

## VII Premio José M<sup>a</sup> Huch



**¿PODRÍA SER EFICIENTE EL FERROCARRIL  
ESPAÑOL DE MERCANCÍAS?**

**Samir Awad Núñez**





Edita: **Fundación Francisco Corell**  
Noviembre 2015

Autor: **Samir Awad Núñez**  
I.S.B.N.: **XXXXXXXXXX**  
Depósito Legal: **XXXXXXXXX**  
Nº ejemplares: 500  
Imprime: Grupo Diario Imprenta, S.L.  
Tel.: 96 330 18 32  
[imprenta@grupodiario.com](mailto:imprenta@grupodiario.com)

## Prólogo

---

La Fundación Francisco Corell convocó la VII Edición del Premio “José María Huch” destinado a recompensar al autor o autores de un trabajo de investigación sobre la contribución del transporte al desarrollo sostenible, con el objeto de incentivar el estudio y conocimiento en este campo.

A diferencia de anteriores convocatorias de este Premio, los trabajos no irían solo destinados al transporte por carretera, sino que podían presentarse todos los que impulsen la sostenibilidad en cualquier modo de transporte. Esta novedad concuerda con los objetivos de la Fundación, en cuanto amplía la formación de los actores del transporte por carretera porque conocen con mejor detalle las oportunidades y las debilidades de otros medios de transporte.

El jurado ha considerado este trabajo merecedor del galardón de esta edición resaltando el espléndido trabajo de documentación y como en el propio texto se relata no exento de dificultades.

Sus conclusiones son especialmente significativas al poner de manifiesto las ineficacias del actual sistema ferroviario español de mercancías y esperamos haga reflexionar y actuar a quienes tienen por delante una labor de transformación imprescindible para hacer de verdad sostenible y competitivo en igualdad de condiciones este modo de transporte necesariamente complementario de los otros modos y especialmente de la carretera y el marítimo.

El jurado mantiene los criterios de libertad de empresa, libre competencia con igualdad de condiciones. Comparte la implicación del sector público para cubrir ciertas necesidades y defiende sobre todo la igualdad de oportunidades.

El transporte por ferrocarril es el menos privatizado de los modos y desgraciadamente el más ineficaz económicamente hablando. Esta situación no lo hace sostenible a largo plazo y además perjudica las posibilidades de los otros modos.

Estar subvencionado permanentemente no puede ser un objetivo de una actividad que compite con otras que no lo están.

El transporte por ferrocarril español y europeo puede ser más eficiente y competir en igualdad de condiciones que los otros modos. Esa es una labor que se debe acometer y felicitamos al autor de este estudio por su contribución a la misma.

Francisco J. Corell Grau  
Presidente del Jurado del Premio José M<sup>a</sup> Huch  
Patrono de la Fundación Francisco Corell



PRÓLOGO .....	
ÍNDICE .....	
ÍNDICE DE FIGURAS .....	
ÍNDICE DE TABLAS .....	
1. INTRODUCCIÓN AL TRABAJO .....	
2. MOTIVACIÓN PARA REALIZAR ESTE TRABAJO .....	
3. ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO .....	
4. ANTECEDENTES .....	
4.1. ANTECEDENTES DE LOS MODELOS DE GESTIÓN EN EL SECTOR DEL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS POR FERROCARRIL .....	
4.2. EL PROCESO LIBERALIZADOR EN EL SECTOR DEL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS POR FERROCARRIL EN EUROPA .....	
4.2.1. Los primeros pasos .....	
4.2.2. El primer paquete ferroviario .....	
4.2.3. El segundo paquete ferroviario .....	
4.2.4. El tercer paquete ferroviario .....	
4.2.5. La refundición del primer paquete ferroviario .....	
4.2.6. El cuarto paquete ferroviario .....	
4.3. LA INCORPORACIÓN DE LOS PAQUETES FERROVIARIOS AL DERECHO ESPAÑOL Y LOS DIFERENTES ACTORES DEL SECTOR DEL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS POR FERROCARRIL .....	
4.4. LA COMPETENCIA EN EL SECTOR FERROVIARIO DE MERCANCÍAS .....	
5. SERIE HISTÓRICA DE VOLÚMENES TRANSPORTADOS POR FERROCARRIL Y SU INCIDENCIA EN EL PORCENTAJE TOTAL DEL TRANSPORTE TERRESTRE DE MERCANCÍAS EN ESPAÑA .....	
5.1. EVOLUCIÓN DE LOS TRÁFICOS DE MERCANCÍAS POR FERROCARRIL .....	
5.1.1. Evolución de la oferta (trenes-km) de transporte ferroviario de mercancías. ....	
5.1.2. Evolución del transporte de mercancías (toneladas-km) por compañías .....	
5.1.3. Aprovechamiento: toneladas-km netas/toneladas-km brutas .....	
5.1.4. Evolución de la distribución modal del transporte de mercancías en toneladas	
5.1.5. Evolución de la distribución modal del transporte de mercancías en toneladas-km. Comparación con la Unión Europea .....	
5.1.6. Cuota del transporte multimodal .....	
5.1.7. Cuota del transporte intermodal .....	
5.1.8. Tráficos desagregados según el tipo de mercancía transportada .....	
5.2. LA EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO EN LA UNIÓN EUROPEA .....	

