia. 2005-2022. (Índice 2005=100).....	228
Gráfico 203. Evolución del índice de víctimas mortales referidas a viajero-kilómetro en España, Francia, Alemania e Italia. 2008-2022.....	228
Gráfico 204. Evolución del número de accidentes, accidentes significativos y accidentes graves en la RFIG. 2006-2023.....	230
Gráfico 205. Evolución del número de accidentes significativos en la RFIG por tipo de accidente. 2006-2023.....	231
Gráfico 206. Evolución de la participación de las distintas tipologías de accidente en el número de accidentes significativos. 2006-2023.....	232
Gráfico 207. Evolución del número de pasos a nivel en la RFIG y del número de accidentes significativos en pasos a nivel en la RFIG. 2006-2023.....	232
Gráfico 208. Evolución del número de accidentes significativos por millones de trenes-kilómetro (2006=100) en España, Francia, Alemania e Italia. 2006-2023.....	233
Gráfico 209. Evolución del número de víctimas mortales y heridos graves en accidentes ferroviarios significativos. 2006-2023.....	234
Gráfico 210. Evolución del número de víctimas mortales por tipo de accidente. 2006-2023.....	234
Gráfico 211. Evolución del número de heridos graves por tipo de accidente. 2006-2023.....	235
Gráfico 212. Evolución del número de víctimas mortales por categoría de persona implicada. 2006-2023.....	235
Gráfico 213. Evolución del número de heridos graves por categoría de persona implicada. 2006-2023.....	236
Gráfico 214. Evolución del indicador de riesgo de usuarios de pasos a nivel. 2007-2023.....	237
Gráfico 215. Evolución del indicador de riesgo para todas las categorías de usuarios. 2007-2023.....	237
Gráfico 216. Evolución del número de muertos y heridos graves ponderados por millones de trenes-kilómetro en España, Francia, Alemania e Italia. 2006-2023.....	238
Gráfico 217. Evolución del número de accidentes e incidentes aéreos. 2007-2023.....	239
Gráfico 218. Evolución del número de aeronaves involucradas en accidentes por tipo de operación. 2007-2023.....	240
Gráfico 219. Número de aeronaves involucradas en incidentes graves por tipo de operación. 2007-2023.....	240
Gráfico 220. Evolución del número de aeronaves involucradas en accidentes en operaciones de transporte aéreo comercial por tipo de aeronave. 2007-2023.....	241

Gráfico 221. Evolución del número de aeronaves involucradas en accidentes en operaciones de transporte aéreo comercial por fase de vuelo. 2007-2023.....	242
Gráfico 222. Número de aeronaves involucradas en incidentes graves en operaciones de transporte aéreo comercial por tipo de aeronave. 2007-2023	242
Gráfico 223. Número de aeronaves involucradas en incidentes graves en operaciones de transporte aéreo comercial por fase de vuelo. 2007-2023	243
Gráfico 224. Evolución del número de víctimas mortales en transporte aéreo comercial, aviación general y otras operaciones de vuelo. 2007-2023 y detalle 2014-2023.....	244
Gráfico 225. Evolución del número de heridos graves en transporte aéreo comercial, aviación general y otras operaciones de vuelo. 2007-2023 y detalle 2014-2023	245
Gráfico 226. Evolución del número de emergencias atendidas en transporte marítimo y buques involucrados por tipo de embarcación. 2006-2023.....	247
Gráfico 227. Distribución del número de emergencias en transporte marítimo por tipo de embarcación. 2023	248
Gráfico 228. Evolución del número de personas asistidas, fallecidos y desaparecidos en emergencias de transporte marítimo. 2006-2023.....	249
Gráfico 229. Evolución del número de personas asistidas, buques involucrados y emergencias de transporte marítimo, excluyendo la inmigración irregular. 2006-2023	250
