

Colaboran:



La competitividad del sector del transporte de mercancías por carretera en España

Cátedra Amelio Ochoa

La competitividad del sector del transporte de mercancías por carretera en España

José Manuel Vassallo
Javier de las Heras
Félix Martín



C/ Orense 36, Esc. Izq. 1ºD - 28020 Madrid
Telf. 91 866 90 10 - Fax 91 395 28 23

info@fundacion-fcorell.es www.fundacion-fcorell.es

LA COMPETITIVAD DEL SECTOR DEL TRANSPORTE
DE MERCANCÍAS POR CARRETERA EN ESPAÑA

José Manuel Vassallo / Javier de las Heras / Félix Martín

Fundación Francisco Corell.

DEPÓSITO LEGAL: M-28538-2016

ISBN: 978-84-608-9675-3



La competitividad del sector del transporte de mercancías por carretera en España

*José Manuel Vassallo
Javier de las Heras
Félix Martín*



Contenido

ÍNDICE DE TABLAS	5
ÍNDICE DE FIGURAS	7
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	9
PRÓLOGO	11
1. INTRODUCCIÓN	13
2. ¿QUÉ ES LA COMPETITIVIDAD?.....	17
2.1. La competitividad	17
2.1.1. Principios de la Competitividad	17
2.1.2. Niveles y factores de la competitividad	18
2.1.3. Contexto general de la competitividad en España	19
2.2. La competitividad en el transporte de mercancías por carretera	19
2.2.1. Proveedores	20
2.2.2. Entorno legal y marco regulatorio	21
2.2.3. Cadena logística.....	22
2.2.4. Competidores y servicios sustitutivos	23
2.2.5. Comparativa entre los principales países europeos	24
3. IMPORTANCIA DEL SECTOR TRANSPORTE EN LA COMPETITIVIDAD DE ESPAÑA.....	28
3.1. Aportación del sector transporte al PIB nacional	28
3.2. Desarrollo empresarial	31
3.3. Parque de vehículos: camiones y furgonetas. Matriculaciones	33
3.3.1. Camiones	34
3.3.2. Furgonetas	35
3.3.3. Matriculaciones	37
3.4. Estructura empresarial	38
3.5. Indicadores sociales	39
3.5.1. Población ocupada	39
3.5.2. Población asalariada	40
3.5.3. Población parada	42
4. FACTORES DE LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR DEL TRANSPORTE POR CARRETERA	44
4.1. Impuestos y peajes	45

4.1.1.	Impuestos	46
4.1.2.	Euroviñeta	50
4.1.3.	Descuentos en peajes	54
4.2.	Normativa y legislación	55
4.2.1.	Licencias y autorizaciones	58
4.2.2.	Sistemas Inteligentes de Transporte	60
4.2.3.	Distorsión entre Comunidades Autónomas	61
4.2.4.	Distorsiones en la Unión Europea	62
4.3.	Factores laborales	63
4.3.1.	Cuotas a la Seguridad Social y Salarios	63
4.3.2.	Distorsiones entre los convenios colectivos provinciales	66
4.3.3.	Tiempos de conducción y descanso	67
4.4.	Infraestructura	71
4.4.1.	Estado actual de la red	71
4.4.2.	Nuevos corredores	76
4.5.	Vehículo	79
4.5.1.	Pesos y dimensiones de los vehículos	80
4.5.2.	Costes de adquisición y mantenimiento	86
4.6.	Costes del combustible	88
4.7.	Estructura y tamaño de la empresa	93
4.7.1.	Estructura empresarial	94
4.7.2.	Capacidad de comercialización de las empresas	95
4.8.	Factores geográficos	96
4.8.1.	Perifericidad	96
4.8.2.	Distancias	98
5.	SIMULACIÓN DE CASOS PRÁCTICOS	101
5.1.	Metodología	101
5.2.	Casos Base	103
5.2.1.	Transporte con portavehículos	104
5.2.2.	Transporte frigorífico	105
5.3.	Casos Simulados	107
5.3.1.	Transporte con portavehículos	107
5.3.2.	Transporte frigorífico	114
5.4.	Resultados	120
5.4.1.	Transporte con portavehículos	120

5.4.2. Transporte frigorífico	128
5.5. Influencia del precio del transporte en el coste de la mercancía	135
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	138
6.1. Conclusiones	138
6.1.1. Estructura de empresa	138
6.1.2. Marco de competencia	139
6.1.3. Ordenamiento legislativo: social y fiscal	139
6.1.4. Infraestructura	141
6.2. Recomendaciones	141
5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	144
Leyes	145
Internet.....	146

Índice de tablas

Tabla 1. Competitividad del sector de transporte de mercancías por carretera (2011) 25	
Tabla 2. Participación del sector “tte. y almacenamiento” sobre el total nacional. Participación de la actividad “tte. terrestre y por tubería” sobre el total nacional. Participación de la actividad “tte. terrestre y por tubería sobre el total del sector.....	31
Tabla 3. Número de empresas según el número de asalariados (01-01-2015).....	33
Tabla 4. Matriculaciones de vehículos en 2014	38
Tabla 5. Porcentaje de trabajadores asalariados sobre el total en la actividad transporte terrestre y por tubería.....	41
Tabla 6. Factores y subfactores de la competitividad del sector del transporte por carretera	44
Tabla 7. Cuotas del Impuesto sobre Actividades Económicas	46
Tabla 8. Cuota mínima y cuota de Madrid para el año 2016 del Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica	49
Tabla 9. Periodicidad de las inspecciones técnicas para vehículos dedicados al transporte de mercancías.....	49
Tabla 10. Precios medios de las ITV en España	50
Tabla 11. Porcentajes a aplicar sobre la base de cotización por los diferentes conceptos por los que hay que cotizar.....	64
Tabla 12. Licitación oficial de infraestructuras de carreteras (miles de euros).	74
Tabla 13. Longitudes y pesos máximos permitidos en diferentes europeos.....	86
Tabla 14. Tipo impositivo aplicado a los diferentes tipos de combustibles en España	91
Tabla 15. Importe de la devolución del Impuesto de Hidrocarburos	92
Tabla 16. Distancias de las principales ciudades españolas y europeas al centro de Europa (km.).....	99
Tabla 17. Factores y subfactores analizados en el trabajo	102
Tabla 18. Coste de viaje medio y ratios €/km y €/t*km para portavehículos.....	105
Tabla 19. Coste de viaje medio y ratios €/km y €/t*km para frigorífico	107
Tabla 20. Simulación de cambios en los salarios y cuotas a la Seguridad Social	108
Tabla 21. Simulación de cambios en los costes del vehículo	109
Tabla 22. Futuros escenarios del precio del combustible	110
Tabla 23. Simulación de cambios en el precio del carburante.....	111
Tabla 24. Simulación de cambios en el Impuesto de Hidrocarburos	111
Tabla 25. Simulación de cambios en el precio de los peajes.....	112
Tabla 26. Simulación de cambios con la introducción de la Euroviñeta en España ..	112

Tabla 27. Simulación de cambio ante rebajas en el Impuesto de Actividades Económicas	113
Tabla 28. Simulación de cambio ante rebajas en el Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica	113
Tabla 29. Simulación de cambio ante rebajas impositivas globales	113
Tabla 30. Simulación comparativa entre configuración euro modular y configuración 40 toneladas	114
Tabla 31. Simulación de cambios en los salarios	114
Tabla 32. Simulación de cambios en los costes del vehículo	115
Tabla 33. Futuros escenarios del precio del combustible	116
Tabla 34. Simulación de cambios en el precio del carburante	117
Tabla 35. Simulación de cambios en el precio de los peajes	117
Tabla 36. Simulación de cambios con la introducción de la Euroviñeta en España ..	118
Tabla 37. Simulación de cambio ante rebajas en el Impuesto de Actividades Económicas	118
Tabla 38. Simulación de cambio ante rebajas en el Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica	118
Tabla 39. Simulación de cambio ante rebajas impositivas globales	119
Tabla 40. Simulación comparativa entre configuración euro modular y configuración 40 toneladas	119

Índice de figuras

Figura 1. Estructura de los costes de explotación de un vehículo de 40 toneladas en Francia (2011)	25
Figura 2. Evolución del VAB a precios corrientes (millones de euros).....	29
Figura 3. Peso de Transporte y almacenamiento y Transporte terrestre y por tubería en el PIB (%)	30
Figura 4. Contribución del transporte por carretera al VAB (%).....	30
Figura 5. Producción de los sectores Transporte y almacenamiento y Transporte terrestre y por tubería (millones de euros)	31
Figura 6. Número de empresas del sector del transporte terrestre y por tubería	32
Figura 7. Parque de vehículos (31/12/2014)	34
Figura 8. Número de camiones por carga máxima autorizada	35
Figura 9. Número de furgonetas por carga máxima autorizada	36
Figura 10. Evolución del parque de furgonetas para cargas de más de 1.000 kilogramos	36
Figura 11. Evolución del parque de camiones para cargas entre 1.000 y 1.500 kilogramos	37
Figura 12. Evolución del parque de camiones para cargas entre 1.500 y 2.999 kilogramos	37
Figura 13. Número de vehículos por empresa en función del tipo de transporte.....	39
Figura 14. Puestos de trabajo totales del sector transporte y almacenamiento y de la actividad transportes terrestres y por tubería (miles)	40
Figura 15. Puestos de trabajo por cuenta ajena del sector transporte y almacenamiento y de la actividad transporte terrestre y por tubería	41
Figura 16. Remuneración del conjunto de trabajadores por cuenta ajena de la actividad del transporte terrestre y por tubería (millones de euros)	42
Figura 17. Red de carreteras de gran capacidad por tipo de vía (km).....	73
Figura 18. Evolución de la licitación pública de infraestructuras (miles de euros)	73
Figura 19. Desglose del coste del transporte de mercancías por carretera (2013)	87
Figura 20. Desglose del coste de transporte asociado al vehículo (2013).....	88
Figura 21. Resultados de la simulación respecto al caso base actual I (variación porcentual del ratio €/t*km)	120
Figura 22. Resultados de la simulación respecto al caso base actual II (ratio €/t*km)	121

Figura 23. Comparación entre los resultados óptimo y pésimo del proceso de simulación (ratio €/t*km).....	122
Figura 24. Simulación de cambios en los salarios (ratio €/t*km).....	123
Figura 25. Simulación de cambios en los costes del vehículo (ratio €/t*km)	124
Figura 26. Simulación de cambios en el precio del combustible (ratio €/t*km)	125
Figura 27. Simulación de cambios en las políticas de peajes de España (ratio €/t*km)	126
Figura 28. Simulación de cambios en la política fiscal (ratio €/t*km)	127
Figura 29. Simulación de la introducción de la configuración Euromodular.....	127
Figura 30. Resultados de la simulación respecto al caso base actual I (variación porcentual del ratio €/t*km)	128
Figura 31. Resultados de la simulación respecto al caso base actual II (ratio €/t*km)	129
Figura 32. Comparación resultados óptimo y pésimo del proceso de simulación (ratio €/t*km)	130
Figura 33. Simulación de cambios en los salarios (ratio €/t*km).....	130
Figura 34. Simulación de cambios en los costes del vehículo (ratio €/t*km)	131
Figura 35. Simulación de cambios en el precio del combustible (ratio €/t*km)	132
Figura 36. Simulación de cambios en las políticas de peajes de España (ratio €/t*km)	133
Figura 37. Simulación de cambios en la política fiscal (ratio €/t*km)	134
Figura 36. Simulación de la introducción de la configuración Euromodular.....	135

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Diferentes sistemas de tarificación por uso de infraestructuras para los vehículos de transporte de mercancías en Europa.....	53
Ilustración 2. Tramos de autopistas de peaje con descuentos hasta el 30 de noviembre de 2015.	55
Ilustración 3. Tiempos de conducción ininterrumpida	67
Ilustración 4. Tiempos de conducción semanal	68
Ilustración 5. Tiempos de conducción bisemanal.....	68
Ilustración 6. Tiempos de descanso diario	69
Ilustración 7. Tiempos de descanso semanal	70
Ilustración 8. Carreteras pertenecientes a los corredores Mediterráneo y Atlántico de la red TEN-T europea.	78
Ilustración 9. Vehículo rígido de cuatro ejes con dos ejes direccionales	80
Ilustración 10. Vehículo rígido de tres ejes	81
Ilustración 11. Vehículo articulado de dos ejes y semirremolque	81
Ilustración 12. Vehículo articulado de tres ejes y semirremolque	82
Ilustración 13. Longitud máxima autorizada para los vehículos articulados y tráiler....	82
Ilustración 14. Altura máxima permitida	83
Ilustración 15. Composición Euro-modular	84
Ilustración 16. Impacto de las intervenciones en infraestructuras de transporte sobre la accesibilidad en 2030.....	97

PRÓLOGO

PRÓLOGO

Estimado lector,

La influencia del transporte de mercancías por carretera en la competitividad de la economía española es de una gran trascendencia.

Teniendo en cuenta que en cualquier fase de la actividad económica de una sociedad, hay transporte y que en España el 96% del transporte interior se efectúa por carretera, es fácil comprender la importancia del Estudio que tiene usted entre sus manos.

En el mismo se define lo que se entiende por “competitividad”, se analizan los factores que influyen y conforman la misma y se extraen unas conclusiones que llevan a recomendaciones prácticas. Todo ello con el fin de que sirvan para la adopción de medidas que mejoren la eficiencia de la industria y economía españolas.

El Patronato de la Fundación Francisco Corell, confía que el presente Estudio cuyo objetivo principal es determinar qué aspectos de la actividad influyen directamente en la competitividad del transporte de mercancías por carretera, sirva para mejorar y así impulsar la economía española. También para animar a las Administraciones Públicas a tomar medidas que faciliten una mayor eficiencia en el desarrollo de la actividad de las empresas del sector del transporte de mercancías por carretera.

Mención aparte merece, el resaltar la responsabilidad de las Administraciones en la corrección de los importantes desajustes que dificultan la correcta competencia en un mercado fundamental para el desarrollo de la economía española.

Me permito recordarles otros trabajos desarrollados por la Cátedra Amelio Ochoa y que guardan relación directa con factores de competitividad analizados en el presente Estudio:

- *“Efecto de la implantación del vehículo de 25,25 y 60 ton. en España”, editado en 2011.*
- *“Calidad de infraestructuras frente a costes de transporte”, editado en 2013.*
- *“Balance Económico: Fiscal, Social y Medio Ambiental del Sector del Transporte de Mercancías en España”, editado en 2008 y actualizado en 2014.*
- *“Análisis para una justa aplicación de la Directiva Euroviñeta en las carreteras españolas” editado en 2015.*

Por último expresamos nuestro más sincero agradecimiento a las entidades Mercedes Benz, Continental Automotive y a la International Road Transport Union (IRU), sin cuya ayuda y eficaz colaboración no hubiera sido posible la realización de este Estudio.

Madrid, a 15 septiembre de 2016.

*Miguel Angel Ochoa de Chinchetru
Presidente del Patronato
Fundación Francisco Corell*

INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

En el actual marco de salida de crisis económica que ha afectado a España en los últimos años, la competitividad de nuestra economía se ha situado en el centro del escenario económico y social. Muchas de las reformas emprendidas en este período han ido enfocadas a aumentar la competitividad de numerosos sectores estratégicos con el objeto último de dinamizar la economía y fortalecerla a través de un aumento de las exportaciones.

En este contexto, el sector del transporte de mercancías por carretera se erige como un actor básico y fundamental. De este modo, para la consecución del aumento de la competitividad del sector productivo español es necesario un sector del transporte por carretera fuerte, competitivo y con el respaldo tanto de las Administraciones Públicas como del resto de la sociedad.

En este sentido, el presente estudio tiene como objetivo el análisis de la competitividad del sector del transporte de mercancías por carretera en un marco económico de aumento de las exportaciones como dinamizadoras de la economía española. Para ello, el trabajo propone el análisis tanto del impacto social del transporte por carretera como el de los factores que determinan su competitividad. El estudio concluye con una simulación de dos casos prácticos de transporte internacional, uno correspondiente a un portavehículos y el otro a un transporte frigorífico, que permiten analizar la influencia de cada factor en la competitividad del transporte por carretera. Esta simulación permite la obtención de una serie de conclusiones y recomendaciones.

El estudio de la importancia del transporte en la competitividad española resulta evidente a través del análisis de los indicadores sociales. De esta forma, tanto la población ocupada, que directa e indirectamente supera los 400.000 empleos, como en el peso de la remuneración de los asalariados, en torno a 11.000 millones de euros anuales, denotan el peso específico del sector en España. Asimismo, su dinamismo se refleja en el hecho de que los niveles de desempleo si encuentran significativamente por debajo de la media nacional.

Para poder realizar un análisis en profundidad de la competitividad es preciso determinar qué factores son aquellos que influyen de forma decisiva en la misma. Para el sector del transporte por carretera se han elegido los siguientes:

- Normativa y legislación: En lo referente a licencias y autorizaciones y la distorsión normativa entre diferentes Comunidades Autónomas, y países de la Unión Europea.
- Impuestos y peajes: Abarcando fiscalidad general y específica y las políticas de peajes en las carreteras españolas.

- Laboral: Incluyendo los salarios y cuotas a la Seguridad Social, así como la normativa de tiempos de descanso.
- Infraestructura: Analizando tanto el estado actual de la red de carreteras como los nuevos corredores que actualmente se encuentran en planificación.
- Vehículo: Introduciendo en este factor los pesos y dimensiones, así como los costes de adquisición y mantenimiento de los mismos.
- Combustible: Costes del combustible y de sus impuestos específicos.
- Empresa: Haciendo referencia a su tamaño y estructura.
- Geográficos: Recogiendo tanto la perifericidad de nuestro país como las distancias que nos separan de los principales centros de producción y consumo europeos.

Como se puede deducir de la lista anterior, existen determinados factores sobre los que se puede influir y cambiar en el corto plazo, mientras que otros sólo pueden cambiar a muy largo plazo o directamente son inmutables. De esta forma, cobran una especial relevancia aquellos factores sobre los que el sector puede actuar directamente o a través de las políticas públicas.

Así, la simulación de los casos prácticos permite comprobar cómo los factores más permeables al cambio influyen en la competitividad del transporte por carretera. Los resultados de la simulación señalan que el precio del combustible y sus impuestos específicos, los costes laborales, junto con los peajes y los pesos y dimensiones de los vehículos son los factores que más impacto pueden tener en el corto plazo sobre las pérdidas y ganancias de competitividad. Otros factores como la infraestructura y la legislación, y la distorsión salarial son también importantes aunque requieren más tiempo ponerlos en práctica.

De esta forma, las recomendaciones que se derivan de este estudio van encaminadas a un doble propósito; por un lado la eliminación de trabas a través de la armonización del marco competitivo tanto a nivel europeo como a nivel nacional, la apertura a nuevos pesos y dimensiones, la reducción del impuesto sobre hidrocarburos, así como la introducción de descuentos en las autopistas de peaje. Por el otro lado, la implantación de nuevas medidas que mejoren la competitividad del sector a través del desarrollo de un convenio colectivo del sector a nivel estatal que evite las diferencias excesivas entre provincias, la mejora de las infraestructuras y la creación de una red transeuropea con prioridad para el transporte de mercancías, junto con la ayuda y el impulso por parte de las Administraciones Públicas a la comercialización internacional de las empresas europeas.

Para la consecución de los objetivos establecidos, el presente estudio presenta la siguiente estructura. Tras esta introducción se desarrolla el Capítulo 2, *¿Qué es la*

competitividad?, enfocado a describir los principios que sustentan el concepto de competitividad y cómo debe ser analizado. Tras describir los conceptos generales, se hace hincapié en aquéllos puntos que afectan más directamente al transporte de mercancías por carretera.

El Capítulo 3, *Importancia del sector transporte en la competitividad de España*, recoge el impacto que presenta el sector transporte, especialmente el de mercancías, en la competitividad de la economía española. Para ello, se pone el foco tanto en indicadores económicos como el impacto en el PIB o en el parque de vehículos, como en indicadores sociales como su impacto en el empleo.

A continuación, el Capítulo 4, *Factores que influyen en la competitividad del sector del transporte por carretera*, analiza detalladamente los factores que configuran la competitividad del sector. De este modo, se hace referencia a impuestos y peajes, normativa y legislación, condiciones laborales, infraestructuras, vehículo, combustible, estructura de la empresa y los elementos geográficos.

El Capítulo 5, *Simulación de casos prácticos*, estudia una serie de casos prácticos en los que a través de la comparación de la situación actual y de una hipotética situación más competitiva se cuantifican y se ponen de manifiesto las ventajas que puede traer al sector y a la economía española una mejora de la competitividad en el transporte por carretera, así como la influencia que tiene cada uno de los diferentes factores.

Por último, el Capítulo 6, *Conclusiones y recomendaciones*, presenta los principales resultados derivados del trabajo, así como las recomendaciones para mejorar la competitividad del sector del transporte de mercancías por carretera.

¿QUÉ ES LA COMPETITIVIDAD?

2. ¿QUÉ ES LA COMPETITIVIDAD?

El presente capítulo analiza desde un punto de vista conceptual qué es la competitividad. Esto se hace desde un doble enfoque. En primer lugar, se analiza la competitividad desde su definición más general, mientras que posteriormente se indaga en aquéllas cuestiones que afectan más directamente a la competitividad del sector del transporte de mercancías por carretera.

2.1. La competitividad

Este apartado establece una revisión del marco teórico relativo a la competitividad en el ámbito de la economía, mostrando los principios básicos que la sustentan, los diferentes valores y factores de la competitividad, así como el contexto general de la competitividad en España.

Entrando en la definición de competitividad, se pueden establecer dos acepciones: capacidad de competir y rivalidad para la consecución de un fin. Profundizando en la primera acepción, se puede establecer como definición más detallada de la competitividad la capacidad que tiene una organización para operar y crecer rentablemente, es decir, crear valor a sus propietarios, en un mercado donde operan competidores exitosos.

Los recursos y la estrategia empresarial conforman mayoritariamente la capacidad de la que dispone una empresa para luchar por esa competitividad, pudiéndose definir la capacidad como la habilidad o aptitud que tienen las empresas para desplegar y utilizar sus recursos, usualmente de manera combinada, haciendo uso de sus procesos organizacionales para lograr un fin deseado.

Por otro lado, operar y crecer rentablemente sería el objetivo último de la propia organización, es decir, su crecimiento económico. Mientras que la necesidad de que existan competidores exitosos, o lo que es lo mismo, que haya competencia, es el instrumento que fomenta que una empresa optimice su capacidad. Este hecho entronca con la segunda acepción de competitividad. Así, es preciso realizar un especial hincapié en la necesidad de que exista una competencia para que la competitividad se desarrolle.

2.1.1. Principios de la Competitividad

Los principios de competitividad según Berumen son:

- La rivalidad entre competidores actuales, especialmente la competencia en precio y calidad, tiende a reducir los ingresos o a aumentar los costes en las inversiones.
- Los competidores potenciales, que actualmente están fuera del sector, son una amenaza para las organizaciones; en muchos casos su ingreso en el mercado depende de la liberación o no de barreras que protegen a las organizaciones ya

instaladas. Asimismo, la presencia de los competidores potenciales genera que los consumidores o usuarios, inicialmente cautivos, sólo lo estarán hasta que se constituya la entrada definitiva de los nuevos competidores. Este hecho hará que los consumidores eleven sus expectativas y niveles de exigencia. Si las barreras son elevadas o la organización recién llegada es ineficiente o eficazmente contraatacada por los competidores establecidos con anterioridad, las amenazas tenderán a reducirse.

- La nueva competencia basada en productos sustitutivos o sucedáneos tiende a generar una reducción en los precios y las utilidades de las organizaciones establecidas con anterioridad.
- Una mayor fuerza negociadora de los clientes o usuarios impacta en la reducción de precios y generalmente implica una exigencia mayor a los proveedores en cuanto a la calidad de los productos y servicios, o mejores opciones de servicio añadido, como las garantías.
- El poder negociador de los proveedores, bajo la amenaza de elevar los precios, reducir los productos o servicios, o las garantías, impacta sobre las empresas que conforman un sector industrial, lo que puede afectar negativamente a la rentabilidad de las organizaciones.

2.1.2. Niveles y factores de la competitividad

El concepto de competitividad se puede establecer dentro de tres niveles:

- A nivel país, región o localidad: considera hasta qué punto un ambiente nacional es favorable para el crecimiento económico.
- A nivel sector: enfatiza si un sector en particular ofrece potencial para crecer y si ofrece atractivos rendimientos sobre la inversión.
- A nivel empresa: es la habilidad para diseñar, producir y vender bienes y servicios, cuyas cualidades forman una serie de beneficios más atractivos que los de los competidores.

Dentro de los citados niveles se encuentran los distintos factores que influyen sobre la capacidad de competir de una determinada empresa, así pues tenemos:

- A nivel país se encuentran los factores relacionados con normativa, variables macroeconómicas, presión fiscal, mano de obra, aspectos geográficos, etc.
- A nivel sector se sitúan los factores relacionados con el grado de concentración del sector, el ciclo de vida del producto, fuerzas competitivas, etc.
- Finalmente, a nivel empresa, los factores internos serían las estrategias, los recursos y las capacidades.

2.1.3. Contexto general de la competitividad en España

Desde comienzos de siglo hasta el 2007, justo antes de la crisis económica que se ha vivido en los últimos años, el crecimiento de la economía española se ha debido más al incremento del volumen de los recursos que a la productividad de los mismos. La productividad, particularmente la productividad aparente del trabajo, se contrajo en una magnitud considerable y se produjo una reducción de la competitividad exterior española con precios que crecían por encima de los de los principales competidores de España. Se crearon también otros desequilibrios, destacando el sobreendeudamiento, que condujeron al estallido de la crisis con la peculiar intensidad del caso español.

En la actualidad, España se encuentra en un proceso de recuperación de la productividad y de reducción de los diferentes desequilibrios.

En el caso del transporte, se reprodujo este mismo esquema evolutivo con diferente intensidad según los modos y segmentos de actividad. El sector que se vio más afectado por la crisis fue el transporte por carretera, especialmente el transporte de mercancías por carretera, mientras que otros modos de transporte y segmentos de actividad han sufrido en menor grado sus efectos.

Finalmente, el contexto viene marcado también por cambios en la estructura de la producción mundial, con la consolidación de grandes operadores internacionales basados normalmente en el transporte marítimo, y en la consolidación de los grandes integradores de transporte que aúnan los servicios de transporte en los diferentes modos, los despachos de aduanas y la distribución urbana a escala mundial. A lo anterior hay que unir también la desaparición de un número importante de pequeños transportistas. Este fenómeno viene producido por la externalización, fundamentalmente al continente asiático, de los principales centros industriales y productivos del Mundo.

2.2. La competitividad en el transporte de mercancías por carretera

En el ámbito del transporte de mercancías por carretera, existen cinco fuerzas o elementos que pueden marcar el éxito o el fracaso de una empresa o del propio sector:

- Poder de negociación de los proveedores: el mercado, o segmento del mercado, no será atractivo cuando los proveedores estén muy bien organizados gremialmente, tengan fuertes recursos y puedan imponer sus condiciones de precio y tamaño del pedido. La situación será aún más complicada si suministran recursos clave, no existen sustitutos o son pocos y de alto coste.
- Poder de negociación de los clientes: el mercado, o segmento del mismo, no será atractivo cuando los clientes están muy bien organizados, existan varias alternativas, el servicio no sea muy diferenciado o sea de bajo coste para el cliente (lo que permite sustituciones sin incremento de coste).

- Amenaza de entrada de nuevos competidores: el mercado o el segmento no son atractivos dependiendo de si las barreras de entrada son fácilmente franqueables por nuevos participantes, que puedan llegar con nuevos recursos y capacidades para apoderarse de una porción del mercado.
- Amenaza de aparición de servicios sustitutivos: el mercado o segmento no será atractivo si existen servicios alternativos reales o potenciales. La situación se complica si los sustitutos están más avanzados tecnológicamente o pueden entrar con precios más bajos reduciendo nuestros márgenes de utilidad.
- La rivalidad entre los competidores: será más difícil competir en un mercado o en un segmento en el que los competidores estén muy bien posicionados, sean muy numerosos y los costes fijos sean altos (constantes guerras de precios, campañas publicitarias agresivas, etc.). La rivalidad puede ser negativa, si da lugar a una lucha destructiva por precio, o positiva, si cada competidor busca diferenciarse del resto en lugar de tratar de acaparar toda la cuota de mercado. Es más positivo para los competidores tratar el tamaño del mercado segmentando los clientes (competitividad positiva) que tratar de quedarse con todo el mercado (competitividad negativa).

2.2.1. Proveedores

El principal proveedor del sector del transporte de mercancías por carretera es el del combustible, fundamentalmente hidrocarburos. De esta forma, uno de los elementos que directamente va a afectar a la competitividad del sector del transporte de mercancías por carretera es el precio del combustible.

Actualmente no existe un acuerdo sobre las reservas de petróleo existentes; en cambio, sí hay consenso en que habrá cambios en las políticas públicas para frenar el rápido incremento de la dependencia de los combustibles fósiles y sus alarmantes consecuencias para el cambio climático y la seguridad energética. Todos estos elementos influirán en el precio del combustible en el futuro.

Las cifras publicadas hasta la fecha sobre la disponibilidad de recursos y reservas de petróleo son muy dispares y no existe consenso al respecto. Pero lo fundamental es determinar si su transformación en flujos productivos se realizará a la velocidad necesaria para cubrir la demanda proyectada. El aumento continuado de la extracción de petróleo a partir de fuentes convencionales presenta cada vez más riesgos que constituyen un serio obstáculo para asegurar la demanda a medio plazo:

- La producción mundial de petróleo convencional en los campos en explotación está en declive (un 6,7% anual en promedio) y, desde la década de los ochenta, los nuevos descubrimientos no reponen el petróleo extraído.
- Aumentan los costes de exploración y producción (cada vez se trabaja en regiones más remotas, en ambientes más extremos y se perfora a mayor profundidad).

Todo ello hace indicar que en los próximos años el precio del combustible suba, lo que repercutirá negativamente en la competitividad del sector del transporte por carretera. Por ello, la mejora de eficiencia de rendimiento de los camiones debe ser una de las prioridades actuales del sector.

Sin embargo, en los últimos años el sector de los combustibles alternativos al combustible está viviendo un gran desarrollo que puede hacer que en próximas décadas circulen por nuestras carreteras camiones eléctricos o con otras tecnologías. En este sentido, destaca el proyecto *eHighway*, o autopistas eléctricas. Esta tecnología permite a los vehículos pesados funcionar de una forma mucho más sostenible gracias a un diseño de pantógrafo sobre el vehículo y catenaria en las autopistas, así como a un motor eléctrico que, además, mantiene la flexibilidad de los vehículos diesel, al contar también con un motor de combustión.

Esta tecnología, pensada para corredores con alto volumen de tráfico de transporte de mercancías, permite reducir los costes de funcionamiento de los vehículos, así como las emisiones de CO₂, estando en línea con los objetivos de la normativa Euro 6 de la Unión Europea, que obliga a los fabricantes de camiones a apostar por motores menos contaminantes. Países como Suecia o Estados Unidos ya están introduciendo esta tecnología en sus principales carreteras. Una variable de esta tecnología es el tercer carril o recarga del motor eléctrico a través de dispositivos integrados en el pavimento.

Asimismo, el desarrollo de estas nuevas tecnologías, en las que también se incluye las baterías eléctricas, permite reducir la dependencia de nuestro país de los países exportadores de petróleo y de los riesgos e incertidumbres a los que está sometido el mercado global del crudo.

Además del combustible, existen otros elementos fundamentales dentro del balance de los proveedores del transporte. Estos elementos son el personal y, sobre todo, el vehículo. En cuanto al personal, su peso dependerá del tipo de empresa de transporte, siendo su influencia muy importante en las empresas de paquetería. En cuanto al vehículo, uno de los elementos que mayores costes supone para la empresa de transporte, en los últimos años se han desarrollado y consolidado diversas fórmulas, como el renting o el leasing, que facilitan la asunción del coste del vehículos, así como las renovaciones de las flotas por parte de las empresas.

2.2.2. Entorno legal y marco regulatorio

En el transporte por carretera los poderes públicos ejercen un papel cuya importancia es equivalente al de los proveedores de los sistemas de transporte. En el apartado anterior se ha analizado el poder de negociación de los proveedores como una de las fuerzas que marcan el éxito o el fracaso de un sector o de una empresa, ya que puedan imponer condiciones de precio, pueden suministrar recursos clave o de difícil sustitución, etc.

En cierto modo, en el transporte por carretera las Administraciones Públicas ejercen un papel equivalente, porque intervienen como operadores, como proveedores y gestores

de la infraestructura y del tráfico, como reguladores, como titulares de competencias estatal, autonómica y municipal, etc. Los operadores, públicos o privados, de transporte, de viajeros o de mercancías, ejercen sus actividades apoyándose sobre infraestructuras y otros recursos proporcionados por los diversos actores públicos.

Los diferentes poderes públicos influyen de manera sobresaliente sobre la competitividad del sector del transporte de mercancías a través de la normativa. Esta regulación incide en múltiples aspectos, tal y como se desarrolla en el capítulo 4 de este trabajo. Entre ellas cabe destacar el marco impositivo, el marco laboral o la planificación, explotación y mantenimiento de la red de infraestructuras. Sin embargo, también puede dar lugar a distorsiones entre las diferentes Comunidades Autónomas o entre los Estados miembro a nivel de la Unión Europea que producen deficiencias en el sector.

2.2.3. Cadena logística

La previsibilidad del tiempo de viaje es clave para la calidad de los servicios de transporte, tanto de viajeros como, cada vez más, de mercancías. Esta necesidad surge al integrar al transporte como un eslabón más de la cadena logística.

La generalización de los requisitos de calidad, la producción ajustada, la cooperación inter-empresarial, etc. han promovido que las organizaciones más competitivas adopten diversas estrategias preventivas destinadas a garantizar la calidad y la fiabilidad de sus proveedores, entre ellos los de transporte.

Con esto se busca que los suministros tengan los atributos especificados y que lleguen en el momento acordado, siendo inaceptable cualquier tipo de retraso. En consecuencia, criterios como el precio no son suficientemente informativos cuando la organización analiza con qué proveedor quiere establecer relaciones cooperativas y duraderas y resultarán mejor posicionados los proveedores que ofrecen mayor seguridad sobre la calidad y la fiabilidad futura de sus servicios, en particular los de transporte.

Aunque la fiabilidad es unánimemente considerada como un atributo central de la calidad de los sistemas de transporte, no hay una definición consensuada y esto tiene importantes implicaciones. En el contexto de este estudio, la fiabilidad se asocia con la previsibilidad del tiempo de viaje y se define como la capacidad del sistema de transporte para proporcionar el nivel esperado de calidad de servicio, parámetro bajo el cual los usuarios han localizado y organizado sus actividades.

La demanda de fiabilidad responde a los diferentes usos del transporte (transporte de mercancías más o menos perecederas, importancia del 'just in time' en los sistemas de producción, impacto de la interrupción de los negocios y actividades individuales en caso de fallo del transporte, etc.). Es difícil de evaluar porque se basa en las expectativas de calidad del transporte, que están vinculadas a actividades y usuarios específicos, y a su experiencia en el uso del transporte.

2.2.4. Competidores y servicios sustitutivos

Pese a la diversidad de posiciones en la cadena de valor del sector del transporte, existen puntos comunes para afrontar amenazas globales.

Identificar qué servicios son competidores o colaboradores requiere previamente hacerse cargo de la complejidad intrínseca al transporte, especialmente de mercancías por carretera, y determinar la posición que cada cual aspira a ocupar en la cadena de valor general del sector del transporte, desde el aprovisionamiento más básico (vehículos, combustible, etc.) al servicio más especializado e integrado.

La clave del éxito de una empresa estará en cumplir al máximo las condiciones requeridas para cada segmento de esta cadena, que son muy diferentes: por ejemplo, para un traccionista es clave la gestión de vehículos y personal, una empresa de transporte tiene que ser excelente en la elaboración de planes de transporte y en la comercialización, un operador intermodal debe garantizar el servicio punto a punto gestionando los diferentes modos y un operador integrado debe gestionar muy bien la información y las necesidades globales del cliente.

Para analizar las amenazas globales sobre el sector, se parte de la idea de que las empresas de transporte aspiran a integrarse en una cadena de servicio moderna, asumiendo que existe una problemática global interna del sector con puntos comunes que impulsan a avanzar para afrontar conjuntamente amenazas globales que, a su vez, permiten una valoración más ajustada del peso de dichos problemas internos frente al futuro.

La participación en servicios intermodales integrados en alianza con otros operadores como los ferroviarios o los armadores del transporte marítimo de corta distancia, favorece la reducción de las prácticas desleales. Además, las soluciones integradas pueden facilitar los acuerdos a largo plazo con los cargadores, ya que no son tan fáciles de sustituir por un mercado de oferta instantánea.

Los distintos modos de transporte de mercancías resultan ser complementarios, actuando cada uno en su ámbito, con sus límites y peculiaridades.

Aunque existe un consenso generalizado sobre las ventajas que aportaría un aumento del transporte combinado, tanto para la economía como para el medio ambiente, no hay aún certeza de si realmente es factible fomentar este cambio en la práctica. Todos los modos de transporte de mercancías difieren en estructura y ámbito y todos sufren sus propios límites y problemas implícitos.

El transporte marítimo dispone de una capacidad y un espacio sin límites, pero requiere tiempo y una gran infraestructura de carga en los puertos. Su punto fuerte son las economías de escala que se observan en las rutas de transporte de largo recorrido. El ferrocarril es un medio de transporte que presenta importantes problemas de rigidez causados por obstáculos tanto en la infraestructura (escasa longitud de los apartaderos, dificultad en la interoperabilidad internacional o la limitación de la terminales

ferroviarias, entre otros) como en el servicio. Esta realidad da lugar a problemas en los costes del ferrocarril, lo que hace que, en el ámbito del transporte de mercancías, sea una opción poco competitiva.

Naturalmente, el camión es el número uno en lo que respecta al transporte terrestre en Europa, especialmente en distancias inferiores a 500 kilómetros. En España, el transporte interior por carretera representó, en 2013, el 96,5% de las toneladas transportadas y el 71,3% de las toneladas-kilómetro producidas; aproximadamente el 70% de las toneladas que se transportan en ámbito interurbano se mueven por carretera.

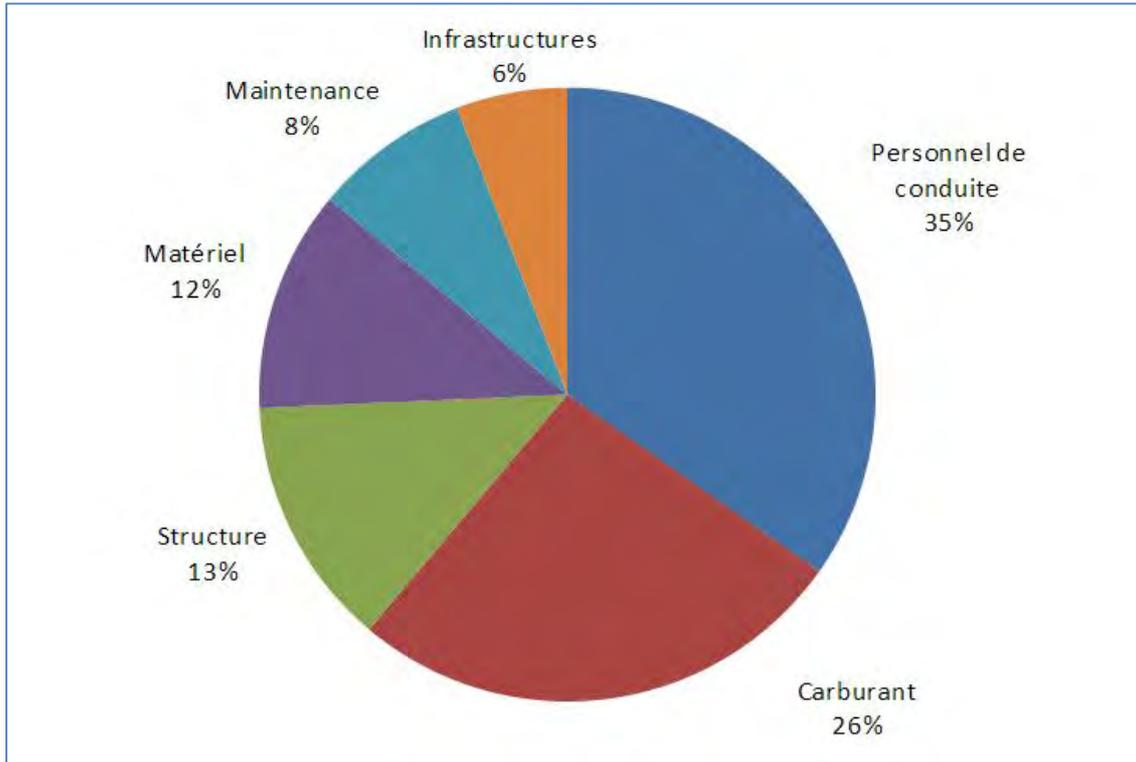
El camión se emplea en la distribución local y entre las ciudades y centros logísticos y de distribución. En este ámbito no existe un gran potencial para el tráfico intermodal, lo que constituye un importante potencial para el sector del transporte de mercancías por carretera.

Otra de las claves para el desarrollo del transporte intermodal es la generalización del uso de contenedores unitarios normalizados en el sector del transporte. Con soluciones normalizadas se obtiene mejores índices de utilización y mayor rentabilidad, lo que produce beneficios medioambientales, de tráfico y de competitividad al homogeneizar la producción. En este sentido el sector del transporte de mercancías por carretera debe continuar con su avanzado proceso de adaptación a los estándares de contenedores empleados en el transporte intermodal.

2.2.5. Comparativa entre los principales países europeos

Los factores anteriormente expuestos han sido analizados en otros países de nuestro entorno europeo, constituyendo un importante estado del arte. En este sentido destaca el estudio *La compétitivité du pavillon français en Europe* de 2011, realizado por el Comité National Routier de Francia señala que la estructura de los costes de explotación de los vehículos de 40 toneladas está formada por los costes salariales del conductor, seguido de los costes del combustible. En un segundo plano se encuentran los costes empresariales, así como del vehículo e infraestructuras, tal y como se ve en el gráfico siguiente:

Figura 1. Estructura de los costes de explotación de un vehículo de 40 toneladas en Francia (2011)



Fuente: Comité National Routier

Asimismo, el citado estudio francés también realiza una comparativa de la competitividad de los principales países de la Unión Europea en materia de transporte de mercancías por carretera arrojando los siguientes resultados:

Tabla 1. Competitividad del sector de transporte de mercancías por carretera (2011)

Conducteur affecté à l'international	2011	France moyenne enquête CNR	Allemagne Land de l'Ouest	Allemagne Land de l'Est	Espagne Nord, entreprise structurée	Espagne, chauffeur de l'Est à "1000€"	Pologne* tournées de 3 semaines /mois en Europe	Pologne* distances moyennes" weekend à la maison
Salaire (heures supplémentaires incluses) + primes rapporté au mois	€/mois	2 349	2 500	1 400	1 756	1 000	550	450
Charges patronales (aides Fillon déduites pour la France)	%	33,6	24,3	24,3	32	32	18,5	18,5
Complémentaire santé pour les conducteurs internationaux	€/mois				20	20	22	22
Indemnités de déplacement par jour	€/jour	38	20	20	14	14	45	
Indemnités de déplacement par an	€/an	8 301	4 200	4 672	3 129	3 528	11 340	
Autres compléments de salaire, non chargé	€/an				5 268			10 668
Coût total annuel	€/an	45 960	41 490	25 547	36 232	19 608	19 424	17 330
Temps de conduite	h/sem	38	45	45	45	45	45	45
Nombre de semaines de travail par an	sem/an	42	42	44	43	36	36	43
Temps de conduite annuel	h/an	1 601	1 890	1 980	1 935	1 620	1 620	1 935
Coût de l'heure de conduite	€/h	28,7	22,0	12,9	18,7	12,1	12,0	9,0
Base 100 France		100	76	45	65	42	42	31

Fuente: Comité National Routier

En la tabla anterior se observa que el sector español es más competitivo que el francés o el alemán. Sin embargo, se encuentra en peor situación relativa que el sector polaco en términos de costes, especialmente en lo relativo a los costes salariales. Este informe también resalta los desajustes que provoca en el sector las deslocalizaciones en países del este de Europa.

IMPORTANCIA DEL SECTOR TRANSPORTE EN LA COMPETITIVIDAD DE ESPAÑA

3. IMPORTANCIA DEL SECTOR TRANSPORTE EN LA COMPETITIVIDAD DE ESPAÑA

El objetivo de este capítulo es caracterizar la importancia del sector transporte en la competitividad de España a través del análisis de una serie de factores socioeconómicos. En primer lugar, se estudian los aspectos relativos al impacto económico del transporte de mercancías en la competitividad española a través de su aportación al PIB nacional y del desarrollo empresarial. Posteriormente, se hace referencia al parque de vehículos. Por último, este capítulo pone el foco en la cifras del transporte de mercancías por carretera en la economía española, así como su influencia en los principales indicadores sociales.

3.1. Aportación del sector transporte al PIB nacional

En este apartado se presentan los resultados de la Contabilidad Nacional de España (CNE). El objetivo más relevante de los Sistemas de Cuentas Económicas es ofrecer una representación cuantificada de una realidad económica, referida a ámbitos espaciales y temporales determinados, que sea lo más actual, sistemática, completa y fiable posible. El Producto Interior Bruto de las Cuentas Nacionales se valora a precios de mercado (PIBpm), y es el agregado contable que recoge el resultado de la actividad económica nacional.