Gráfico 230. Consumo de energía final en el transporte en relación con otros sectores. España y Unión Europea. 2022	251
Gráfico 231. Consumo energético del sector transporte (TJ). 2005-2022.....	253
Gráfico 232. Consumo energético en el transporte por carretera en pauta no urbana (TJ). 2005-2022.....	254
Gráfico 233. Evolución de la intensidad de consumo de energía procedente del transporte (respecto al PIB) en la UE-27, España, Francia, Alemania e Italia. 2000-2022 (2000=100)	255
Gráfico 234. Consumo de energía por unidad de transporte (TJ/millón UT-km) por modos. Año 2022	255
Gráfico 235. Consumo de energía en el transporte de mercancías por unidad de transporte para los modos ferroviario y carretera (TJ/millón t-km). 2005-2022.....	256
Gráfico 236. Consumo de energía en el transporte de viajeros por unidad de transporte para los modos ferroviario y carretera (TJ/millón viajeros-km). Año 2022	257
Gráfico 237. Consumo de energía por unidad de transporte (TJ/millón UT-km) por modos. Año 2022	257
Gráfico 238. Emisiones de GEI respecto a consumo energético (t CO ₂ eq/TJ) por modos. 2022.....	258
Gráfico 239. Distribución del consumo energético (TJ) por modos de transporte y tipo de combustible. 2007-2022.....	259
Gráfico 240. Evolución de la cuota de energías renovables sobre la energía consumida en el transporte en UE-27, España, Francia, Alemania e Italia. 2004-2022	260
Gráfico 241. Emisiones de GEI procedentes del transporte en relación con otros sectores. España y Unión Europea (UE-27). 2022.....	262
Gráfico 242. Emisiones de gases efecto invernadero (kt de CO ₂ equivalente). Sector transporte. 2005-2022	264
Gráfico 243. Emisiones de gases efecto invernadero (kt de CO ₂ equivalente) en carretera en pauta no urbana. 2005-2022....	265
Gráfico 244. Evolución de la intensidad de las emisiones de GEI procedentes del transporte (respecto al PIB) en la UE-27, España, Francia, Alemania e Italia. 2008-2022 (2008=100).....	267
Gráfico 245. Emisiones de GEI por unidad de transporte (kt de CO ₂ -eq/ miles UT-km) por modos. 2022	268
Gráfico 246. Evolución del peso del sector logístico en la economía nacional (%). 2018-2022.....	270
Gráfico 247. Evolución del VAB del sector logístico en las principales economías de la UE (millones de euros). 2019-2020	271
Gráfico 248. Evolución del personal ocupado en el sector logístico (miles de empleados). 2018-2022.....	272
Gráfico 249. Evolución de la participación del sector logístico en el empleo (%). 2018-2022	273
Gráfico 250. Evolución del empleo en el sector logístico en las principales economías de la UE (número de personas). 2019-2020.....	274
Gráfico 251. Evolución del número total de trenes tratados en las terminales logísticas de ADIF. 2010-2023.....	275

Gráfico 252. Principales terminales de ADIF por número de trenes tratados. 2022-2023	276
Gráfico 253. Cuota modal de superficie de instalaciones logísticas (%). 2023	277
Gráfico 254. Superficie logística por comunidades autónomas (m ²). 2023	277
Gráfico 255. Intensidad logística por comunidades autónomas (m ² superficie logística/PIB per cápita). 2023	278
Gráfico 256. Evolución del transporte de mercancías por ámbitos (millones de toneladas). 2007-2023	279
Gráfico 257. Evolución de las cuotas del transporte de mercancías (toneladas) por ámbito (%). 2007-2023.....	280
Gráfico 258. Evolución del transporte de mercancías en el ámbito nacional (millones de toneladas). 2007-2023.....	280
Gráfico 259. Cuotas modales del transporte de mercancías (toneladas) en el ámbito nacional (%). 2007-2023	281
Gráfico 260. Evolución del transporte terrestre de mercancías en el ámbito nacional (millones de toneladas-kilómetro). 2007-2023	281