El valor añadido bruto a precios básicos (VABpb), se define como la diferencia entre el valor de la producción valorada a precios básicos y los consumos intermedios valorados a precios de adquisición. Los componentes del VAB a precios básicos son: la remuneración de los asalariados, el excedente bruto de explotación y rentas mixtas y otros impuestos (netos de subvenciones) a la producción.

En la Contabilidad Nacional de España no existen datos desagregados a nivel de transporte terrestre, tanto de carretera como de ferrocarril, por lo que se aportan datos del INE de la *Encuesta Anual de Servicios* y de la *Encuesta Anual de Productos en el Sector Servicios*. El principal objetivo de la *Encuesta Anual de Servicios* es el estudio de las características estructurales y económicas de las empresas que desarrollan como actividad principal alguna de las del sector servicios. Por otro lado, la *Encuesta Anual de Productos en el Sector Servicios* permite conocer las características específicas de cada una de las actividades que componen el sector servicios.

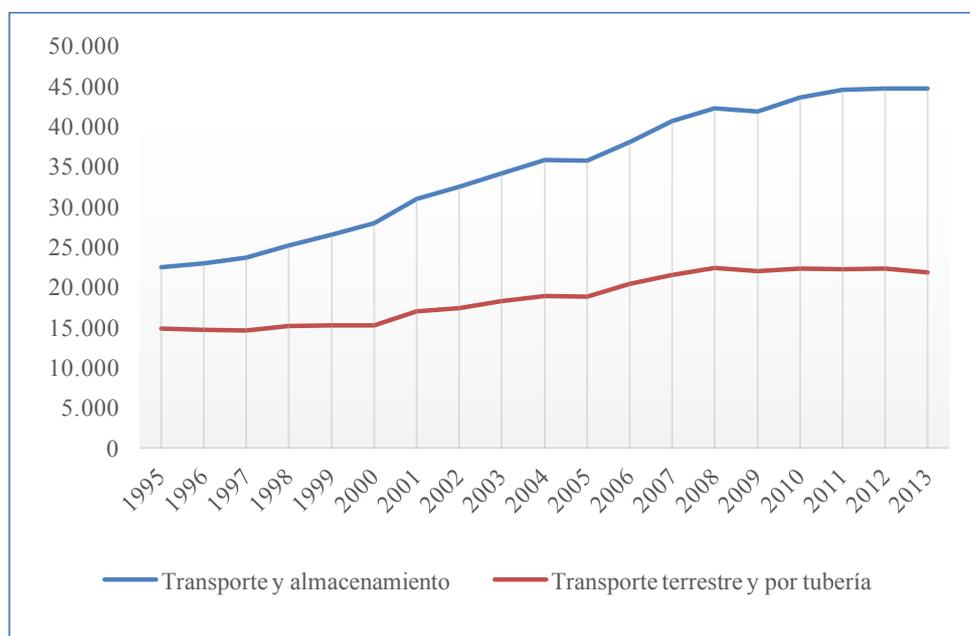
En lo referente a las actividades relacionadas con el transporte terrestre (carretera y ferrocarril), las empresas de transporte se clasifican según la CNAE-2009:

1. Transporte terrestre y por tubería.
 - Transporte de mercancías e interurbano de pasajeros por ferrocarril.
 - Otro transporte terrestre de pasajeros.
 - Transporte de mercancías por carretera, servicios de mudanza y transporte por tubería.

2. Transporte marítimo y por vías navegables interiores.
3. Transporte aéreo.
4. Almacenamiento y actividades anexas al transporte.

Teniendo en cuenta el objetivo del presente estudio, lo que más interesa es conocer cuál es la contribución del transporte de mercancías por carretera al VAB y PIB nacionales. Debido a que no existen datos desagregados de dicho sector y actividad económica los datos que se recogen en este apartado son los referentes al sector del *transporte y almacenamiento* y más concretamente a la actividad *transporte terrestre y por tubería*. En la tabla siguiente se muestran el VAB del sector del Transporte y el Almacenamiento así como los valores nacionales del VAB y el PIB para el conjunto de las actividades económicas del Estado.

Figura 2. Evolución del VAB a precios corrientes (millones de euros)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Contabilidad Nacional de España.

En 2013 la participación del sector *transporte y almacenamiento*, en la base de 2010 y en precios corrientes, fue del 4,74% del VABpb y del 4,33% del PIB. El *transporte terrestre (carretera y ferrocarril) y por tubería* representó en el mismo año, en precios corrientes, un 2,32% del VABpb y un 2,12% del PIB.

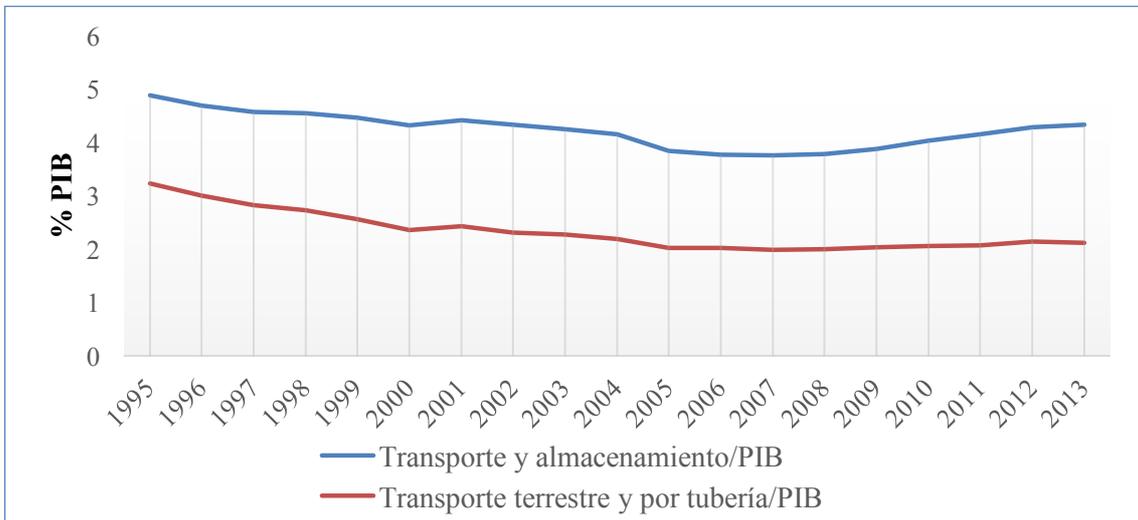
En el *transporte terrestre (carretera y ferrocarril) y por tubería* el mayor peso lo tiene el transporte por carretera, en el año 2001 y en la base de 1995 el transporte por ferrocarril representó el 6,9% del VABpb del transporte terrestre.

A continuación se muestran sendos gráficos con la evolución de la participación del sector *transporte y almacenamiento* y de la actividad *transporte terrestre y por tubería*¹

¹ Se recoge la categoría *Transporte Terrestre y por Tubería*, ya que ésta es la que realiza el INE en la CNAE. Abarca las actividades de Transporte de: Pasajeros y mercancías por FFCC, Otros transportes terrestres de pasajeros, Mercancías por carretera y mudanzas, y transporte por tubería.

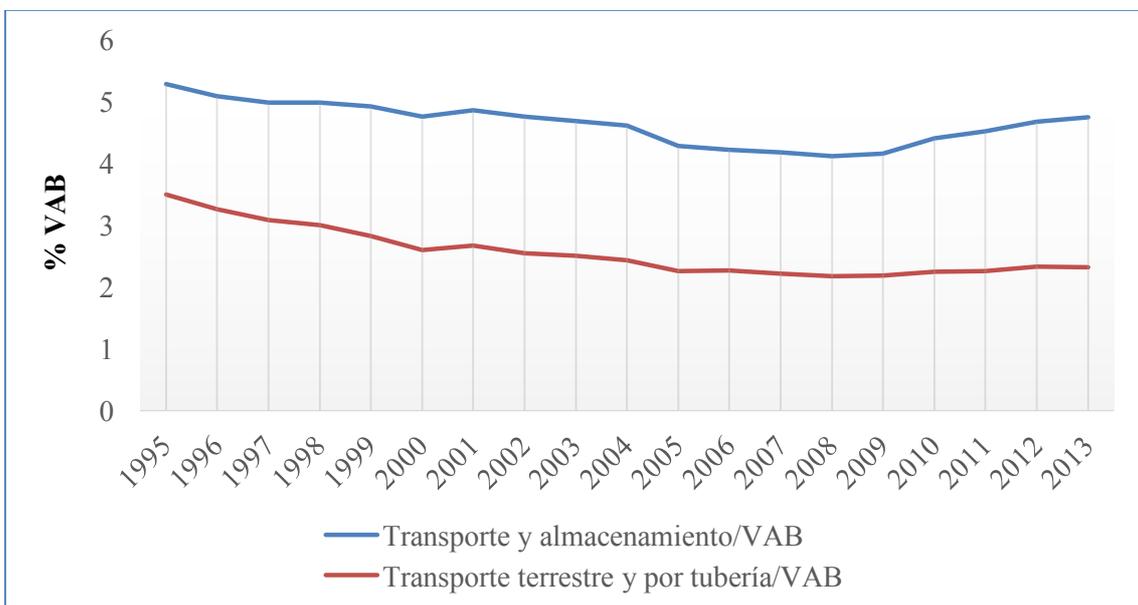
en el valor del PIB y del VAB a nivel nacional del conjunto de la economía. Dichos gráficos muestran cómo desde el año 1995 la contribución al PIB y al VAB nacional del transporte por carretera fue descendiendo hasta llegar al año 2007, a partir del cual se aprecia una ligera tendencia ascendente.

Figura 3. Peso de *Transporte y almacenamiento* y *Transporte terrestre y por tubería* en el PIB (%)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Contabilidad Nacional de España.

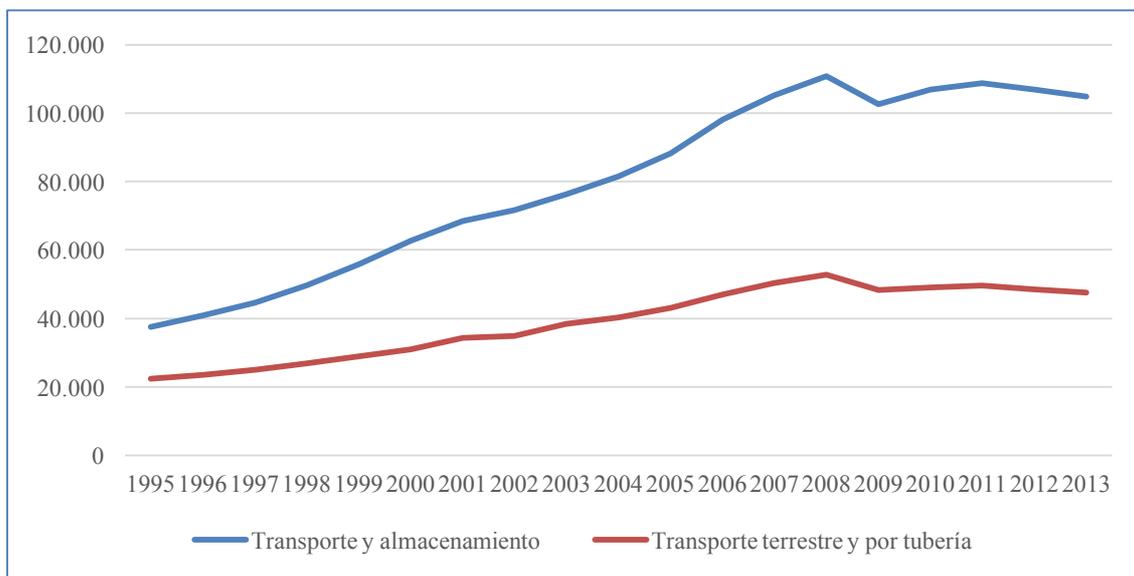
Figura 4. Contribución del transporte por carretera al VAB (%)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Contabilidad Nacional de España.

A continuación se muestra cuál ha sido la evolución de la producción (en millones de euros) del sector *transporte y almacenamiento* y de la actividad *transporte terrestre y por tubería* durante los últimos años. En el gráfico se puede observar cómo la producción ha ido creciendo constantemente año a año, manteniéndose siempre por encima de los 100.000 millones de euros desde 2006, a pesar de la crisis económica, manteniéndose estable en los últimos años.

Figura 5. Producción de los sectores *Transporte y almacenamiento* y *Transporte terrestre y por tubería* (millones de euros)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Contabilidad Nacional de España.

Analizando estos datos de producción se puede observar cómo la actividad *transporte terrestre y por tubería* representó en el año 2013 alrededor del 45% de la producción total del sector *transporte y almacenamiento* lo que la convierte en la actividad más representativa del mismo, aunque está lejos del nivel que suponía en el año 1995 cuando se acercaba casi al 60%.

Tabla 2. Participación del sector “*tte. y almacenamiento*” sobre el total nacional. Participación de la actividad “*tte. terrestre y por tubería*” sobre el total nacional. Participación de la actividad “*tte. terrestre y por tubería* sobre el total del sector

Año	% Tte y almacenamiento/total	% Tte. terrestre y por tubería/total	% Tte. Terrestre/Tte. y almacenamiento
2006	4,78	2,29	47,94
2007	4,75	2,27	47,83
2008	4,92	2,35	47,65
2009	4,99	2,35	47,15
2010	5,24	2,41	45,88
2011	5,35	2,44	45,60
2012	5,44	2,47	45,36
2013	5,46	2,48	45,45

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Contabilidad Nacional de España.

3.2. Desarrollo empresarial

Un elemento muy relevante a la hora de entender la importancia del sector del transporte por carretera en España es ver cómo se organiza el sector en cuanto al número de empresas. En este apartado se plasman los datos referentes a número total de

empresas según la actividad principal que tienen, así como según el número de asalariados de que disponen.

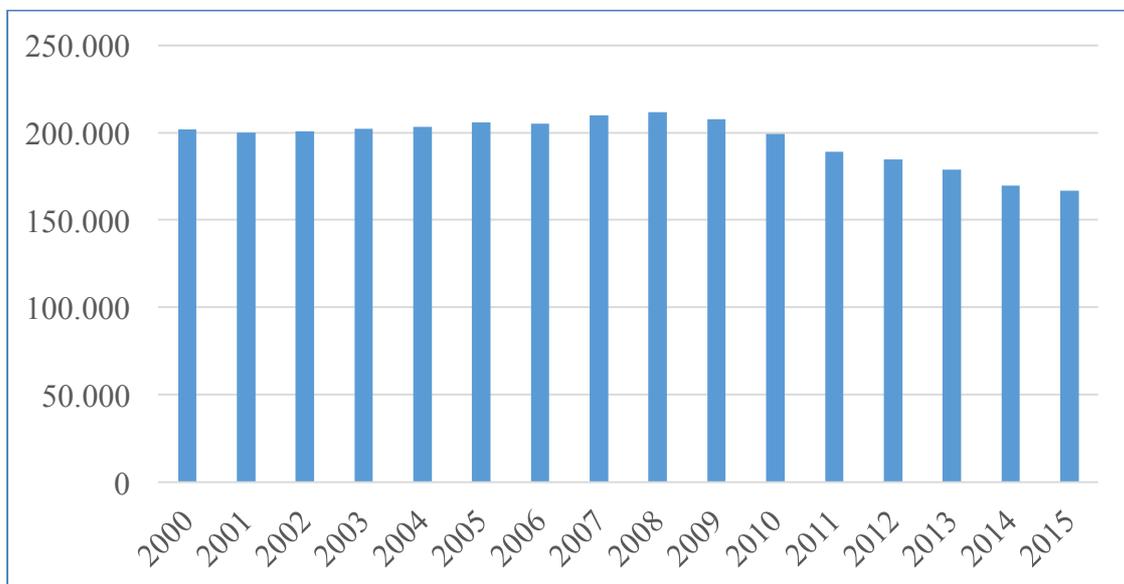
El Directorio Central de Empresas (DIRCE) reúne en un sistema de información único, a todas las empresas españolas y a sus unidades locales ubicadas en el territorio nacional. Su objetivo básico es hacer posible la realización de encuestas económicas por muestreo. Se actualiza una vez al año, generándose un nuevo sistema de información a 1 de enero de cada período.

El DIRCE proporciona datos estructurales del número de empresas y locales existentes en España clasificados según su actividad económica principal, intervalos de asalariados, condición jurídica e implantación geográfica. Ofrece asimismo datos sobre evolución temporal de las empresas en lo que se refiere a altas, permanencias y bajas, detectadas en el año de actualización del Directorio y su clasificación por las variables habituales.

Se muestran a continuación dos tablas en las que se muestran el número de empresas dentro del sector y la actividad que nos ocupan según las clasificaciones del CNAE.

Se puede observar cómo el número de empresas dedicadas al sector del transporte terrestre y por tubería fue en aumento hasta el año 2008 alcanzando un número algo superior a las 211.000 empresas. Desde esa fecha el número de empresas ha sufrido un descenso del 21,2%, pasando a ser en 2015 alrededor de 167.000 empresas (166.797 concretamente).

Figura 6. Número de empresas del sector del transporte terrestre y por tubería



Fuente: Elaboración propia a partir del Directorio Central de Empresas

Según el número de asalariados que tiene cada empresa se obtienen las siguientes tablas, también teniendo en cuenta el cambio de criterio producido en el CNAE en 2008. Alrededor de un 60% de las empresas dedicadas al “transporte terrestre y por tubería” no tienen asalariados, y poco más de un 5,5% tienen más de 5 trabajadores en plantilla.

Tabla 3. Número de empresas según el número de asalariados (01-01-2015).

	Tte. Terrestre y por tubería	% del total	Tte. de Mercancías por Carretera y Servicios de Mudanza
Sin asalariados	101.199	60,67	59.123
de 1 a 2	45.644	27,37	29.690
de 3 a 5	10.560	6,33	8.989
de 6 a 9	4.363	2,62	3.665
de 10 a 19	2.771	1,66	2.209
de 20 a 49	1.638	0,98	1.200
de 50 a 99	382	0,23	261
de 100 a 199	134	0,08	75
de 200 a 499	67	0,04	25
de 500 a 999	22	0,013	8
de 1000 a 4999	14	0,008	5
de 5000 o más	3	0,002	0
TOTAL	166.797	100,00	105.250

Fuente: Directorio Central de Empresas del INE.

3.3. Parque de vehículos: camiones y furgonetas. Matriculaciones

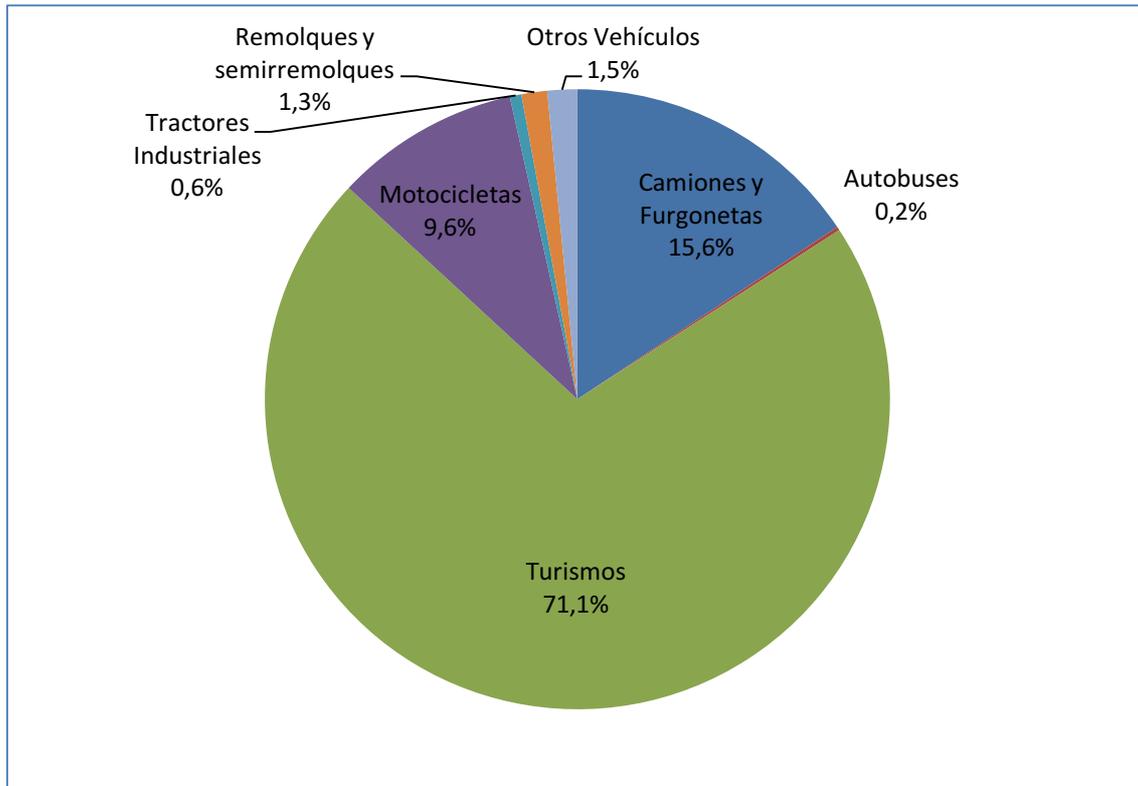
Según lo establecido en el anexo II del Reglamento General de Vehículos, los vehículos dedicados al transporte de mercancías por carretera son:

- **Camión:** automóvil con cuatro ruedas o más, concebido y construido para el transporte de mercancías, cuya cabina no está integrada en el resto de la carrocería y con un máximo de 9 plazas, incluido el conductor. En consecuencia, no todos los vehículos computados por la D.G. de Tráfico como camiones son vehículos pesados según la legislación de transportes (MMA mayor de 6 toneladas y la capacidad de carga útil superior a 3,5 toneladas).
- **Furgoneta:** automóvil con cuatro ruedas o más, concebido y construido para el transporte de mercancías, cuya cabina está integrada en el resto de la carrocería y con un máximo de 9 plazas, incluido el conductor.

El Reglamento de la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres (ROTT) especifica que no hace falta título habilitante para los vehículos de transporte público de mercancías de hasta 2 toneladas de masa máxima autorizada (MMA) y de 3,5 toneladas en los vehículos de transporte privado complementario de mercancías. Asimismo, se define el vehículo ligero como aquel que su MMA no supere 6 toneladas o la capacidad de carga útil no exceda de 3,5 toneladas.

No todos los vehículos computados como camiones por la Dirección General de Tráfico son vehículos pesados de transporte de mercancías de acuerdo con la legislación de transporte.

Figura 7. Parque de vehículos (31/12/2014)

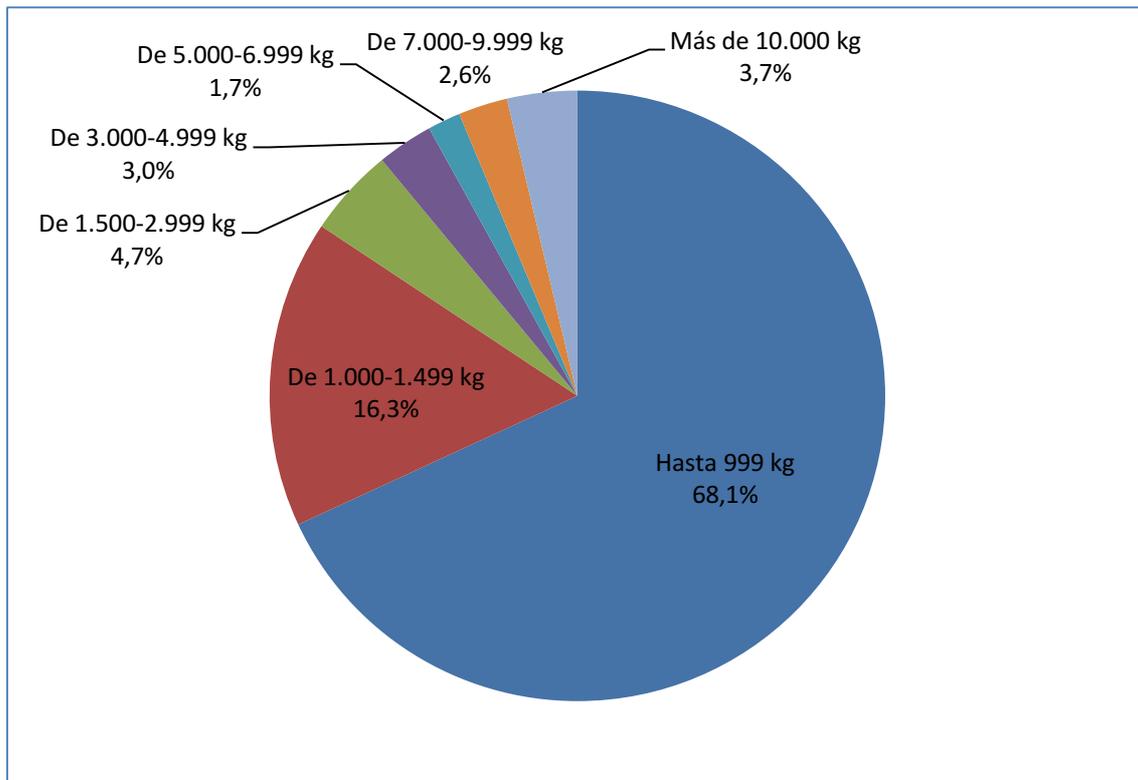


Fuente: Dirección General de Tráfico.

3.3.1. Camiones

El parque de camiones, una vez descontadas las furgonetas, a 31 de diciembre de 2014, asciende a 2.609.108. No todos estos vehículos catalogados como camiones son vehículos pesados de transporte de mercancías según la legislación de transporte (MMA superior a 6 toneladas y capacidad de carga útil superior a 3,5 toneladas). El 68% (1.776.056 vehículos) son de carga inferior a 1.000 kg. Según la Dirección General de Tráfico, estos pueden ser los vehículos especiales, con estructura similar a la de los camiones, que no optaron por matricularse con matrícula especial (vehículos articulados, grúas, etc.).

Figura 8. Número de camiones por carga máxima autorizada



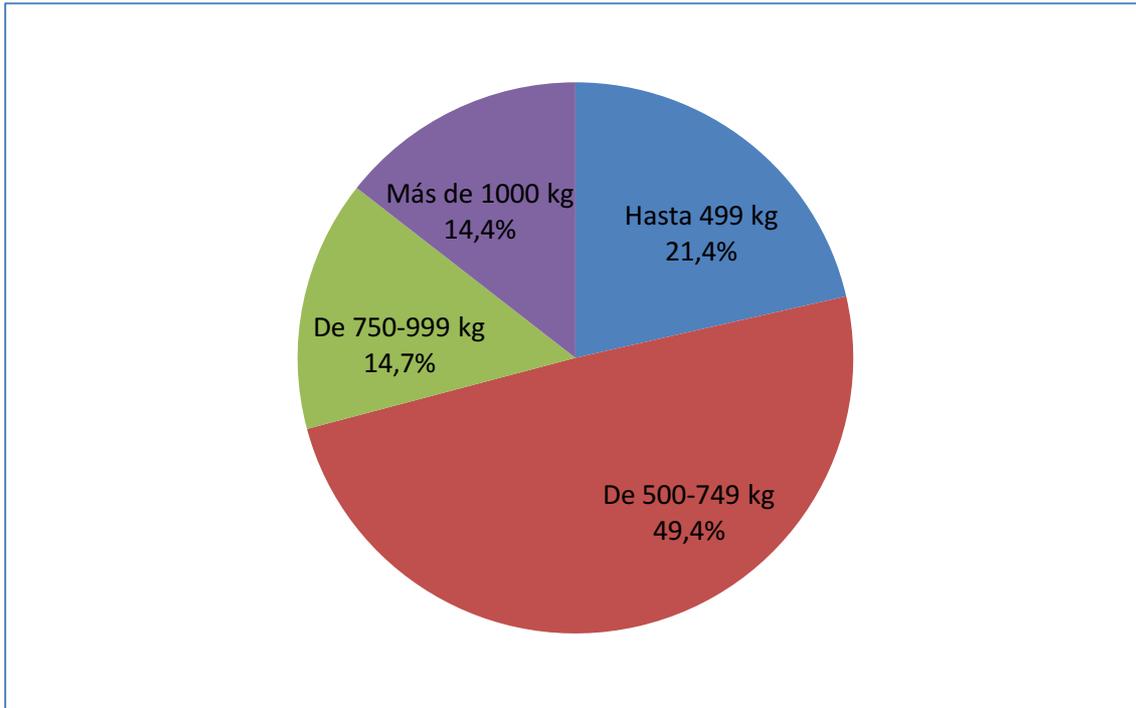
Fuente: Dirección General de Tráfico.

Como se puede observar, el peso de los vehículos de mayor tamaño, hasta las 40 toneladas, es muy escaso en comparación con el global. De este gráfico se deriva que las políticas encaminadas a la restricción de los vehículos con mayor carga durante los fines de semana en los principales recorridos del país son perjudiciales tanto para el sector del transporte, como para la competitividad de la economía española.

3.3.2. Furgonetas

El parque de furgonetas, a 31 de diciembre de 2014, asciende a 2.230.376, siendo la mayoría de carga máxima inferior a 1.000 kg con 1.908.699 furgonetas (85,6%). El grupo más numeroso es el de furgonetas de carga máxima comprendida entre los 500 y los 750 kg, representando casi la mitad del parque total de furgonetas (49,43%).

Figura 9. Número de furgonetas por carga máxima autorizada



Fuente: Dirección General de Tráfico.

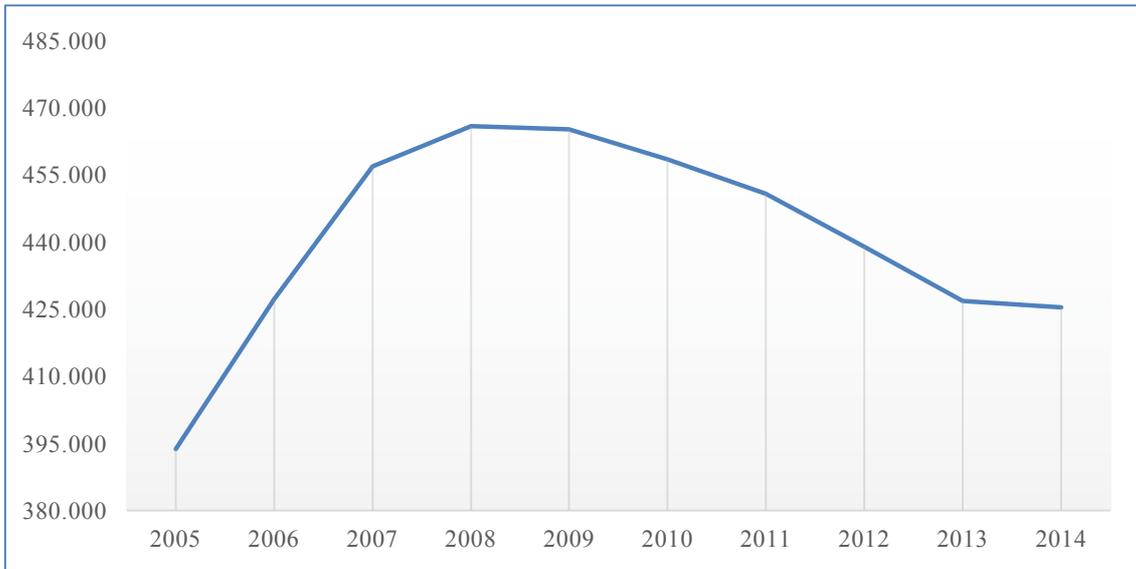
Un dato importante a señalar es la evolución de este tipo de vehículos en los últimos años en comparación con el de camiones. Así, se puede observar un importante incremento en el parque de furgonetas empleadas con fines de transporte de mercancías.

Figura 10. Evolución del parque de furgonetas para cargas de más de 1.000 kilogramos



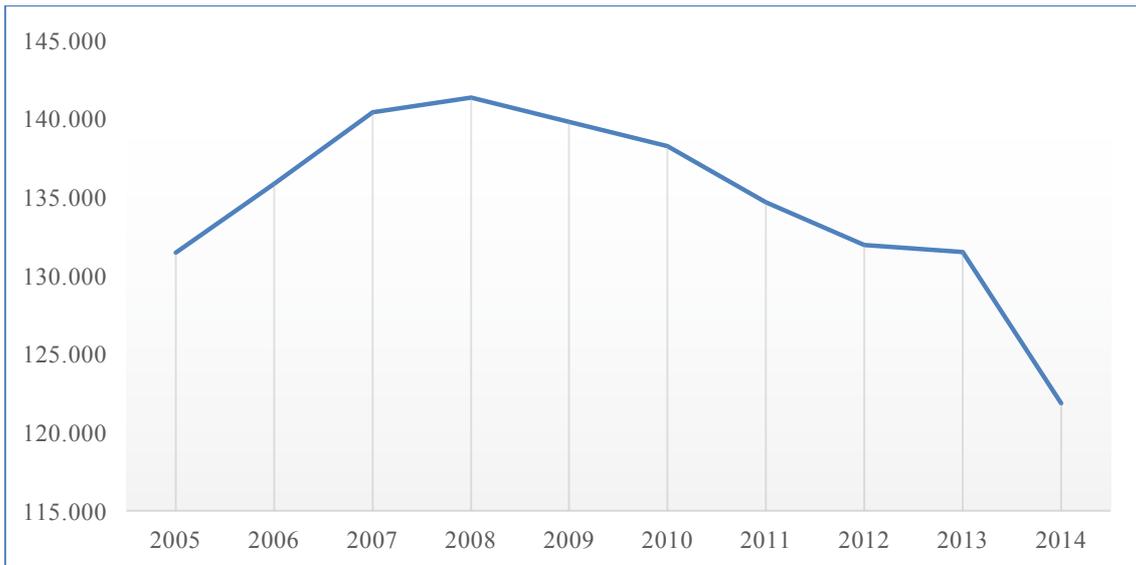
Fuente: Dirección General de Tráfico.

Figura 11. Evolución del parque de camiones para cargas entre 1.000 y 1.500 kilogramos



Fuente: Dirección General de Tráfico.

Figura 12. Evolución del parque de camiones para cargas entre 1.500 y 2.999 kilogramos



Fuente: Dirección General de Tráfico.

3.3.3. Matriculaciones

La matriculación de vehículos durante el año 2014, sin incluir los ciclomotores y los vehículos especiales, ha sido de 1.160.452, de las cuales el 76,71% corresponden a turismos, el 9,88% a motocicletas y el 10,61% a camiones y furgonetas, el resto presenta porcentajes mucho más bajos, como corresponde a su escaso peso en el parque nacional de vehículos.

La mayoría de los camiones y furgonetas matriculados en 2014 tienen una carga máxima autorizada menor de 1.000 kg (76,6%), seguido de los de 1.000 a 2.999 kg (20,1%), el resto representa porcentajes muy bajos.

Tabla 4. Matriculaciones de vehículos en 2014

Tipo de vehículo	Nº matriculaciones	Distribución (%)
Camiones de menos de 3500 kg y Furgonetas	118.226	10,31
Camiones de más de 3500 kg	4.885	0,43
Autobuses	2.115	0,18
Turismos	890.125	77,66
Motocicletas	114.600	10,00
Tractores industriales	14.431	1,26
Otros vehículos	1.743	0,15
TOTAL	1.146.125	100,00

Fuente: Dirección General de Tráfico, DGT.

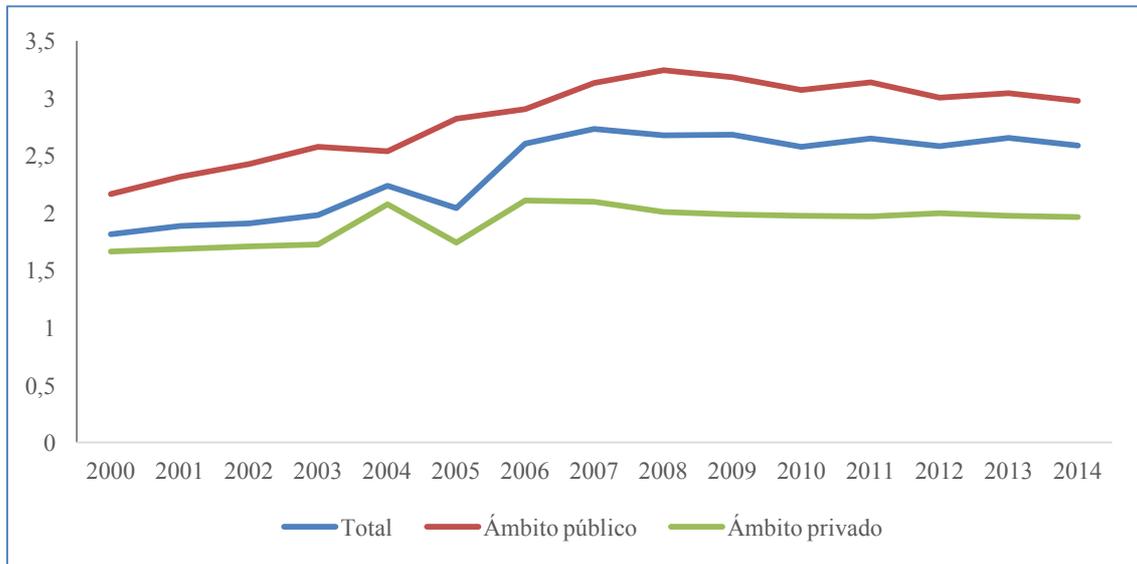
3.4. Estructura empresarial

Este epígrafe analiza los principales datos relativos a la estructura empresarial del sector del transporte de mercancías por carretera. Los datos se obtienen de la información de que dispone el Ministerio de Fomento sobre empresas y vehículos de transporte por carretera (sujetos a registro), cuyos datos se procesan y analizan en los observatorios de mercado del Ministerio de Fomento. No existe información procesada y disponible de manera equivalente para otros modos, por lo que el análisis se limita a las fuentes generales.

En este sector se produjo entre 2006 y 2015 una reducción de un 21% tanto en el número de empresas (de 209.678 a 164.865 empresas) como en el número de vehículos (de 551.697 a 437.359). Ello ocasiona que el número de vehículos por empresa se encuentre actualmente en un nivel similar al de 2006, en torno a 2,60 vehículos por empresa autorizada. Esta cifra es, sin embargo, muy superior a la relación existente en el año 2000, cuando cada empresa autorizada tenía de media 1,8 vehículos.

Se ha producido, igualmente, un cambio en la estructura interna de la actividad, en la que el servicio de transporte público (el sector propiamente dicho) gana dimensión a costa de la actividad de servicio privado (las empresas de otros sectores que realizan internamente sus transportes). Como se puede observar en la figura siguiente, este hecho se produjo especialmente en los primeros años 2000, estancándose con el inicio de la crisis económica.

Figura 13. Número de vehículos por empresa en función del tipo de transporte



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadística.

3.5. Indicadores sociales

3.5.1. Población ocupada

Los datos de población ocupada en el ámbito del *transporte terrestre y por tubería* de la Encuesta de Población Activa (EPA) prácticamente coinciden con los puestos de trabajo de la Contabilidad Nacional de España (CNE).

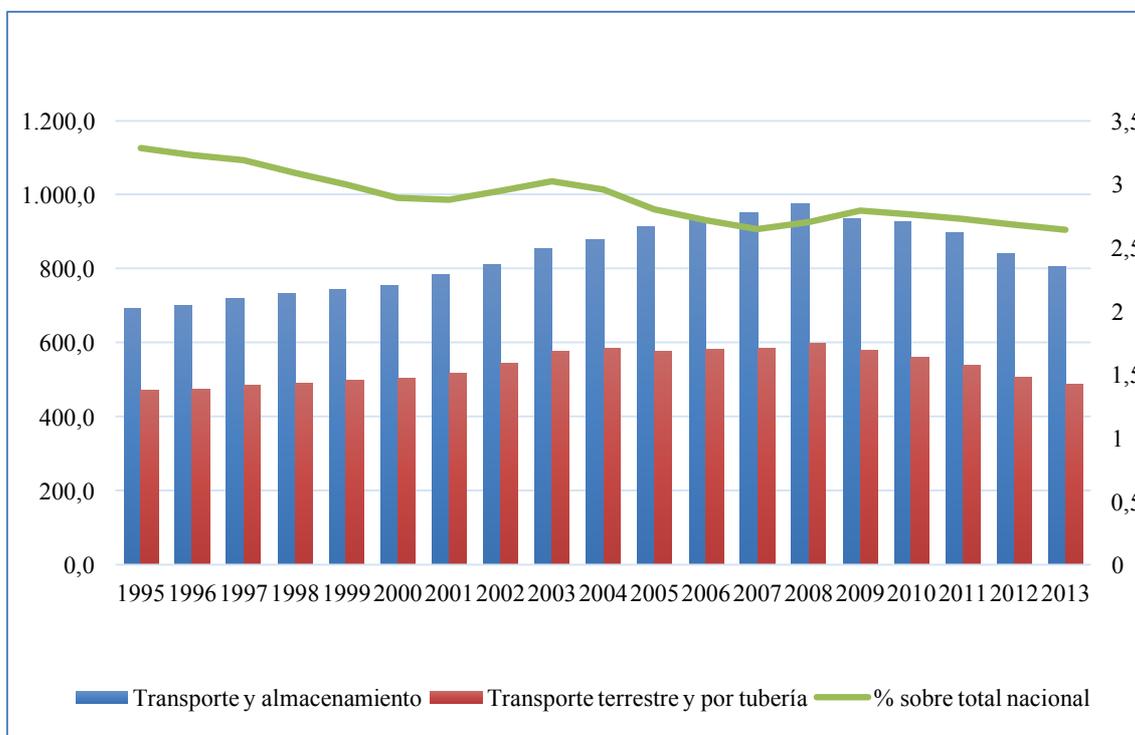
El *transporte terrestre y por tubería* es la rama de actividad del sector *transporte y almacenamiento* con mayor número de ocupados con 487.200 personas en 2013, que representan el 60,4% de los ocupados del sector. Dentro del *transporte terrestre y por tubería*, el *transporte terrestre excepto ferrocarril* tuvo en 2012 una participación en el sector del 66,3% y el *transporte por ferrocarril* el 4,0%. Hay que tener en cuenta que cuando se hace mención al *transporte terrestre excepto ferrocarril* la práctica totalidad de la población ocupada es en el *transporte por carretera* ya que el *transporte por tubería* en 2007 tenía una población ocupada de 500 personas.

La población ocupada en la actividad *transporte terrestre y por tubería* representó en 2013 el 2,64% del total de población ocupada nacional.

En relación a la distribución por sexos de la población ocupada se observa que en el *transporte terrestre (carretera y ferrocarril) y por tubería* la participación de los hombres en 2014 ha sido del 89,6% frente al 54,4% para toda la población ocupada nacional.

En 2014 el 15,9% de la población ocupada nacional tenía contrato a tiempo parcial, siendo en el *transporte y almacenamiento (incluyendo las actividades postales y de correos)* del 8,3%.

Figura 14. Puestos de trabajo totales del sector transporte y almacenamiento y de la actividad transportes terrestres y por tubería (miles)



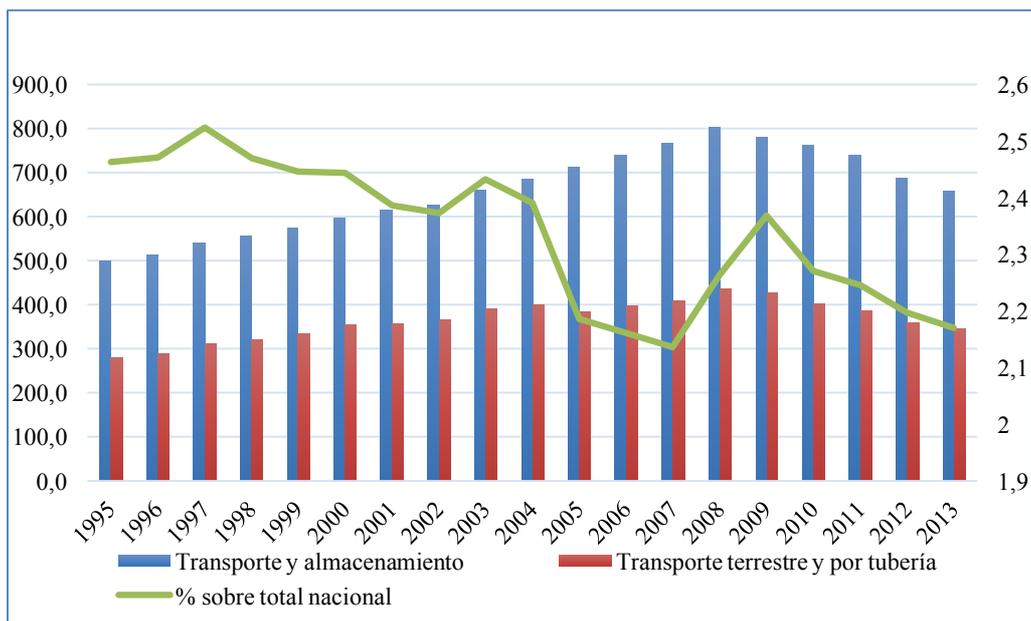
Fuente: Contabilidad Nacional de España.

3.5.2. Población asalariada

Los datos de población asalariada en el *transporte terrestre (carretera y ferrocarril) y por tubería* de la Encuesta de Población Activa (EPA) es comparable a los efectivos laborales (trabajadores por cuenta ajena) de la Encuesta de Coyuntura Laboral del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales en algunos años, aunque son inferiores en otros. Asimismo, coinciden con los puestos de trabajo asalariados de la Contabilidad Nacional de España (CNE).

En el año 2013 el porcentaje de asalariados respecto de los ocupados fue del 86,24% a nivel nacional y del 81,7% en el sector *transporte y almacenamiento*. En el *transporte terrestre (carretera y ferrocarril) y por tubería* el nivel de asalariados fue del 70,8%, siendo mucho más bajo que la media nacional, lo cual se debe al mayor número de auto patronos en el transporte por carretera.

Figura 15. Puestos de trabajo por cuenta ajena del sector transporte y almacenamiento y de la actividad transporte terrestre y por tubería



Fuente: Contabilidad Nacional de España.

En la siguiente tabla se muestra la relación entre los trabajadores totales de la actividad *transporte terrestre y por tubería* y los asalariados:

Tabla 5. Porcentaje de trabajadores asalariados sobre el total en la actividad transporte terrestre y por tubería

Año	Trabajadores totales	Trabajadores asalariados	% Asalariados/totales
2006	583,2	398,6	68,35
2007	586,8	409,0	69,70
2008	598,9	434,8	72,60
2009	580,6	427,9	73,70
2010	561,5	401,4	71,49
2011	540,1	387,0	71,65
2012	507,9	360,0	70,88
2013	487,2	345,1	70,83

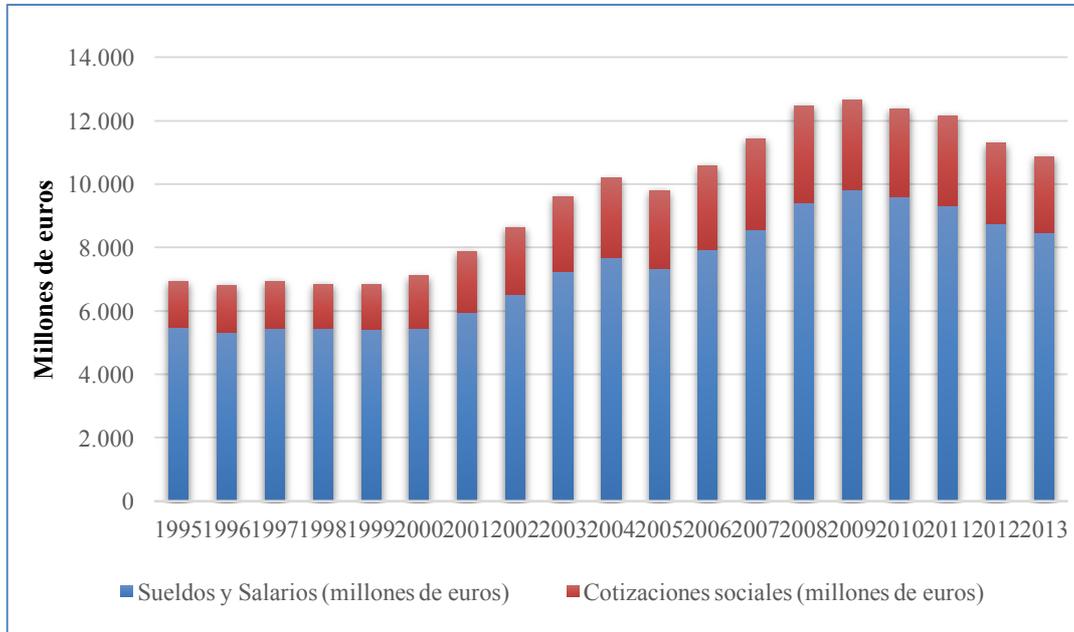
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Contabilidad Nacional de España.

En el ámbito del impacto social también es importante hacer referencia a los datos referentes a la remuneración de los asalariados del sector *transporte y almacenamiento* y de la actividad *transporte terrestre y por tubería*. En este sentido se muestran a continuación los datos referentes a los sueldos y salarios percibidos por los empleados de dicho sector y actividad, así como las cotizaciones sociales que se pagan por dichos empleados a la Seguridad Social.

Se puede observar cómo tanto salarios como cotizaciones llegaron al máximo en el año 2009 alcanzando los 20.660 y 9.811 millones de euros respectivamente. En el año 2013, que es el dato más reciente del que se tiene constancia, dichas cantidades han

retrocedido hasta alrededor de los 18.000 y 8.500 millones de euros. No obstante tanto salarios como cotizaciones sociales están todavía muy por encima de los datos del año 2000.

Figura 16. Remuneración del conjunto de trabajadores por cuenta ajena de la actividad del transporte terrestre y por tubería (millones de euros)



Fuente: Contabilidad Nacional de España.

3.5.3. Población parada

Los datos de población parada en el *transporte terrestre (carretera y ferrocarril) y por tubería* de la Encuesta de Población Activa (EPA) prácticamente coinciden con las demandas de empleo pendientes de satisfacer del INEM.

La tasa de paro (porcentaje de activos que se encuentran parados) en el sector *transporte y almacenamiento* es mucho más baja que la tasa nacional, en 2014 la tasa a nivel nacional fue del 24,4%, siendo en el sector *transporte y almacenamiento* del 7,5% y en el transporte terrestre (carretera y ferrocarril) y por tubería del 6,7%.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR DEL TRANSPORTE POR CARRETERA

4. FACTORES DE LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR DEL TRANSPORTE POR CARRETERA

En los capítulos precedentes se ha realizado un repaso del concepto de la competitividad, resaltando aquellos elementos socioeconómicos en los que el sector del transporte de mercancías por carretera tiene una especial influencia. Este capítulo está dedicado a aquellos factores de los que depende la competitividad del sector. Tal y como se puede observar en la siguiente tabla, se contemplan diferentes factores y subfactores que permiten obtener una visión amplia y diversa del sector.

Tabla 6. Factores y subfactores de la competitividad del sector del transporte por carretera

Factores	Subfactores
Impuestos y Peajes	Impuestos generales
	Euroviñeta
	Descuentos en Peajes
Normativa y legislación	Licencias y autorizaciones
	Distorsión entre Comunidades Autónomas y entre países de la Unión Europea
Laboral	Cuotas a la SS y Salarios
	Tiempos de descanso
Infraestructura	Nuevos corredores
	Características geométricas y estado actual de la red
Vehículo	Pesos y dimensiones de los vehículos
	Costes de adquisición/mantenimiento
Combustible	Costes del combustible
Empresa	Estructura y tamaño
	Capacidad de comercialización
Geográficos	Perifericidad
	Distancias

Fuente: Elaboración propia.

4.1. Impuestos y peajes

Los impuestos que gravan las actividades de las empresas de transporte de mercancía, así como los peajes que se han de pagar por la utilización de ciertas infraestructuras y rutas son dos elementos importantes que inciden de manera directa sobre la competitividad del sector del transporte por carretera.

El sector del transporte terrestre está sometido a un marco tributario amplio, abarcando impuestos de diverso tipo y particularizaciones de algunos de ellos a esta actividad. Se caracteriza por tener una parte general, que afecta a todos los sectores y actores económicos, y otro específico del sector del transporte de mercancías por carretera.

La fiscalidad general que afectan a la economía de forma general y, por tanto, al transporte por carretera está conformada por:

- Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF).
- Impuesto sobre Sociedades (IS).
- Impuesto sobre Valor Añadido (IVA).
- Cotizaciones a la Seguridad Social.
- Impuesto sobre Actividades Económicas (IAE).
- Impuesto Bienes Inmuebles (IBI).

En cuanto a la fiscalidad específica, segundo bloque de impuestos que afecta al transporte por carretera, tanto de pasajeros como de mercancías, éste se compone de:

- Impuesto sobre hidrocarburos, que grava el consumo de combustible, en función de la tipología del mismo.
- Impuesto Especial sobre Determinados Medios de Transporte (IEDMT).
- Visados o autorizaciones necesarias para acceder al derecho a desarrollar la actividad.
- Inspección Técnica de Vehículos (I.T.V.), como elemento de aseguramiento del adecuado estado de los vehículos que conlleva el pago de una determinada tasa.
- Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica (I.V.T.M.), como carga fiscal de competencia local aplicable a la utilización de camiones, autocares, etc.
- Revisión del tacógrafo, como elemento de inspección por parte de la Administración para asegurar el correcto desempeño de la actividad en materia de tiempos de conducción, descanso, velocidad, etc., que trae consigo el pago de una cierta tasa.
- Inspecciones Transporte Mercancías Peligrosas (ADR) e Inspecciones Transporte Mercancías Perecederas (ATP), específicas para ciertos tipos de carga por su naturaleza, que implican un coste o tasa determinado.

En este apartado se tratan los impuestos y peajes relativos a los vehículos y a la utilización por éstos de las infraestructuras. Los impuestos sobre el carburante se analizarán en el apartado correspondiente al coste del combustible por representar en el mismo un porcentaje muy importante.

Se hace referencia también en este apartado al Balance Económico: Fiscal, Social y Medio Ambiental del Sector del Transporte de Mercancías en España, elaborado para la Fundación Corell en el año 2014, en el que se trata de manera mucho más extensa la tributación general y específica que afecta al sector del transporte por carretera.

4.1.1. Impuestos

4.1.1.1 Impuestos sobre Actividades Económicas

Uno de los impuestos que gravan la actividad del transporte por carretera es el Impuesto sobre Actividades Económicas (IAE). Este impuesto forma parte del sistema tributario español gestionado por los ayuntamientos. El IAE grava de forma directa la realización de cualquier tipo de actividad económica, tanto personas físicas, como jurídicas. A diferencia de otros impuestos, su importe es constante, independientemente del balance de la actividad. Es un impuesto directo, obligatorio, proporcional, real y de gestión compartida.

Tabla 7. Cuotas del Impuesto sobre Actividades Económicas

Impuesto sobre Actividades Económicas		
Cuota mínima municipal		
Por cada vehículo con una capacidad de carga hasta una tonelada		26,75 €
Cuando exceda de una tonelada hasta cuatro		52,88 €
Cuando exceda de cuatro toneladas hasta diez		59,10 €
Cuando exceda de diez toneladas por cada vehículo	Hasta 10 vehículos	66,87 €
	Los 20 vehículos siguientes	62,20 €
	Los 30 vehículos siguientes	57,54 €
	Los restantes vehículos	46,66 €
Cuota provincial		
Por cada vehículo con una capacidad de carga hasta una tonelada		62,20 €
Cuando exceda de una tonelada hasta cuatro		105,75 €
Cuando exceda de cuatro toneladas hasta diez		118,19 €
Cuando exceda de diez toneladas por cada vehículo	Hasta 10 vehículos	133,74 €
	Los 20 vehículos siguientes	124,41 €
	Los 30 vehículos siguientes	115,08 €
	Los restantes vehículos	93,31 €
Cuota nacional		
Por cada vehículo con una capacidad de carga hasta una tonelada		130,63 €
Cuando exceda de una tonelada hasta cuatro		222,07 €
Cuando exceda de cuatro toneladas hasta diez		248,20 €
Cuando exceda de diez toneladas por cada vehículo	Hasta 10 vehículos	280,86 €
	Los 20 vehículos siguientes	261,26 €
	Los 30 vehículos siguientes	241,67 €
	Los restantes vehículos	195,95 €

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos que aparecen en el Real Decreto Legislativo 1175/1990.

Como se observa en la tabla anterior, en el transporte por carretera, el IAE se divide en tres cuotas diferentes: la municipal, la provincial y la nacional. Las cuotas que aparecen en la tabla siguiente son las que aparecen en el Real Decreto Legislativo 1175/1990, de 28 de septiembre, por el que se aprueban las tarifas y la instrucción del Impuesto sobre Actividades Económicas.

El pago de la cuota provincial faculta para ejercer la actividad en todas las provincias limítrofes a aquélla en la que el vehículo este dado de alta. Lo anterior no será de aplicación cuando el vehículo disponga de autorización regional expedida por la Comunidad Autónoma no uniprovincial respectiva; en este caso el pago de la cuota provincial faculta para ejercer la actividad en todo el territorio de la Comunidad Autónoma de que se trate.

4.1.1.2. Impuesto de Sociedades

Este impuesto es de los denominados directos, es decir, que grava una magnitud que, por sí misma, expresa la capacidad contributiva del sujeto pasivo. Concretamente, la base imponible de este impuesto es la renta o beneficio de las empresas.

El impuesto de sociedades se aplica a todas las empresas residentes en España, entendiéndose que lo son las que cumplan alguna de las siguientes circunstancias:

- Haberse constituido con arreglo a las leyes españolas.
- Tener en España su domicilio social.
- Tener su sede de dirección efectiva en territorio español.

Para el caso del transporte, las deducciones por doble imposición, tanto interna como internacional, tienen un efecto significativo, con lo que el tipo efectivo, es decir, el definitivo, se sitúa notablemente por debajo del tipo general. Es más, mientras que el tipo medio hasta 2012 se situaba alrededor del 29% para el sector transportes, el tipo efectivo solía rondar el 27%. El ejemplo más paradigmático se da en el transporte internacional, ya que los criterios de imputación en el extranjero no siempre coinciden con los de nuestro país.

Como el Impuesto de Sociedades se aplica únicamente a las personas jurídicas, es decir a empresas, quedan fuera del mismo los transportistas autónomos que para el caso del transporte de mercancías por carretera suponen un número relevante.

4.1.1.3. Impuesto sobre la renta de las personas físicas

El Impuesto sobre la renta de las personas físicas es un tributo de carácter directo y de naturaleza personal que grava la renta disponible de las personas físicas en los términos establecidos en la ley, conforme a las circunstancias personales y familiares, de aplicación en todo el territorio español. El IRPF es un impuesto directo, personal y progresivo.

La Ley de IRPF en el sector del transporte se aplicará a aquellos sujetos que realicen de forma habitual, personal y directa la actividad del transporte, es decir, sobre el titular de la actividad.

Por este impuesto tributarán los rendimientos netos de la actividad, es decir, los ingresos obtenidos de la actividad menos sus gastos, incluyendo también los incrementos y disminuciones patrimoniales que se registren en el periodo. No obstante, existen determinadas reglas específicas a efectos de la determinación de la Base Imponible bien por el régimen de estimación directa o por el de estimación objetiva.

4.1.1.4. Impuesto sobre el valor añadido

El Impuesto sobre el Valor Añadido es un impuesto indirecto que grava el consumo de bienes y servicios producidos o comercializados en el desarrollo de las actividades empresariales.

Su origen se encuentra en la transposición de la Directiva Comunitaria Sexta de 1977 de 17 de mayo “en materia de armonización de las legislaciones de los Estados miembros relativas a los impuestos sobre la cifra de negocios. Sistema común del Impuesto sobre el Valor Añadido: base imponible uniforme”. Dentro del derecho interno, la ley que traslada la citada directiva es la 27/1992 de 28 de diciembre y su reglamento de desarrollo es el aprobado por Real Decreto 1624/1992.

Actualmente y con carácter general, el tipo impositivo para el transporte de mercancías por carretera es del 21%, mientras que para el transporte de viajeros es del 8%; todo ello con independencia del modo (carretera, ferrocarril, avión, etc.).

4.1.1.5. Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica

El Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM), conocido habitualmente como impuesto de circulación, es un tributo directo que grava la titularidad de los vehículos de esta naturaleza, aptos para circular por las vías públicas, cualesquiera que sean su clase y categoría. Este impuesto lo cobran los Ayuntamientos, siendo una de sus principales fuentes directas de financiación.

En la tabla 18 se muestran las tarifas con arreglo a las cuales se exigirá el Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica, fijadas por la Ley Reguladora de las Haciendas Locales. Estas cuotas podrán ser modificadas por cada ayuntamiento. Los ayuntamientos podrán incrementar las cuotas fijadas mediante la aplicación sobre ellas de un coeficiente, el cual no podrá ser superior a 2.

Los Ayuntamientos podrán fijar un coeficiente para cada una de las clases de vehículos previstas en el cuadro de tarifas recogido en la Ley, y que se muestra en este documento, el cual podrá ser, a su vez, diferente para cada uno de los tramos fijados en cada clase de vehículo, sin exceder en ningún caso el límite máximo fijado. En el caso de que los ayuntamientos no hagan uso de la facultad de aplicar un coeficiente de mayoración del impuesto, éste se exigirá con arreglo a las cuotas del cuadro de tarifas.

El período impositivo coincide con el año natural, salvo en el caso de primera adquisición de los vehículos. En este caso el período impositivo comenzará el día en que se produzca dicha adquisición. El impuesto se devenga el primer día del período impositivo.

El importe de la cuota del impuesto se prorrateará por trimestres naturales en los casos de primera adquisición o baja definitiva del vehículo. También procederá el prorrateo de la cuota en los mismos términos en los supuestos de baja temporal por sustracción o robo de vehículo, y ello desde el momento en que se produzca dicha baja temporal en el Registro público correspondiente.

Se permite, no obstante, que las ordenanzas fiscales establezcan bonificaciones de hasta un 75% de la cuota del impuesto en función de criterios medioambientales, valorados a través de la clase de carburante que consuma el vehículo o de las características de los motores.

Tabla 8. Cuota mínima y cuota de Madrid para el año 2016 del Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica

Camiones	Cuota (€)	Cuota Madrid 2016 (€)
De menos de 1.000 kilogramos de carga útil	42,28	73,00
De 1.000 a 2.999 kilogramos de carga útil	83,30	149,00
De más de 2.999 a 9.999 kilogramos de carga útil	118,64	213,00
De más de 9.999 kilogramos de carga útil	148,30	266,00

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de diferentes organismos públicos.

4.1.1.6. Inspección Técnica de Vehículos

La Inspección Técnica de Vehículos se encuentra regulada por el Real Decreto 2042/1994, de 14 de octubre, que establece que la periodicidad de las inspecciones técnicas a que se han de someter los vehículos matriculados en España en función de su tipo, antigüedad, número de plazas o masa máxima autorizada, incluidos los pertenecientes a organismos públicos, cualquiera que sea su categoría y funciones.

Tabla 9. Periodicidad de las inspecciones técnicas para vehículos dedicados al transporte de mercancías

Periodicidad de las ITV		
Tipo de vehículo	Antigüedad	ITV
Vehículos y conjuntos de vehículos dedicados al transporte de mercancías o cosas de MMA \leq 3.500 kg	Hasta 2 años	Exento
	De 2 a 6 años	Bienal
	De 6 a 10 años	Anual
	De más de 10 años	Semestral
Vehículos y conjuntos de vehículos dedicados al transporte de mercancías o cosas de MMA $>$ 3.500 kg	Hasta 10 años	Anual
	De más de 10 años	Semestral

Fuente: Elaboración propia.

La antigüedad del vehículo deberá ser computada a partir de la fecha de matriculación que conste en el permiso de circulación, y se seguirán los criterios técnicos descritos en el Manual de procedimientos de inspección de las estaciones ITV, elaborado por el Ministerio de Industria de acuerdo con los órganos competentes de las CC.AA.

Como ya se ha indicado, las tarifas oscilan sensiblemente entre las CC.AA. En la tabla siguiente se plasman los precios medio, que incluyen la tasa de tráfico fijada por el Ministerio del Interior y el 21% de IVA. Para la estimación de las tarifas se ha calculado el promedio de las Comunidades Autónomas más representativas (Madrid, Cataluña, Comunidad Valenciana, Aragón y País Vasco).

Tabla 10. Precios medios de las ITV en España

Clase de Vehículo	Tarifa media (€)
Camiones y remolques des hasta 3500 kg	45,59
Camiones y remolques de más de 3500 kg	89,95

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas.

4.1.1.7. Revisión del tacógrafo

La Revisión del tacógrafo se encuentra regulada por el Reglamento (CEE) N° 3821/85 del Consejo, de 20 de diciembre de 1985, relativo al aparato de control en el sector de los transportes por carretera y por el Reglamento (CE) N°561/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de marzo de 2006, relativo a la armonización de determinadas disposiciones en materia social en el sector de los transportes por carretera y por el que se modifican los Reglamentos (CEE) N°3821/85 y (CE) N° 2135/98 del Consejo y se deroga el Reglamento (CEE) N° 3820/85 del Consejo.

Ambos reglamentos son de aplicación para todos los vehículos de transporte de mercancías con una masa máxima autorizada mayor de 3,5 toneladas que realicen su actividad en España o en el territorio de la UE. Igualmente afectan a los vehículos destinados al transporte de pasajeros, de servicio público o privado, con una capacidad que exceda las nueve plazas incluido el conductor, y a los vehículos que se usan para el transporte de viajeros en líneas regulares cuando su recorrido supere los 50 km.

4.1.2. Euroviñeta

Se contempla en la Directiva 2013/22/UE del Consejo, de 13 de mayo de 2013, relativa a la aplicación de gravámenes a los vehículos pesados de transporte de mercancías por la utilización de determinadas infraestructuras y en las diferentes Directivas Euroviñeta que se desarrollaron anteriormente.

Como ya se analizó en el trabajo Análisis para una justa aplicación de la Directiva Euroviñeta en las carreteras españolas publicado por la Fundación Francisco Corell en 2015, desde el año 1992 la Unión Europea viene manifestando, a través de las distintas actualizaciones de su política comunitaria, la necesidad de acudir al pago por uso de

infraestructuras como medio para internalizar las externalidades del transporte por carretera y además obtener recursos para su financiación.

A lo largo de estos años, se han ido elaborando documentos de diversa índole, donde se manifiesta por parte de las instituciones comunitarias la conveniencia de la aplicación de una estrategia de pago por uso. A falta de un mayor desarrollo práctico por parte de los Estados Miembros, la Unión Europea se ha centrado hasta el momento en establecer un marco legal que fije unas condiciones básicas de los distintos sistemas de tarificación.

Las instituciones comunitarias contemplan la tarificación como un instrumento esencial de su política de transporte, como medio para homogeneizar las condiciones de competencia entre los distintos modos, obtener recursos para la financiación de las infraestructuras de carreteras y promover un sistema de transportes más eficiente y sostenible.

La política de tarificación de la Unión Europea –y por tanto, el modelo de pago por uso detallado posteriormente– tiene por objetivo principal la internalización por parte del usuario de los costes sociales producidos por el transporte por carretera, entre los que se incluyen tanto costes de infraestructura como costes externos. Por tanto, cada modo de transporte debe asumir los costes que ocasiona.

La Directiva Euroviñeta plantea un sistema de tarificación modulable, de manera que el peaje se fija en función de la distancia recorrida –de hecho, debe quedar expresada de la forma euros/veh-km–, así como de los niveles de emisión de los vehículos, caracterizados mediante las categorías EURO estandarizadas a nivel comunitario.

La introducción de las medidas de pago por uso en las autovías y autopistas españolas produciría un cambio en el sector del transporte de mercancías por carretera cuyos efectos influirían claramente en la competitividad del sector. Así, el usuario pasaría a pagar por el uso de la infraestructura y por los costes externos, tanto la contaminación atmosférica como la acústica, que produzca.

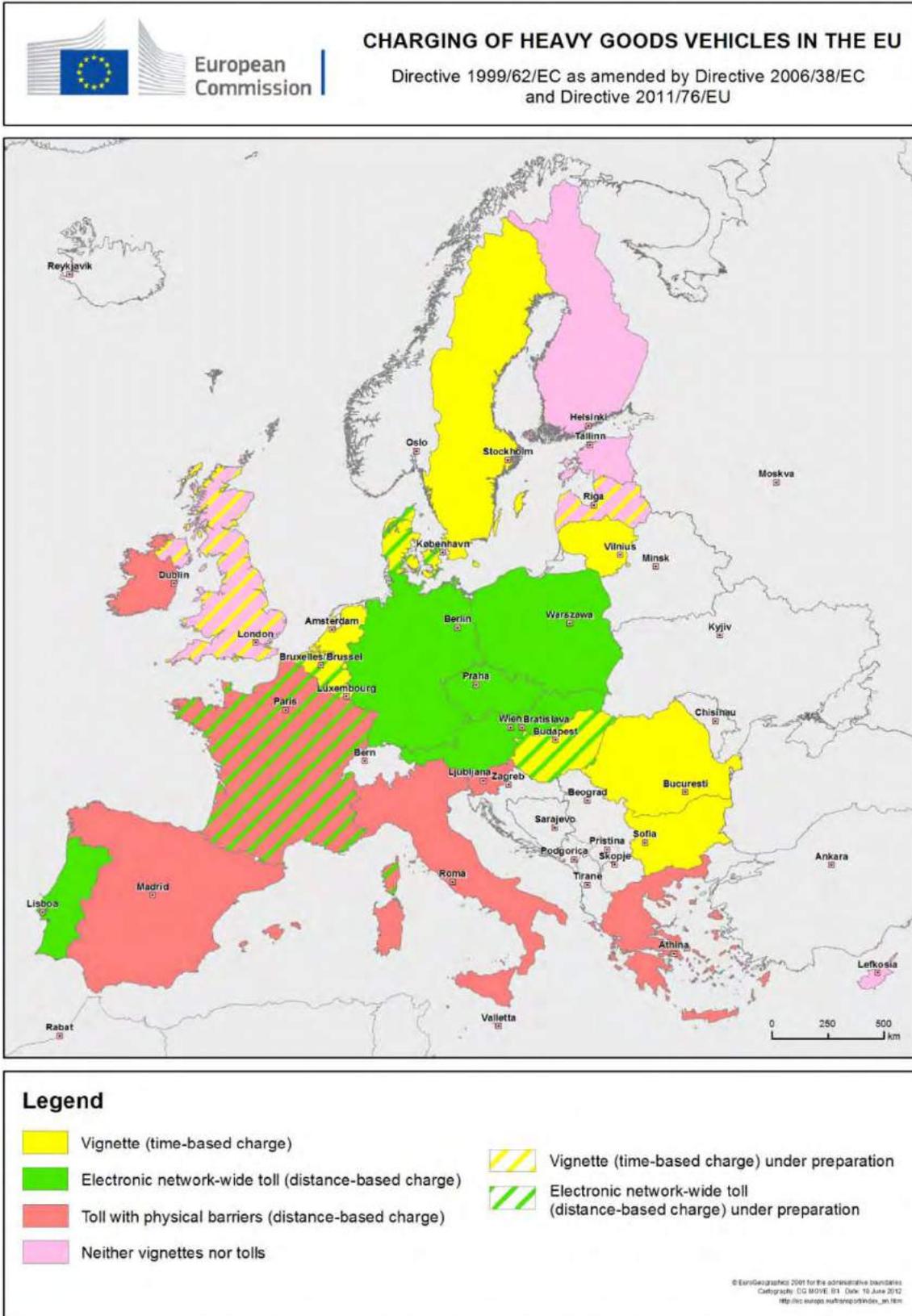
Ante el hecho expuesto anteriormente, la hipotética entrada de la Directiva Euroviñeta en España debería ir acompañada de una serie de medidas, con el objetivo de no afectar la competitividad del sector del transporte por carretera, entre las que cabe destacar:

- Neutralidad fiscal y tarificación a otros modos.
- Política de descuentos.
- Uso de los ingresos para la carretera.
- Facturación y transmisión de costes al cliente.
- Tecnologías de peaje en armonía con los países del entorno.
- Incentivo para la renovación del parque de vehículos.
- Armonización a escala europea.

Es importante señalar que algunas de estas medidas ya fueron propuestas en 1999 por la IRU, International Road Transport Union, en su trabajo *¿Tarificación justa y eficaz?*, en el que se realiza un análisis de los principios sobre la introducción de la Euroviñeta.

Por otro lado, la existencia de la Euroviñeta en otros países del entorno europeo, tal y como se muestra en la Ilustración 1, supone un elemento a tener en cuenta en la competitividad del sector. Sin embargo, dado que existe la obligatoriedad de repercutir dichos pagos en el consumidor final, y no en el propio transportista, y que es un elemento que afecta a todos los transportistas por carretera europeos por igual no tiene que suponer una pérdida de competitividad. Sin embargo, sí afecta la discriminación entre modos, especialmente con el ferrocarril, que da lugar. Por esta razón, es necesaria la neutralidad fiscal y la tarificación a otros modos, señalada anteriormente.

Ilustración 1. Diferentes sistemas de tarificación por uso de infraestructuras para los vehículos de transporte de mercancías en Europa.



Fuente: Background document for the public consultation on the charging of the use of road infrastructure. European Commission.

Otro de los problemas que lastran la competitividad de las empresas transportistas españolas es la escasa interoperabilidad entre los diferentes sistemas de telepeaje de los diferentes Estados miembro. Este hecho penaliza la competitividad de los transportistas españoles, al precisar diferentes dispositivos y sendas cuentas en cada Estado. Además, hasta la fecha y a pesar de los efectos armonizadores de la legislación Europea, los diferentes Estados Miembros han establecido varios tipos de sistemas de tarificación. Ante esta realidad, se ha dado pasos adelante en la armonización con la aparición del sistema VIA-T que se analiza a continuación.

4.1.3. Descuentos en peajes

VIA-T es la denominación del sistema de Telepeaje interoperable implantado en todas las autopistas de peaje españolas de la Península. Este sistema permite abonar el peaje sin necesidad de detener el vehículo. Para poder usarlo sólo hace falta un dispositivo electrónico que deberá colocar en el parabrisas.

Los vehículos equipados con un dispositivo VIA-T pueden circular por las vías de la estación de peaje en las que se admita este sistema de pago. Los descuentos que se pueden usar por el uso del sistema VIA-T de telepeaje varían según la empresa concesionaria y gestora de la infraestructura.

En el año 2015 el Gobierno aprobó un plan para intentar que los vehículos de mercancías circularan por autopistas de peaje en lugar de hacerlo por vías convencionales, para ello se incluía en dicho plan rebajas en los peajes para aquellos camiones que optaran por circular por dichas vías. Además plan de circulación voluntaria de camiones por autopistas tenía como objetivo mejorar la seguridad vial.

Durante el mes de julio del año 2015 se puso en marcha el Plan de descuentos a camiones por la utilización de determinadas autopistas de peaje paralelas a carreteras nacionales, mediante la bonificación de entre un 30% y un 50% del importe del peaje, en función del tramo de la autopista a recorrer.

El Plan, promovido por el Ministerio de Fomento y dotado con una partida presupuestaria de 7,5 millones de euros, se previó inicialmente y con carácter experimental sobre 6 tramos de carreteras. A continuación se detallan los tramos incluidos en el plan, así como el ahorro económico y de tiempo previsto por el Ministerio de Fomento (Ilustración 2):

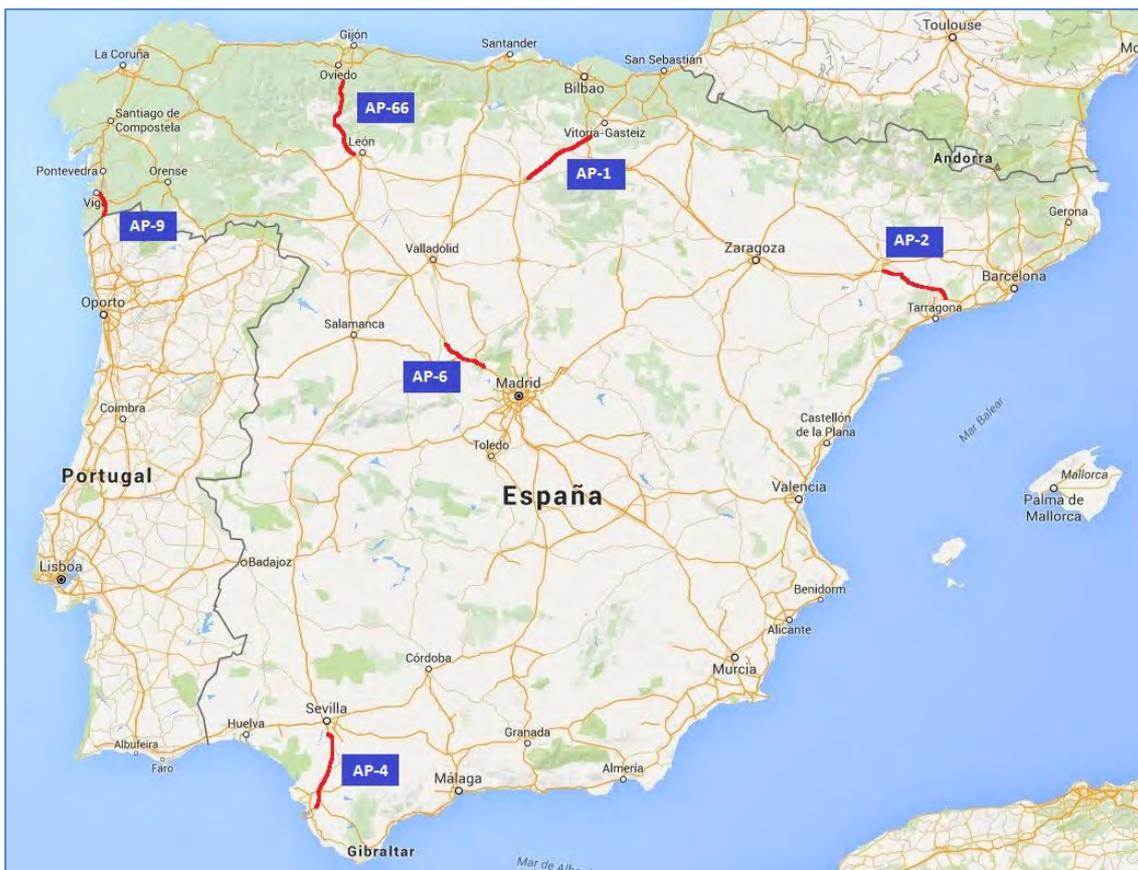
- **AP9 Vigo-Frontera con Portugal:** ahorro estimado de 2,26€ por vehículo y recorrido y de 6 minutos respecto al trayecto por la A-55.
- **AP4 Sevilla-Jerez:** ahorro estimado de 7,09€ por vehículo y recorrido y de 8 minutos respecto al trayecto por la N-240.
- **AP6 Villalba-Villacastín:** ahorro estimado de 1,14€ por vehículo y recorrido y de 17 minutos respecto al trayecto por la N-IV.
- **AP66 León-Campomanes:** ahorro estimado de 9,46€ por vehículo y recorrido y de 22 minutos respecto al trayecto por la N-630.

- **AP1 Burgos-Armiñón:** ahorro estimado de 9,46€ por vehículo y recorrido y de 10 minutos respecto al trayecto por la N-1.
- **AP2 Lleida-Montblanc:** ahorro estimado de 5,85€ por vehículo y recorrido y de 16 minutos respecto al trayecto por la N-240.

En virtud de los convenios suscritos entre el Ministerio de Fomento y las concesionarias de autopistas, la vigencia del Plan de descuentos a camiones finalizó el 30 de noviembre de 2015, por lo que desde el 1 de diciembre dicha política de incentivos a los camiones para la utilización de las autopistas quedó eliminada.

No obstante, a lo largo de 2016 se prevé que se apruebe un nuevo Plan de descuentos, según aparece recogido en la Ley General de Presupuestos, que contempla destinar 5 millones de euros para fomentar el desvío de vehículos pesados y otros 5 millones de euros para bonificaciones por la utilización de las autopistas de peaje en horas valle. El nuevo Plan se prevé que sea consensuado con las organizaciones del sector para introducir mejoras al aprobado en 2015 a fin de que resulte más efectivo.

Ilustración 2. Tramos de autopistas de peaje con descuentos hasta el 30 de noviembre de 2015.



Fuente: Elaboración Propia.

4.2. Normativa y legislación

El transporte por carretera constituye un sector que por su importancia económica, dinamismo y evolución técnica, ha sido el objeto de atención de una importante

producción normativa cuyo efecto más inmediato fue, y sigue siéndolo, la gran cantidad de normas promulgadas.

En este sentido, hay que tener en cuenta que, el sector del transporte, lejos de caracterizarse por la existencia de unos principios permanentes que postulen la prolongada continuidad de las normas, tal y como ocurre en otros sectores del ordenamiento, se enmarca en la denominada "ley-medida", en la que las normas se han de caracterizar por su variabilidad, a fin de ser utilizadas como "medidas" ante las situaciones en que se desarrolla normalmente la realidad que tratan de regular, y que ha propiciado que gran parte de la regulación en este sector sea de carácter reglamentario. Todo ello sin olvidar que por tratarse de una actividad de singular trascendencia y vinculación con el resto de la economía, ha estado intervenido por los poderes públicos tanto mediante normas de rango legal como reglamentario.

Realmente todos los factores que pueden afectar al sector del transporte de mercancías por carretera están ligados de una manera u otra a los distintos niveles de legislación vigente en España, sin embargo en este primer apartado el análisis se centrará en la normativa relacionada con el otorgamiento de licencias y autorizaciones de transporte, así como de la disparidad normativa existente entre las distintas Administraciones Públicas que tienen competencias en la regulación del transporte por carreteras.

En un primer momento hay que diferenciar entre:

- **Normativa Comunitaria:** Procedente tanto del Parlamento como de la Comisión Europea. Sienta las bases principales de las políticas de transporte de mercancías por carreteras, así como las líneas maestras de su regulación. Su objetivo es buscar la armonización de este sector en los 28 Estados miembros.
- **Normativa Estatal:** Regula aquellos aspectos que en virtud al artículo 149 de la Constitución Española son competencia del Estado. Entre ellos se encuentran los transportes terrestres que transcurran por más de una Comunidad Autónoma. Tal y como se puede observar a continuación, la base de la normativa estatal se encuentra en la Ley 16/87 de Ordenación de los Transportes Terrestres (LOTT).
- **Normativas Autonómicas:** Según el artículo 148.5, las Comunidades Autónomas pueden asumir competencias en el ámbito del transporte que se desarrolle en su territorio. En este sentido se señalan los ámbitos que trata la legislación autonómica desarrollada de acuerdo con este precepto.

En este punto, es necesario desarrollar la principal norma en nuestro país relativa a los transportes por carretera: la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres. Dicha Ley coordina la ordenación del transporte terrestre en su conjunto, estableciendo normas de general aplicación, y así, los títulos preliminar y primero, se aplican, de forma global, a la totalidad de los modos de transporte terrestre, regulándose en los títulos sucesivos, de forma específica, el transporte por carretera y por ferrocarril.

Se intenta que el marco normativo general y la dirección global del sistema de transportes sea común en todo el Estado; ello se hace compatible con la existencia de normas diferenciadas, que, sin violentar dicho sistema general, den respuestas distintas a necesidades territoriales diferentes, según la voluntad de las distintas Comunidades Autónomas, y se atribuye la gestión única del referido sistema a las Entidades territoriales, evitándose la superposición de varias Administraciones diferentes en el ámbito regional.

Centrando la atención en el transporte por carretera y más específicamente en el de mercancías, la LOTT presenta importantes medidas flexibilizadoras permitiendo como regla general que la misma autorización habilite, tanto para realizar transportes de carga completa, como de carga fraccionada, y con reiteración o no de itinerario. Por lo que se refiere al sistema de autorizaciones de dicho transporte discrecional, hay que señalar que, junto con las autorizaciones tradicionales referidas a un vehículo concreto, la nueva Ley posibilita otras en las que los vehículos no estén determinados, previéndose incluso la posibilidad de autorizaciones sin condicionamiento del número de vehículos ni del volumen de carga; como regla general las referidas autorizaciones serán otorgadas sin plazo de duración prefijado.

Tanto la LOTT, como su Reglamento de desarrollo (ROTT), desarrollan en el Título II las disposiciones de aplicación general a los transportes por carretera y sus actividades auxiliares y complementarias del mismo. De esta forma, se fijan:

- Condiciones previas de carácter personal para el ejercicio profesional.
- Títulos administrativos habilitantes para el ejercicio de la actividad.
- Requisitos generales de ejercicio de la actividad.

En el Título III, se regulan de forma muy general los servicios y actividades del transporte por carretera; mientras que el Título IV se reserva a las actividades auxiliares y complementarias del transporte por carretera.

Una mención muy especial merece los cambios y modificaciones que se han introducido en la LOTT durante sus casi 30 años de vigencia. Entre ellos destacan la modificación de la LOTT introducida por la Ley 9/2013 de 4 de julio, por la que se modifica la Ley 16/1987, de 30 de julio, de Ordenación de los Transportes Terrestres y la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea. La modificación de la LOTT está motivada por los numerosos cambios experimentados en los últimos años por el mercado de transporte terrestre de mercancías. Los dos pilares básicos sobre los que se estructura la modificación son:

- Máximo rigor en las condiciones de acceso al mercado de transporte.
- Dotación de mayor capacidad de autogestión de las empresas que intervienen en el mercado de transporte.

- Para la consecución de dichos objetivos, la Ley 9/2013 modifica la LOTT para adaptarla a la normativa de la Unión Europea sobre transporte y a las nuevas necesidades para conseguir un mercado de transporte más moderno.

4.2.1. Licencias y autorizaciones

Uno de los elementos que más profusamente se está desarrollando en la legislación nacional es aquél que hace referencia a las autorizaciones, licencias y, en general, al control administrativo necesario para la realización del transporte de mercancías por carretera. La práctica totalidad de estos parámetros se contempla en la normativa comunitaria al respecto, quedando en manos de la normativa nacional su adecuación y ampliación en términos de Estado.

En el Capítulo I del Título II de la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres (LOTT) es en el que se especifican las condiciones para el ejercicio del transporte y de las actividades auxiliares y complementarias del mismo. Hay que señalar que todo lo dispuesto en la LOTT está en relación y conformidad con lo establecido en la reglamentación de la Unión Europea.

Este Capítulo I del Título II se articula en tres secciones en las que se abordan las condiciones previas de carácter personal para el ejercicio profesional, los títulos administrativos habilitantes y los requisitos generales para el ejercicio de la actividad de transportista por carretera.

La prestación del servicio de transporte público de viajeros y mercancías estará supeditada a la posesión de una autorización que habilite para ello, expedida por el órgano competente de la Administración General del Estado o, en su caso, por el de aquella Comunidad Autónoma en que se domicilie dicha autorización, cuando esta facultad le haya sido delegada por el Estado. Este supuesto es aplicable en la práctica totalidad de las actividades de transporte por carretera salvo contadas excepciones incluidas en el artículo 42 de la LOTT.

El otorgamiento de la autorización de transporte público estará condicionado a que la empresa solicitante acredite, de acuerdo con lo que reglamentariamente se determine, el cumplimiento una serie de requisitos establecidos en el artículo 43 de la Ley.

- a) Tener nacionalidad española o la de algún otro Estado miembro de la Unión Europea o, en caso contrario, contar con las autorizaciones exigidas por la legislación reguladora del régimen general de extranjería para la realización de la actividad profesional de transportista en nombre propio.
- b) Cuando no se trate de una persona física, tener personalidad jurídica propia e independiente de la de aquellas personas que, en su caso, la integren.

En ningún supuesto podrán otorgarse autorizaciones de forma conjunta a más de una persona ni a comunidades de bienes. Tampoco se otorgarán autorizaciones a personas jurídicas sin ánimo de lucro.

- Tratándose de personas jurídicas, la realización de transporte público debe formar parte de su objeto social de forma expresa.
- c) Contar con un domicilio situado en España en el que se conserven, a disposición de los Servicios de Inspección del Transporte Terrestre, los documentos relativos a su gestión y funcionamiento que reglamentariamente se determinen.
 - d) Disponer de uno o más vehículos matriculados en España conforme a lo que en cada caso resulte exigible de acuerdo con lo que reglamentariamente se determine, atendiendo a razones de interés general, los cuales deberán cumplir las condiciones que, en su caso, se establezcan, teniendo en cuenta principios de proporcionalidad y no discriminación.
 - e) Disponer de dirección y firma electrónica, así como del equipo informático necesario para documentar a distancia el contrato y otras formalidades mercantiles con sus clientes.
 - f) Cumplir las obligaciones de carácter fiscal, laboral y social exigidas por la legislación vigente.
 - g) Cumplir, en su caso, aquellas otras condiciones específicas necesarias para la adecuada prestación de los servicios que reglamentariamente se establezcan, atendiendo a principios de proporcionalidad y no discriminación, en relación con la clase de transporte de que se trate en cada caso.

Cuando la autorización habilite para la realización de transporte público de viajeros en autobús o de mercancías en vehículos o conjuntos de vehículos con capacidad de tracción propia cuya masa máxima autorizada sea superior a 3,5 toneladas, deberán cumplir los requisitos de establecimiento, honorabilidad, capacidad financiera y competencia profesional exigidos por la reglamentación de la Unión Europea por la que se establecen normas comunes relativas a las condiciones que han de cumplirse para el ejercicio de la profesión de transportista por carretera.

En el ámbito de los Contratos, al nivel de la LOTT se encuentra la Ley 15/2009 de 11 de noviembre, del Contrato de Transporte Terrestre de Mercancías. Esta Ley apareció con el objetivo de actualizar los preceptos del Código de Comercio adaptando la legislación a la realidad de liberalización de los transportes y a su internalización.

Esta Ley se complementa con diferentes Órdenes Ministeriales. Entre ellas cabe destacar la Orden FOM/2861/2012 de 13 de diciembre, por la que se regula el documento de control administrativo exigible para la realización de transporte público de mercancías por carretera. Esta orden tiene por objeto establecer el documento administrativo de control exigible en los transportes públicos de mercancías por carretera, que deberá formalizarse en relación con cada envío en que se materialicen los correspondientes contratos de transporte.

El documento de control es un documento de naturaleza administrativa, que debe llevarse a bordo del vehículo acompañando a las mercancías en su desplazamiento. En

los contratos de transporte continuado, deben existir tantos documentos de control como envíos se realicen que sean fruto de aquél. Tanto el transportista efectivo como el cargador contractual están obligados a la formalización del documento de control. Es obligatorio emitir dos ejemplares del documento de control. Uno quedará en poder del cargador contractual y otro en poder del transportista efectivo, debiendo este último llevarlo a bordo del vehículo durante el transporte del envío de que se trate.