Gráfico 261. Cuotas modales en el transporte terrestre (toneladas-kilómetro) en ámbito nacional (%). 2007-2023	282
Gráfico 262. Evolución del transporte de mercancías en el ámbito internacional (millones de toneladas). 2007-2023	282
Gráfico 263. Cuotas modales del transporte de mercancías (toneladas) en el ámbito internacional (%). 2007-2023.....	283
Gráfico 264. Evolución del transporte de mercancías en los ámbitos nacional + internacional (millones de toneladas). 2007-2023.....	284
Gráfico 265. Evolución de las cuotas modales del transporte de mercancías (toneladas) en los ámbitos nacional + internacional (%). 2007-2023	284
Gráfico 266. Evolución del transporte terrestre de mercancías en los ámbitos nacional + internacional (millones de toneladas-kilómetro) (EPTMC y OFE). 2007-2023.....	285
Gráfico 267. Evolución de las cuotas modales en el transporte terrestre de mercancías (toneladas-kilómetro) en los ámbitos nacional + internacional (%) (EPTMC y OFE). 2007-2023	286
Gráfico 268. Evolución del transporte terrestre de mercancías en los ámbitos nacional + internacional (millones de toneladas-kilómetro) (DGC y OFE). 2007-2023	286
Gráfico 269. Evolución de las cuotas modales del transporte terrestre de mercancías (toneladas-kilómetro) en los ámbitos nacional + internacional (%) (DGC y OFE). 2007-2023	287
Gráfico 270. Evolución de las cuotas de cadenas multimodales y unimodales (%). 2007-2023	289
Gráfico 271. Reparto entre los modos carretera y ferroviario en la entrada/salida de mercancías a los puertos del Sistema Portuario de Titularidad Estatal. 2023.....	289
Gráfico 272. Reparto entre los modos carretera y ferroviario en la entrada/salida de mercancías a los puertos, por Autoridad Portuaria (toneladas y % sobre el total). 2023.....	290
Gráfico 273. Transporte marítimo-ferroviario por puertos. 2023.....	291
Gráfico 274. Evolución del transporte ferroviario y del transporte marítimo-ferroviario (miles de toneladas y %). 2007-2023.291	291
Gráfico 275. Evolución de la cuota de transporte intermodal en contenedor por modo (%). 2007-2023.....	293
Gráfico 276. Evolución del transporte ferroviario intermodal y total (nacional + internacional) (toneladas). 2007-2023	294
Gráfico 277. Evolución de la actividad intermodal en contenedor y ro-ro en los puertos (toneladas) y cuota respecto a mercancía general (%). 2000-2023	295
Gráfico 278. Evolución del transporte marítimo intermodal en contenedor (miles de toneladas) y cuota respecto al transporte marítimo total (%). 2000-2023.....	296

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estructura del transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (en toneladas transportadas) por tipo de desplazamiento, flujo y comunidad autónoma. 2023	43
Figura 2. Estructura del transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (en toneladas-kilómetro) por tipo de desplazamiento, flujo y comunidad autónoma. 2023.....	44
Figura 3. Principales flujos unidireccionales interregionales de transporte de mercancías por carretera (toneladas). 2023.....	48
Figura 4. Principales flujos unidireccionales interregionales de transporte de mercancías por carretera (toneladas-kilómetro). 2023.....	49
Figura 5. Principales flujos de transporte ferroviario de viajeros de larga distancia y media distancia (viajeros en ambos sentidos). 2023	66
Figura 6. Principales relaciones aéreas nacionales (viajeros). 2023	84
Figura 7. Principales relaciones aéreas nacionales (kilogramos transportados). 2023	85
Figura 8. Volumen de operaciones en los principales aeropuertos de la red AENA. 2023	87
Figura 9. Volumen de pasajeros en los principales aeropuertos de la red AENA. 2023.....	89
Figura 10. Transporte intermodal marítimo-terrestre.....	294