Por otro lado, se encuentra la Orden FOM/1882/2012 de 1 de agosto, por la que se aprueban las condiciones generales de contratación de los transportes de mercancías por carretera. Estas condiciones son aplicables de forma subsidiaria a lo que libremente pacten las partes en los correspondientes contratos, contribuyendo así a la clarificación de las relaciones mercantiles entre cargadores y transportistas. Esta Orden incluye la fórmula de revisión de precios por variaciones del precio del gasóleo o la fijación de determinados plazos y horarios para el cumplimiento de las obligaciones recíprocas. De esta manera se pretende incluir en un solo documento todas las normas que afectan a los derechos, las obligaciones y las responsabilidades de las partes en los contratos de transporte de mercancías por carretera.

En relación a todo lo expuesto anteriormente y en relación al efecto que la normativa y la legislación del transporte por carretera puede tener sobre la competitividad del sector del transporte de mercancías por carretera se puede concluir que una legislación clara, concisa y única en la que se establezcan los requisitos básicos para ejercer la actividad de transportista es básica para que el sector se desarrolle adecuadamente. Para ello es fundamental que la normativa no sea excesivamente estricta ni rígida, sino que permita cierta flexibilidad a la hora de otorgar licencias y autorizaciones para el transporte. Asimismo también es fundamental que exista un control exhaustivo de dichas licencias y autorizaciones con el paso del tiempo para que la competitividad no se vea afectada por el intrusismo laboral de empresas y particulares que no se adapten a la normativa.

4.2.2. Sistemas Inteligentes de Transporte

Finalmente, resulta conveniente realizar una mención al Real Decreto 662/2012, de 13 de abril, por el que se establece el marco para la implantación de los sistemas inteligentes de transporte (SIT) en el sector del transporte por carretera y para las interfaces con otros modos de transporte.

Según este Real Decreto, el incremento del volumen de transporte por carretera, unido a las necesidades de los ciudadanos en el ámbito de la movilidad, es la causa principal de la creciente congestión de las infraestructuras viarias y del aumento del consumo de energía, así como una fuente de problemas medioambientales y sociales. La respuesta a estos importantes retos no puede limitarse a medidas tradicionales, entre ellas la ampliación de las actuales infraestructuras del transporte por carretera. La innovación ha de desempeñar una función importante a la hora de diseñar soluciones adecuadas para la Unión.

Los sistemas inteligentes de transporte (SIT) basados en la electrónica, la informática y las telecomunicaciones, son todas aquellas aplicaciones avanzadas que, sin incluir la inteligencia como tal, proporcionan servicios innovadores en relación con los diferentes modos de transporte y la gestión del tráfico y permiten a los distintos usuarios estar mejor informados y hacer un uso más seguro, más coordinado y «más inteligente» de las redes de transporte. Los SIT deben fundarse en sistemas interoperables basados en normas abiertas y públicas y que estén disponibles sin discriminación alguna para todos los proveedores y usuarios de aplicaciones y servicios.

4.2.3. Distorsión entre Comunidades Autónomas

La Ley Orgánica 5/1987, de 30 de julio, de Delegación de Facultades del Estado en las Comunidades Autónomas en relación con los transportes por carretera y por cable, pretende la implantación del principio de ventanilla única, tratando de evitar las disfunciones creadas por la existencia de varias administraciones. Se busca así el ahorro de gasto público, facilitando las relaciones con el administrado y, en definitiva la eficacia del sistema de intervención administrativa, mediante la simplificación y racionalización del mismo.

La delegación de facultades comprende la totalidad de las competencias estatales que por su naturaleza deban ser realizadas a nivel autonómico o local y está referida, no solamente a actuaciones gestoras, sino también normativas cuando estas estén previstas en la legislación estatal. Naturalmente, las competencias delegadas deberán ser, en todo caso, ejercitadas con sujeción a las normas e instrucciones dictadas por el Estado.

Analizando los preceptos de la Ley que atañen al transporte de mercancías, con respecto a los servicios de transporte público discrecional de mercancías, prestados al amparo de autorizaciones cuyo ámbito territorial exceda del de una Comunidad Autónoma, se delegan en la Comunidad Autónoma que resulte competente estas funciones:

- El otorgamiento de autorizaciones para la prestación de dichos servicios.
- La convalidación de la transmisión de las autorizaciones mediante la correspondiente novación de las mismas.
- El visado periódico de las autorizaciones.
- El establecimiento en su caso de las tarifas de referencia, así como de tarifas obligatorias de carácter máximo en cuanto a los tráficos de corto recorrido que se efectúen íntegramente dentro del ámbito territorial de la Comunidad Autónoma, al amparo de las autorizaciones citadas siempre que el Estado no haya establecido con carácter general en relación con las mismas tarifas máximas obligatorias.
- La renovación o condicionamiento de las autorizaciones.
- Cuantas otras actuaciones gestoras sean necesarias.

De forma práctica, las diferentes normativas autonómicas se centran en legislar los aspectos relativos a los consejeros de seguridad de las empresas transportistas, los gestores de transporte de las mismas, así como diferentes autorizaciones de establecimiento de las empresas. Las principales diferencias entre las distintas Comunidades Autónomas radican en el procedimiento de obtención de los títulos y autorizaciones. Sin embargo, estas diferencias son pequeñas y atañen, generalmente, al desarrollo del proceso administrativo.

Como se ha podido ver la existencia de diferente normativa entre las Comunidades Autónomas genera cierto desequilibrio normativo en algunos aspectos. Es cierto que dichos aspectos son menores y que la mayor parte de la legislación en el sector del transporte por carretera viene dictada por la Unión Europea, pero si todas las Comunidades Autónomas lograran armonizar todos los aspectos normativos, por muy pequeños que sean, la competitividad del sector podría aumentar ligeramente, al menos en lo relativo a la obtención de los títulos habilitantes para el transporte y las autorizaciones para ejercer la profesión.

4.2.4. Distorsiones en la Unión Europea

Dado que el transporte de mercancías es cada vez más internacional, en la actualidad representa alrededor del 35% del transporte total por carretera que se realiza en España, es necesario analizar las distorsiones que se producen en el seno de la Unión Europea. Estas distorsiones son debidas, fundamentalmente, a las diferentes interpretaciones de la normativa europea, especialmente las Directivas, así como a medidas tomadas por los Estados miembros para defender a su sector nacional, en contra de la competencia económica.

En este sentido, cabe destacar las restricciones al Espacio Schengen que diferentes países europeos está aplicando en sus fronteras, lo que ralentiza la libre circulación de bienes y personas a través del territorio de la Unión. Por otro lado, cobran una especial importancia las deslocalizaciones de las empresas dentro del ámbito comunitario. En este sentido, hay empresas que se establecen en países con una norma más laxa desde el punto de vista laboral y fiscal, pudiendo así reducir costes. Esta técnica de *dumping* no constituye una ganancia de competitividad en sí misma, ya que a medio y largo plazo conlleva la pérdida de puestos de trabajo en los lugares de origen, así como un desequilibrio en el sector empresarial.

Por último, es preciso realizar una mención expresa a Francia, puesto que se trata del país que permite la conexión de España con el resto de Europa. Así, en los últimos años los diferentes gobiernos franceses han desarrollado una serie de normas que perjudican la competitividad de las empresas transportistas españolas. Entre estas medidas destacan la prohibición de los descansos en cabina a partir de un determinado tiempo, así como imposición del salario mínimo francés a los períodos de conducción que se desarrollen en el país galo, siempre que se produzca cabotaje, carga o descarga, lo que redundará en problemas administrativos para las empresas.

4.3. Factores laborales

Desde el inicio del estudio de la competitividad se ha contemplado el factor del coste laboral como uno de los más influyentes, ya que a priori un menor coste laboral puede influir en una mejora de la competitividad del sector. Sin embargo, es preciso también valorar sus implicaciones sociales y económicas a mayor escala.

Los factores laborales fundamentales que afectan a la competitividad del sector del transporte de mercancías por carretera son, por una parte, los relacionados con los tiempos de trabajo (conducción y descanso) y, por otra, aquellos relacionados con las retribuciones y salarios de los trabajadores y las cotizaciones a la seguridad social.

Ambos aspectos quedan reflejados, entre otros muchos relacionados con el ámbito laboral, en la Resolución de 13 de marzo de 2012, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el II Acuerdo general para las empresas de transporte de mercancías por carretera.

4.3.1. Cuotas a la Seguridad Social y Salarios

El pago al sistema de la Seguridad Social no constituye estrictamente un impuesto, pues, aunque supone una obligación pecuniaria general, tiene un destino concreto: garantizar una protección adecuada a las personas ante una serie de situaciones socialmente desfavorables. Tampoco es exactamente una tasa, ya que su pago no implica necesariamente la prestación de un servicio por parte de la Administración. A pesar de ello, la recaudación se aplica con una finalidad social y pública, e incluye, por ejemplo, los costes sanitarios ante accidentes laborales.

Como en casi todos los impuestos, la parte a ingresar en la Seguridad Social, llamada cuota, se calcula como porcentaje de otra cantidad, denominada base de cotización. A partir de aquí es necesario distinguir entre dos regímenes: el general, para empresas formalmente constituidas y, por otro lado, el especial para los trabajadores autónomos.

La base de cotización para todas las contingencias en el Régimen General de la Seguridad Social está integrada por la remuneración total que mensualmente tenga derecho a recibir el trabajador, considerándose la totalidad de las percepciones económicas recibidas, en dinero o en especie, ya retribuyan trabajo efectivo o periodo de descanso. Quedan excluidos del cómputo de la base de cotización: las dietas y asignaciones para gastos de viaje, las indemnizaciones, los productos en especie concedidos voluntariamente por las empresas, prestaciones de la Seguridad Social.

El porcentaje a aplicar sobre la base se distribuye entre el empleador y el empleado para los diferentes conceptos por los que debe cotizarse, a excepción de la contingencia denominada Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales, que va a cargo exclusivamente de la empresa. Los tipos de cotización se fijan anualmente por la Ley de Presupuestos Generales del Estado y para el año 2014 fueron los siguientes:

Tabla 11. Porcentajes a aplicar sobre la base de cotización por los diferentes conceptos por los que hay que cotizar

Concepto		Empresa	Trabajador	Empleado
Contingencias Comunes		23,60%	4,70%	28,30%
Accidentes de trabajo y Enfermedades Profesionales		3,30%	No cotiza	3,30%
Cotización por desempleo	Tipo general	5,50%	1,55%	7,05%
	Contrato temporal a tiempo completo	6,70%	1,60%	8,30%
	Contrato temporal a tiempo parcial	6,70%	1,60%	8,30%
Fondo de garantía salarial		0,20%	No cotiza	0,20%
Formación profesional		0,60%	0,10%	0,70%
Horas extraordinarias	Horas de fuerza mayor	12,00%	2,00%	14,00%
	Resto	23,60%	4,70%	28,30%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de los Presupuestos Generales del Estado.

Para el régimen especial de trabajadores autónomos, la base de cotización será la elegida por el trabajador entre unas bases mínima y máxima fijadas también por ley. En 2014 la base elegida se sitúa entre un mínimo de 875,30 € y un máximo de 3.579,00 € al mes. En cuanto al tipo de cotización, éste depende de si el trabajador autónomo escoge, o no, estar cubierto ante incapacidades temporales. En caso afirmativo, el tipo es del 29,80%, mientras que si opta por no cubrir dicha contingencia se reduce al 26,5%.

El II Acuerdo general para las empresas de transporte de mercancías por carretera regula la organización del trabajo; las cuestiones relativas a personal; la contratación y promoción profesional; el tiempo de trabajo; las retribuciones; los asuntos relacionados con la movilidad geográfica; el régimen disciplinario; las mejoras sociales; todo lo relacionado con salud laboral; derechos sindicales y representación del personal; la formación así como la conciliación entre vida laboral y familiar, la igualdad de oportunidades, la violencia de género y el acoso.

De los 57 convenios vigentes en el transporte de mercancías, 14 han sido firmados durante el año 2014 o, incluso 2 de ellos en 2015 pero con referencias a 2014. Por otro lado, 4 convenios han sido objeto de revisión salarial durante el 2014. Los principales elementos que contienen los convenios colectivos de transporte de mercancías son:

- **Cláusula de descuelgue salarial:** El número de convenios que recogen esta cláusula de inaplicación salarial alcanza el porcentaje del 88%, superior, por tanto, a ediciones pasadas.
- **Retirada del permiso de conducir y póliza de accidentes:** Como en ediciones anteriores estas previsiones aparecen en casi la totalidad de los convenios, en un 94 % concretamente.

- **Riesgos laborales y salud en el trabajo:** El 80% de los convenios recogen previsiones en esta materia, lo que supone un leve descenso en relación a la anterior edición. Suelen contener una regulación amplia en esta materia, dedicando, incluso, algunos de ellos, un capítulo a la misma.
- **Formación profesional continua:** Sobre el 56% de los convenios dedican artículos y, en ocasiones, capítulos a aspectos tales como: “Elaboración de planes específicos”, Creación de Comisiones, Contenido de los “Planes de formación”, etc. Se trata de un porcentaje algo superior a la edición anterior.
- **Fomento del empleo estable:** Los convenios regulan la necesidad de impulsar y promover las condiciones precisas para que se den las circunstancias legales y socioeconómicas que lo hagan posible. Se observa un ascenso en este aspecto ya que casi el 53% regula de forma concreta esta materia.
- **Horas extraordinarias:** Aunque con el fin de favorecer la creación de puestos de trabajo se mantiene la tendencia a la supresión, reducción o, incluso, la prohibición de las horas extraordinarias en alguno de los convenios, en la mayoría se hacen previsiones respecto a estas horas y la forma de retribuir las. Incluso o bien o el propio convenio o en la revisión salarial se establece su cuantía.
- **Planes de igualdad de las empresas:** son el conjunto ordenado de medidas, adoptadas después de realizar un diagnóstico de situación, tendentes a alcanzar en la empresa la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres y a eliminar la discriminación por razón de sexo. Las cláusulas que se incluyen suelen hacer referencia a la igualdad entre sexos y la no discriminación así como previsiones relativas a la violencia de género.

La Disposición Adicional Cuarta de la Ley 42/2006 de 28 de diciembre regula las tarifas de primas para la cotización a la Seguridad Social por contingencias de accidente de trabajo (AT) y enfermedad profesional (EP), existiendo una doble ordenación legal de los tipos para la cotización por AT y EP, en el cuadro I los tipos se ordenan en función de la actividad de la empresa con arreglo al CNAE, y en el cuadro II los tipos se ordenan en función de la ocupación puntual de los trabajadores, habiendo sido la regla general (hasta el 1 de enero de 2016) la aplicación de los tipos del cuadro I, siendo la aplicación del cuadro II una excepción, resultando necesario que para que opere la aplicación del cuadro II la ocupación del trabajador deba ser diferente de la que estuviera integrada en la actividad principal de la empresa según la Sentencia de la Sala de lo Contencioso de la Audiencia Nacional de 4 de diciembre de 2013.

Si el criterio seguido por dicha sentencia, entre otras, se aplica a los conductores de vehículos con carga útil superior a 3,5 toneladas del sector del transporte de mercancías por carretera, resultaría que los mismos deberían haber cotizado por las contingencias profesionales según el tipo de cotización del cuadro I (CNAE 494: transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza), un 3,70%, y no por el tipo de

cotización del cuadro II apartado f) (conductores de vehículo automóvil de transporte de mercancías que tenga una capacidad de carga útil superior a 3,5 toneladas), un 6,70%.

Por esta razón aquellas empresas (personas jurídicas o autónomos) de transporte de mercancías por carretera que hubieran cotizado por las contingencias profesionales de sus conductores asalariados al tipo del 6,70%, se encuentran en la posibilidad de reclamar la devolución del exceso de dichas cotizaciones de los cuatro ejercicios inmediatamente anteriores a la solicitud y nunca posteriores al 31 de diciembre de 2015, momento en que la norma ha sufrido una modificación, pues cabría considerar que el tipo de cotización, según el criterio de la Audiencia Nacional, es del 3,70%, existiendo un exceso de cotización del 3%.

Conviene señalar que la Disposición Adicional Final 8ª de la Ley de Presupuestos Generales del Estado para 2016, ha modificado la Disposición Adicional Cuarta de la Ley 42/2006, dándose una nueva redacción a la regla Tercera debiendo cotizarse por AT y EP por los tipos del cuadro II cuando la ocupación desempeñada por el trabajador se corresponda con alguna de las enumeradas en el cuadro II recogiendo en el apartado f) a los conductores de vehículo automóvil de transporte de mercancías que tenga una capacidad de carga útil superior a 3,5 toneladas con un tipo del 6,70%.

4.3.2. Distorsiones entre los convenios colectivos provinciales

Una de las principales características del marco español del transporte de mercancías por carretera es la existencia de más de 50 convenios colectivos provinciales que regulan las condiciones salariales y laborales de los trabajadores del sector. Además de la existencia de los diferentes convenios, son destacables las grandes diferencias salariales entre ellos. Así, el de menor salario es el de Huelva con un salario bruto anual mínimo de 13.370 € al año con una antigüedad de diez años, mientras que para Asturias, en las mismas condiciones, el salario es de 23.870 €. A pesar de que estas diferencias se reducen con las pagas debidas a las dietas, es notable que esta disparidad incide negativamente en el principio de unidad de mercado que rige en nuestro país.

Analizando los diferentes convenios colectivos aprobados en los últimos años se observa que aquellas provincias situadas en las cercanías de la frontera con Francia o con mayor generación de carga, como Guipúzcoa o Barcelona, presentan los salarios más altos (en contraste los retornos en vacío son menores para las empresas), mientras que las provincias con un volumen de transporte muy pequeño, como Orense o Huelva, presentan los salarios más bajos. Asimismo, es preciso hacer hincapié en las diferencias que se producen entre provincias limítrofes como Cuenca y Albacete o Valencia y Castellón.

Otro aspecto a resaltar es la cuantías de las dietas dentro del marco laboral español, superiores en la mayor número de los casos los 55,92 € de Francia o los 50,00 € del Reino Unido.

Actualmente, junto con las deslocalizaciones, la disparidad de los convenios colectivos es una de las principales causas de pérdida de competitividad en España en el sector del transporte de mercancías por carretera. En contraposición con nuestro modelo, se plantea el modelo francés que se caracteriza por la existencia de un único convenio para el sector válido para todo el país. Para poder recoger las diferencias regionales de nivel de vida, el convenio francés contempla una serie de variables indicadoras que permiten establecer las diferencias salariales precisas.

4.3.3. Tiempos de conducción y descanso

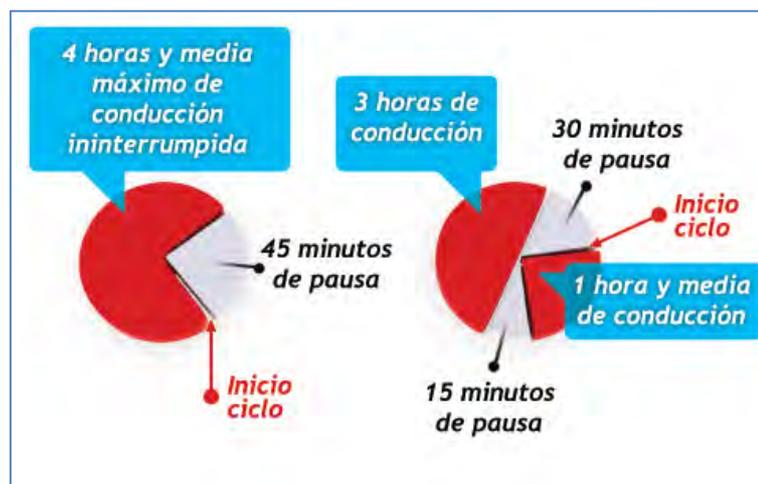
En el ámbito de los factores laborales en relación con la competitividad del sector del transporte por carretera, los tiempos de conducción y descanso son uno de los principales subfactores a contemplar ya que influyen de forma directa sobre la labor del transportista, así como en la competitividad de la empresa. Actualmente se encuentran regulados tanto por la normativa europea como por la española del siguiente modo.

4.3.3.1. Tiempos de conducción

A la hora de analizar los tiempos de conducción, es preciso conocer los siguientes conceptos:

- **Conducción ininterrumpida:** tras un período de conducción de cuatro horas y media, el conductor hará una pausa ininterrumpida de al menos 45 minutos, a menos que tome un período de descanso. Podrá sustituirse dicha pausa por una pausa de al menos 15 minutos seguida de una pausa de al menos 30 minutos, ambas intercaladas en el período de conducción de 4 horas y media.

Ilustración 3. Tiempos de conducción ininterrumpida



Fuente: Ministerio de Fomento.

- **Conducción diaria:** el tiempo máximo de conducción diario no puede exceder de 9 horas, salvo dos veces a la semana que puede llegar a las 10 horas.

- **Conducción semanal:** el tiempo de conducción semanal no superará las 56 horas (se entenderá por semana el período de tiempo comprendido entre las 00.00 del lunes y las 24.00 del domingo).

Ilustración 4. Tiempos de conducción semanal



Fuente: Ministerio de Fomento.

- **Conducción bisemanal:** el tiempo de conducción en dos semanas consecutivas no puede exceder de 90 horas. Así, si en una semana se conduce durante 56 horas (máximo permitido), en la siguiente sólo podrá conducirse durante 34 horas, puesto ambas suman el máximo de 90 horas.

Ilustración 5. Tiempos de conducción bisemanal



Fuente: Ministerio de Fomento.

El incumplimiento de los tiempos de conducción por parte del conductor del vehículo supondrá causa de sanción al mismo. Estas sanciones podrán ser de tres tipos:

- **Faltas muy graves** (Sanciones desde 3.301 a 4.600 €): El exceso superior al 50 por ciento en los tiempos máximos de conducción o de conducción ininterrumpida. Cuando esta infracción sea detectada durante su comisión en

carretera deberá ordenarse la inmediata inmovilización del vehículo hasta que se supriman los motivos determinantes de la infracción.

- **Faltas graves** (Sanciones desde 1.501 a 2.000 €): El exceso superior al 20 por ciento en los tiempos máximos de conducción o de conducción ininterrumpida, salvo que dicho exceso deba ser considerado infracción muy grave, de conformidad con lo previsto en el artículo 140.20 de la Ley. Como en el caso anterior cuando esta infracción sea detectada durante su comisión en carretera deberá ordenarse la inmediata inmovilización del vehículo hasta que se supriman los motivos determinantes de la infracción.
- **Faltas leves** (Sanciones desde 301 a 400 €): El exceso en los tiempos máximos de conducción o de la conducción ininterrumpida, salvo que deba ser considerado infracción grave o muy grave. Cuando esta infracción sea detectada durante su comisión en carretera, siempre que la distancia que todavía deba recorrer el vehículo para alcanzar su destino sea superior a 30 kilómetros, deberá ordenarse la inmediata inmovilización del vehículo hasta que se supriman los motivos determinantes de a infracción.

4.3.3.2. Tiempos de descanso

Comenzando por el descanso diario, en las 24 horas siguientes al final de su período de descanso diario o semanal anterior, los conductores deberán tomarse un nuevo período de descanso diario. Este periodo de descanso diario podrá ser normal o reducido:

- **Período de descanso diario normal:** Cualquier período de descanso de al menos 11 horas. Alternativamente, el período de descanso diario normal se podrá tomar en dos períodos, el primero de ellos de al menos tres horas ininterrumpidas y el segundo de al menos 9 horas ininterrumpidas.
- **Período de descanso diario reducido:** Cualquier período de descanso de al menos 9 horas, pero inferior a 11 horas.

Los conductores no podrán tomarse más de tres períodos de descanso diario reducidos entre dos períodos de descanso semanales.

Ilustración 6. Tiempos de descanso diario



Fuente: Ministerio de Fomento.

En caso de la conducción en equipo de un vehículo, los conductores deberán haberse tomado un nuevo período de descanso diario de al menos 9 horas en el espacio de 30 horas desde el final de su período de descanso diario o semanal anterior.

El período de descanso diario normal de un conductor que acompañe un vehículo transportado por transbordador o tren podrá interrumpirse dos veces como máximo para llevar a cabo otras actividades que no excedan en total de una hora. Durante el período de descanso diario normal, el conductor deberá tener acceso a una cama o litera.

En cuanto al descanso semanal, éste tendrá que comenzarse antes de que hayan concluido seis jornadas consecutivas de 24 horas desde el final del anterior período de descanso semanal.

Este periodo de descanso semanal podrá ser normal o reducido.

- **Período de descanso semanal normal:** Cualquier período de descanso de al menos 45 horas.
- **Período de descanso semanal reducido:** Cualquier período de descanso inferior a 45 horas que se puede reducir hasta un mínimo de 24 horas consecutivas.

Ilustración 7. Tiempos de descanso semanal



Fuente: Ministerio de Fomento.

En el transcurso de dos semanas consecutivas el conductor tendrá que tomar al menos:

- Dos períodos de descanso semanal normal, o;
- Un período de descanso semanal normal y un período de descanso semanal reducido de al menos 24 horas; no obstante, la reducción se compensará con un descanso equivalente tomado en una sola vez antes de finalizar la tercera semana siguiente a la semana de que se trate.

Los descansos tomados como compensación por un período de descanso semanal reducido deberán tomarse junto con otro período de descanso de al menos nueve horas.

Cuando el conductor elija hacerlo, los períodos de descanso diarios y los períodos de descanso semanales reducidos tomados fuera del centro de explotación de la empresa podrán efectuarse en el vehículo siempre y cuando éste vaya adecuadamente equipado para el descanso de cada uno de los conductores y esté estacionado.

El incumplimiento de estos tiempos de descanso por parte del conductor del vehículo supondrá causa de sanción al mismo. Estas sanciones podrán ser de tres tipos:

- **Faltas muy graves** (Sanciones desde 3.301 a 4.600 €): La minoración superior al 50 por ciento de los períodos de descanso obligatorios.
- **Faltas graves** (Sanciones desde 1.501 a 2.000 €): La minoración superior al 20 por ciento en los períodos de descanso establecidos, salvo que dicho defecto deba ser considerado infracción muy grave, de conformidad con lo previsto en el artículo 140.20 de la ley. Cuando esta infracción sea detectada durante su comisión en carretera deberá ordenarse la inmediata inmovilización del vehículo hasta que se supriman los motivos determinantes de la infracción.
- **Faltas leves** (Sanciones desde 301 a 400 €): La minoración de los períodos de descanso o pausa establecidos, salvo que deba ser considerado infracción grave o muy grave.

En relación con los tiempos de conducción y descanso, es preciso señalar su relación con el tamaño y la estructura de la empresa. En función de la gestión empresarial, a través de relevos o dobles tripulaciones, un conductor de una empresa grande y bien organizada es capaz de hacer, cumpliendo en todo momento la normativa, en torno a 140.000 km anuales. Por el contrario, en aquellas empresas con peor organización o menor tamaño, sus conductores realizan menos kilómetros al año (un valor medio de alrededor de 120.000 km).

4.4. Infraestructura

4.4.1. Estado actual de la red

La red de carreteras de España tiene, a 31 de diciembre de 2014, 166.284 kilómetros, de los cuales 26.124 km pertenecen a la Red de Carreteras del Estado (RCE) y por ello están gestionados por la Administración Central. La RCE recoge el 51,2% del tráfico total y el 62,8% del tráfico pesado. Además hay 71.397 km que están gestionados por las Comunidades Autónomas y soportan el 42,9% del tráfico, y 68.763 por las Diputaciones (que suponen el 5,9% del tráfico restante). Estos datos suponen un aumento en 923 km más con respecto al año anterior.

Dentro de la red a cargo del Estado la red de autopistas y autovías libres alcanza 8.584 kilómetros de longitud; mientras que la red de autopistas de peaje a cargo del Estado tiene una longitud total es de 2.539 kilómetros al finalizar el año 2014.

En cuanto a autovías y autopistas libres correspondientes a las Comunidades Autónomas suman 2.881 kilómetros, mientras que las autopistas de peaje presentan 321 kilómetros de longitud. Las carreteras de doble calzada propiedad de las diferentes Administraciones públicas ascienden a aproximadamente 1.300 kilómetros en 2014.

La inversión total realizada en carreteras en el periodo considerado, tabla 22, alcanza la cifra de 4.227,55 millones de euros, con un descenso del 8,2% respecto a las inversiones realizadas el año anterior. En el año 2014 la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento invirtió 2.173,97 millones de euros lo que supone un descenso del 10,4% respecto al ejercicio anterior, en tanto que las Comunidades Autónomas, invirtieron 1.100,35 millones de euros con un descenso del 14,7%. Las Diputaciones Provinciales y Cabildos insulares invirtieron 496 millones de euros lo que representa un incremento del 11,7%.

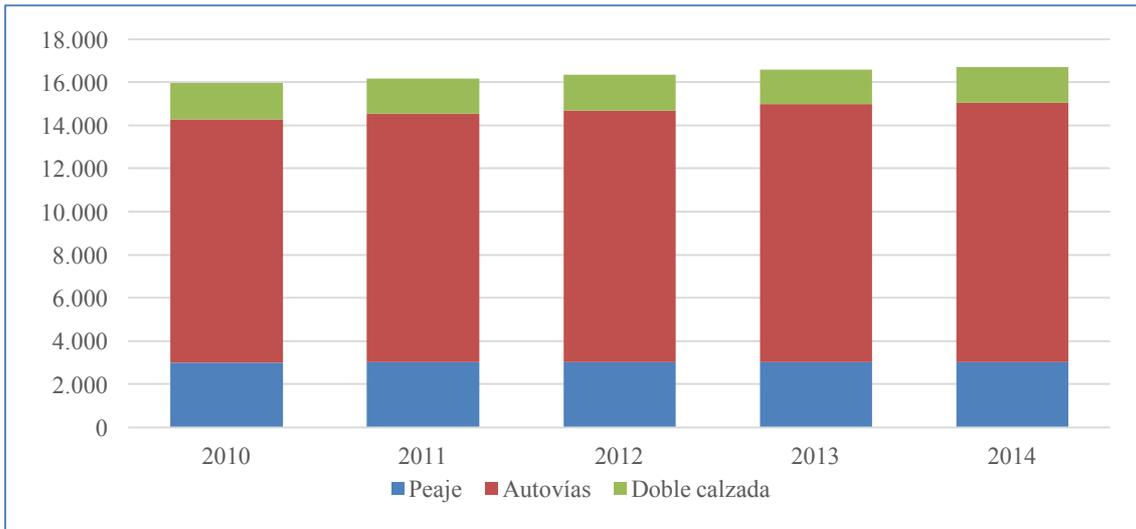
Por su parte la inversión realizada por las Sociedades Concesionarias de Autopistas de Peaje fue de 106,08 millones de euros, un 38,1% menos que en el año 2013 y la inversión en carreteras de la Sociedad Estatal de Infraestructuras Terrestres (SEITT, S.A.) fue de 351,13 millones de euros, un 29,3% mayor que el año anterior.

La lectura de estas cifras pone de manifiesto que los esfuerzos de inversión en infraestructuras han ido dirigidos, en su mayor parte, a la red competencia de las Comunidades Autónomas, hacia las autovías y autopistas libres y otras carreteras.

Además de este viario, los Ayuntamientos tienen a su cargo (según la última medición realizada con carácter oficial, que data de 1998) 489.698 km de los cuales 361.517 km son interurbanos. Finalmente, existen 11.355 km de viario dependiente de otros organismos. De esta gran cantidad de viario no existen mediciones de tráfico oficiales, pero su peso respecto al total es muy reducido (según estimaciones de la DGC no superarían en ningún caso el 10% del total del resto de la red).

De la totalidad de la red, 16.705 km son vías de gran capacidad (autopistas de peaje, libres y autovías), por lo que España es en la actualidad el país de Europa con mayor longitud de este tipo de vías. El segundo es Alemania con 12.949 y Francia el tercero con 11.882 km (datos de 2012-2013. EUROSTAT “length of motorway” actualizado a 02/03/15). Además de este viario, España tiene 1.656 km de doble calzada.

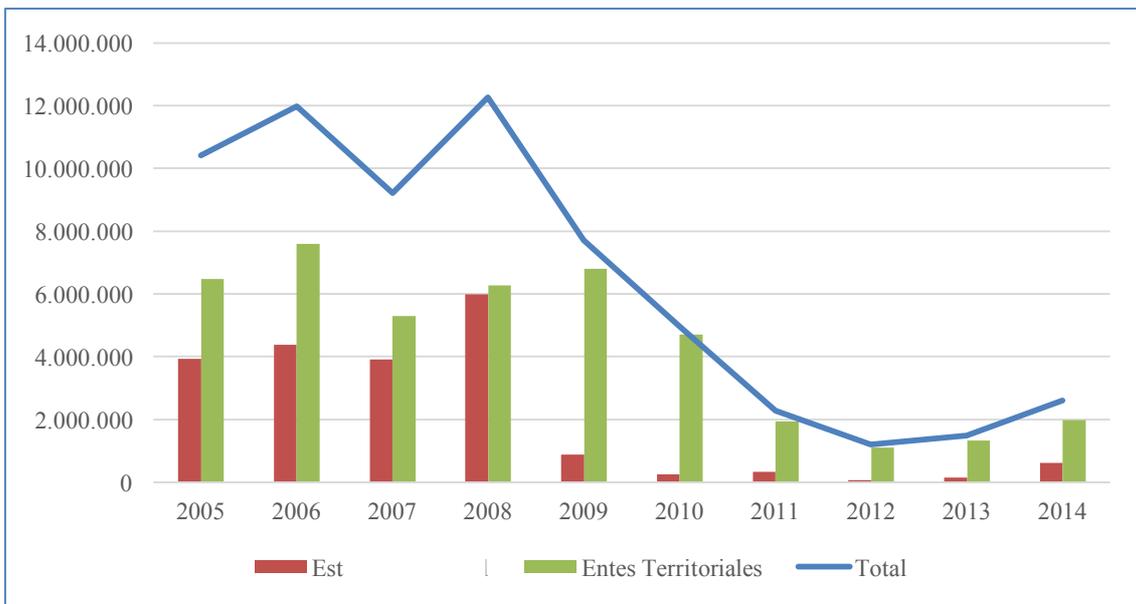
Figura 17. Red de carreteras de gran capacidad por tipo de vía (km)



Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Fomento.

Desde principios de siglo, la inversión pública en relación al PIB en España ha sido de forma sostenida superior a la media europea, produciendo un proceso de convergencia en términos de dotación de stock de infraestructuras con el resto de Europa. Este proceso fue particularmente intenso en lo que se refiere a las infraestructuras de transporte que acumularon cerca del 50% de toda la inversión pública. Producto quizás de un punto de partida particularmente deficitario y de su especial importancia dada la posición periférica de la Península Ibérica.

Figura 18. Evolución de la licitación pública de infraestructuras (miles de euros)



Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Fomento.

En el año 2008 la crisis económica mundial y, en 2010, la crisis de la deuda soberana de los países del sur de Europa, ocasionó la drástica reducción de los niveles de inversión

pública como parte de los programas de consolidación fiscal. La inversión pública se reduce a menos de la mitad de su nivel anterior a la crisis lo que, además de su repercusión en el empleo y la actividad de las empresas, tiene un impacto en el stock disponible de capital público, que en 2013 se sitúa ligeramente por debajo de la media europea.

La caída de la inversión pública de los últimos 5 años, tiene su reflejo en la inversión pública en infraestructuras del transporte del conjunto de las administraciones públicas, que cae en torno al 60%, pasando de los 23 mil millones de euros del año 2009 a menos de 10 mil millones del año 2013, en ambos casos en términos corrientes.

La inversión total realizada en carreteras en 2014, alcanza la cifra de 4.227,55 millones de euros, con un descenso del 8,2% respecto a las inversiones realizadas el año anterior. En el año 2014 la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento invirtió 2.173,97 millones de euros lo que supone un descenso del 10,4% respecto al ejercicio anterior, en tanto que las Comunidades Autónomas, invirtieron 1.100,35 millones de euros con un descenso del 14,7%. Las Diputaciones Provinciales y Cabildos insulares invirtieron 496 millones de euros lo que representa un incremento del 11,7%.

Por su parte la inversión realizada por las Sociedades Concesionarias de Autopistas de Peaje fue de 106,08 millones de euros, un 38,1% menos que en el año 2013 y la inversión en carreteras de la Sociedad Estatal de Infraestructuras Terrestres (SEITT, S.A.) fue de 351,13 millones de euros, un 29,3% mayor que en 2013.

La inversión por parte del Ministerio de Fomento, experimenta una reducción ligeramente inferior, pero igualmente drástica, al pasar de los 17.500 millones en 2008 a unos 7.000 millones del año 2013. En los últimos años el porcentaje de inversión en infraestructuras del transporte en España se ha estabilizado en torno al 75% del total, una participación en el total sensiblemente superior a la que representaba a comienzos de siglo.

Tabla 12. Licitación oficial de infraestructuras de carreteras (miles de euros).

Licitación oficial infraestructuras de carreteras (miles de euros)			
Año	Total	Estado y S. Social	Entes Territoriales
2014	2.601.428	619.014	1.982.414
2013	1.483.981	159.413	1.324.567
2012	1.193.535	76.272	1.117.263
2011	2.286.749	341.710	1.945.039
2010	4.955.034	248.533	4.706.501
2009	7.701.057	893.183	6.807.874
2008	12.258.000	5.989.673	6.268.363
2007	9.213.676	3.921.577	5.292.099
2006	11.987.146	4.377.915	7.609.230

Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Fomento.

El año 2013 presenta aún signos de austeridad en los volúmenes de inversión. Los presupuestos para el año 2015, sin embargo, muestran ya una previsión de incremento de la inversión.

En relación con el año 2009, todos los modos reducen su nivel de inversión entre un 40 y un 70%. En carreteras es donde la inversión cae relativamente menos (un 43%) en gran medida por el alto peso que tiene la inversión en conservación y mantenimiento en relación con la obra nueva.

En términos de stock de capital de infraestructuras de transporte, su valor según la metodología recogida en “El stock y los servicios del capital en España y su distribución territorial (1964-2012)” asciende a 255 mil millones de euros, lo que representa el 26% del PIB y el 46% del total del stock de capital público. El último dato recogido (2012) presenta pocas alteraciones con respecto a las existentes en el año 2011, dada la inercia que tiene el stock de capital en comparación con los niveles de inversión.

Sí se puede apreciar un ligero repunte de la participación del valor de la infraestructura de transporte en relación con el conjunto del capital público con respecto al año 2010, consecuencia de una caída ligeramente inferior a la de otros conceptos de inversión.

Por otro lado, es necesario señalar la importancia de la calidad del estado y del mantenimiento de las redes viarias. En este sentido, el trabajo *Calidad de infraestructuras frente a los costes de transporte*, realizado para la Fundación Francisco Corell, señala con respecto a los costes de operación de los vehículos pesados, que los posibles ahorros dependen de la actuación planteada. Así, destacan aquellas actuaciones donde el ahorro de combustible es más importante, ya que éste puede llegar a ser superior al 80% de los costes. En este sentido, las actuaciones de cambio de pendiente afectan más al consumo de combustible que al tiempo de trayecto, mientras que un túnel influye más en el tiempo de trayecto. De esta forma, todas las medidas que se deban tomar en la mejora de la red existente deben ir encaminadas a mejorar tanto el tiempo de viaje como a reducir el gasto de combustible.

De esta forma, la calidad, extensión y estado de la red de carreteras influye de forma directa en los costes de rodaje del sector de transporte de mercancías por carreteras, ya que la optimización y mejora de la red da lugar a reducciones en el consumo de combustible, a aumentos de las velocidades medias y, por tanto, a reducciones en las emisiones nocivas para el medio ambiente y a una disminución de la congestión, especialmente en las cercanías de los principales centros productores.

También es importante señalar la financiación de infraestructuras proveniente de la Unión Europea en el marco del Proyecto de la Red Transeuropea del Transporte TEN-T (Trans-European Transport Network), que consiste en un conjunto planificado de redes prioritarias de transporte pensadas para facilitar la comunicación de personas y mercancías a lo largo de toda la Unión Europea.

La política de infraestructuras de la Unión tiene por objetivo convertir el actual mosaico de carreteras, vías férreas, aeropuertos y canales europeos en una red unificada. Esta

nueva política establece por primera vez una red principal de transporte basada en nueve grandes corredores: dos corredores Norte-Sur, tres corredores Este-Oeste y cuatro corredores diagonales.

La red principal transformará las conexiones Este-Oeste, eliminará los cuellos de botella, mejorará las infraestructuras y simplificará las operaciones transfronterizas de transporte para personas y empresas en toda la Unión. Mejorará asimismo las conexiones entre diferentes modos de transporte y contribuirá a la consecución de los objetivos de la Unión en relación con el cambio climático. Está previsto que la red principal se finalice para 2030.

La nueva red principal de transporte se completará con una red global de carreteras, que alimentará las redes principales de ámbito nacional y regional. La red global garantizará una cobertura completa de toda la Unión y la accesibilidad de todas las regiones. Se persigue asegurar que, en 2050, la gran mayoría de los ciudadanos y empresas de Europa se encuentren a menos de 30 minutos de viaje de esta red global.

Las prioridades para toda la red incluyen: la eliminación de cuellos de botella y la construcción de los enlaces pendientes; la interconexión e interoperabilidad de las redes nacionales y regionales de transporte, tanto para el tráfico de pasajeros como de mercancías; y un transporte sostenible, con baja emisión de carbono y eficiente en el uso de la energía, a fin de reducir para 2050 las emisiones de CO₂ procedentes del sector del transporte de la Unión en un 60 %, respecto a los niveles de 1990; debe perseguirse en paralelo la reducción de todas las formas de contaminación. Todos los usuarios de la red disfrutarán de servicios de transporte de pasajeros de alta calidad, asequibles y accesibles para todos los ciudadanos, incluida la accesibilidad para las personas mayores, las personas de movilidad reducida y los pasajeros discapacitados. Se aplican en la actualidad criterios de selección de proyectos más estrictos a raíz de la adopción de las nuevas orientaciones de 2013, que insisten, en los objetivos apoyados por medidas específicas, en la eficiencia, la sostenibilidad ambiental, mayores beneficios para los usuarios y la cohesión para todo el territorio de la Unión.

La financiación de la infraestructura de transporte se triplicará para el periodo 2014-2020 hasta alcanzar un total de 26.300 millones de euros, a través del Mecanismo «Conectar Europa». La financiación procedente de la Unión se centrará fundamentalmente en la red principal de transporte, ya que es la que aporta mayor valor añadido europeo. Para privilegiar las conexiones Este-Oeste, prácticamente la mitad de la financiación de la Unión para la infraestructura de transporte se destinará únicamente a los países beneficiarios del Fondo de Cohesión.

4.4.2. Nuevos corredores

La Red Transeuropea de Transporte (TEN-T) es un conjunto planificado de redes prioritarias de transporte pensadas para facilitar la comunicación de personas y mercancías a lo largo de toda la Unión Europea.

El transporte es vital para la economía europea, sin buenas conexiones Europa no puede ni crecer ni prosperar. La nueva política de infraestructuras Europea pondrá en marcha una potente red europea de transporte en 28 Estados miembros, conectados con países vecinos y con el resto del mundo, para promover el crecimiento y la competitividad.

La nueva política de infraestructuras europea triplica la financiación y la inversión en transportes hasta los 26.000 millones de € para el período 2014-2020, al mismo tiempo que vuelve a centrar la financiación del transporte en una red central estrechamente definida. La red central constituye la columna vertebral del transporte en el mercado único europeo. Para el año 2030 se espera eliminar los cuellos de botella, mejorar las infraestructuras y agilizar las operaciones de transporte transfronterizo de pasajeros y mercancías en toda la UE.

En España hay 2 corredores de la red central que atraviesan el país:

- El **Corredor Mediterráneo**, que enlaza los puertos de Algeciras, Cartagena, Valencia, Tarragona y Barcelona, atraviesa el sur de Francia, con un enlace hacia Marsella, Lyon hacia el norte de Italia y Eslovenia y un ramal a través de Croacia hacia Hungría y la frontera de Ucrania. Comprende la red de ferrocarril y de carreteras, los aeropuertos, los puertos, los terminales ferrocarril-carretera y, en el norte de Italia, también la vía navegable del Río Po. Los proyectos principales son las líneas de ferrocarril con ancho de vía UIC estándar, el túnel ferroviario Lyon –Turín y el cruce de Karst entre Trieste/Koper – Ljubljana.
- El **Corredor Atlántico**, que enlaza los puertos ibéricos de Algeciras, Sines, Lisboa, Oporto y Bilbao, atravesando el oeste de Francia y, con un enlace desde Le Havre y Rouen, continúa hacia París y más hacia el este hacia Mannheim y Estrasburgo. Comprende la red de ferrocarril y de carreteras, los aeropuertos, los puertos, los terminales ferrocarril-carretera y el Sena como vía navegable interior. Uno de sus objetivos principales es aumentar la interoperabilidad ferroviaria mediante el cambio al ancho de vía estándar UIC en la Península Ibérica.

Ilustración 8. Carreteras pertenecientes a los corredores Mediterráneo y Atlántico de la red TEN-T europea.



Fuente: Comisión Europea.

La Travesía central del Pirineo (TCP) fue un proyecto que consistió en unir las redes ferroviarias de Francia y España a través de un nuevo corredor de altas prestaciones que atravesara el Pirineo, basado en un túnel de gran longitud. Sin embargo, la Travesía central del Pirineo aumentaría el potencial de la economía española si contase también con un corredor carretero y otro de suministro energético.

La Travesía central del Pirineo, en el caso de realizarse como corredor carretero aportaría una serie de ventajas tanto a la competitividad de España, como a la del propio sector del transporte de mercancías. En primer lugar, ofrecer una vía de alta capacidad más a las conexiones de España con el corazón de Europa, sumándose a las dos existentes actualmente (Irún y la Junquera), disminuyendo sus niveles de congestión. Además, podría dar lugar a una ampliación de mercados logísticos en las regiones centrales de España.

Este proyecto formó parte del Eje 16 de la Red Transeuropea de Transporte desde 2004 a 2011, un proyecto de construcción de grandes corredores de mercancías de la Unión Europea. El 19 de octubre de 2011 la Red Transeuropea de Transporte fue revisada, y la TCP ya no figura como eje prioritario. En la actualidad no existe una previsión clara sobre su construcción.

El trazado de esta nueva infraestructura superó la fase de Estudio Informativo. Este estudio propone 10 posibles trazados:

- Uno a través de la vía de Canfranc actual, con la posible construcción de un nuevo túnel. Es una alternativa a corto plazo a la construcción prevista de un nuevo corredor.
- Cuatro a través del valle del Gállego, que continuarían en territorio francés respectivamente por los valles de Ossau, Ouzom, o una de las 2 vertientes posibles del valle de Lavedan.
- Tres a través del valle del Cinca, que continuarían en territorio francés respectivamente por los valles de Campan, Aure o de la Pique.
- Dos a través del valle de la Pique (además de la opción anterior Cinca-Pique) que continuarían en territorio español por los valles del Ésera o de Noguera-Ribagorzana.

Estas alternativas, pensadas inicialmente para ferrocarril, podrían ser también asumidas para un corredor carretero. Así, todas ellas requerirían la construcción de una serie de túneles de gran longitud.

En varias ocasiones se ha discutido la competencia existente entre la travesía central y el Corredor Mediterráneo, llegando a plantearse la necesidad de tener que descartar una u otra infraestructura, al tener objetivos comunes y no ser viable la construcción la Travesía Central. La disyuntiva ha supuesto enfrentamientos políticos entre los partidarios de cada opción. Sin embargo, algunas opciones defienden que es viable la construcción de ambos corredores.

Las previsiones de la Unión Europea indican que, en el caso de construcción de la travesía central, ésta absorbería el 30% de las mercancías que atraviesan la frontera francoespañola.

4.5. Vehículo

Los camiones son el instrumento principal de la actividad del transporte de mercancías por carretera, sin ellos no podría darse el transporte y por tanto no existiría actividad económica. Dicho lo cual, los vehículos están sujetos a normativa en cuanto a pesos y dimensiones que no pueden exceder y que, por tanto, limita en cierta medida el alcance de la actividad.

Además de la conformación física de los camiones, el factor vehículo es un elemento muy relevante en la competitividad del sector del transporte por carretera ya que dicha competitividad dependerá en gran parte del coste que suponga la adquisición y el mantenimiento de dichos vehículos, así como los gastos en combustible y sus efectos sobre el medio ambiente.

4.5.1. Pesos y dimensiones de los vehículos

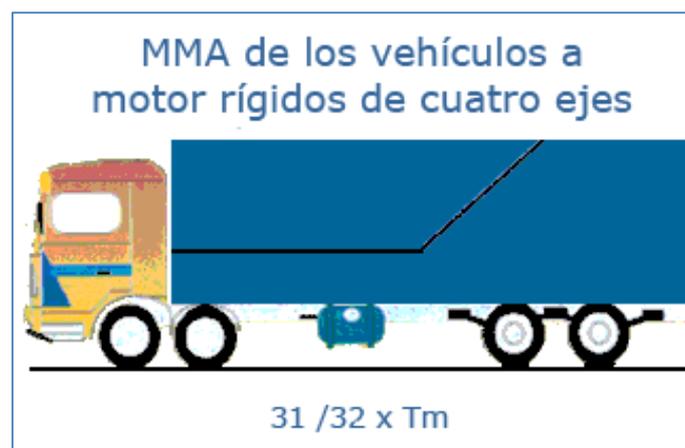
La legislación en materia de dimensiones de los vehículos dedicados al transporte viene dictada por la Unión Europea, en concreto por la Directiva 96/53/CE del Consejo de 25 de julio de 1996 por la que se establecen, para determinados vehículos de carretera que circulan en la Comunidad, las dimensiones máximas autorizadas en el tráfico nacional e internacional y los pesos máximos autorizados en el tráfico internacional.

Los Estados miembros no podrán rechazar o prohibir el uso en su territorio:

- En el **tráfico internacional**, de vehículos matriculados o puestos en circulación en cualquier otro Estado miembro por razones relativas a los pesos y las dimensiones.
- En el **tráfico nacional**, de vehículos destinados al transporte de mercancías, matriculados o puestos en circulación en cualquier otro Estado miembro, por razones relativas a las dimensiones, si dichos vehículos se adecuan a los valores límite especificados en la normativa de pesos y dimensiones máximas y características conexas de los vehículos.

Los principales vehículos empleados en el transporte de mercancías por carretera son los siguientes. En primer lugar, se encuentra el vehículo rígido de cuatro ejes con dos direccionales, cuando el eje motor vaya equipado con neumáticos dobles y suspensión neumática o reconocida como equivalente a escala comunitaria o cuando cada eje motor esté equipado de neumáticos dobles y la masa máxima de cada eje no exceda de 9,5 toneladas.

Ilustración 9. Vehículo rígido de cuatro ejes con dos ellos direccionales



Fuente: Ministerio de Fomento

Cuando el eje motor esté equipado con neumáticos dobles y suspensión neumática o reconocida como equivalente en la Comunidad Europea, o cuando cada eje motor esté equipado con neumáticos dobles y la masa máxima de cada eje no exceda de 9,5 Tm.

Ilustración 10. Vehículo rígido de tres ejes



Fuente: Ministerio de Fomento

El vehículo motor de dos ejes, equipado en el eje motor con ruedas gemelas, presenta una suspensión neumática o reconocida como equivalente y por un semirremolque en el cual la distancia entre ejes sea superior a 1,80 metros, y se respeten la masa máxima autorizada del vehículo motor (18 toneladas) y la masa máxima autorizada de 1 eje tándem del semirremolque (20 toneladas). Cuando el semirremolque esté equipado con caja basculante reforzada para la utilización específica en construcción, obras o minería que será de 38 toneladas, siempre que la carga impuesta sobre el dispositivo de acoplamiento sea compatible con las masas máximas por eje.

Ilustración 11. Vehículo articulado de dos ejes y semirremolque



Fuente: Ministerio de Fomento.

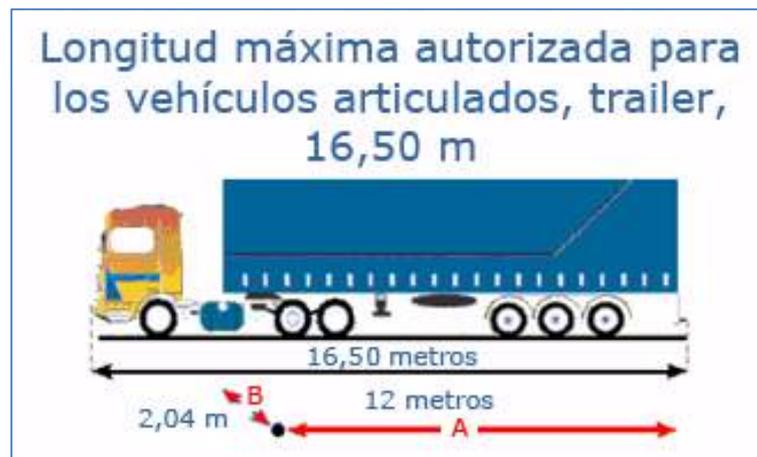
Ilustración 12. Vehículo articulado de tres ejes y semirremolque



Fuente: Ministerio de Fomento.

El vehículo motor de tres ejes con semirremolque de dos o tres ejes suele ser empleado en el transporte combinado. Para ello, el semirremolque serán un contenedor o caja móvil cerrados, iguales o superiores a 20 pies, y homologado para el transporte combinado.

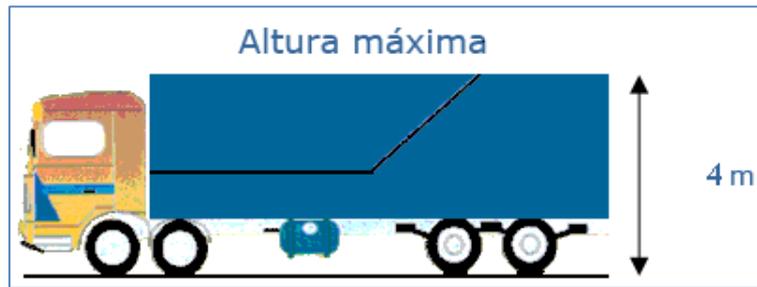
Ilustración 13. Longitud máxima autorizada para los vehículos articulados y tráiler



Fuente: Ministerio de Fomento.

Tal y como se puede observar en la ilustración anterior, la distancia máxima entre el pivote de enganche y la parte trasera del semirremolque no podrá ser superior a 12,00 metros. Por otro lado, la distancia entre el pivote de enganche y un punto cualquiera de la parte delantera del semirremolque no podrá superar los 2,04 metros. En cuanto a la altura máxima permitida por razones de gálibos y seguridad, ésta se sitúa en 4 m.

Ilustración 14. Altura máxima permitida



Fuente: Ministerio de Fomento.

A pesar de que la regla general permite hasta una altura máxima de 4 m., como excepción permite hasta 4,50 metros en los siguientes casos:

- Portavehículos (rígidos, trenes de carretera y articulados) especializados en el transporte de vehículos.
- Vehículos grúa destinados a la retirada de vehículos accidentados o averiados.
- Vehículos de transporte combinado (contenedores).

De este modo, el peso y las dimensiones de los camiones son dos elementos fundamentales que inciden en la competitividad del sector del transporte de mercancías, ya que a mayor dimensión del camión mayor capacidad de transporte. También es cierto que si se aumenta la carga máxima de los camiones su consumo de combustible con la tecnología actual de los motores sería mayor y por tanto mayor sería también el gasto en gasóleo para automoción lo que reduciría en parte la competitividad.

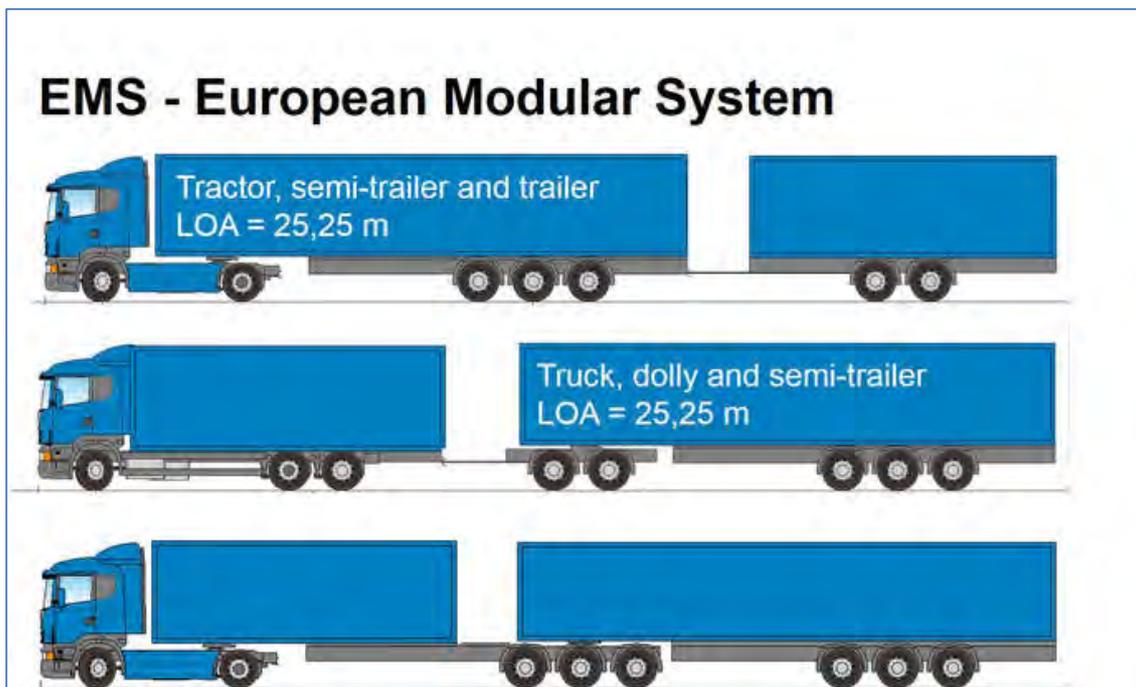
En este epígrafe, merece una especial atención las novedades que presenta la aprobación de la composición euro modular. Se trata de una de las últimas novedades legislativas en el ámbito del transporte de mercancías por carretera, la Orden PRE/2788/2015, de 18 de diciembre, por la que se modifica el Reglamento General de Vehículos. A pesar del cambio que supone esta nueva configuración, su alcance se encuentra muy limitado por diversos factores. El primero de ellos es que, por ahora, no es posible su circulación por Francia (en cambio sí es posible la circulación de los vehículos de 44 toneladas), por lo que no se pueden emplear en el transporte internacional. En segundo lugar, la configuración Euro modular está pensada para tráficos muy concretos, como el caso de conexiones regulares entre industrias y proveedores. Por último, la configuración Euro modular está restringida a itinerarios específicos en los que las infraestructuras sean las idóneas.

Según su exposición de motivos, los avances técnicos en el diseño de los vehículos de transporte por carretera y la mejora de las infraestructuras viarias de nuestro país permiten actualmente autorizar la circulación de determinados conjuntos de vehículos con unas masas y dimensiones superiores a las establecidas con carácter general, mejorando de esta manera la eficiencia y la seguridad en el transporte por carretera y permitiendo un funcionamiento más competitivo de los mercados. Además, la

normativa comunitaria contempla la posibilidad de establecer a nivel nacional excepciones a los límites generales en determinados casos y, de hecho, en los últimos años se están implantando en otros Estados miembros de la Unión Europea.

De esta forma, se incluye una definición para la configuración euro-modular y se permite la circulación de conjuntos de vehículos que adopten dicha configuración con una masa máxima de 60 toneladas y una longitud máxima de 25,25 metros, conocido también popularmente como *megatruck*.

Ilustración 15. Composición Euro-modular



Fuente: Ministerio de Fomento.

La justificación de la adopción de esta medida está en que numerosos estudios, algunos de los cuales han sido recogidos en documentos de la Comisión Europea, han puesto de manifiesto los potenciales beneficios de la circulación de los conjuntos de vehículos en configuración euro-modular, en cuanto a la reducción del tráfico de los vehículos pesados, el ahorro energético, la disminución de emisiones y los menores costes en la actividad del transporte, de gran importancia en el desarrollo de las cadenas logísticas.

Por lo tanto esta modificación al anexo IX del Reglamento General de Vehículos implica que se podrá autorizar por el órgano competente en materia de tráfico, previo informe vinculante del titular de vía, la circulación de conjuntos de vehículos en configuración euro-modular, con una masa máxima de hasta 60 toneladas y una longitud máxima de hasta 25,25 metros por un plazo determinado, en las condiciones que se fijen en la autorización. La carga no podrá sobresalir de la proyección en planta del vehículo. Siempre que sea posible, los itinerarios de estos transportes deberán transcurrir por autopistas y autovías.

No se podrá conceder la autorización a la que se refiere el párrafo anterior cuando se pretenda realizar transporte de mercancías peligrosas por carretera

Además, en otros países europeos la aplicación de esta medida ha demostrado que no tiene una implicación negativa en los accidentes de tráfico sino que, por el contrario, al disminuir el número de vehículos en circulación necesarios para transportar un determinado volumen de cargas, se produce una reducción correlativa de la exposición al riesgo y, por tanto, se mejora el nivel de seguridad vial.

Pese a todo lo anterior la implantación de los *Megatrucks* ha sido variable en los diferentes países europeos. Los países nórdicos, Suecia, Noruega y Finlandia han llevado a cabo en los últimos años diversos proyectos piloto de implantación de camiones de dimensiones y pesos superiores a los máximos.

En Suecia se permite la circulación de vehículos de hasta 25,2 metros desde 1995, y con un carácter excepcional se permite un transporte especial con vehículos de mayores dimensiones. El peso permitido es de 60 Toneladas. Al comenzar el uso de *Megatrucks*, el Gobierno introdujo un nuevo impuesto para todos los camiones a fin de recaudar fondos para reforzar las estructuras de las vías. Este impuesto no hace distinción alguna entre diferentes tipos de camiones debido a su peso. En el periodo 1996-2005 se recaudaron un total de 400 millones de euros que se invirtieron en reemplazar 1.100 puentes.

Finlandia por su parte tiene una regulación para este tipo de vehículos semejante a la sueca, y se permiten camiones de hasta 25,5 metros de longitud y 60 toneladas de peso. En Noruega y Dinamarca se hicieron ensayos y proyectos piloto con este tipo de vehículos para poder así estudiar su efecto sobre el tráfico y también las infraestructuras.

En Holanda se permite la circulación de vehículos de 25,25 metros de longitud y hasta 50 Toneladas de peso. En la actualidad se está estudiando aumentar el peso máximo permitido hasta las 60 toneladas. Es junto con Suecia, Finlandia y Dinamarca el único país en el que se excede la relación de pesos y medidas propuestos en las directivas europeas.

En Francia por el contrario no está permitido el uso de *Megatrucks* ya que hay un gran problema con la heterogeneidad de sus puentes en la red de carreteras. Tal es así, que los hay con edades superiores a los 100 años y aproximadamente el 9% de los puentes se construyeron antes de 1940. Sin embargo, desde Enero del 2011 se permite la circulación de camiones de 44 toneladas para productos agrícolas – anteriormente solo se permitían 40 toneladas – por motivos de eficiencia energética. Este hecho es bastante importante y tiene una influencia capital en la posible implantación de los *Megatrucks* en España ya que si estos vehículos no pueden circular por las infraestructuras francesas su implantación se hace complicada.

Tabla 13. Longitudes y pesos máximos permitidos en diferentes europeos

País	Longitud (m)	Peso (toneladas)	Uso de <i>Megatruck</i>
Suecia	25,25	60	Sí
Finlandia	25,25	60	Sí
Noruega	Proyecto piloto con medidas similares a Suecia		
Dinamarca	25,25	60	
Holanda	25,25	50	
Alemania	25,25	40	
Francia	No permitidos		
Austria	No permitidos		
Reino Unido	No permitidos tras proyecto piloto		

Fuente: Elaboración propia.

Los costes que pueden acarrear este tipo de vehículos en la infraestructura son los derivados de los impactos en:

- Firmes.
- Estructuras.
- Geometría de las vías.
- Túneles.
- Drenaje y plantaciones.
- Iluminación y señalización.
- Barreras de seguridad.
- Aparcamientos.

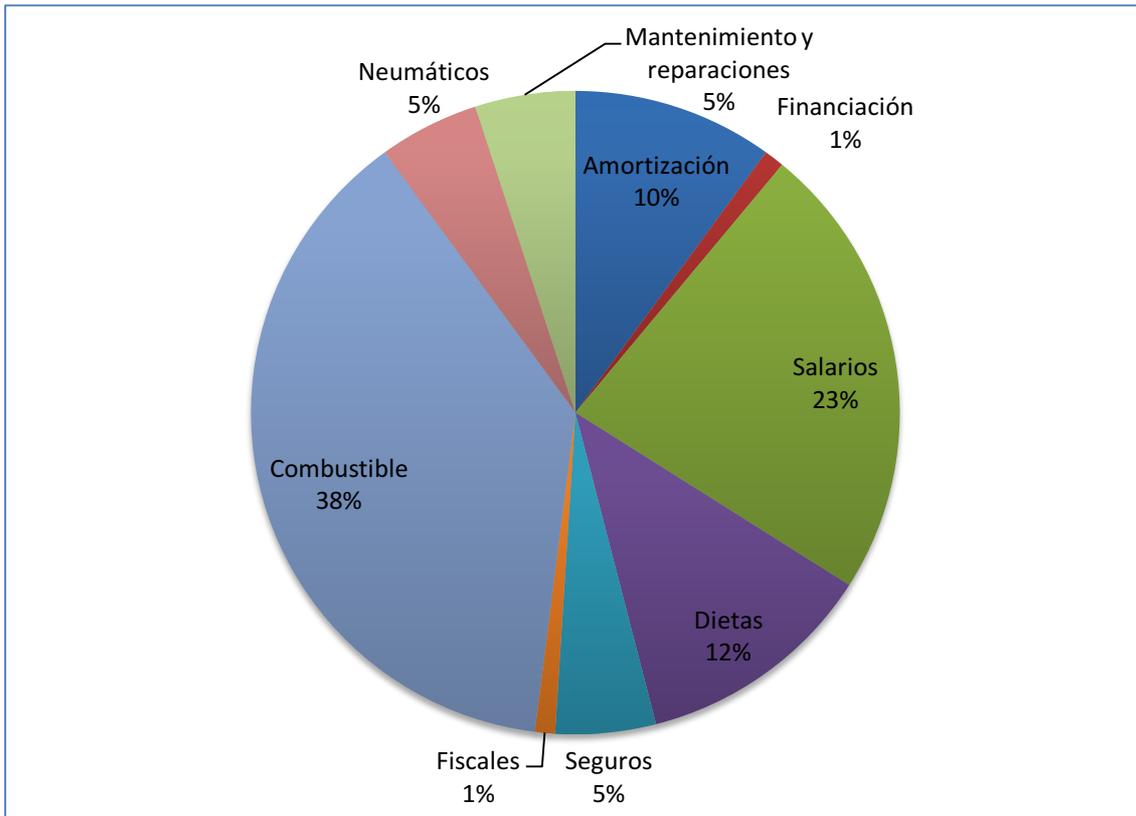
En este sentido, uno de los principales problemas, ya señalado anteriormente, en lo referente a los pesos y dimensiones es la falta de armonización a escala europea a pesar de los esfuerzos de la Unión Europea para crear estándares comunes a través de diferentes Directivas.

Uno de los elementos más significativos es la masa máxima autorizada en cada país. En el Reino Unido, Francia o Italia se permiten hasta 44 toneladas, mientras que en España o Alemania sólo se permiten hasta 40 toneladas, aspecto que lastra las posibilidades de aumento de la competitividad del sector del transporte por carretera en España.

4.5.2. Costes de adquisición y mantenimiento

Los costes que se pueden asociar al vehículo suponen el 65% del total de costes del transporte durante el 2013, según se recoge en el Informe anual de 2014 del Observatorio del Transporte y la Logística en España, en el que se incluyen datos de la Dirección General de Transporte Terrestre.

Figura 19. Desglose del coste del transporte de mercancías por carretera (2013)



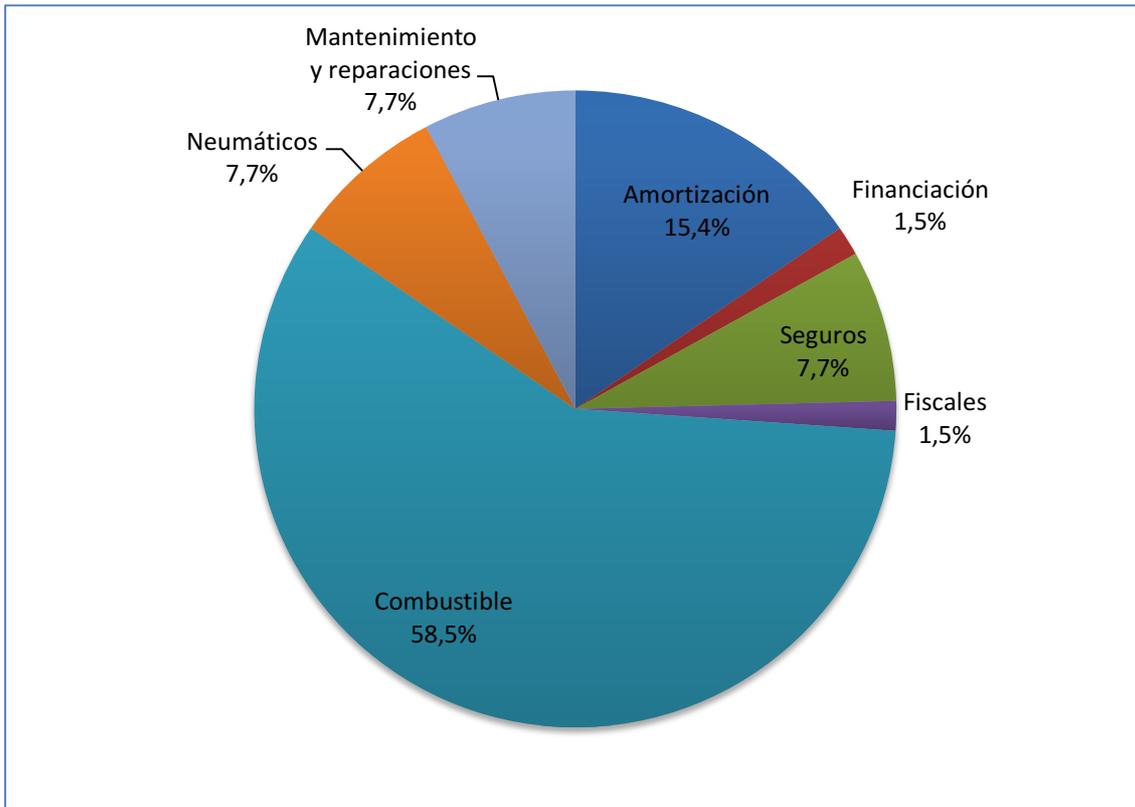
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Informe de 2014 del OTLE

Como se puede observar en el gráfico anterior, el principal coste del transporte por carretera es el combustible, superando un tercio de los costes totales. Por esta razón, es básico contar con suministradores de combustible competitivos que sean capaces de ofrecer mejores precios a las empresas transportistas.

En cuanto a la evolución de los costes del transporte de mercancías por carretera, se han reducido ligeramente (-1,6%) los costes de producción unitarios respecto a 2012. También respecto al año 2002 el coste había experimentado un incremento paulatino (46% entre 2002 y 2013) con un comportamiento similar al de los costes de vehículos privados por carretera, ya que, es el combustible el principal causante de este incremento.

Conocida la tendencia y desglose de los costes totales del transporte de mercancías por carretera en España durante el año 2013, se pretende profundizar en los que se pueden asociar al vehículo de transporte:

Figura 20. Desglose del coste de transporte asociado al vehículo (2013)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Informe de 2014 del OTLE.

El gasto que afecta en mayor medida es el combustible, suponiendo más del 58%, de ahí la relación entre el aumento de costes de producción y el aumento del precio del combustible en la última década.

El estudio se centrará en el análisis de los costes del combustible, de los costes de adquisición y amortización del vehículo, y la fiscalidad específica.

4.6. Costes del combustible

El impuesto especial sobre hidrocarburos es un impuesto monofásico y de carácter indirecto que recae sobre el consumo de determinados hidrocarburos y, en concreto, sobre el gasoil. Este impuesto se encuentra regulado en la Ley 38/1992 y su Reglamento.

Esta normativa supone la trasposición de lo previsto en la Directiva 92/12 que establece las líneas generales de los impuestos especiales de fabricación. También se tienen en cuenta las posteriores Directivas de armonización de tipos.

En este sentido, está sujeta la puesta a consumo de determinados hidrocarburos en la medida en que los mismos se utilicen como combustible. La base imponible del impuesto estará constituida por el volumen de producto, expresado en miles de litros, a la temperatura de 15° C. Sin embargo, para aquellos productos cuyo tipo impositivo se establece por referencia a unidades de peso o de energía, la base estará constituida por el

peso del producto expresado en toneladas métricas, o por su poder energético expresado en gigajulios (GJ).

Los niveles mínimos de imposición que gravan los hidrocarburos son fijados por la Unión Europea siguiendo la premisa de armonizar el mercado común. La Directiva 2003/96/CE del Consejo de 27 de octubre de 2003 por la que se reestructura el régimen comunitario de imposición de los productos energéticos y de la electricidad, estableció estos umbrales mínimos y el calendario para su implantación progresiva.

Los principales rasgos de esta Directiva, que abarca un espectro mucho más amplio que el del transporte, son los siguientes. Se establecen tipos impositivos mínimos para el carbón, el gas natural y la electricidad y se incrementan los existentes para los hidrocarburos. Las cuantías definitivamente aprobadas son sensiblemente inferiores a las que figuraban en la propuesta originaria de la Comisión Europea. Se permite a los Estados miembros, bajo ciertas condiciones, establecer tipos diferenciados para un mismo producto en función de su uso. Se establece un amplio catálogo de supuestos de exención total o parcial de los productos gravados para que los Estados miembros puedan modular la carga impositiva, respetando los límites y cumpliendo los requisitos establecidos al efecto, con arreglo a sus políticas sectoriales respectivas (medio ambiente, energía, transporte, etc.). Por lo demás, la Directiva no impone grandes obligaciones a España con carácter inmediato.

Este impuesto grava de manera desigual a las diferentes actividades que requieran el consumo de hidrocarburos, penalizando al transporte por carretera. Sin embargo, existe una importante excepción respecto al resto de modos de transporte, a los que no se aplica este impuesto si su destino es comercial o industrial. Así, a diferencia del transporte por carretera, la Ley 38/1992 de impuestos especiales en su artículo 51 exime del pago del impuesto a la fabricación e importación de productos que se usen como carburante en la navegación, incluida la pesca, en la navegación aérea y en el transporte por ferrocarril.

Los impuestos especiales sobre hidrocarburos están armonizados a nivel comunitario y los aplican todos los estados miembros. En España se reguló su uso mediante la Ley 38 de 1992 y también mediante el Real Decreto 1165 de 1995. Así llegó a representar entre el 41% y el 46% del precio total de venta de los hidrocarburos gravando la fabricación e importación de dichos productos.

Por medio de la Ley 2/2012, de 29 de junio, se contempló un aumento progresivo del queroseno, equiparándolo con la gasolina, y en enero de 2013 se introdujo el Impuesto de Venta a Minoristas de Determinados Hidrocarburos (IVMDH) gravando la venta de gasolina, gasóleos, fuelóleos y querosenos en el sector minorista. En 2013 se eliminó este impuesto, lo que representó una mejora de competitividad para el sector del transporte de mercancías por carretera.

Estos impuestos, más allá de su finalidad recaudatoria, persiguen la protección del medio ambiente y la reducción de la dependencia energética, por ello son eximidos de

los gravámenes los biocombustibles y biocarburantes empleados para el desarrollo de nuevos productos menos impactantes con el medio ambiente.

Debido a que el IVMDH gravaba los carburantes, debía ajustarse a las exigencias de la Directiva 92/12/CEE del Consejo, relativa al régimen general, tenencia, circulación y controles de los productos objeto de impuestos especiales.

La Comisión Europea se dirigió en varias ocasiones a las autoridades españolas al considerar que dicho impuesto no se adecuaba al Derecho Comunitario. Finalmente, el Impuesto sobre Hidrocarburos fue objeto de modificaciones de carácter técnico, adaptando al ordenamiento comunitario algunos aspectos como su devengo. Además, a fin de integrar el ICMDH en el Impuesto sobre Hidrocarburos, se modificaron diversos preceptos de la Ley de Impuestos Especiales, y se derogó el primero.

El nuevo cuerpo impositivo entró en vigor el 1 de enero de 2013. Así, el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas se anticipaba al pronunciamiento del abogado general del Tribunal de Justicia de la UE sobre la cuestión que había planteado el Tribunal Superior de Justicia de Cataluña acerca de la incompatibilidad del IVMDH con el ordenamiento jurídico europeo. En este sentido, el abogado general consideró en sus conclusiones del 24 de octubre de 2013 que el conocido como “céntimo sanitario” era contrario a la Directiva 92/12/CEE.

Con la supresión del IVMDH, el tramo estatal del citado impuesto quedó sustituido por el tipo estatal especial del Impuesto sobre Hidrocarburos y el tramo autonómico por el tipo autonómico. Los tipos estatales son obligatorios, mientras que el tipo autonómico es potestativo para cada Comunidad Autónoma dentro de una cierta horquilla, pudiendo ejercer su derecho de aplicarlo o no.

Los tipos impositivos, regulador por la Ley 38/1992 de impuestos especiales, se han actualizado por las sucesivas leyes de Presupuestos Generales del Estado. La Ley 22/2013, de 23 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2014 determinó los tipos que serían de aplicación desde enero de 2014. La tabla siguiente recoge el desglose por tipo de hidrocarburo y segmento del tipo impositivo.

Tabla 14. Tipo impositivo aplicado a los diferentes tipos de combustibles en España

Hidrocarburo	Tipo Estatal General	Tipo Estatal Especial	Tipo Autonómico máximo
Gasolinas con plomo	433,79 €/1000 l	24,00 €/1000 l	0 – 48 €/1000 l
Gasolinas sin plomo de 98 I.O. o de octanaje superior	431,92 €/1000 l	24,00 €/1000 l	0 – 48 €/1000 l
Demás gasolinas sin plomo	400,69 €/1000 l	24,00 €/1000 l	0 – 48 €/1000 l
Gasóleos para uso general (A)	307,00 €/1000 l	24,00 €/1000 l	0 – 48 €/1000 l
Gasóleos utilizables como carburante en los usos previstos en el artículo 54 y como combustible (B o C)	14,00 €/1 t	6,00 €/1000 l	0 – 12 €/1000 l
Fuelóleos	433,79 €/1000 l	-	0 – 2 €/1 t
GLP para uso general	57,47 €/1 t	1,00 €/1 t	-
GLP destinados a usos distintos a los de carburante	15,00 €/1 t	-	-
Gas natural para uso general	1,15 €/GJ	-	-
Gas natural destinado a usos distintos a los de carburante o como carburante en motores estacionarios	0,65 €/GJ	-	-
Bioetanol y biometanol para uso como carburante	0,15 €/GJ	24,00 €/1000 l	0 – 48 €/1000 l
Biodiesel para uso como carburante	400,69 €/1000 l	24,00 €/1000 l	0 – 48 €/1000 l
Biodiesel y biometanol para uso como combustible	78,71 €/1000 l	6,00 €/1000 l	0 – 12 €/1000 l

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Ley de Presupuestos Generales para 2014.

En cuanto a los tipos autonómicos para la gasolina sin plomo de 95 octanos y para el gasóleo A, conviene notar que desde el 1 de enero de 2014 sólo las Comunidades Autónomas de Aragón, País Vasco, La Rioja, Madrid, Navarra, Cantabria y Asturias mantienen tipos inferiores al extremo superior de la horquilla permitida. De este modo, en las tres primeras comunidades mencionadas el tipo autonómico es cero, en Cantabria y Navarra es de 24 Euros por cada 1.000 litros y en Madrid es de 17 Euros por cada 1.000 litros. En Asturias el tipo para el gasóleo A es de 40 Euros por cada 1.000 litros, mientras que para la gasolina sin plomo sí se alcanza el máximo permitido de 48 céntimos por litro.

Desde el 1 de enero de 2014, Cantabria ha reducido a la mitad su tipo autonómico debido al desvío del consumo hacia las comunidades limítrofes con tipos reducidos. Pasando así de 48 a 24 céntimos por litro. Desde la misma fecha, la Comunidad de Madrid aplica una devolución que afecta al gasóleo de uso profesional para transportistas domiciliados en la dicha comunidad, de modo que el tramo autonómico les es reembolsado. Por el contrario, Galicia ha pasado a aplicar el tipo autonómico máximo.

Como se comenta en el capítulo que se presenta a continuación, un elemento que mejoraría la competitividad del sector del transporte de mercancías por carretera es la homogeneización del Impuesto sobre Hidrocarburos igualando la parte autonómica en todo el país. Así, según la Asociación Española de Operadores de Productos Petrolíferos (AOP), la implantación de diferentes tipos de imposición en las distintas CC.AA. contradice el espíritu de armonización fiscal que preconiza la Unión Europea, provocando problemas de distorsión del mercado por el desvío artificial de consumos de unos territorios a otros. Esto causa pérdidas de eficiencia en la distribución y comercialización de hidrocarburos por parte de los operadores y además aumenta el fraude fiscal.

El actual artículo 52 bis de la Ley 38/1992, de 28 de diciembre, de Impuesto Especiales, regula la devolución parcial del Impuesto sobre Hidrocarburos para el gasóleo de uso profesional. De este modo, los titulares de vehículos destinados al transporte de mercancías por carretera con un peso máximo autorizado igual o superior a 7,5 toneladas, y los vehículos destinados al transporte de pasajeros incluidos en las categorías M2 o M3 de las establecidas en la Directiva 70/156/CEE, así como los taxis, tendrán derecho a una devolución parcial del Impuesto sobre Hidrocarburos soportado respecto del gasóleo de uso general que haya utilizado.

Se devuelve el importe resultante de restar 306 euros del tipo estatal general recogido en la Ley 38/1992. La base así determinada se expresará en miles de litros. En relación con los tipos autonómicos del Impuesto sobre Hidrocarburos, se devolverán los que, en su caso, hayan establecido las Comunidades Autónomas. El importe total de la devolución, incluyendo la parte correspondiente a los tramos estatal y autonómico, queda reflejado en la siguiente tabla.

Tabla 15. Importe de la devolución del Impuesto de Hidrocarburos

Comunidad Autónoma	Importe total de la devolución
Cantabria, Rioja y País Vasco	1,00 €/1.000 l
Aragón y Navarra	25,00 €/1.000 l
Extremadura	39,40 €/1.000 l
Asturias	41,00 €/1.000 l
Andalucía, Baleares, C. La Mancha, Cataluña, Galicia, Murcia y C. Valenciana	49,00 €/1.000 l

Fuente: Elaboración propia.

La cuantía a devolver no podrá exceder de la correspondiente a 50.000 litros por vehículo y año. No obstante, en el caso de los taxis, el límite se fija en 5.000 litros por taxi y año. Además, el tipo de la devolución podrá ser modificado por la ley de Presupuestos Generales del Estado.

Es importante dejar bien claro que aproximadamente la mitad del precio final pagado por cada litro de combustible corresponde a impuestos, siendo mayor la carga impositiva en la gasolina que en gasóleo.

4.7. Estructura y tamaño de la empresa

Las empresas españolas de transporte enfrentan todavía importantes retos competitivos en términos de productividad y de eficiencia de los recursos empleados en comparación con las empresas homólogas del resto de Europa, especialmente con las de los países más desarrollados como se aborda a continuación.

Lo primero que llama la atención es que las empresas españolas de transporte poseen, en término medio, una dimensión sensiblemente menor que sus homólogas europeas en cualquiera de las magnitudes consideradas (ingreso, valor añadido y número de empleados). Su tamaño es globalmente la mitad. Este hecho es consecuencia de la importancia relativa del sector del transporte de mercancías por carretera y de la atomización en este sector. Las consecuencias de esta reducida dimensión son igualmente conocidas en lo relativo a la capacidad de innovación, gestión eficiente de recursos y financiación.

Otros hechos relevantes son:

- La rentabilidad de las empresas españolas (excedente bruto por unidad de facturación) es inferior a la media europea, aproximadamente la mitad.
- Los costes laborales por unidad producida son ligeramente superiores a los europeos, pese a que la tasa de asalariados es algo inferior (consecuencia del alto número de autónomos). Sin embargo, esta diferencia no tiene entidad suficiente como para explicar la diferencia de rentabilidad observada.
- Los niveles de inversión son equiparables a los europeos, si bien este indicador es particularmente volátil y recoge sólo la inversión en activos físicos (inversión en activos tangibles por unidad de valor añadido). No toma en consideración la inversión en I+D+i.

Las empresas más grandes, aquellas con más de 99 empleados, de los subsectores del “transporte terrestre y por tubería”, y “almacenamiento y actividades anexas” acaparan un porcentaje relativamente reducido del conjunto de la facturación en sus respectivas áreas de actividad. En el primer caso el porcentaje de las más grandes apenas alcanza el 30% del total, mientras que en el segundo caso (las empresas más grandes de almacenamiento y actividades anexas) representan aproximadamente el 50% de la facturación.

Estas participaciones relativas de las empresas mayores en cada subsector se han mantenido sin grandes alteraciones a lo largo de los años transcurridos desde 2008, a excepción del crecimiento experimentado en el “transporte terrestre y por tubería” para las empresas de mayor dimensión, consecuencia de la desaparición de un número

significativo de empresas pequeñas en los últimos años, así como de las políticas del Ministerio de Fomento en favor del aumento de la dimensión de las empresas y posiblemente de las propias fuerzas del mercado.

Este hecho puede apreciarse tanto en el transporte de mercancías por carretera como en el transporte de viajeros, que en los últimos años han experimentado un crecimiento en la dimensión de sus empresas medida por el número de vehículos por empresa. No obstante, el proceso se ha ralentizado desde el año 2008.

Los datos se obtienen de la información de que dispone el Ministerio de Fomento sobre empresas y vehículos de transporte por carretera (sujetos a registro), cuyos datos se procesan y analizan en los observatorios de mercado del Ministerio de Fomento. No existe información procesada y disponible de manera equivalente para otros modos, por lo que el análisis se limita a las fuentes generales.

En este sector se produjo entre 2006 y 2013 una reducción de un 21% tanto en el número de empresas (de 209.678 a 164.865 empresas) como en el número de vehículos (de 551.697 a 437.359). Ello ocasiona que el número de vehículos por empresa se encuentre actualmente a un nivel similar al de 2006, en torno a 2,65 vehículos por empresa autorizada. Esta cifra es, sin embargo, muy superior a la relación existente en el año 2000, cuando cada empresa autorizada tenía de media 1,8 vehículos.

Se ha producido, igualmente, un cambio en la estructura interna de la actividad, en la que el servicio de transporte público (el sector propiamente dicho) gana dimensión a costa de la actividad de servicio privado (las empresas de otros sectores que realizan internamente sus transportes).

Si se centra el análisis en el segmento de transporte público de mercancías por carretera, las empresas operan de media 3,05 vehículos frente a los 2,91 que tenían en el año 2006 y los 2,16 del año 2000.

4.7.1. Estructura empresarial

El número de empresas con vehículos pesados autorizados de servicio público aumentó entre 1998 y 2008 de 71.020 a 75.965. A partir de esa fecha, y por efecto de la crisis económica, disminuyeron hasta 60.918 a comienzos de 2015.

A principios de 2015 el número de empresas con vehículos autorizados de servicio público asciende a 100.339, de las cuales 60.918 tienen vehículos pesados autorizados y 48.386 vehículos ligeros autorizados.

La entrada en vigor de la Orden de 24 de agosto de 1999 propició el aumento progresivo de la media por empresa del número de vehículos pesados autorizados de servicio público y ámbito nacional. Así, entre 1999 y 2015 la media por empresa de vehículos pesados autorizados de ámbito nacional creció de 1,93 a 3,42.

La distribución del número de empresas, según el número de vehículos autorizados de que disponen, nos muestra que son mayoría las empresas que tienen solamente un

vehículo autorizado, siendo este hecho más acentuado en vehículos ligeros que en pesados. Las empresas con mayor tamaño son las de servicio público en vehículos pesados, donde las empresas con un vehículo autorizado representan, a 1 de enero de 2015, el 51,3% del total de empresas de este tipo (el 51,9% en el ámbito nacional), sin embargo estos vehículos autorizados tan solo representan sobre el total de los mismos el 15,0% (el 15,2% en el ámbito nacional).

La entrada en vigor de la Orden de 24 de agosto de 1999 propició asimismo la disminución progresiva del peso de las empresas con un vehículo pesado autorizado de servicio público y ámbito nacional, aumentando el de las que poseen más de uno. Las empresas con un vehículo pesado de servicio público y ámbito nacional representaban en 1999 el 74,6% del total de empresas con vehículos de este tipo, representando, tan solo, el 51,9% en 2015. No obstante, estas empresas únicamente disponen del 15,2% de este tipo de vehículos.

Además, entre 2009 y 2014 la edad media aumentó mucho por efecto de la crisis económica, en los tractores de ámbito nacional se rompe esta tendencia en el segundo semestre de 2014. Entre 2008 y 2014 la edad media de los vehículos ligeros de servicio público y ámbito nacional aumentó considerablemente, en los vehículos ligeros de ámbito nacional se rompe esta tendencia en el segundo semestre de 2014.

Además, de las cifras mostradas anteriormente, es importante señalar que las empresas de mayor tamaño presentan los beneficios de la economía de escala en cuanto a ahorro de costes por el mantenimiento de vehículos, capacidad de comercialización o capacidad de negociación ante los proveedores. Por otro lado se encuentra la realidad de los autónomos con una gran influencia en las condiciones laborales y, sobre todo, fiscal. Como los transportistas autónomos tienen una presión fiscal menor que las empresas de transporte, en muchas ocasiones pueden ofrecer precios más competitivos. En este sentido también se producen con frecuencia colaboraciones entre empresas transportistas y transportistas autónomos.

Como se puede observar, la principal característica de la estructura empresarial del sector es la atomización del mismo. A pesar de que la crisis económica contribuyó en parte a una mínima concentración del sector, la existencia de diferentes regímenes fiscales y laborales, así como a la facilidad de entrada en el sector con un pequeño volumen de vehículos exigidos por los poderes públicos.

4.7.2. Capacidad de comercialización de las empresas

En una economía cada vez más global y competitiva, la capacidad de comercialización de las empresas cobra, si cabe, una mayor relevancia. La capacidad de comercialización se define desde una doble vertiente. En primer lugar se encuentra el poder de venta de las empresas, es decir, su capacidad para ampliar su negocio a través de la estructura comercial. En segundo lugar se buscan disminuir los retornos en vacíos de tal forma que se optimicen al máximo los viajes que realizan los vehículos.

Dado que el mercado expulsa del mismo a aquellas empresas que no son competitivas, el propio futuro de las mismas pasa por alcanzar una excelente capacidad de comercialización. Para lograr este objetivo, es necesario tener una correcta estructura empresarial, capaz de contactar con los clientes, y una correcta planificación de las actividades, con el fin de reducir los problemas que pueden dar lugar a pérdidas de competitividad.

4.8. Factores geográficos

4.8.1. Perifericidad

Las infraestructuras de transporte constituyen un elemento fundamental en la vertebración de un territorio, así como una de las bases para su desarrollo económico y social. Desde este punto de vista, el estudio de la accesibilidad de los diferentes ámbitos geográficos constituye un aspecto importante de las potencialidades de desarrollo económico. De hecho, se le presta especial atención a la perifericidad de las distintas áreas o regiones con respecto a los centros de actividad económica.

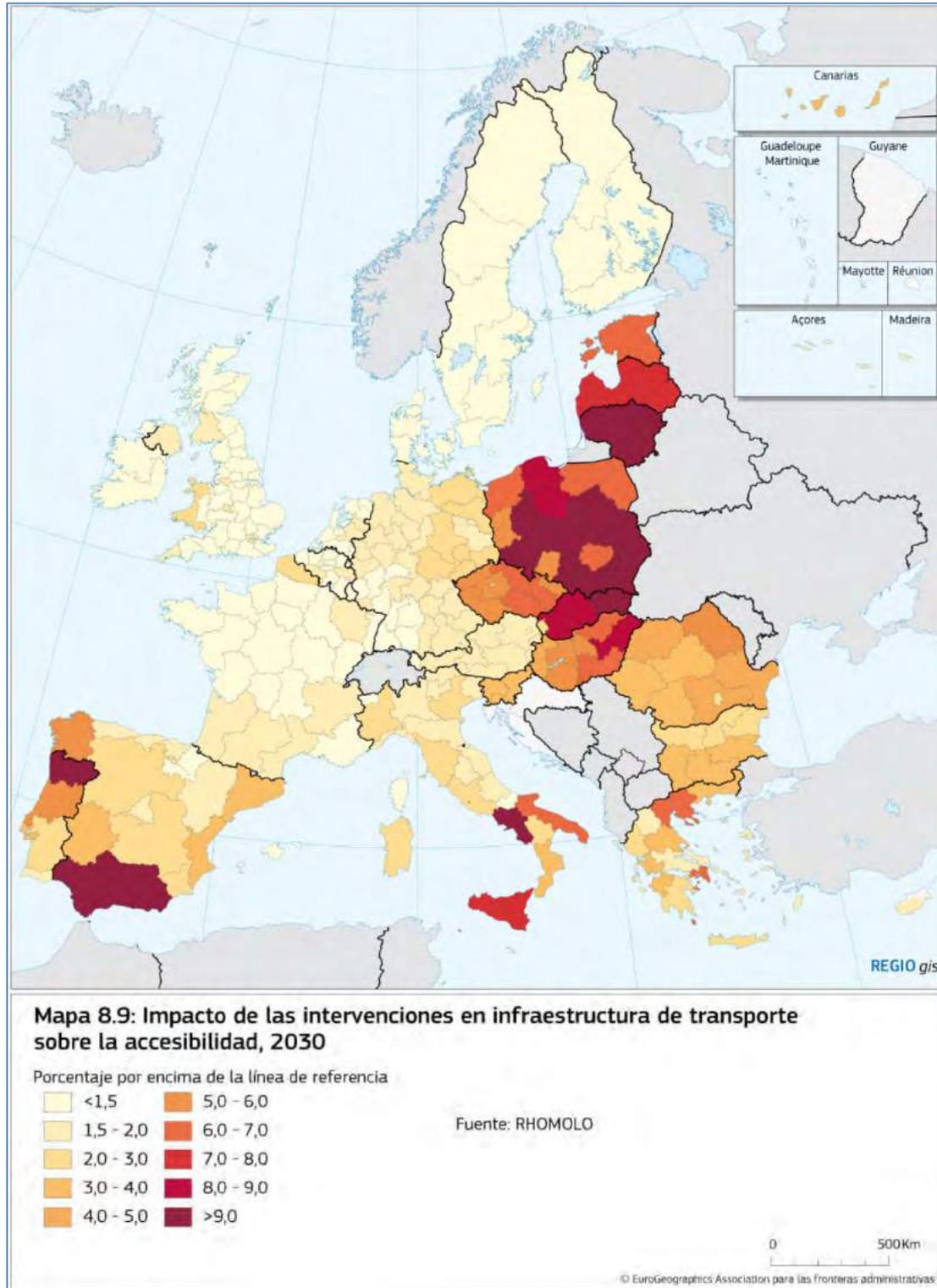
La perifericidad de una determinada zona o región afecta de forma fundamental a su capacidad de desarrollo. Este nivel de perifericidad depende de dos elementos fundamentales: por un lado, la situación geográfica de la región o área con respecto a los centros de actividad económica y en segundo lugar, la dotación de infraestructuras con respecto a dichos centros de actividad económica. Si bien el primer elemento no es cambiante en el tiempo y viene dado por factores naturales, excepto en el caso en que se produzcan movimientos en los centros de actividad económica, el segundo elemento puede cambiarse a través de la dotación de infraestructuras. El mayor nivel de accesibilidad resulta decisivo en la mayor interconexión de los centros de actividad económica, que actúan como polos de atracción del tráfico y de difusión del desarrollo económico.

El territorio europeo muestra una clara estructura centro-periferia. Existe una gran área o cinturón central, el llamado “pentágono” que se extiende sobre los vértices de Londres, Hamburgo, Múnich, Milán y París, a partir del cual se extienden sucesivas envolventes más o menos concéntricas que se prolongan con mayor suavidad hacia el centro, sur y este de Europa y caen de forma más pronunciada hacia el norte y el occidente atlántico.

Esta estructura espacial se aprecia en el mapa de impacto de las intervenciones en infraestructuras de transporte sobre la accesibilidad. En el mapa se observa que los colores más suaves corresponden a los grandes centros de producción y las principales áreas de aglomeración. Se aprecia una clara estructura territorial con un gran centro de aglomeración en la región metropolitana del noroeste (Gran Manchester-Londres-París-Valle del Ruhr) que se extiende hacia el Norte de Italia y el centro de Europa, con una pronunciada caída hacia el oeste, donde se configura una periferia atlántica claramente delimitada. En torno a ese núcleo y al corredor central que se extiende hacia el norte de

Italia se configura una gran envolvente o “cinturón central” que engloba el “pentágono” y se extiende en envolventes sucesivas sobre la mayor parte de la Europa central. Un área espacial y de mercado consolidada tras la ampliación de la Unión Europea.

Ilustración 16. Impacto de las intervenciones en infraestructuras de transporte sobre la accesibilidad en 2030.



Fuente: RHOMOLO

Las mejoras en las infraestructuras de transporte conllevan un mejor acceso de las regiones a los mercados comunitarios, lo que incrementa sus exportaciones y su PIB. No obstante, también se traducen en una reducción del precio de las importaciones, ya que las regiones afectadas son más accesibles para los productores ubicados en otros lugares. Esto incrementa los ingresos reales de los hogares y reduce los costes de las empresas productoras de la región, pero probablemente supondrá una pérdida de su cuota de mercado regional, que contrarresta este efecto al tiempo que beneficia a los productores de otras regiones e impulsa su PIB. El impacto de las inversiones en transporte, por tanto, no se limita a la región donde se producen, puesto que las mejoras en la accesibilidad conducen a que otras regiones puedan exportar bienes más fácilmente, lo que también estimula su PIB.

El Índice de Competitividad Regional (ICR) está diseñado para captar las diferentes dimensiones de la competitividad a escala regional. El índice se basa en 73 indicadores fundamentalmente regionales que son pertinentes para la competitividad.

El índice revela la existencia de diferencias notables en términos de competitividad en muchos países. En Francia, España, el Reino Unido, Eslovaquia, Rumanía, Suecia y Grecia, la variación entre regiones es particularmente amplia, viendo la región en la que se encuentra la capital en casi todos los casos la más competitiva del país. En Italia y Alemania, en cambio, no es así.

Las investigaciones territoriales del pasado destacaban la existencia de lo que se denominaba la «banana azul», una zona que se extendía desde el Gran Londres hasta Lombardía, atravesando los países del Benelux y la región de Baviera, así como de un pentágono formado por Londres, París, Milán, Múnich y Hamburgo. Se consideraba que estas zonas presentaban las mayores concentraciones de actividad económica. Esta línea de investigación subrayaba que la actividad económica en Europa seguía un patrón claro en el que era preciso diferenciar entre el centro y la periferia.

El ICR, sin embargo, muestra un patrón de carácter más policéntrico, con capitales y regiones metropolitanas fuertes en muchas partes de la UE. Por ejemplo, Estocolmo, Copenhague, Helsinki, Berlín, Praga, Bratislava y Madrid, que se encuentran fuera de las zonas anteriormente indicadas, exhiben altos niveles de competitividad.

4.8.2. Distancias

Como se ha señalado anteriormente, la perifericidad es un elemento que perjudica la competitividad de la economía española en relación con otros países de nuestro entorno, especialmente con respecto a los centroeuropeos. Para poder calibrar mejor este efecto, la siguiente tabla muestra las distancias de las principales ciudades españolas y europeas con respecto a Leipzig (Alemania), que puede ser considerado como el centro económico de Europa.

En los últimos años, especialmente con la ampliación de la Unión Europea hacia el este, el centro de gravedad económico europeo se ha desplazado hacia este, alejándose de

España. Este hecho penaliza a la competitividad del sector del transporte de mercancías al aumentar las distancias a recorrer.

Tabla 16. Distancias de las principales ciudades españolas y europeas al centro de Europa (km.).

Principales ciudades europeas	Distancia a Leipzig (km.)
Madrid	2.231
Barcelona	1.703
Valencia	2.044
Sevilla	2.689
Algeciras	2.822
Vigo	2.528
Almería	2.480
Berlín	190
Bruselas	693
Lisboa	2.691
Londres	1.023
Lyon	1.064
Milán	874
Múnich	427
París	951
Roma	1.341
Rotterdam	660
Varsovia	727
Viena	547
Zúrich	683

Fuente: Elaboración propia

SIMULACIÓN DE CASOS PRÁCTICOS

5. SIMULACIÓN DE CASOS PRÁCTICOS

Para poder hacer un análisis de cuál sería el efecto de los diferentes factores y subfactores que inciden en la competitividad del sector del transporte de mercancías por carretera, que ya se han explicado en los apartados anteriores del presente documentos, se ha pensado realizar una simulación.

En dicha simulación lo que se pretende ver es cómo una variación de determinados factores, los que se han determinado como más influyentes en la competitividad, puede provocar cambios notables en el coste del transporte y por tanto afectar a la competitividad del sector. Así, la simulación realiza cálculos comparativos entre la situación actual y posibles situaciones futuras. Por esta razón, en determinados elementos se realizan, sin pérdida de generalidad, casos simplificados o extremales que permiten una mejor comprensión de la realidad del sector en su conjunto.

5.1. Metodología

Como se puede observar a lo largo de este trabajo sobre la competitividad del sector del transporte de mercancías por carretera en España, existen una serie de factores y parámetros que inciden de manera relevante en la competitividad de dicho sector en comparación con el resto de Europa.

Estos factores y aspectos se distribuyen en diversos grupos que afectan tanto a la legislación, como a la carga impositiva, o a la red de infraestructura existente en nuestro país. Sin embargo, no todos los factores que se recogen en este informe son susceptibles de ser modificados para producir una mejora en la competitividad del sector del transporte de mercancías por carretera.

En la tabla 28 se muestran cuáles han sido los diferentes factores que se han considerado en el presente trabajo y cuáles son los que se van a introducir en la simulación para ver cómo afectaría una modificación de los mismos en la competitividad.

Entre los factores que se han elegido para introducir en la simulación de un caso práctico real de transporte de mercancías internacional entre España y el resto de continente Europeo se han considerado, sobre todo, aquellos factores sobre los que se podría provocar un cambio efectivo y real para mejorar la competitividad. En cambio, no se contemplan aquellos factores cuya valoración económica o posibilidad de medición es muy difícil o queda fuera del ámbito de este trabajo.

Así, los factores relativos a impuestos y peajes son de vital importancia en el coste del transporte y por tanto en su competitividad, ya que una modificación en los mismos tendría efectos inmediatos en las empresas del sector. A la hora de introducir estos elementos en la simulación, por un lado se tratarán los impuestos generales y por otro lado, de manera conjunta, los descuentos en peajes y la introducción de la Euroviñeta.

Tabla 17. Factores y subfactores analizados en el trabajo

Factores	Subfactores	Simulador
Impuestos y Peajes	Impuestos generales	<input checked="" type="checkbox"/>
	Euroviñeta	<input checked="" type="checkbox"/>
	Descuentos en Peajes	<input checked="" type="checkbox"/>
Normativa y legislación	Licencias y autorizaciones	
	Distorsión entre Comunidades Autónomas y países de la Unión Europea	
Laboral	Cuotas a la SS y Salarios	<input checked="" type="checkbox"/>
	Tiempos de descanso	
Infraestructura	Nuevos corredores	
	Diseño geométrico y estado actual de la red	
Vehículo	Pesos y dimensiones de los vehículos	<input checked="" type="checkbox"/>
	Costes de adquisición/mantenimiento	<input checked="" type="checkbox"/>
Combustible	Costes del combustible	<input checked="" type="checkbox"/>
Empresa	Estructura y tamaño	
	Capacidad de comercialización	
Geográficos	Perifericidad	
	Distancias	

Fuente: Elaboración propia

Otro aspecto a tener en cuenta a la hora de estudiar la competitividad del sector es ver cómo afecta a la misma todos los costes laborales, en concreto los costes de Seguridad Social y salarios. Este factor también es relevante por el mero hecho de que suponen una partida importante en los costes de operación de cualquier empresa de transporte de mercancías, y por tanto una reducción de dichos costes podría implicar una mejora en la competitividad.

Por otro lado, en una empresa de transporte de mercancías es relevante el factor vehículo, ya que es su herramienta principal de trabajo y por tanto de negocio. Por ello, también se ha considerado necesaria la incorporación a la simulación del factor vehículo. De los vehículos se contempla tanto sus costes de adquisición y mantenimiento, influenciados por el tamaño de la empresa, como los pesos y dimensiones. Estos últimos pueden hacer mejorar la eficiencia de los vehículos, con menores consumos de combustible, y la cantidad de mercancía transportada por viaje introduciendo la composición euro modular con una capacidad de transporte mayor.

Como último factor se ha decidido introducir en la simulación del caso práctico de transporte de mercancías el coste del combustible. El combustible es una de las partidas

más importantes dentro de una empresa de transporte por carretera, vehículos como los camiones consumen gran cantidad de combustible y por tanto su efecto sobre los costes de operación y la competitividad del sector son muy relevantes.

Sin embargo, hay algunos factores y subfactores sobre los que no se puede actuar para que se produzca un aumento de la competitividad. De este modo, a medio y largo plazo factores como los geográficos, los relativos a la infraestructura son muy complicados de cambiar. España es el país que es y tiene la geografía que tiene y eso no se puede variar; asimismo la infraestructura existente en nuestro país debe adaptarse a las condiciones geográficas que tiene España y, por tanto, es muy complicado de modificar o, si se puede, ésta es muy costosa. Sin embargo, tal y como se señala en apartados anteriores, es importante señalar la importancia del estado de las infraestructuras y su mantenimiento para el ahorro de costes, especialmente en combustibles y tiempos de viaje. Por su parte la legislación sobre transporte viene dictada principalmente desde Europa a nivel comunitario conjunto y España por sí sola no puede actuar sobre ella, siendo muy complicado introducir modificaciones en la misma.

También se han dejado fuera de la simulación factores como la estructura, el tamaño de la empresa, la capacidad de comercialización y los tiempos de descanso debido a la dificultad de estimar los ahorros de costes derivados de estos factores. A pesar de que estos factores no se tratan de forma pormenorizada, sí se tienen en cuenta su influencia en el resto de parámetros, como el caso de los costes del vehículo.

A lo largo de los diferentes casos se ha tenido en cuenta en todo momento los retornos en vacío, ponderando dichos costes con los de un viaje con carga. Para ello, se ha partido de los datos oficiales del Ministerio de Fomento.

Como se ha señalado, este apartado del estudio es un análisis práctico de los cambios que pueden hacer ganar competitividad al sector del transporte por carretera. Para ello, se han escogido dos tipos diferentes de mercancías y dos itinerarios con diferente origen, aunque siempre partiendo desde España y llegando a Fráncfort en Alemania. Se he escogido como destino esta ciudad alemana como representativa de un destino típico de mercancía desde España.

5.2. Casos Base

Para poder realizar la simulación y poder comprobar las mejoras, en primer lugar se estudian cuáles son las condiciones actuales del transporte de mercancía entre España y Alemania. Así, se obtienen los costes de llevar dos mercancías de diferente valor añadido (como puede ser un cargamento de frutas o verduras desde Almería y otro de vehículos desde Vigo) hasta Alemania en las condiciones actuales.

Como se acaba de señalar se han escogido dos orígenes distintos y dos tipos de mercancías diferentes, por lo que el vehículo que las deberá transportar también será diferente. Por un lado un vehículo frigorífico que haría el trayecto entre Almería y

Fráncfort, y por otro un tren de carretera portavehículos que haría el trayecto hasta Alemania pero en este caso saliendo desde Vigo.

5.2.1. Transporte con portavehículos

El primer caso base que se va a analizar es un transporte de vehículos en tren de carretera ente las ciudades de Vigo y Fráncfort. La distancia a recorrer es, siguiendo el itinerario más idóneo, de 2.166 km. Este trayecto, cumpliendo las normas relativas a tiempos de conducción y descanso se realizaría en 3 días a una velocidad media de 80 km/h la ida, y otros 3 días a 80 km/h la vuelta desde Alemania.

A la hora de contabilizar los peajes que deberá abonar el camión hay que tener en cuenta que en España el trayecto entre Vigo y la frontera con Francia por Irún cuenta con dos tramos de peaje que suponen un coste estimado de unos 42 euros. En Francia, sin embargo, prácticamente todas las carreteras que hay que recorrer hasta llegar a Alemania son de peaje. Por todo esto el coste estimado de peajes total entre España y Francia sería de unos 330 euros. En Alemania, por su parte, se cobra por uso de la infraestructura y según el tipo de vehículo y su categoría de emisiones contaminantes. En este caso se ha escogido una categoría de emisiones Euro VI de camión, con más de 5 ejes, lo que supone un coste de 13,5 cts/km. Los kilómetros a recorrer en Alemania hasta llegar a Fráncfort son 184 km., luego el peaje a abonar sería de unos 25 euros.

Con todo lo anterior el coste total en peajes para transportar coches en un camión portavehículos desde Vigo a Fráncfort sería de 355 €.

En cuanto al coste de combustible, se ha estimado un consumo del camión portavehículos por cada 100 kilómetros de 35 litros en carga y de 31 en vacío. Se ha supuesto un depósito tipo de camión con una capacidad de 1.100 litros. Con estos datos se ha calculado cuánto se consume en España y fuera de ella para saber dónde se realizaría el repostaje y así establecer un precio medio del combustible. Con ello se ha concluido que en el viaje de ida y vuelta entre Vigo y Fráncfort el camión sólo repostaría en España: en la ida justo antes de pasar la frontera cargando unos 305 litros de combustible para rellenar del depósito; y a la vuelta nada más volverla a cruzar cargando algo más de 260 litros por la diferencia de consumo entre ir vacío y en carga.

Con los datos anteriores se puede concluir que el coste de combustible que supone un viaje entre Vigo y Fráncfort con un camión portavehículos sería de unos 295 € en la ida, y unos 260 € a la vuelta. Para estimar este coste se ha tomado como precio del carburante 97,1 cts/l, correspondiente a la media que aparece en el Informe Mensual del Ministerio de Industria del mes de marzo de 2016.

Para estimar el coste laboral, es decir los costes de seguridad social y salarios, en el que debe incurrir la empresa para pagar al conductor del camión se ha recurrido al Observatorio de Costes del Transporte del Ministerio de Fomento en el que se indica que el coste anual del conductor, incluyendo Seguridad Social y otros conceptos, es de 31.411,48 euros. A esto se ha incorporado también las dietas que por convenio laboral

del sector del transporte de mercancías de la provincia de Pontevedra están establecidas, que son de 86,05 euros al día en viajes internacionales, como es nuestro caso.

Teniendo en cuenta lo anterior los costes laborales de este viaje entre Vigo y Fráncfort de 3 días de duración serían de 516,33 euros tanto para la ida como para la vuelta.

Otro elemento a considerar son los impuestos generales que gravan tanto la actividad económica, como todo lo relacionado con el vehículo incluida la ITV, el impuesto de matriculación, los visados y la revisión del tacógrafo. Así anualmente un vehículo de transporte de vehículos o tren de carretera debe abonar un total de 1.002,95 euros, lo que repercutido en el viaje entre Vigo y Fráncfort da un total de 8,24 € la ida y la misma cantidad para la vuelta.

Para obtener un coste medio de viaje entre Vigo y Fráncfort se ha usado de nuevo el Observatorio de Costes del Transporte del Ministerio de Fomento para estimar el reparto de viajes en carga y en vacío que realiza un vehículo de estas características. En el Observatorio se estima que un 81% de los viajes se realizan en carga, siendo el 19% restante viajes en vacío. Con este reparto de viajes en carga y vacío el coste del viaje medio entre Vigo y Fráncfort es de 1.441,30 €, lo que dividido entre los kilómetros que hay que recorrer da un ratio de 0,665 €/km. (ratio I) Si se analiza por toneladas y teniendo en cuenta que un remolque portavehículos normal puede llevar 9 coches, suponiendo un peso medio de 1,5 toneladas por coche la carga sería de 13,5 toneladas, el ratio sería 0,0493 €/tn.km. (ratio II).

Tabla 18. Coste de viaje medio y ratios €/km y €/t*km para portavehículos

Caso base - Portavehículos	
Coste viaje medio (€):	1.441,30
Ratio €/km:	0,665
Ratio €/t*km:	0,0493

Fuente: Elaboración propia

5.2.2. Transporte frigorífico

En este segundo caso base, a diferencia del anterior, se ha decidido elegir un trayecto diferente entre España y Alemania, así como una mercancía también de diferente valor añadido como serían productos alimentarios, en este caso se han supuesto frutas o verduras. El origen del viaje que se va a analizar en este caso es Almería, más concretamente el municipio de El Ejido, el destino sin embargo sigue siendo Fráncfort. Al ser mercancía diferente también el camión que la transportará será distinto y en este caso se ha escogido un vehículo frigorífico articulado.

Como en el caso anterior la velocidad media de circulación que se ha supuesto para el camión durante un trayecto en carga ha sido de 80 km/h, mientras que la velocidad en vacío se ha supuesto de 80 km/h. La distancia de viaje es ligeramente inferior a la anterior, siendo 2.165 km. Con estos datos y teniendo de nuevo en cuenta la normativa

de horarios de descanso y conducción el viaje hasta Alemania lleva 3 días, durando la vuelta también 3 días.

Igual que antes se ha analizado en primer lugar los peajes que hay que pagar por el uso de la infraestructura viaria. Por España y Francia el peaje total resultante es de unos 293 euros. Por su parte en Alemania como se paga por distancia recorrida y por tipo de vehículo según emisiones, se ha supuesto que el camión frigorífico es de categoría Euro VI de cuatro ejes, luego la tarifa de peaje sería de 11,7 cts/km recorrido. Los kilómetros a recorrer en Alemania hasta llegar a Fráncfort son 184, luego el peaje a abonar sería de unos 21 €. Con ello el coste total por peajes del viaje sería de unos 315 euros.

En cuanto al coste de combustible se ha estimado un consumo del camión frigorífico por cada 100 kilómetros de 38,5 litros en carga y de 35 en vacío. Se ha supuesto un depósito tipo de camión con una capacidad de 1.100 litros. Además en este tipo de vehículo se tiene que tener en cuenta el consumo de combustible del motor frigorífico que se estima en 4 litros por hora. Con estos datos se ha calculado cuánto se consume en España y fuera de ella para saber dónde se realizaría el repostaje y así establecer un precio medio del combustible. Con ello se ha concluido que en el viaje de ida y vuelta entre El Ejido y Fráncfort el camión sólo repostaría en España: en la ida justo antes de pasar la frontera cargando unos 485 litros de combustible para rellenar del depósito; y a la vuelta nada más volverla a cruzar cargando unos 230 litros por la diferencia de consumo entre ir vacío y en carga.

Con los datos anteriores se puede concluir que el coste de combustible que supone un viaje entre El Ejido y Fráncfort con un camión frigorífico sería de unos 472 € en la ida, y unos 222 € a la vuelta. Se ha tomado como precio del carburante 97,1 cts/l, correspondiente a la media que aparece en el Informe Mensual del Ministerio de Industria del mes de marzo de 2016.

En el apartado de costes laborales, en este caso también nos hemos basado en el Observatorio de Costes del Transporte del Ministerio de Fomento para estimar cuál es el coste anual del conductor, obteniendo la misma cifra del caso anterior de 31.411,48 €. En este caso sin embargo al tratarse de una provincia de origen diferente, el convenio laboral también es diferente habiéndonos basado en el convenio de la provincia de Almería para establecer los costes de las dietas. De esta forma las dietas por viaje internacional quedan estipuladas en un mínimo de 50 € por día, sin embargo, se han supuesto unas dietas de 65 euros.

Con los datos anteriores se ha calculado cual es el coste diario que supone el conductor y por tanto se ha podido obtener el coste laboral que implica el trayecto Almería-Fráncfort, resultando 453,18 euros.

Los impuestos que la empresa de transportes debe abonar en este caso son similares a los del caso anterior, salvo por la cuota del ATP que supone unos 26,01 euros anuales. Prorrateando el total de impuestos anuales a los seis días que dura el trayecto, tres de ida

y otros tres de vuelta, entre Almería y Fráncfort se obtiene un coste en impuestos de 8,46 euros.

Por último para obtener un coste medio de viaje entre El Ejido y Fráncfort se ha usado de nuevo el Observatorio de Costes del Transporte del Ministerio de Fomento para estimar el reparto de viajes en carga y en vacío que realiza un vehículo de estas características. En el Observatorio se estima que un 85% de los viajes se realizan en carga, siendo el 15% restante viajes en vacío. Con este reparto de viajes en carga y vacío el coste del viaje medio entre El Ejido y Fráncfort es de 1.424,96 €, lo que dividido entre los kilómetros que hay que recorrer da un ratio de 0,658 €/km. (ratio I). Si se mira por toneladas, y teniendo en cuenta que, según también el Observatorio del Ministerio la carga útil para un camión de este tipo es de 24 toneladas, el ratio sería 0,02742 €/tn.km. (ratio II).

Tabla 19. Coste de viaje medio y ratios €/km y €/t*km para frigorífico

Caso base - Frigorífico	
Coste viaje medio (€):	1.424,96
Ratio €/km:	0,658
Ratio €/t*km:	0,02742

Fuente: Elaboración propia

5.3. Casos Simulados

A continuación y como se ha dicho al principio de este apartado se va a explicar la simulación realizada para los dos casos de transporte de mercancías por carretera explicados entre España y Alemania, con las modificaciones que se han incorporado en los factores que se seleccionaron como clave en cuanto a efectos sobre la competitividad del sector y sobre el coste de la actividad del transporte.

En primer lugar se explicará la simulación realizada para el trayecto entre Vigo y Fráncfort con camión portavehículos. Posteriormente se expondrá la simulación del caso de camión frigorífico entre El Ejido (Almería) y Fráncfort.

5.3.1. Transporte con portavehículos

5.3.1.1. Cuotas a la SS y Salarios

Para poder realizar la simulación de cómo afectan las variaciones salariales en el sector del transporte de mercancías por carretera, se ha tomado como punto de partida el estudio realizado por CETM que compara los convenios colectivos para el sector del transporte de mercancías por carretera de las diferentes provincias. Actualizando las tablas salariales de los diferentes convenios colectivos y asumiendo una antigüedad del personal de 10 años, se ha llegado al resultado de que el mayor salario es el de Asturias,

con 34.625€, y el mínimo el de la provincia de Huelva, que asciende a 19.382€, denominados en la tablas convenio superior y convenio inferior, respectivamente.

Como se puede observar, la diferencia entre estos convenios supera los 15.000€ anuales. Esta disparidad salarial da lugar a desajustes en la competitividad del sector en función de la provincia en la que se asiente la empresa. Es preciso señalar que en numerosos casos se producen convenios de empresa con condiciones más favorables que los colectivos. Sin embargo, resulta más significativa la simulación de los convenios colectivos al constituir los elementos de obligado cumplimiento por todos los agentes.

Con estos escenarios de los salarios correspondientes a los convenios colectivos superior e inferior, la simulación aporta los siguientes resultados:

Tabla 20. Simulación de cambios en los salarios y cuotas a la Seguridad Social

	Caso Base	Convenio Superior	Convenio Inferior
Coste viaje medio (€):	1.441,30	1.473,91	1.319,24
Ratio €/km:	0,665	0,680	0,609
Ratio €/t*km:	0,0493	0,0504	0,0451

Fuente: Elaboración propia

Tal y como se puede observar si en el caso base que se estudió anteriormente el coste por kilómetro recorrido era de 0,665 €. Ahora, tanto en el escenario del convenio superior de Asturias como en el de convenio inferior de Huelva, se producen variaciones significativas del coste, del +2,25% y del -8,42%, respectivamente.

5.3.1.2. Costes del vehículo

Dentro del esquema de costes del transporte de mercancías por carretera, uno de los elementos fundamentales son los costes del vehículo. En este sentido, estos costes abarcan desde el coste de adquisición o del renting, hasta los costes de mantenimiento, reparaciones, repuestos, etc. Los costes del vehículo constituyen una de las piedras angulares de la competitividad de una empresa de transporte, puesto que un menor coste de adquisición y mantenimiento da lugar a un mayor poder en el mercado que deriva en la posibilidad de disminuir los precios del transporte, en un aumento de costes o en una combinación de ambas.

En este sentido, el tamaño de la empresa es un concepto íntimamente ligado a los costes del vehículo, ya que las grandes empresas se encuentran en una posición de mayor fuerza a la hora de negociar con las empresas proveedoras de los vehículos o materiales como neumáticos o repuestos. De este modo, las empresas de mayor tamaño pueden aprovechar las economías de escala y su capacidad negociadora para conseguir ser más competitivas.

La simulación del impacto en la competitividad de la reducción en los costes del vehículo parte del caso base constituido por los costes del vehículo, recogidos en los observatorios publicados por el Ministerio de Fomento. A partir de estos datos se analizarán tres escenarios basados en reducciones moderadas, significativas y muy significativas, del 5%, 10% y 15% respectivamente. Con estos escenarios se pretende representar la realidad de las diferentes empresas de transporte en España.

Los parámetros que se tienen en cuenta en la simulación son la amortización de los vehículos, si éste es en propiedad, o los costes del *renting*, si la empresa opta por esta modalidad. Asimismo, también se incluye el mantenimiento y puesta a punto, que engloba los costes relativos al día a día del vehículo para que éste pueda circular. Es preciso señalar que dada la gran importancia del combustible en la competitividad del sector transporte, éste se analiza de manera independiente.

Entrando en el análisis de los datos de la simulación, tal y como se observa en la tabla siguiente, la reducción en los costes del vehículos, tanto de su adquisición, como de su mantenimiento, suponen descensos de entre el 1% y el 3%.

Tabla 21. Simulación de cambios en los costes del vehículo

	Caso base	Reducción moderada (-5%)	Reducción significativa (-10%)	Reducción muy significativa (-15%)
Coste viaje medio (€):	1.441,30	1.427,90	1.413,41	1.399,91
Ratio €/km:	0,665	0,659	0,652	0,646
Ratio €/t*km:	0,0493	0,0490	0,0488	0,0485

Fuente: Elaboración propia

Dos fórmulas que han ganado un gran peso en los últimos son el *renting*, o alquiler a largo plazo con servicios, y el *leasing*, o arrendamiento financiero. Mediante el *renting*, la empresa transportista abona una cuota, mensual o trimestral, que incluye tanto el uso del vehículo como de todos sus servicios, como servicios de seguro, cambio de neumáticos, impuestos de circulación e ITV, así como un control de mantenimiento y reparación. Entre las ventajas que aportan esta fórmula destacan que las cuotas mensuales son íntegramente deducibles como gasto de la actividad, posibilidad de deducción del IVA de las cuotas, no inmoviliza los recursos de la empresa, y permite a ésta beneficiarse del uso del vehículo sin limitar su capacidad de endeudamiento. Asimismo, permite a las empresas transportistas contar con flotas modernas, lo que reduce en menores gastos de combustible.

El *leasing*, cuya principal diferencia con el *renting* es que va encaminado a la posesión final del vehículo, es una forma de financiar dicho vehículo. Algunas ventajas del *leasing* son la posibilidad de deducir fiscalmente las cuotas del *leasing*, el vehículo se activará en su balance general y en el apartado de deducciones, y la existencia de pagos mensuales de cuotas a tipo de interés fijo o variable.

En cuanto a su impacto en la competitividad, en general, las modalidades de *renting* y *leasing* encarecen los costes del vehículo. Sin embargo, presentan otro tipo de ventajas que sí influyen positivamente en la competitividad, como tener una flota renovada y puesta al día, contar con el respaldo del fabricante a la hora del mantenimiento o las deducciones fiscales existentes.

5.3.1.3. Costes del combustible

En este apartado de la simulación hay que señalar que el precio del combustible está compuesto por una parte de impuestos y por otra dependiente del precio del barril de petróleo. Es sobre esta última parte sobre la que se va a hacer la simulación, ya que es la que puede variar en el tiempo de manera más acusada y por tanto afectar del mismo modo a los costes del transporte y por ello a la competitividad del sector.

Para realizar la simulación de cómo una variación del precio del petróleo afectaría a los costes del transporte se han establecido tres escenarios de precios diferentes. El primero de ellos implica un mantenimiento del precio del barril de petróleo en unos 40 dólares. Los otros dos escenarios implican una subida moderada del precio, hasta los 60\$, y otra subida algo más acusada hasta los 80\$ por barril.

Basándonos en el Informe Anual de Precios de Combustibles y Carburantes de 2015 elaborado por el Ministerio de Industria, sobre el precio final del gasóleo para automoción los impuestos representan un 50,4%, siendo el restante 49,6% el porcentaje derivado del precio del petróleo. Por ello a la hora de repercutir la variación del precio del petróleo en esta simulación se aplicará únicamente al citado 49,6% del precio final.

Tabla 22. Futuros escenarios del precio del combustible

Escenarios futuros precio BRENT		
Barril	Gasoil Sin Impuestos	Gasoil con Impuestos
\$40,00	50,797 cts/l	102,41 cts/l
\$60,00	57,791 cts/l	116,51 cts/l
\$80,00	64,785 cts/l	130,61 cts/l

Fuente: Elaboración propia

Para obtener el precio del litro de gasóleo de automoción en relación con el precio del barril de petróleo se ha realizado una interpolación usando los datos de los precios del petróleo y el gasóleo en los años 2013, 2014 y 2015, obtenidos de los Informes Anuales de Precios de Combustibles y Carburantes de dichos años del Ministerio de Industria.

Con estos datos en la simulación y operando con los mismos supuestos de consumo de combustible cada 100 kilómetros en carga y vacío de 40 y 35 litros respectivamente, y repostando únicamente en España como se explicó en el caso base de la simulación se obtienen los siguientes resultados dejando el resto de parámetros fijos como en el caso base.

Tabla 23. Simulación de cambios en el precio del carburante

	Caso base	BRENT 40 \$	BRENT 60 \$	BRENT 80 \$
Coste viaje medio (€):	1.441,30	1.460,74	1.512,34	1.563,94
Ratio €/km:	0,665	0,674	0,698	0,722
Ratio €/t*km:	0,0493	0,0500	0,0517	0,0535

Fuente: Elaboración propia

A la vista de los resultados hay que señalar que una variación del precio del combustible sí que produce una variación considerable en el coste medio de viaje y en el ratio €/km, produciéndose incrementos de hasta un 8,5% en el peor de los casos, con el barril de petróleo a 80\$.

Dentro de este mismo apartado también se ha creído conveniente realizar una simulación de diferentes escenarios del Impuesto de Hidrocarburos (IH). Para ello se han supuesto dos escenarios adicionales. El primero es que el IH sea el mínimo establecido por la Unión Europea en la Directiva 2003/96/CE del consejo de 27 de octubre de 2003 por la que se reestructura el régimen comunitario de imposición de los productos energéticos y de la electricidad, que es de 33 cts/litro de gasóleo de automoción. El segundo de los escenarios es que el IH alcance un máximo; en nuestro caso se ha escogido el del Reino Unido que tiene el impuesto sobre hidrocarburos más elevado de toda la UE, siendo éste de 74,4 cts/litro.

Con estos datos se ha obtenido la siguiente tabla en la que se reflejan los resultados de la simulación.

Tabla 24. Simulación de cambios en el Impuesto de Hidrocarburos

	Caso base	IH Mínimo	IH Máximo
Coste viaje medio (€):	1.441,30	1.424,53	1.607,83
Ratio €/km:	0,665	0,658	0,742
Ratio €/t*km:	0,0493	0,0487	0,0550

Fuente: Elaboración propia

5.3.1.4. Impuestos y Peajes

Para introducir esta variable en la simulación ya se indicó con anterioridad que se diferenciarían entre peajes en autopistas, impuestos generales (Hidrocarburos, Matriculación, Actividades Económicas, etc.) y Euroviñeta.

En el caso de los peajes en las autopistas se ha decidido suponer que se produjera una rebaja tanto del 50% en la tarifa de uso de la infraestructura para vehículos como del 100%. Hay que tener en cuenta que sólo se ha considerado el caso de España; los peajes en Francia y Alemania siguen tal como estaban en el Caso Base.

Para el caso del descuento del 50% en las tarifas de peajes, y dejando el resto de parámetros invariables se obtiene un coste medio del viaje entre Vigo y Fráncfort de 1.415,30 €, con lo que el coste por kilómetro quedaría en 0,6542 € lo que implica una reducción de algo más del 1,8% con respecto al caso base. En el supuesto de que los peajes se eliminaran el coste medio quedaría en 1.389,30 €, quedando el coste por kilómetros en 0,6414 €, lo que implicaría un 3,5% menos.

Tabla 25. Simulación de cambios en el precio de los peajes

	Caso base	-50% Peaje España	-100% Peaje España
Coste viaje medio:	1.441,30	1.415,30	1.389,30
Ratio €/km:	0,665	0,6534	0,6414
Ratio €/t*km:	0,0493	0,0484	0,0475

Fuente: Elaboración propia

A la hora de considerar el efecto que supondría implantar el sistema de Euroviñeta sobre la competitividad del sector del transporte de mercancías por carretera en España, nos hemos basado en un trabajo anterior para Fundación Corell titulado Análisis para una Justa Aplicación de la Directiva Euroviñeta en las Carreteras Españolas, en el que al final se establecen cuáles deberían ser las tarifas que los diferentes tipos de vehículos abonarían por kilómetro recorrido. Así, teniendo en cuenta que el camión portavehículos está considerado como un camión Pesado III de Categoría III y con motor EURO VI, la tarifa aplicable sería de 0,1391 €/km.

Si se incorpora el sistema de Euroviñeta a las carreteras españolas hay que tener en cuenta que en aquellas vías que ya son de pago, autopistas de peaje, la tarifa de Euroviñeta no se aplicaría. El trayecto entre Vigo y la frontera francesa en Irún es de 776 km, de los cuales solo 224 son de peaje. La tarifa de Euroviñeta de 0,1391 €/km se aplicaría a los restantes 552 km del trayecto hasta la frontera.

Con esto el coste total del viaje dejando el resto de variables fijas como en el caso base sería 1.536,10 €, con lo que el coste por kilómetro recorrido por el camión sería 0,709 € quedaría 0,0525 €/tn.km. Se puede observar cómo aplicando el sistema de Euroviñeta a las carreteras españolas el coste aumentaría alrededor de un 6,6 %.

Tabla 26. Simulación de cambios con la introducción de la Euroviñeta en España

	Caso base	Euroviñeta
Coste viaje medio (€):	1.441,30	1.536,10
Ratio €/km:	0,665	0,7092
Ratio €/t*km:	0,0493	0,0525

Fuente: Elaboración propia

A la hora de tratar los impuestos, en esta simulación de viaje entre Vigo y Fráncfort sólo se va a incidir sobre los impuestos de Actividades Económicas (IAE), el de matriculación de vehículos (IVTM) y el de hidrocarburos (IH), aunque este último afecte al coste del combustible.

En relación al IVTM y al IAE lo que se ha decidido es suponer cuatro escenarios en los que se produzcan rebajas del 10%, 25%, 50% y la eliminación total de dicho impuesto. Para poder analizar el efecto de estos descuentos en los impuestos lo que se ha realizado en la simulación es en primer lugar analizar por separado los efectos de las reducciones en cada uno de los dos impuestos y posteriormente combinar dichas reducciones.

Tabla 27. Simulación de cambio ante rebajas en el Impuesto de Actividades Económicas

	-10% IAE	-25% IAE	-50% IAE	-100% IAE
Coste viaje medio (€):	1.440,87	1.440,22	1.439,13	1.436,96
Ratio €/km:	0,665	0,665	0,664	0,663
Ratio €/t*km:	0,0493	0,0493	0,0492	0,0491

Fuente: Elaboración propia

Tabla 28. Simulación de cambio ante rebajas en el Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica

	-10% IVTM	-25% IVTM	-50% IVTM	-100% IVTM
Coste viaje medio (€):	1.440,88	1.440,25	1.439,20	1.437,09
Ratio €/km:	0,665	0,665	0,664	0,663
Ratio €/t*km:	0,0493	0,0493	0,0492	0,0491

Fuente: Elaboración propia

Y como se ha dicho combinando ambas reducciones:

Tabla 29. Simulación de cambio ante rebajas impositivas globales

	-10%	-25%	-50%	-100%
Coste viaje medio (€):	1.440,45	1.439,16	1.437,03	1.432,75
Ratio €/km:	0,665	0,664	0,663	0,661
Ratio €/t*km:	0,0493	0,0492	0,0491	0,0490

Fuente: Elaboración propia

5.3.1.5. Pesos y Dimensiones

A la hora de analizar cómo afectaría una modificación en los pesos y dimensiones de los factores a la competitividad del sector del transporte de mercancías por carretera se ha analizado la introducción de la configuración Euro modular o *Megatruck* en el sector del transporte.

Como ya se ha explicado en este estudio el *Megatruck* consiste en un camión con remolque de hasta 60 toneladas de peso y longitud máxima de 25,25 metros. En el caso de un camión portavehículos la capacidad de transporte aumente en 2 vehículos más, pasando de poder transportar 9 coches a poder llevar 11. Esto implica un muy ligero incremento del peso transportado pasándose de 13,5 toneladas a 16 t.

Además la utilización de *Megatrucks* también incidiría en el consumo de combustible. En una situación ideal (una prueba en un circuito plano cerrado al tráfico) una combinación 4x2 con 60 toneladas podría llegar a gastar hasta un 30% más de combustible que con 40 toneladas.

Con los datos anteriores se puede hacer el cálculo del coste de transporte:

Tabla 30. Simulación comparativa entre configuración euro modular y configuración 40 toneladas

	<i>Megatruck</i>	Camión
Coste viaje medio (€):	1.614,71	1.441,30
Ratio €/km:	0,745	0,665
Ratio €/t*km:	0,0452	0,0493

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar como la utilización de la configuración Euromodular permite un descenso del coste de alrededor de un 9% con lo que se mejoraría la competitividad.

5.3.2. Transporte frigorífico

5.3.2.1. Cuotas a la SS y Salarios

Al igual que en caso anterior, para poder hacer la simulación de la variación salarial en el sector del transporte de mercancías por carretera y ver así como éstos pueden afectar a los costes del sector y por tanto a su competitividad se han tomado, de nuevo, los convenios colectivos vigentes en la actualidad de Asturias y Huelva, convenio superior y convenio inferior, respectivamente. Los salarios contemplados son los calculados conforme a las tablas salariales de los mencionados convenios para una antigüedad de los conductores de diez años.

Con estos escenarios de aumento y disminución de los salarios quedaría lo siguiente:

Tabla 31. Simulación de cambios en los salarios

	Caso Base	Convenio Superior	Convenio Inferior
Coste viaje medio (€):	1.424,96	1.456,03	1.308,64
Ratio €/km:	0,658	0,673	0,604
Ratio €/t*km:	0,0274	0,0280	0,0252

Fuente: Elaboración propia

Tal y como se puede observar si en el caso base que se estudió anteriormente el coste por kilómetro recorrido era de 0,658 €. En la simulación, tanto en el escenario del convenio superior como en el de convenio inferior se producen variaciones significativas en el coste del viaje. Estas variaciones son del +2,28% y del -8,20%, respectivamente.

5.3.2.2. Costes del vehículo

Los costes del vehículo juegan un papel muy importante en el estudio de la competitividad. Este hecho es aún más significativo en el transporte frigorífico, puesto que el propio vehículo, además de transportar la mercancía, la conserva. Así, los costes de un vehículo frigorífico son superiores a los costes de otro tipo de vehículo, por lo que posibles rebajas en los costes del vehículo tendrán una mayor repercusión en la competitividad total.

Siguiendo el esquema seguido para el transporte portavehículos, los parámetros que se tienen en cuenta en la simulación son la amortización de los vehículos o los costes del renting. Por otro lado, encontramos el mantenimiento y puesta a punto, que engloba los costes relativos al día a día del vehículo para que éste pueda circular. De nuevo, es preciso señalar que dada la gran importancia del combustible en la competitividad del sector transporte, éste se analiza de manera independiente.

Tal y como se muestra a continuación, la simulación del impacto en la competitividad de la reducción en los costes del vehículo parte del caso base constituido por los costes del vehículo, recogidos en los observatorios publicados por el Ministerio de Fomento. A partir de estos datos se analizarán tres escenarios basados en reducciones moderadas, significativas y muy significativas, del 5%, 10% y 15% respectivamente.

Como se observa en la tabla siguiente, la posibilidad de disminuir los costes del vehículo redundará en una ganancia de competitividad de entre el 0,9% y el 2,4%. En este sentido, el tamaño de la empresa tiene una especial relevancia, ya que las empresas de tamaño superior, y por tanto con mayores flotas, tienen un mayor poder negociador para conseguir mejores precios de los proveedores.

Tabla 32. Simulación de cambios en los costes del vehículo

	Caso base	Reducción moderada (-5%)	Reducción significativa (-10%)	Reducción muy significativa (-15%)
Coste viaje medio (€):	1.424,96	1.413,65	1.402,34	1.391,04
Ratio €/km:	0,658	0,652	0,647	0,642
Ratio €/t*km:	0,0274	0,0272	0,0269	0,0266

Fuente: Elaboración propia

Tal y como se señala en el epígrafe dedicado al transporte con portavehículo, en general, las modalidades de *renting* y *leasing* encarecen los costes del vehículo. Sin

embargo, presentan otro tipo de ventajas que sí influyen positivamente en la competitividad, como tener una flota renovada y puesta al día, contar con el respaldo del fabricante a la hora del mantenimiento o las deducciones fiscales existentes.

5.3.2.3. Costes del combustible

Como en el caso del viaje entre Vigo y Fráncfort para la simulación se han establecido tres escenarios de precios diferentes del barril de petróleo. El primero de ellos implica un mantenimiento del precio del barril de petróleo en unos 40 dólares. Los otros dos escenarios implican una subida moderada del precio, hasta los 60\$, y otra subida algo más acusada hasta los 80\$ por barril.

Basándonos de nuevo en el Informe Anual de Precios de Combustibles y Carburantes de 2015 elaborado por el Ministerio de Industria, sobre el precio final del gasóleo para automoción los impuestos representan un 50,4%, siendo el restante 49,6% el porcentaje derivado del precio del petróleo. Por ello a la hora de repercutir la variación del precio del petróleo en esta simulación se aplicará únicamente al citado 49,6% del precio total final.

Tabla 33. Futuros escenarios del precio del combustible

Escenarios futuros precio BRENT		
Barril	Gasoil Sin Impuestos	Gasoil con Impuestos
\$40,00	50,797 cts/l	102,41 cts/l
\$60,00	57,791 cts/l	116,51 cts/l
\$80,00	64,785 cts/l	130,61 cts/l

Fuente: Elaboración propia

Para obtener el precio del litro de gasóleo de automoción en relación con el precio del barril de petróleo se ha realizado una interpolación usando los datos de los precios del petróleo y el gasóleo en los años 2013, 2014 y 2015, obtenidos de los Informes Anuales de Precios de Combustibles y Carburantes de dichos años del Ministerio de Industria.

Con estos datos en la simulación y operando con los mismos supuestos de consumo de combustible cada 100 kilómetros en carga y vacío de 38,5 y 35 litros respectivamente (consumos correspondientes a un camión frigorífico de 40 tn), y repostando únicamente en España como se explicó en el caso base de la simulación se obtienen los siguientes resultados dejando el resto de parámetros variables fijos como en el caso base.

Tabla 34. Simulación de cambios en el precio del carburante

	Caso base	BRENT 40 \$	BRENT 60 \$	BRENT 80 \$
Coste viaje medio (€):	1.424,96	1.713,86	1.824,04	1.934,22
Ratio €/km:	0,658	0,792	0,843	0,893
Ratio €/t*km:	0,0274	0,0330	0,0351	0,0373

Fuente: Elaboración propia

A la vista de los resultados hay que señalar que una variación del precio del combustible sí que produce una variación considerable en el coste medio de viaje y en el ratio €/km, produciéndose incrementos de hasta un 35% en el peor de los casos, con el barril de petróleo a 80\$.

5.3.2.4. Impuestos y Peajes

Como en el caso anterior, los dos escenarios de rebaja de las tarifas de peaje en las carreteras españolas son del 50% y del 100%. Los peajes en Francia y Alemania siguen tal como estaban en el Caso Base. Con esta suposición y dejando el resto de parámetros invariables se obtiene un coste medio del viaje entre El Ejido y Fráncfort de 1.371,81 € para el caso de una reducción del 50% de los peajes y de 1.318,67 € para el supuesto de eliminación total de los peajes. Con ello el coste por kilómetro quedaría en 0,634 € y 0,609 € respectivamente.

Tabla 35. Simulación de cambios en el precio de los peajes

	Caso base	-50% Peaje España	-100% Peaje España
Coste viaje medio (€):	1.424,96	1.371,81	1.318,67
Ratio €/km:	0,658	0,634	0,609
Ratio €/t*km:	0,0274	0,0264	0,0254

Fuente: Elaboración propia

A la hora de considerar el efecto que supondría implantar el sistema de Euroviñeta sobre la competitividad del sector del transporte de mercancías por carretera en España, nos hemos basado en un trabajo anterior para Fundación Corell titulado Análisis para una Justa Aplicación de la Directiva Euroviñeta en las Carreteras Españolas, en el que al final se establecen cuáles deberían ser las tarifas que los diferentes tipos de vehículos abonarían por kilómetro recorrido. Así, teniendo en cuenta que el camión frigorífico está considerado como un camión Pesado III de Categoría III y con motor EURO VI, la tarifa aplicable sería de 0,1391 €/km.

Si se incorpora el sistema de Euroviñeta a las carreteras españolas sólo se aplicaría en aquellas carreteras que no son de peaje. El trayecto entre El Ejido y la frontera francesa

en La Jonquera es de 978 km, de los cuales 466 son de peaje. La tarifa de Euroviñeta de 0,1391 €/km se aplicaría a los restantes kilómetros del trayecto hasta la frontera.

Con esto el coste total del viaje dejando el resto de factores fijos como en el caso base sería 1.508,75 €, con lo que el coste por kilómetro recorrido por el camión sería 0,697 € quedaría 0,0290 €/tn.km. Se puede observar cómo aplicando el sistema de Euroviñeta a las carreteras españolas el coste aumentaría alrededor de un 5,8 %.

Tabla 36. Simulación de cambios con la introducción de la Euroviñeta en España

	Caso base	Euroviñeta
Coste viaje medio (€):	1.424,96	1.508,75
Ratio €/km:	0,658	0,697
Ratio €/t*km:	0,0274	0,0290

Fuente: Elaboración propia

A la hora de tratar los impuestos, como se ha hecho en la simulación de viaje entre Vigo y Fráncfort sólo se va a incidir sobre los impuestos de Actividades Económicas (IAE), el de matriculación de vehículos (IVTM) y el de hidrocarburos (IH), aunque este último afecte al coste del combustible.

En relación al IVTM y al IAE lo que se ha decidido es suponer cuatro escenarios en los que se produzcan rebajas del 10%, 25%, 50% y la eliminación total de dicho impuesto. Como en el caso anterior, para poder analizar el efecto de estos descuentos en los impuestos lo que se ha realizado en la simulación es en primer lugar analizar por separado los efectos de las reducción en cada uno de los dos impuestos y posteriormente combinar dichas reducciones.

Tabla 37. Simulación de cambio ante rebajas en el Impuesto de Actividades Económicas

	-10% IAE	-25% IAE	-50% IAE	-100% IAE
Coste viaje medio (€):	1.424,55	1.423,93	1.422,89	1.420,83
Ratio €/km:	0,658	0,658	0,657	0,656
Ratio €/t*km:	0,0274	0,0274	0,0274	0,0273

Fuente: Elaboración propia

Tabla 38. Simulación de cambio ante rebajas en el Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica

	-10% IVTM	-25% IVTM	-50% IVTM	-100% IVTM
Coste viaje medio (€):	1.424,56	1.423,96	1.422,95	1.420,95
Ratio €/km:	0,658	0,658	0,657	0,656
Ratio €/t*km:	0,0274	0,0274	0,0274	0,0273

Fuente: Elaboración propia

Y como se ha dicho, combinando ambas reducciones:

Tabla 39. Simulación de cambio ante rebajas impositivas globales

	-10%	-25%	-50%	-100%
Coste viaje medio (€):	1.424,14	1.422,92	1.420,89	1.416,81
Ratio €/km:	0,658	0,657	0,656	0,654
Ratio €/t*km:	0,0274	0,0274	0,0273	0,0273

Fuente: Elaboración propia

En todas las tres tablas anteriores en las que se muestra las tres hipótesis de cálculo usadas en la simulación se puede observar que la modificación de los impuestos no genera apenas un descenso en el coste de transporte debido a la pequeña incidencia que los impuestos tienen sobre el coste medio de viaje.

5.3.2.5. Pesos y Dimensiones

A la hora de analizar cómo afectaría una modificación en los pesos y dimensiones de los factores a la competitividad del sector del transporte de mercancías por carretera se ha analizado la introducción de la configuración Euro modular o *Megatruck* en el sector del transporte.

Como ya se ha explicado en este estudio el *Megatruck* consiste en un camión con remolque de hasta 60 toneladas de peso y longitud máxima de 25,25 metros. En el caso de un camión frigorífico la capacidad de transporte aumenta de las 24 toneladas que un camión normal actual puede llegar a transportar, hasta las 40 tn de la configuración euro modular. Este aumento de la capacidad supone un 60% más de carga.

Además la utilización de *Megatrucks* también incidiría en el consumo de combustible. En una situación ideal (una prueba en un circuito plano cerrado al tráfico) una combinación 4x2 con 60 toneladas podría llegar a gastar hasta un 30% más de combustible que con 40 toneladas.

Con los datos anteriores se puede hacer el cálculo del coste de transporte:

Tabla 40. Simulación comparativa entre configuración euro modular y configuración 40 toneladas

	<i>Megatruck</i>	Camión
Coste viaje medio (€):	1.598,35	1.424,96
Ratio €/km:	0,740	0,658
Ratio €/t*km:	0,0185	0,0274

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que la utilización de la configuración Euromodular permite un descenso del coste por tonelada transportada de alrededor de un 30% con lo que se mejoraría la competitividad. Sin embargo el coste del viaje medio se incrementa.

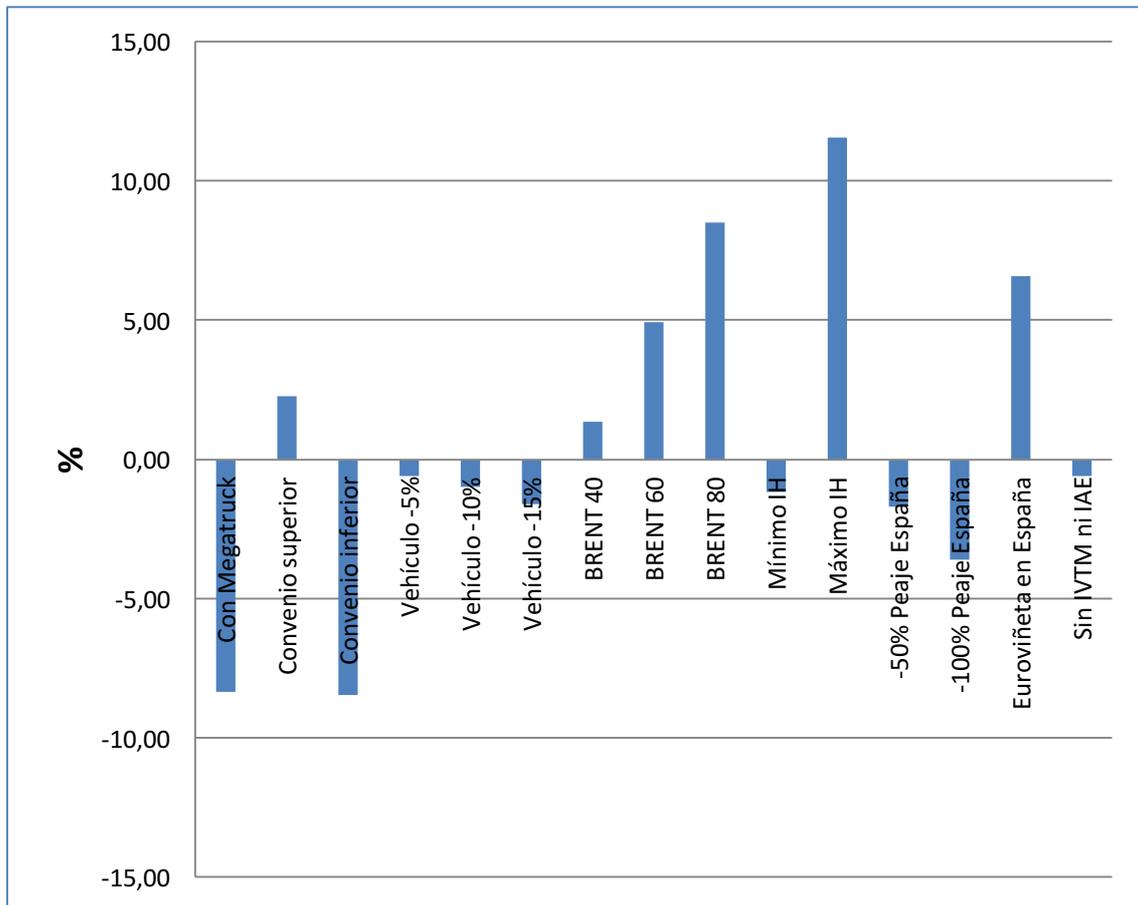
5.4. Resultados

Para finalizar este capítulo se realiza un resumen con los principales resultados del simulador expuestos en forma de gráficos y tablas.

5.4.1. Transporte con portavehículos

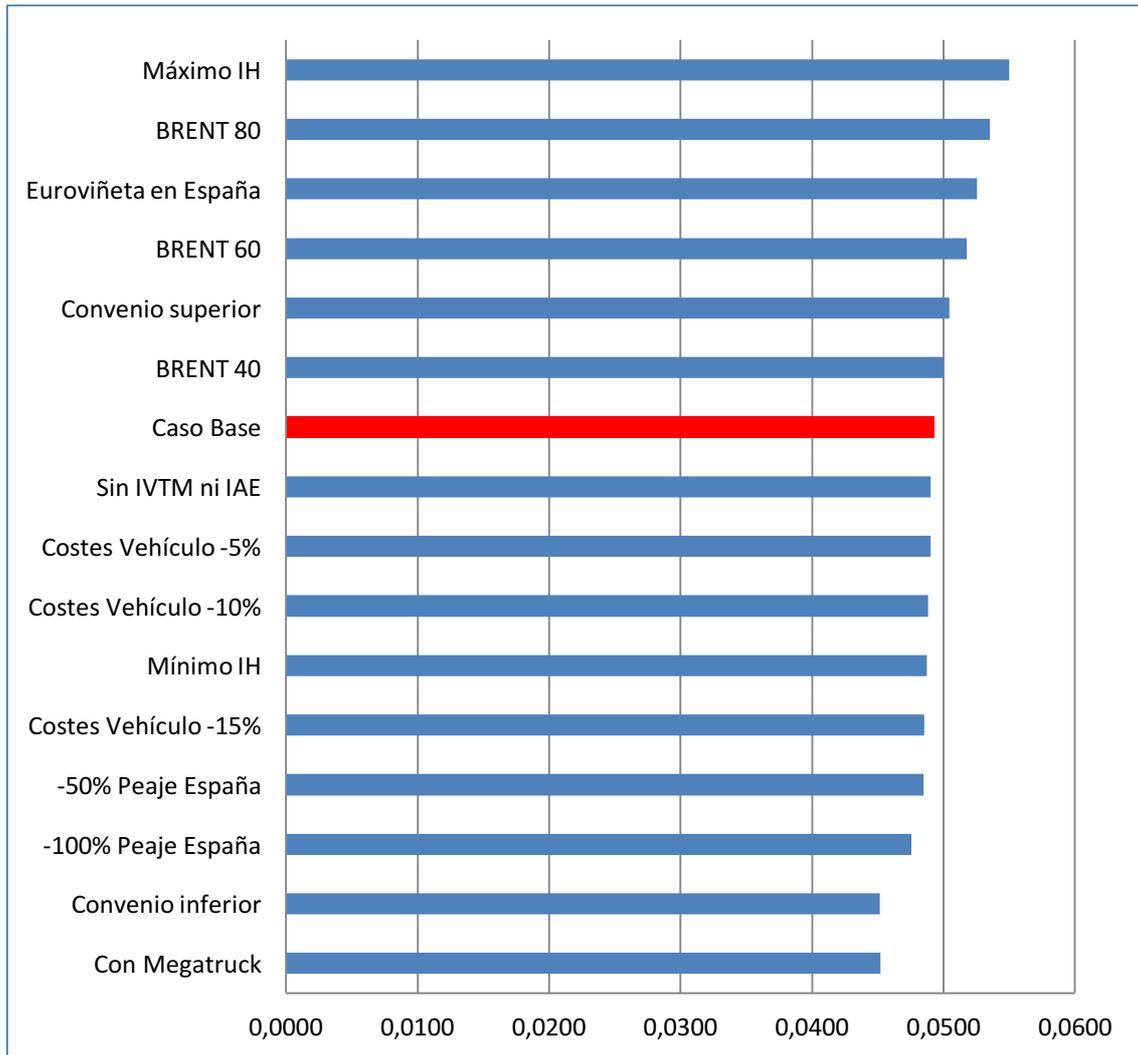
En los cuadros siguientes se muestran todas las hipótesis que se han tenido en cuenta a la hora de realizar la simulación. Se puede observar cómo el menor coste de transporte por tonelada transportada se obtendría usando una configuración Euromodular, mientras que el peor de los escenarios de costes sería con un impuesto de hidrocarburos semejante al del Reino Unido.

Figura 21. Resultados de la simulación respecto al caso base actual I (variación porcentual del ratio €/t*km)



Fuente: Elaboración propia

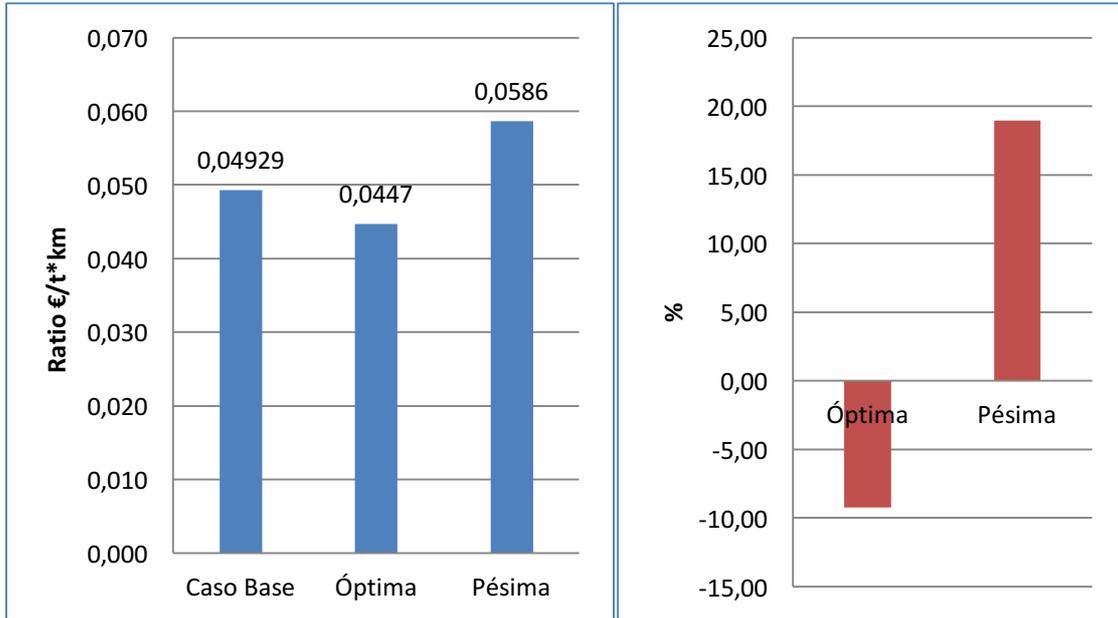
Figura 22. Resultados de la simulación respecto al caso base actual II (ratio €/t*km)



Fuente: Elaboración propia

Asimismo, una vez analizadas todas las hipótesis por separado se ha realizado una simulación que combina dichas hipótesis de manera que se obtengan tanto el escenario óptimo como el pésimo en relación al coste del transporte. De esta combinación de hipótesis se ha obtenido el gráfico siguiente, en el que se observa cómo entre el escenario más optimista y el pésimo hay una diferencia de algo más de un 17%.

Figura 23. Comparación entre los resultados óptimo y pésimo del proceso de simulación (ratio €/t*km)



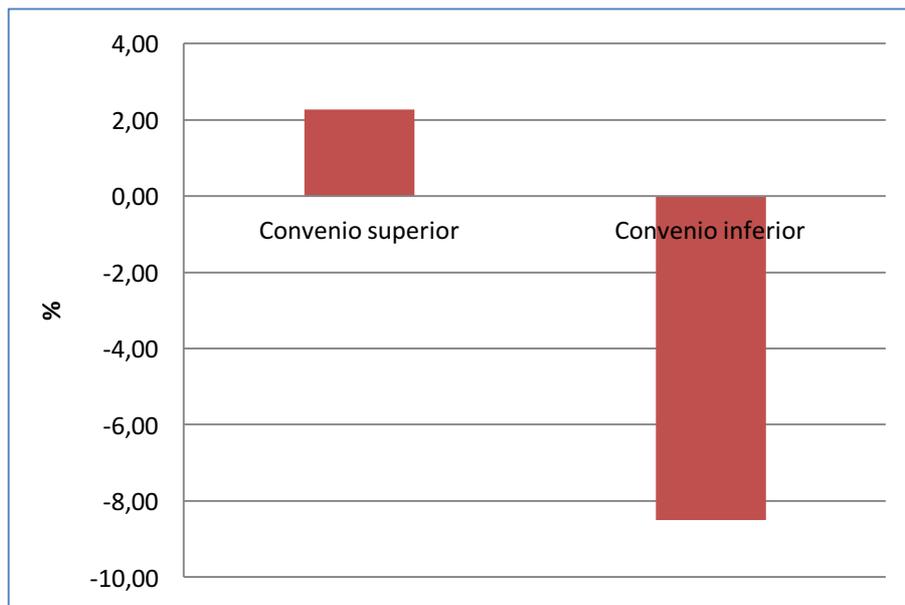
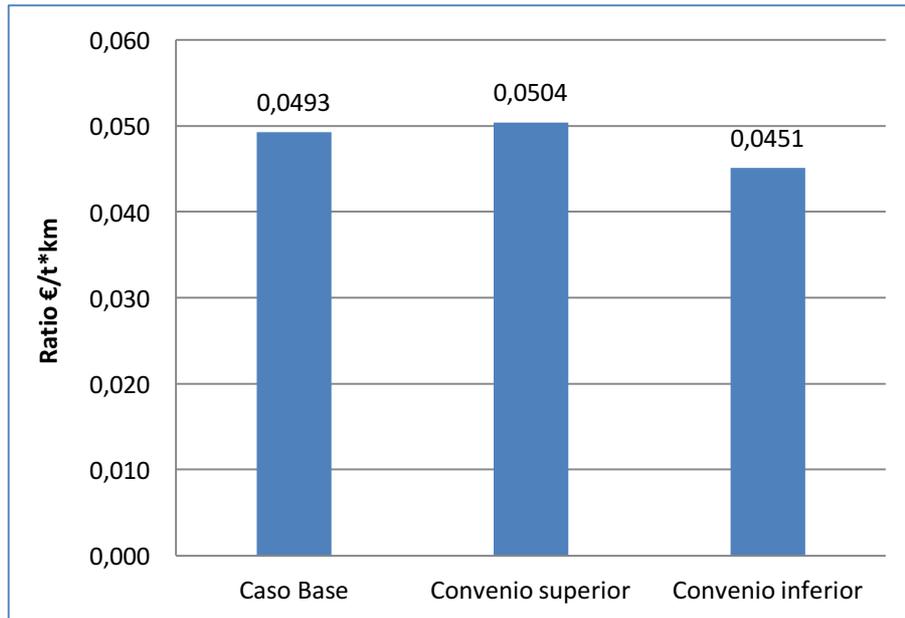
Fuente: Elaboración propia

5.4.1.1. Cuotas a la Seguridad Social y salarios

En el apartado salarios hay que señalar que la disparidad salarial existente en España en el ámbito del transporte por carretera influye en el coste del transporte. Así, la aplicación del convenio superior supondría un aumento de los costes superior al 2%, a igualdad del resto de factores. Sin embargo, la aplicación del convenio inferior daría lugar a un descenso en los costes por encima del 8%.

De esta forma, queda patente la importancia de los salarios y las cuotas a la Seguridad Social en la competitividad. Asimismo, es preciso señalar que este análisis se ha centrado en los trabajadores asalariados, es decir, aquéllos que trabajan en las medianas y grandes empresas. Sin embargo, los transportistas autónomos tienen un papel destacado en el sector, representando un modelo totalmente diferente. En su caso, la presión fiscal es inferior (sistema por módulos), aunque ciertos aspectos de la protección social y laboral son inferiores a los asalariados.

Figura 24. Simulación de cambios en los salarios (ratio €/t*km)



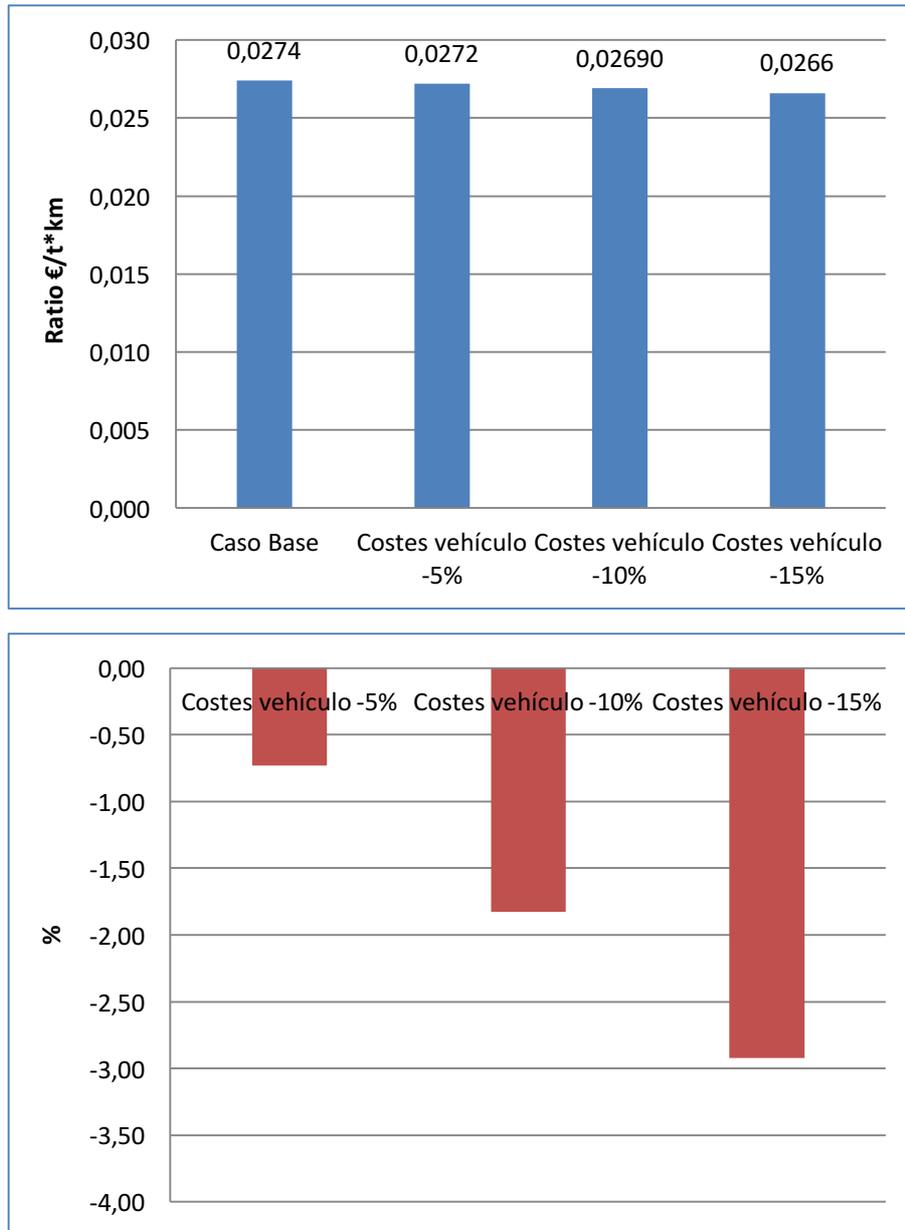
Fuente: Elaboración propia

5.4.1.2. Costes del vehículo

La simulación de los costes del vehículo se basa en la comparación del caso base, obtenido de los observatorios del Ministerio de Fomento, con tres escenarios de reducción de los costes, moderado, con una reducción del 5%, significativo, del -10%, y muy significativo, del -15%.

En este marco, los resultados obtenidos muestran que una reducción de los costes del vehículo, debidos al tamaño y estructura de la empresa, se traducen en bajadas de entre el 0,7% y más del 1,5% en el ratio €/t*km.

Figura 25. Simulación de cambios en los costes del vehículo (ratio €/t*km)



Fuente: Elaboración propia

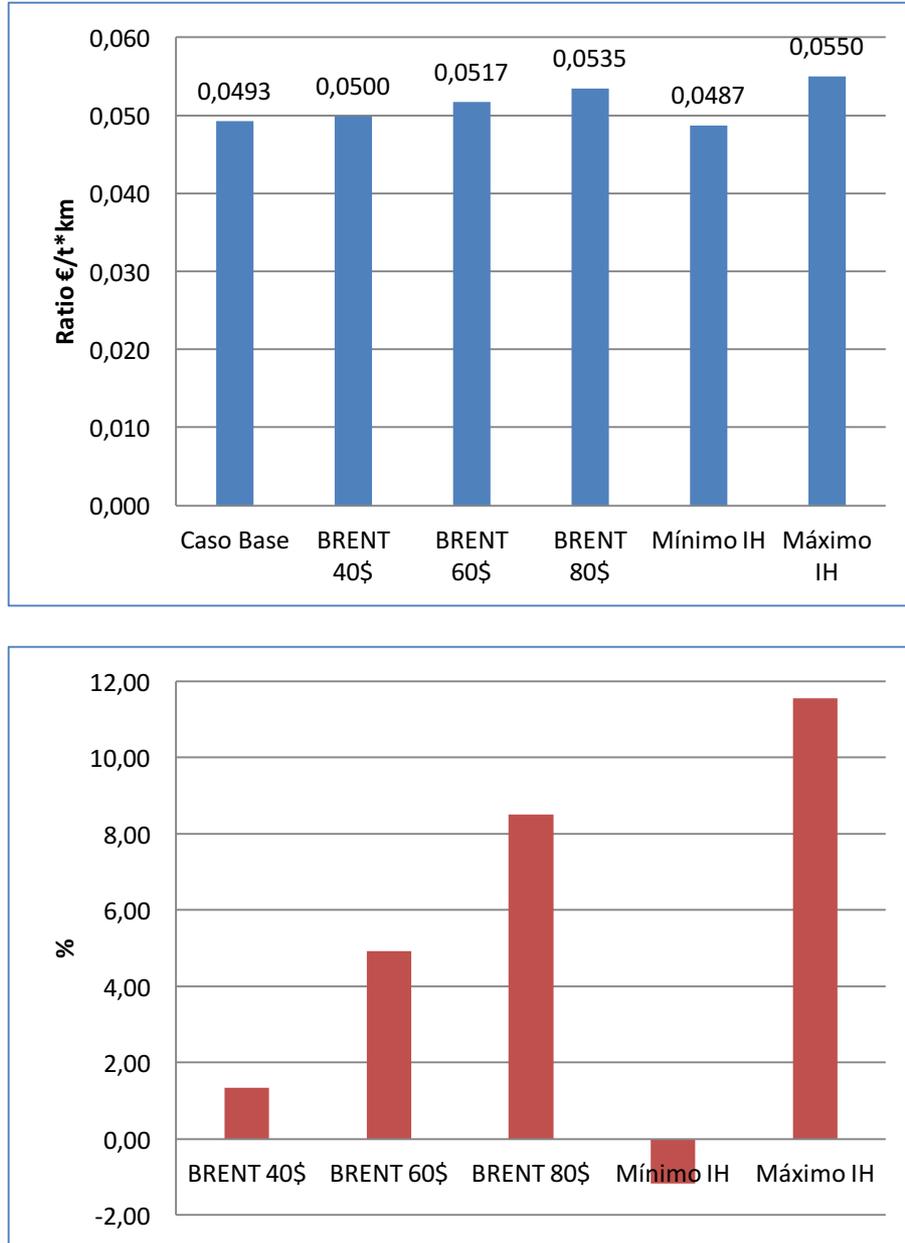
5.4.1.3. Costes del combustible

Comparando el caso base con los tres escenarios de precio del barril de petróleo que se han supuesto en la simulación se puede observar cómo en todos se produce un aumento del coste por tonelada transportada con la consiguiente disminución de la competitividad. Es reseñable como en el peor de los casos, con el barril a 80\$, el coste es un 8,5% superior al caso que se ha tomado como base.

En los escenarios de variación del Impuesto de Matriculación hay que tener en cuenta que si se aplicara el tipo mínimo establecido en la Directiva europea el coste de transporte disminuiría poco más de un 1%; mientras que en el caso de que se aplicara el

tipo máximo que hay en Europa, el correspondiente el Reino Unido, el coste aumentaría más de un 11%.

Figura 26. Simulación de cambios en el precio del combustible (ratio €/t*km)

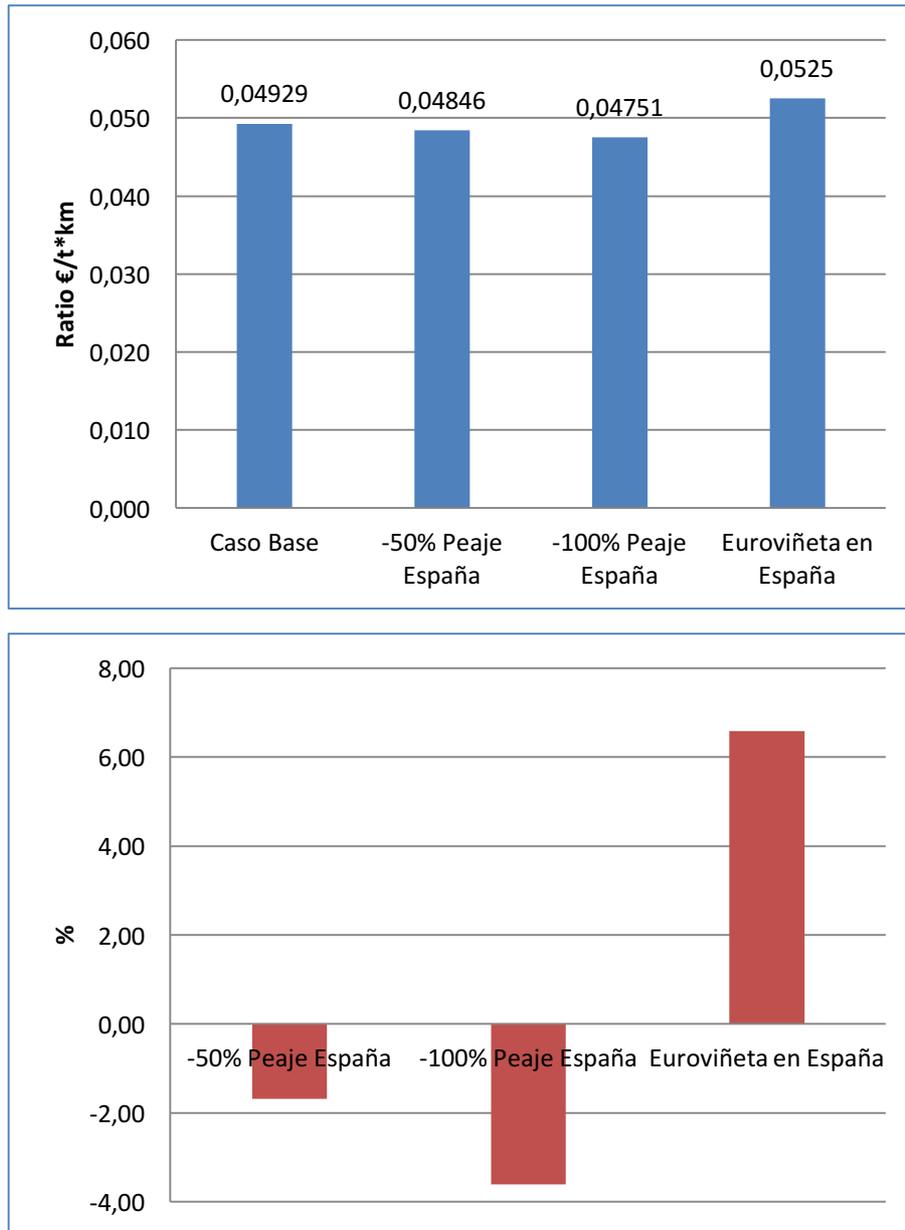


Fuente: Elaboración propia

5.4.1.4. Impuestos y peajes

En las hipótesis relacionadas con los peajes en el gráfico que se muestra a continuación, se puede ver cómo tanto en el caso de que se produjera una reducción del 50% en las tarifas de peaje en España como en su total eliminación, los costes de transporte se reducirían, siendo estas disminuciones del 1,7% y del 3,6%. En cambio, si se introdujera una tasa de Euroviñeta los costes del transporte aumentarían un 6,6%.

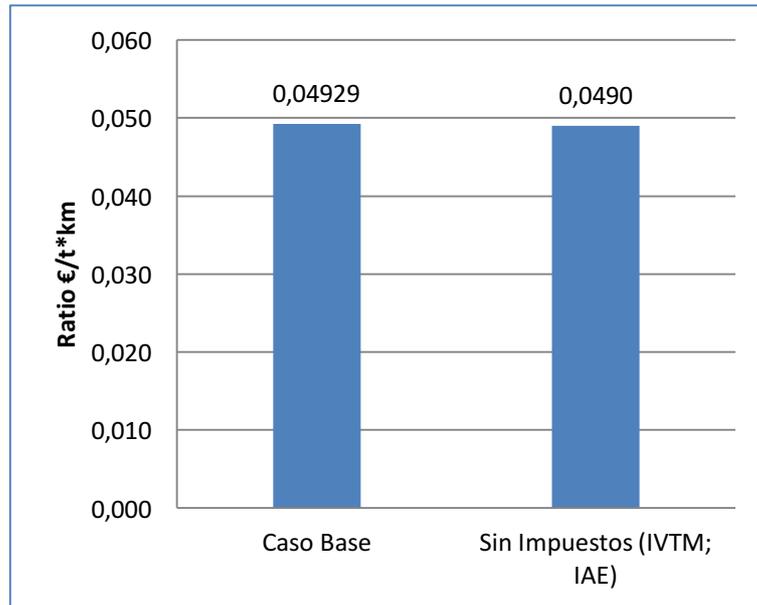
Figura 27. Simulación de cambios en las políticas de peajes de España (ratio €/t*km)



Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el gráfico de abajo, la eliminación de los impuestos de Matriculación (IVTM) y de actividades económicas (IAE) no supondría un ahorro en el coste significativo ya que el coste por tonelada transportada apenas se reduce un 0,6%.

Figura 28. Simulación de cambios en la política fiscal (ratio €/t*km)

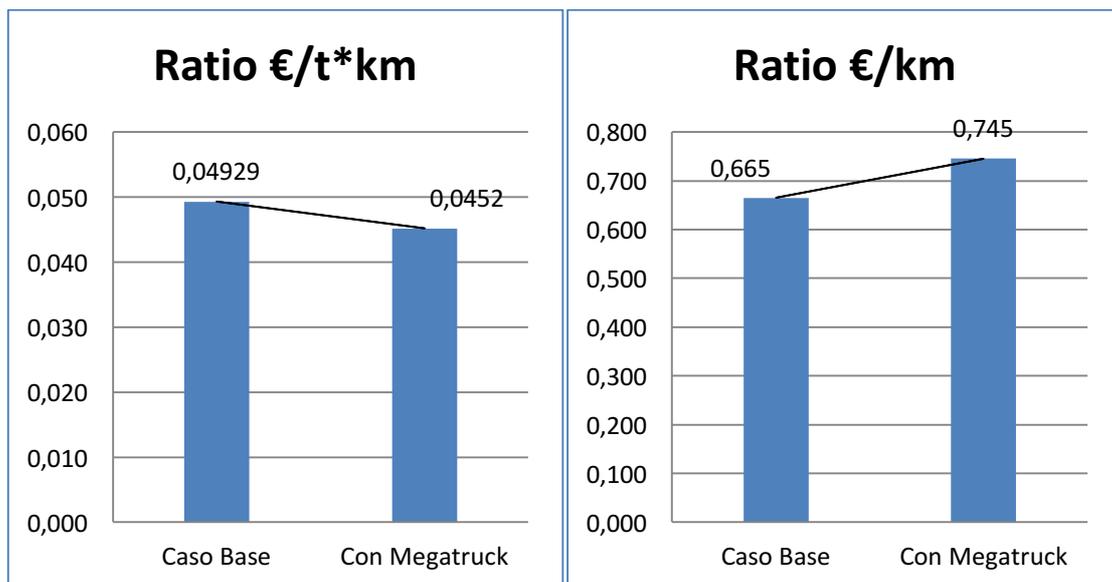


Fuente: Elaboración propia

5.4.1.5. Pesos y dimensiones

En los gráficos siguientes se puede ver cómo la utilización de una configuración Euromodular encarecería el coste por kilómetro del transporte, alrededor de un 12%. Sin embargo, por el hecho de poder transportar más cantidad de mercancía el coste por tonelada transportada baja ligeramente, un 8%. Esta bajada sería mayor si en vez de tratarse de un camión de transporte de vehículos estuviéramos hablando de un camión frigorífico en el que la configuración Euromodular permitiría un aumento mayor en cuanto a la mercancía transportada.

Figura 29. Simulación de la introducción de la configuración Euromodular.

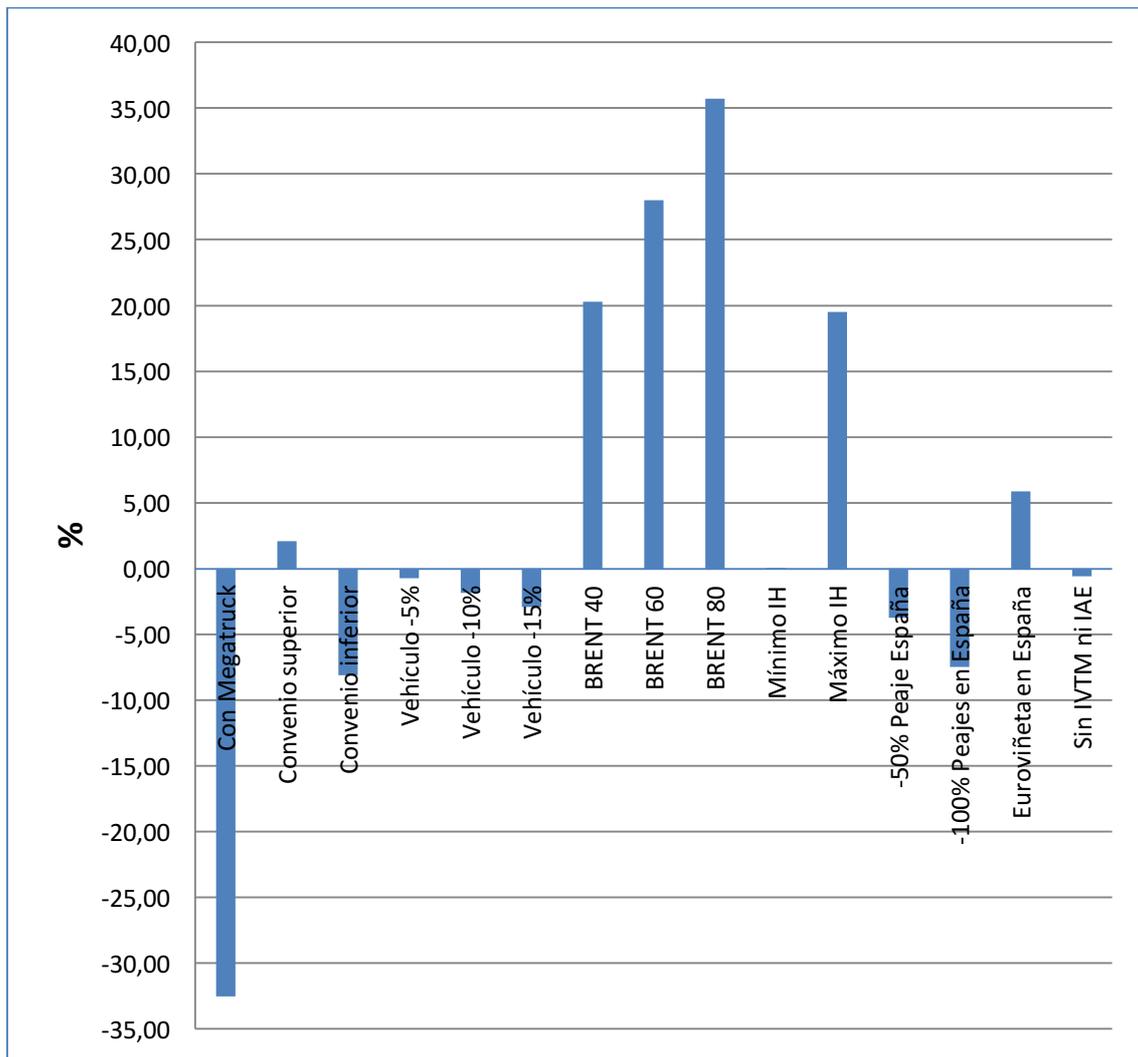


Fuente: Elaboración propia

5.4.2. Transporte frigorífico

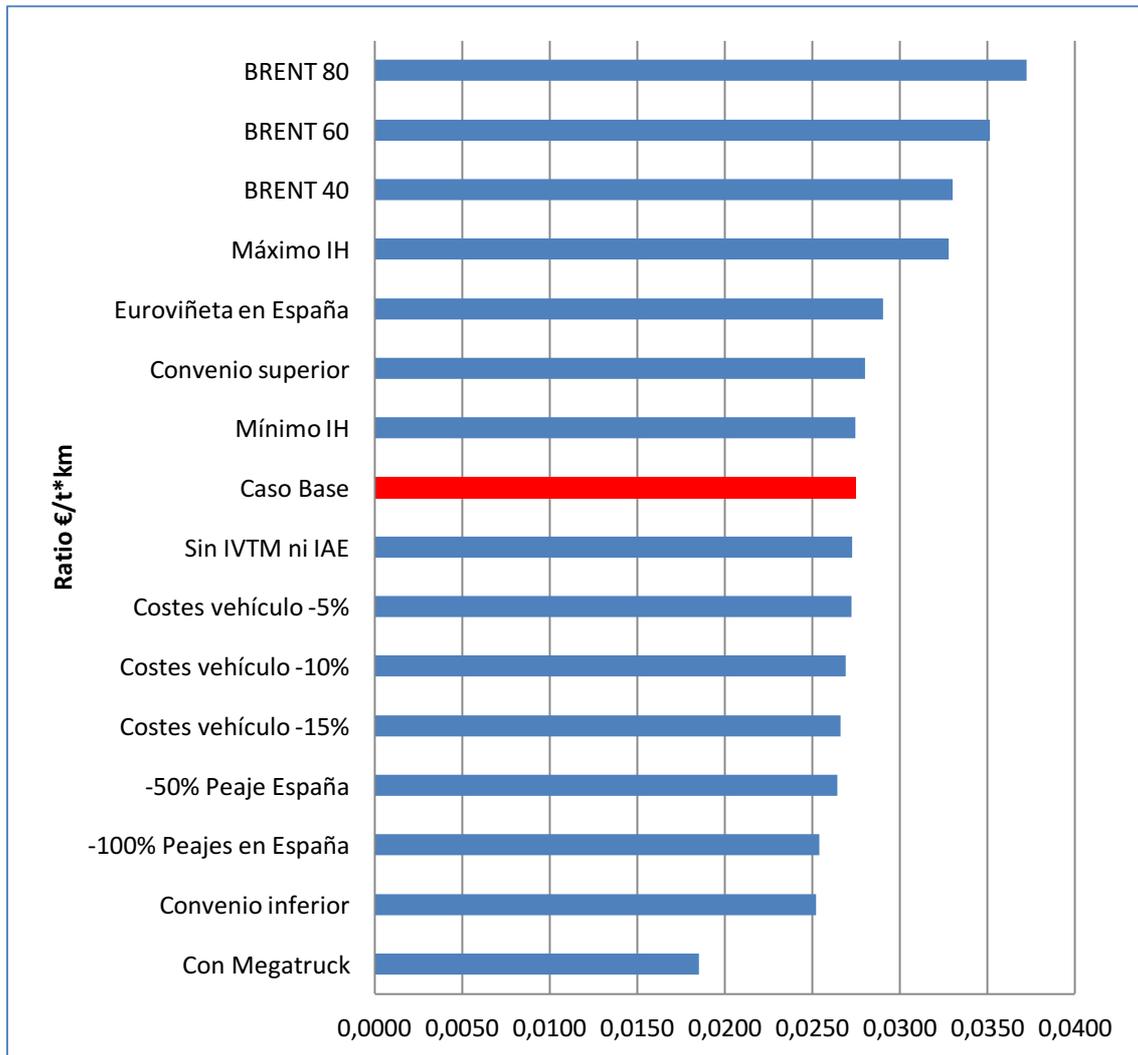
Siguiendo el mismo esquema que en el caso del portavehículos, en los cuadros siguientes se muestran todas las hipótesis que se han tenido en cuenta a la hora de realizar la simulación para el camión frigorífico. Se puede observar cómo el menor coste de transporte por tonelada transportada se obtendría usando una configuración Euromodular, mientras que el peor de los escenarios de costes sería con un precio del barril de petróleo de 80\$.

Figura 30. Resultados de la simulación respecto al caso base actual I (variación porcentual del ratio €/t*km)



Fuente: Elaboración propia

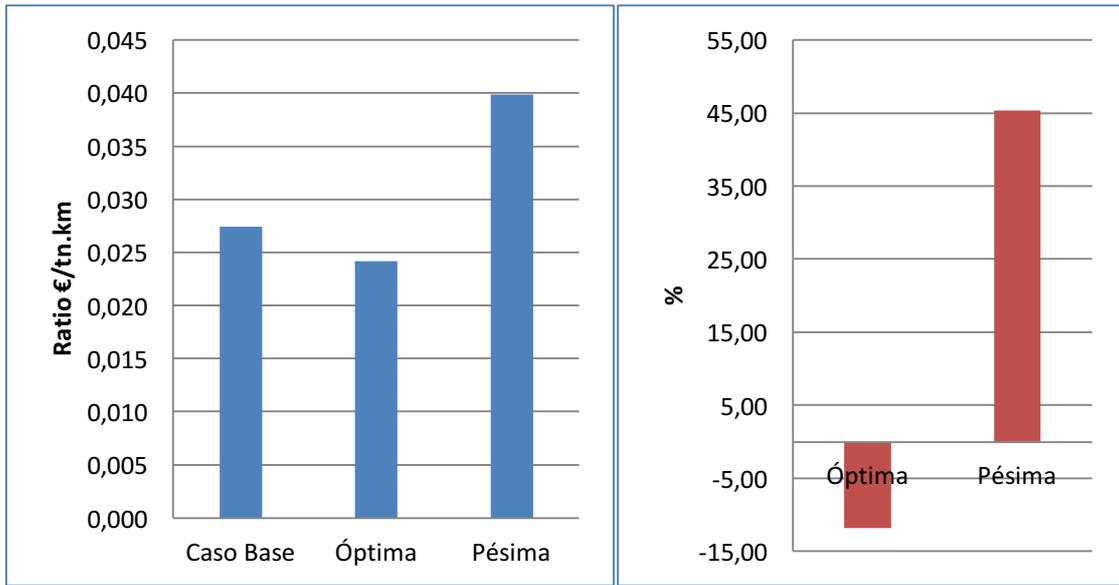
Figura 31. Resultados de la simulación respecto al caso base actual II (ratio €/t*km)



Fuente: Elaboración propia

Una vez analizadas todas las hipótesis por separado se ha realizado una simulación que combina dichas hipótesis de manera que se obtengan tanto el escenario óptimo como el pésimo en relación al coste del transporte. De esta combinación de hipótesis se han obtenido los gráficos siguientes en el que se puede observar como entre el escenario de costes más optimista y el peor hay una diferencia de alrededor de un 65%.

Figura 32. Comparación resultados óptimo y pésimo del proceso de simulación (ratio €/t*km)

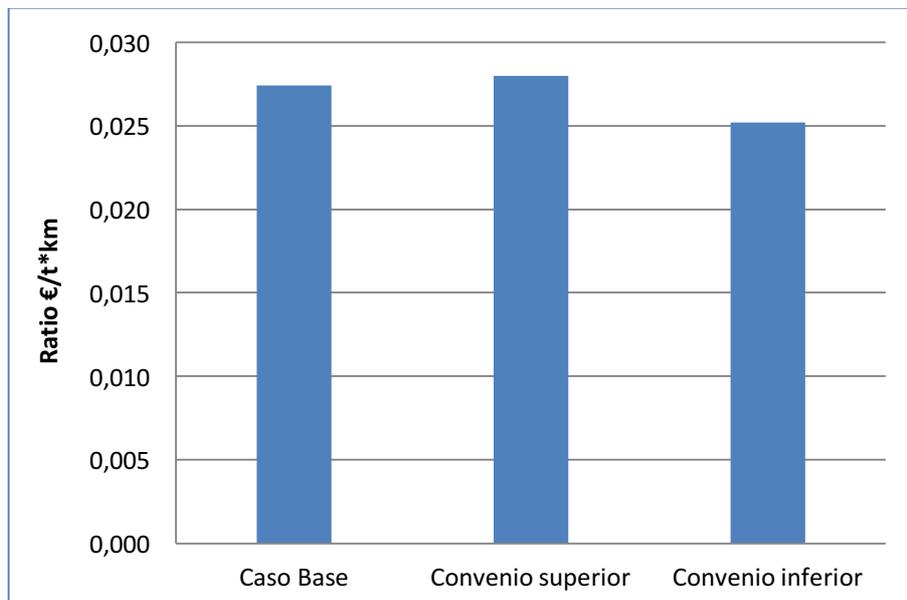


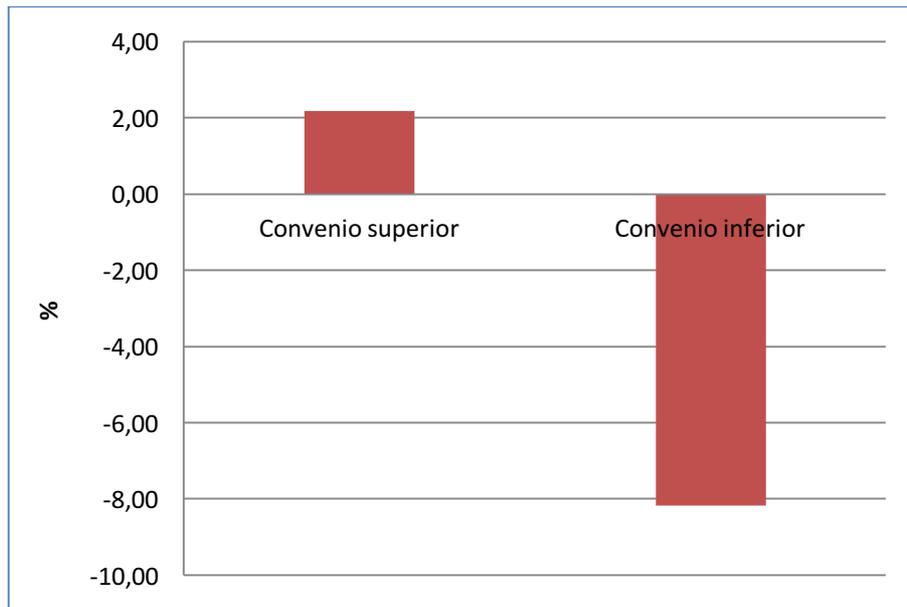
Fuente: Elaboración propia

5.4.2.1. Cuotas a la Seguridad Social y salarios

Al igual que en el caso de transporte entre Vigo y Frankfurt, la disparidad salarial existente en el ámbito del transporte por carretera influye en el coste del transporte. En el caso de que se homogeneizaran los salarios en función del convenio de Asturias (superior), su aplicación supondría un aumento de los costes superior al 2%, a igualdad del resto de factores. Sin embargo, la aplicación del convenio inferior daría lugar a un descenso en los costes por encima del 8%. De nuevo es necesario señalar que este estudio se ha centrado en los trabajadores asalariados, es decir, aquéllos que trabajan en las medianas y grandes empresas y no en los transportistas autónomos.

Figura 33. Simulación de cambios en los salarios (ratio €/t*km)



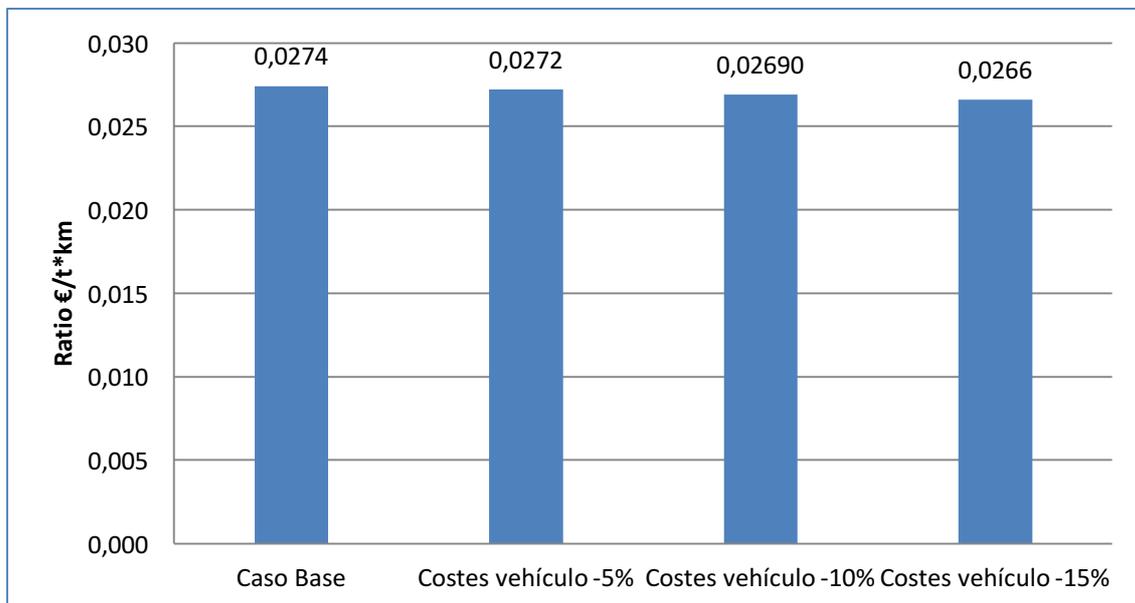


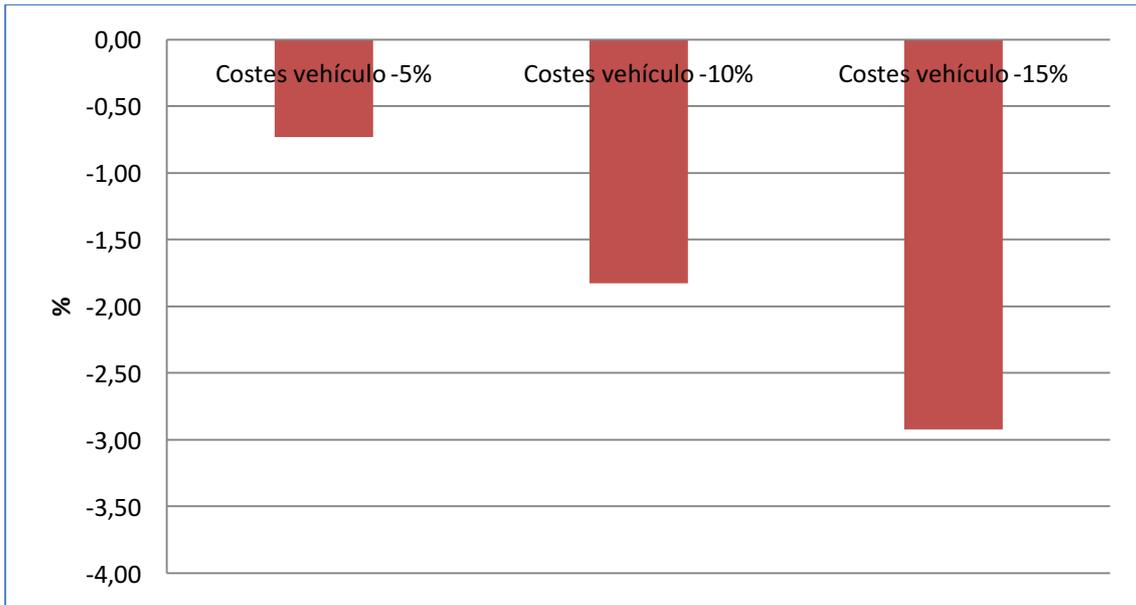
Fuente: Elaboración propia

5.4.2.2. Costes del vehículo

La simulación de los costes del vehículo muestra que una reducción de los costes del vehículo, debidos al tamaño y estructura de la empresa y a su poder de negociación con los proveedores, se traducen en bajadas en el ratio €/t*km que pueden prácticamente alcanzar el 3%.

Figura 34. Simulación de cambios en los costes del vehículo (ratio €/t*km)





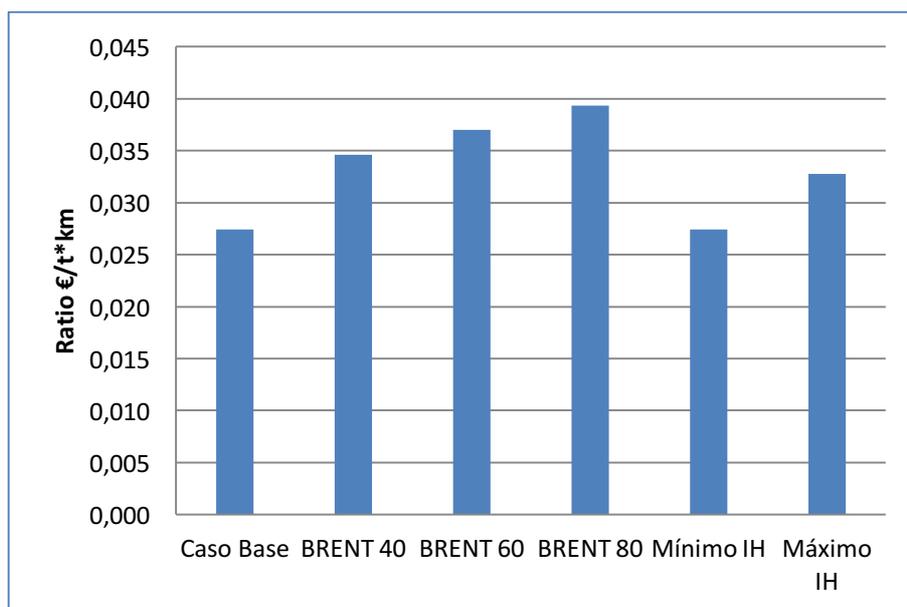
Fuente: Elaboración propia

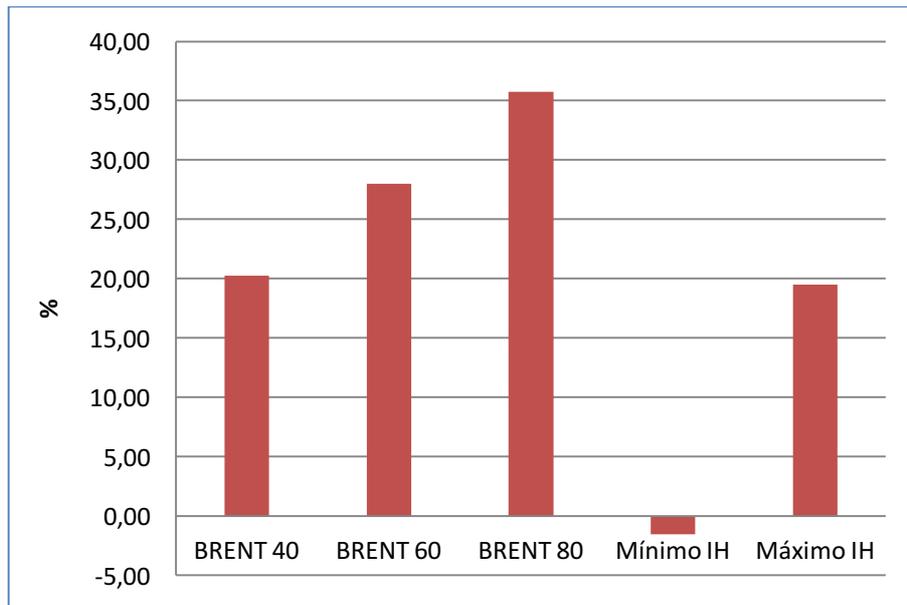
5.4.2.3. Costes del combustible

Comparando el caso base con los tres escenarios de precio del barril de petróleo que se han supuesto en la simulación se puede ver cómo en todos se produce un aumento del coste por tonelada transportada con la consiguiente disminución de la competitividad. Pasa algo parecido en los escenarios de variación del impuesto de hidrocarburos, tanto estableciendo el mínimo comunitario, como aplicando el tipo máximo del Reino Unido.

Es reseñable como en el peor de los casos, con el barril a 80\$, el coste es un 35,7% superior al caso base.

Figura 35. Simulación de cambios en el precio del combustible (ratio €/t*km)



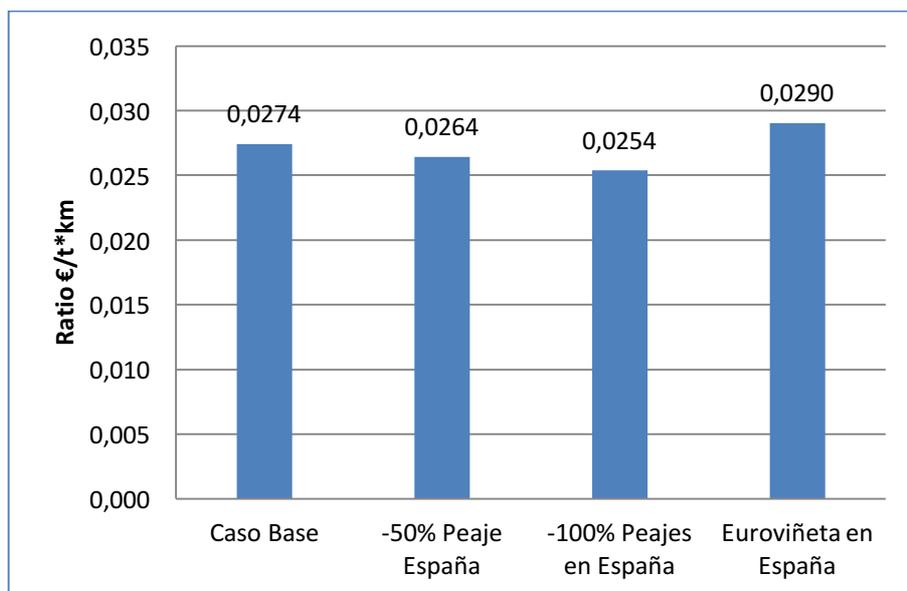


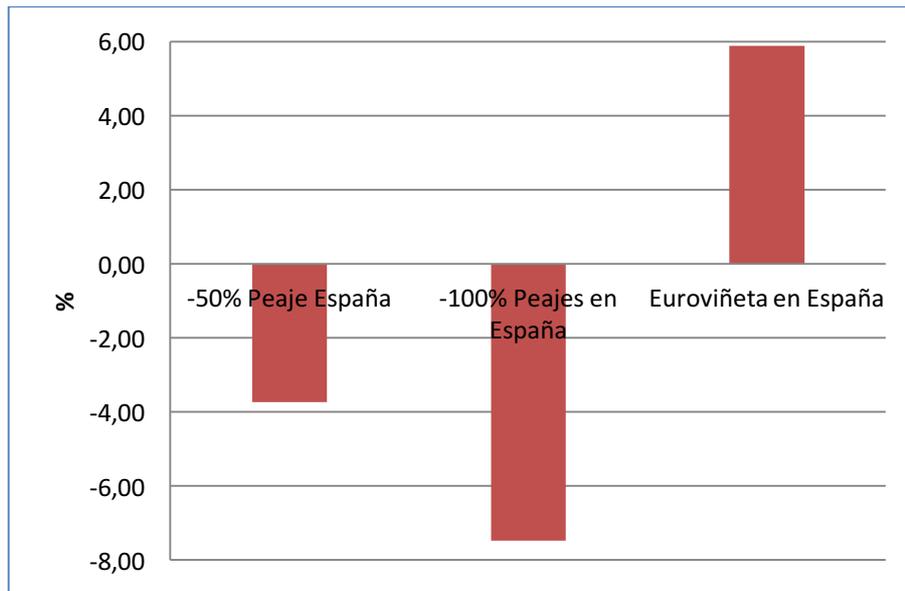
Fuente: Elaboración propia

5.4.2.4. Impuestos y peajes

En las hipótesis relacionadas con los peajes en el gráfico que se muestra a continuación, se puede ver cómo tanto en el caso de que se produjera una reducción del 50% en las tarifas de peaje en España, como en su eliminación total, el coste de transporte se reduciría en torno al 4 y al 7,5% respectivamente. En cambio si se introdujera una tasa de Euroviñeta los costes del transporte aumentarían casi un 6,0%.

Figura 36. Simulación de cambios en las políticas de peajes de España (ratio €/t*km)

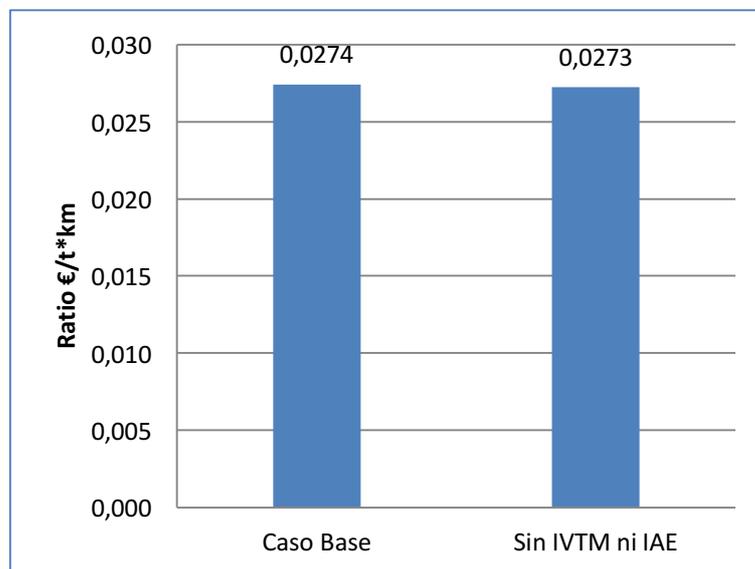




Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el gráfico siguiente, la eliminación de los impuestos de Matriculación (IVTM) y de actividades económicas (IAE) no supondría un ahorro en el coste significativo ya que el coste por tonelada transportada apenas se reduce un 0,6%, igual que en el otro caso estudiado.

Figura 37. Simulación de cambios en la política fiscal (ratio €/t*km)



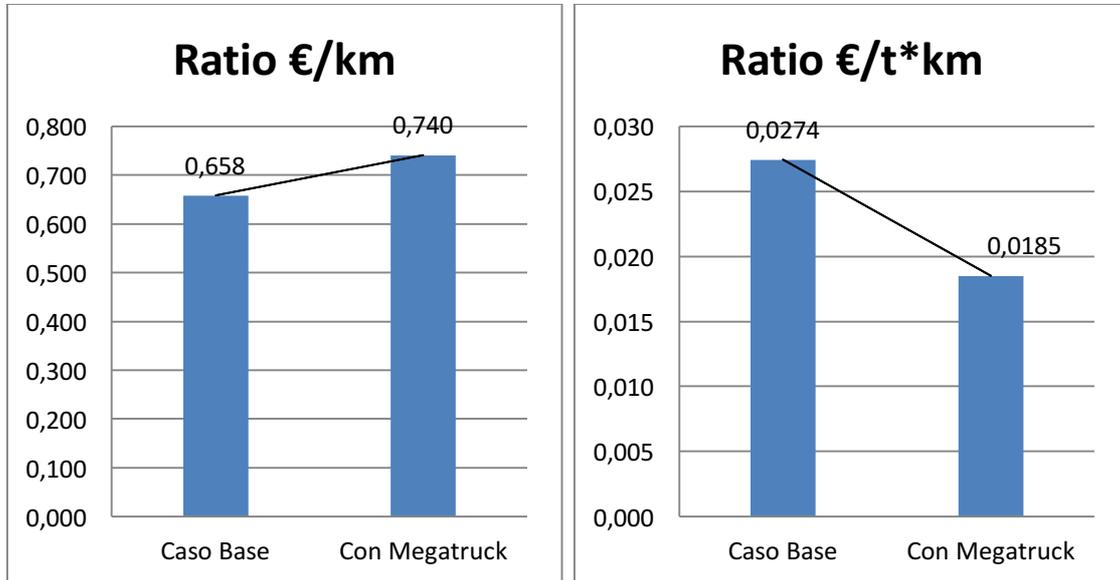
Fuente: Elaboración propia

5.4.2.5. Pesos y dimensiones

En los gráficos siguientes se puede ver cómo la utilización de una configuración Euromodular o Megatruck encarecería el coste por kilómetro del transporte, alrededor de un 12%. Sin embargo por el hecho de poder transportar más cantidad de mercancía el coste por tonelada transportada baja de manera considerable, alrededor de un 32%.

Como se puede observar esta bajada en el coste de tonelada transportada es mucho mayor que en el caso del camión portavehículos, ya que la configuración euromodular en este caso permite transportar una mayor cantidad de mercancía.

Figura 38. Simulación de la introducción de la configuración Euromodular



Fuente: Elaboración propia

5.5. Influencia del precio del transporte en el coste de la mercancía

El transporte no es un fin en sí mismo, sino un servicio que permite el desarrollo de otras actividades económicas. En este sentido, parece interesante analizar la influencia del precio del transporte en el precio final del producto transportado. De manera general se puede decir que cuanto mayor sea el valor del bien transportado, y por tanto mayor sea su precio, menor será la influencia del transporte. Sin embargo, conforme disminuye el valor del bien a transportar, la importancia del transporte es mayor. En este sentido, la competitividad del sector del transporte de mercancías por carretera es fundamental para la competitividad de nuestra economía.

A continuación, partiendo de los resultados de la simulación de los casos prácticos, se muestra la influencia del transporte en los costes de la mercancía una vez que ésta llega a los puntos de venta al público.

De esta forma, en el análisis del transporte portavehículos, se compara el transporte de un automóvil de gama baja y otro de gama media-alta. En el primero de ellos, el precio de fabricación del mismo se puede situar en torno a 7.500 euros, por lo que el transporte medio hasta el centro de Europa se sitúa en 160 euros, lo que representa el 2,20% del valor del automóvil. En el caso del vehículo de alta gama, su coste a la salida de fábrica asciende a 18.000 euros. Como el precio del transporte es el mismo, el peso de éste en el valor final disminuye hasta el 0,8%. Estos porcentajes disminuyen con la hipotética

utilización de las medidas de aumento de la competitividad planteadas anteriormente hasta 145 euros con una configuración de 9 vehículos, lo que representa un 1,92% para el coste de un vehículo de gama baja y el 0,78% en el caso de uno de mayor gama.

En cuanto al transporte frigorífico, se comparan dos productos vegetales de diferente valor. El primero de ellos es la zanahoria, que presenta un coste a la salida del centro de producción de 0,53 €/kg. En este caso, el precio del transporte hasta Fráncfort es de 1.424,96 euros, lo que supone 0,059 €/kg, es decir, el 11,2% de su valor. El segundo de ellos son los espárragos, cuyo precio a la salida del centro de producción es de 3,52 €/kg. En este caso, el peso del transporte baja debido al mayor precio del producto. Con un coste de transporte de 0,059 €/kg, éste representa el 1,67%. En el caso de introducir las medidas planteadas en este informe, con un vehículo de 24 toneladas, el precio del transporte sería de 0,052€/kg, lo que representaría un 9,8% para las zanahorias y un 1,4% para los espárragos. Si se apostase por la configuración Euromodular, el coste del transporte bajaría hasta 0,040 €/kg, es decir, que la influencia del coste del transporte sería del 7,54% y 1,13%, respectivamente.

Como se puede observar, el transporte tiene una importancia no desdeñable en los costes de la producción española, por lo que aumentar la competitividad del sector del transporte de mercancías por carretera, además de los beneficios inherentes al propio sector, permitiría hacer más competitiva la economía española en el actual marco de salida de la crisis económica y aumento de las exportaciones.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

Del análisis de los factores que influyen en la competitividad de transporte de mercancías por carretera, se deduce el importante impacto del sector en la competitividad global de la economía española, además de la gran repercusión en materia social y de empleo del mismo.

Los factores estudiados, además de variados, influyen en ocasiones de manera contradictoria entre sí la competitividad del sector. Conjugar los mismos para lograr unos niveles de mejora óptimos con la competitividad global, puede llevar tiempo y necesitar de la intervención de casi todos los agentes implicados en la actividad.

Por ello los esfuerzos deberían centrarse en aquellos frentes en los que la acción de los poderes públicos y los agentes sociales son determinantes para el logro de niveles óptimos de competitividad. Estos factores son:

- Estructura de empresa
- Marco de competencia
- Ordenamiento legislativo: social y fiscal
- Infraestructura

6.1.1. Estructura de empresa

La principal conclusión en referencia a la estructura de la empresa es la atomización del sector, que se debe fundamentalmente a dos razones. En primer lugar, a la existencia de diferentes regímenes fiscales (aplicación de módulos o sujeción al Impuesto de Sociedades y el régimen general de IVA) y laborales (aplicación del régimen general de la Seguridad Social o del Estatuto del Trabajador Autónomo). Y, en segundo lugar, a la facilidad de entrada en el sector con un pequeño volumen de vehículos por empresa y de insuficientes niveles de capacidad económica y técnica, exigidos por las Administraciones Públicas.

Esta realidad influye de forma directa en:

- La escasa capacidad negociadora con proveedores básicos y su negativa influencia en los costes de rodaje.
- La existencia de problemas de localización de las empresas condicionando la flexibilidad y capacidad de reacción de las flotas, así como la productividad y bienestar de su personal de conducción.
- La falta de capacidad comercializadora que provoca mayores tasas de recorridos en vacío que afectan de forma negativa y directa a las cuentas de explotación de las empresas.

- Una elevada edad media de las flotas. El tamaño de una empresa influye en su capacidad económico-financiera a la hora de renovar flotas y aprovechar al máximo las mejoras de costes que introduzcan los fabricantes de material de transporte, tanto en consumo de carburante como en costes de mantenimiento, externos, nivel de emisiones etc.
- La existencia de diferencias en los costes laborales y de ventajas fiscales que permiten a los grandes operadores generar ofertas distorsionadoras de la competencia.

6.1.2. Marco de competencia

La actividad del transporte de mercancías por carretera está prácticamente regulada en su totalidad por Directivas y Reglamentos de la Unión Europea. Sin embargo, en la trasposición de los mismos y en su grado de aplicación, hay una serie de aspectos y matices que son regulados por las Administraciones Nacionales.

Además de otras circunstancias que, como por ejemplo, el controvertido tema de pesos y dimensiones de los vehículos, cobran una gran importancia.

Es evidente que, a mayor capacidad de carga mayor competitividad de las flotas. Sin embargo hay tres aspectos que ponen en entredicho la aplicación de este principio:

- La armonización de pesos y dimensiones de vehículos. Totalmente necesaria a nivel Europeo, Nacional y Autonómico. Condicionante básico a la hora de implantar nuevos perfiles de vehículos.
- Adecuación de las infraestructuras a las necesidades técnicas y de seguridad para el rodaje de los nuevos perfiles de vehículos.
- Repercusión en los niveles de inversión y de costes resultantes y su reparto entre operadores de transporte y usuarios. Si las ventajas de la competitividad derivadas de los incrementos de capacidad de carga benefician únicamente a los usuarios, mermando la rentabilidad de los proveedores de transporte, habrá consecuencias negativas en cuanto a dimensión de empresas y distorsión de la competencia. Se observan y constatan disparidades de normas entre países no solo en relación con los pesos, sino también en medidas y dimensiones, diferentes alturas en Alemania y Suiza, pesos en Reino Unido y distribución por ejes, etc.

6.1.3. Ordenamiento legislativo: social y fiscal

Dentro de los costes de rodaje y organización de las empresas de transporte de mercancías por carretera hay dos factores que afectan a los mismos de forma directa:

- Los costes sociales; ya se ha comentado como la existencia de diversos regímenes de cotización a la Seguridad Social y Hacienda (autónomos, personal

dependiente) afectan de forma importante a los costes de personal y al tamaño de la empresa condicionando el modelo elegido para operar en el mercado.

- A este factor de distorsión se une la existencia de una miríada de Convenios Colectivos de ámbito provincial que establecen diferencias notables según la ubicación de una empresa en una u otra provincia, independientemente de la optimización logística de su actividad. Más de 50 convenios provinciales con diferencias de un 104 % entre una provincia y otra, y niveles de dietas en España muy superiores a los de otros países de nuestro entorno.

La solución sin que la competitividad del sector se vea negativamente afectada, pasaría por reducir las diferencias no solo igualando convenios de menor nivel a otros de mayor nivel sectorial, sino también a la inversa, de forma que disminuyeran las posibilidades de elección de “ventajas”.

Esta solución que puede considerarse como utópica o de difícil aplicación, pasaría por la potenciación de los convenios de empresa, convenios que reflejarían las posibilidades reales de cada organización, de acuerdo con su situación económico-financiera y posición competitiva en el mercado.

Otro aspecto a tener muy en cuenta son las diferencias entre condiciones sociales en el Régimen General de la Seguridad Social y Régimen de Autónomos.

El logro de una mejora en la competitividad del transporte por carretera pasa por acercar los diferentes niveles de coste derivados de la elección de un régimen u otro, reduciendo los del régimen general e incrementando los del régimen de empresarios autónomos elevando también sus prestaciones.

Dentro de los costes fiscales, de los datos del Estudio se desprende que, partiendo de la base de que el sector cubre, a través de la imposición que soporta, los costes externos que genera así como el uso de las infraestructuras que utiliza, existe margen para una mejora de la competitividad del mismo a través del coste del principal combustible que se utiliza en la actividad.

A pesar de que en España se encuentran los niveles más bajos de imposición a los hidrocarburos en Europa, es de los países que soportan costes más elevados en el resto de componentes del precio de los mismos.

Es evidente la falta de competencia en la oferta de carburantes de automoción. La “cartelización” de la oferta evita mejoras de precio que repercutirían directamente en la competitividad de las flotas.

Se hace necesario también señalar que cualquier medida impositiva que se pudiera aplicar con cualquier tipo de justificación (uso de infraestructuras, repercusión de los costes externos, etc.) afectaría de forma directa e inmediata a los costes del transporte, y como consecuencia a los niveles globales de competitividad de la economía.

6.1.4. Infraestructura

La calidad, extensión y estado de la red viaria influyen de forma muy importante en los costes de rodaje del sector de transporte de mercancías por carretera. El trazado, pendientes y estado de los firmes afectan de forma directa a la reducción de distancias, consumos y tiempo entre centros de producción y consumo. Los efectos directos de la calidad de las infraestructuras en la competitividad del sector son:

- Reducción el consumo de carburante.
- Incremento de las velocidades medias, descenso de los tiempos de rodaje de los servicios y, como consecuencia, un mayor aprovechamiento de los tiempos de conducción y descanso y confort de las tripulaciones.
- Reducción de las emisiones y disminución de la congestión.

Asimismo, se pone el foco en la existencia de Áreas de Servicio y Descanso siempre que dispongan de:

- Una correcta ubicación.
- Capacidad suficiente.
- Compromiso de seguridad para los conductores, vehículos y mercancías.

Influirían de forma muy positiva no solo en el confort por la mejora del descanso de las tripulaciones, además de la posibilidad de planificar y programar relevos mejorando el aprovechamiento de las flotas y la seguridad de los trayectos.

6.2. Recomendaciones

Como resumen de lo expuesto anteriormente y para lograr una mejora de la competitividad del transporte de mercancías por carretera, se recomienda el impulso de medidas y políticas tendentes a:

1. Incrementar el tamaño de las empresas

- Elevando el número mínimo de vehículos y capacidad financiera para el acceso a la actividad.
- Reduciendo las diferencias en los costes sociales y fiscales entre empresas con trabajadores en Régimen General de la Seguridad Social y sujetas al Impuesto de Sociedades, respecto de las empresas en Régimen de Módulos y con trabajadores autónomos.
- Ayudas al establecimiento de redes comerciales.
- Favoreciendo los “acuerdos de empresa” sobre los convenios provinciales cuya rigidez y diferencias provinciales no permiten adaptar las diferentes situaciones empresariales a las circunstancias de mercado.

2. Armonización a todos los niveles de pesos y dimensiones de las flotas y la aplicación de Reglamentos Comunitarios

3. Reducción de los costes de rodaje

- Favoreciendo la libre competencia entre los suministradores de carburantes.
- No incrementando los niveles impositivos actuales con nuevas tasas que pretendan cubrir costes ya cubiertos con los niveles actuales.

4. Mantenimiento y mejora de las infraestructuras

- Adecuada conservación y revisión de los trazados actuales
- Establecimiento de Áreas de Servicio para el descanso, en el número suficiente, con la ubicación y capacidad adecuadas, así como seguridad.
- Creación de corredores europeos prioritarios para la circulación de vehículos de mercancías, incluso durante los fines de semana.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALONSO Y ASOCIADOS – ASESORES COMUNITARIOS SL (2014). “Estudio comparado (UE-28) sobre el Régimen Jurídico Laboral del transporte por carretera”. Fundación Francisco Corell.

AWAD NUÑEZ, SAMIR (2015). “¿Podría ser eficiente el ferrocarril español de mercancías?”. VII Premio José María Huch. Fundación Francisco Corell.

BERUMEN, S. (2006). “Investigaciones regionales: Competitividad y desarrollo local”. ESIC.

COMISIÓN EUROPEA. (2016). DIRECTORIO GENERAL DE LA MOVILIDAD Y EL TRANSPORTE. “Background document for the public consultation on the charging of the use of road infrastructure”.

COMISIÓN EUROPEA. (2001). Libro Blanco, La política europea de transportes de cara al 2010: la hora de la verdad, COM(2001) 370, Bruselas.

COMISIÓN EUROPEA. (1992). Libro Blanco, El curso futuro de la política común de transportes, COM (92) 494, Bruselas.

CONFEDERACIÓN ESPAÑOLA DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS (2002). Comparativa convenios colectivos: Salario anual conductor mecánico. Boletín informativo.

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y DESARROLLO RURAL DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA (2016). Observatorio de precios y mercados.

CONSULTORES DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS (2014). “La fiscalidad del gasoil en la Unión Europea”. Informe realizado para Asintra.

FERNÁNDEZ DE GUEVARA, J. Y FARIÑAS, J.C. (2014). “La empresa española ante la crisis del modelo productivo: productividad, competitividad e innovación”. Fundación BBVA.

GIRET, A. (2011). “La compétitivité du pavillon français en Europe”. FNTR - Congrès National. París, Francia.

MINISTERIO DE FOMENTO (2015). Observatorio de costes del transporte de mercancías por carretera.

MINISTERIO DE FOMENTO (2015). Observatorio de mercado del transporte de mercancías por carretera.

MINISTERIO DE FOMENTO (2015). Observatorio de la actividad del transporte de mercancías por carretera en vehículos pesados.

MINISTERIO DE FOMENTO (2014). Encuesta permanente del transporte de mercancías por carretera.

MINISTERIO DE FOMENTO (2014). Informe 2014 sobre el sector de autopistas de peaje en España.

MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO (2015). Precios de carburantes y combustibles. Comparación 2014-2015.

SIEMENS (2015). Proyecto eHighway para el desarrollo de camiones e infraestructuras híbridas.

TRANSPORTE XXI (2016). “Libro Blanco del Transporte por carretera en España en 2014”.

UERZ, GEREON, ET AL. (2016). “Adapting the Transport System to Changing Conditions”. Strategic Sessions. Transport Research Arena 2016. Varsovia.

VASSALLO J.M., AWAD, S., DE LAS HERAS, J. (2014). “Balance económico: fiscal, social y medioambiental del sector transporte de mercancías en España. Actualización 2012. Fundación Francisco Corell, Madrid, 146 pp, ISBN: 978-84-617-2732-2.

VASSALLO, J.M., FERRER, J., ORTEGA, A., GÓMEZ, J., DE LAS HERAS, J. (2014). “Análisis para una justa aplicación de la Directiva Euroviñeta en las carreteras españolas” Editado por la Fundación Corell.

Leyes

Constitución Española. 1978.

Ley 16/1987, de 30 de julio, de Ordenación de los Transportes Terrestres.

Ley 38/1992, de 28 de diciembre, de Impuestos Especiales.

Ley 9/2013, de 4 de julio, por la que se modifica la Ley 16/1987, de 30 de julio, de Ordenación de los Transportes Terrestres y la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea.

Ley 15/2009 de 11 de noviembre, del Contrato de Transporte Terrestre de Mercancías.

REGLAMENTO (CEE) N° 3820/85 DEL CONSEJO de 20 de diciembre de 1985 relativo a la armonización de determinadas disposiciones en materia social en el sector de los transportes por carretera.

Real Decreto Legislativo 1175/1990, de 28 de septiembre, por el que se aprueban las tarifas y la instrucción del Impuesto sobre Actividades Económicas.

Real Decreto 1211/90, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el reglamento de la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres.

Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales.

Real Decreto 662/2012 por el que se establece el marco para la implantación de los Sistemas Inteligentes de Transporte en el sector del transporte por carretera y para las interfaces con otros modos de transporte.

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA (2015). Orden PRE/2788/2015, de 18 de diciembre, por la que se modifica el anexo IX del Reglamento General de Vehículos, aprobado por Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre.

Internet

www.agenciatributaria.es

www.cadenadesuministro.es

www.cetm.es

www.cores.es

www.dgt.es

www.ec.europa.eu/eurostat

www.eur-lex.eu

www.fbbva.es

www.fomento.gob.es

www.ine.es

www.maps.google.es

www.minhap.es

www.transporteprofesional.es