5.3. EVOLUCIÓN DE LOS TRÁFICOS DE RENFE MERCANCÍAS.....	
5.3.1. Toneladas transportadas.....	
5.3.2. Toneladas-km transportadas.....	
5.3.3. Serie de datos en los últimos 35 años. Datos del INE.....	
6. RECURSOS DEDICADOS.....	
6.1. INFRAESTRUCTURA.....	
NOTA FINAL SOBRE LAS INFRAESTRUCTURAS, TERMINALES Y SERVICIOS FERROVIARIOS .....	
6.2. PARQUE MÓVIL .....	
6.3. PERSONAL.....	
6.4. ELECTRICIDAD Y COMBUSTIBLE DIÉSEL .....	
6.5. FINANCIEROS.....	
6.6. COSTES EXTERNOS.....	
7. INGRESOS .....	
7.1. DE EXPLOTACIÓN.....	
7.2. SUBVENCIONES DIRECTAS.....	
8. FISCALIDAD DEL SECTOR .....	
8.1. FISCALIDAD GENERAL.....	
8.2. FISCALIDAD ESPECÍFICA.....	
8.3. EXENCIONES FISCALES DENTRO DE LA FISCALIDAD ESPECÍFICA .....	
8.4. NO SUJECCIÓN AL IMPUESTO ESPECIAL SOBRE DETERMINADOS MEDIOS DE TRANSPORTE.....	
9. BALANCE DE RESULTADOS.....	
10. ¿PODRÍA SER EFICIENTE EL FERROCARRIL ESPAÑOL DE MERCANCÍAS? PROPUESTAS DE MEJORA DE LA GESTIÓN Y ANÁLISIS DE LOS ESCENARIOS DE MEJORA.....	
ESCENARIO 0. “SITUACIÓN ACTUAL” .....	
ESCENARIO 1. “MEJORA DE LA GESTIÓN”.....	
ESCENARIO 2. “MEJORA DE GESTIÓN Y TRENES ALGO MAYORES”.....	
ESCENARIO 3. “MEJORA DE GESTIÓN Y TRENES COMO LOS DE EUROPA”.....	
ESCENARIO 4. “PROFUNDIZACIÓN DE LA MEJORA DE GESTIÓN Y TRENES COMO LOS DE EUROPA” .....	
ANÁLISIS DE LOS ESCENARIOS DE MEJORA DE LA EFICIENCIA DEL FERROCARRIL DE MERCANCÍAS.....	
11. CONCLUSIONES.....	
BIBLIOGRAFÍA.....	
EPÍLOGO .....	



## Índice de figuras

---

FIGURA 1. ESQUEMA DEL SECTOR FERROVIARIO A FINALES DE 2004. FUENTE: MINISTERIO DE FOMENTO. ....	
FIGURA 2. ESTRUCTURA EMPRESARIAL DE RENFE OPERADORA ESTABLECIDA TRAS LA APROBACIÓN DEL RDL 22/2012. FUENTE: MINISTERIO DE FOMENTO. ....	
FIGURA 3. ESQUEMA DEL SECTOR FERROVIARIO A FINALES DE 2014. FUENTE: MINISTERIO DE FOMENTO. ....	
FIGURA 4. EVOLUCIÓN DE LA OFERTA (TRENES-KM) DE TRANSPORTE FERROVIARIO DE MERCANCÍAS. ÍNDICE 2005=100. FUENTE: OBSERVATORIO DEL TRANSPORTE Y LA LOGÍSTICA DE ESPAÑA. ....	
FIGURA 5. EVOLUCIÓN DEL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS (TONELADAS- KM) POR COMPAÑÍAS. ÍNDICE 2005=100. (PRIVADAS 2007=100). FUENTE: OBSERVATORIO DEL TRANSPORTE Y LA LOGÍSTICA DE ESPAÑA. ....	
FIGURA 6. EVOLUCIÓN DEL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS (TONELADAS- KM) POR COMPAÑÍAS. TOTAL ACUMULADO. FUENTE: OBSERVATORIO DEL TRANSPORTE Y LA LOGÍSTICA DE ESPAÑA. ....	
FIGURA 7. APROVECHAMIENTO: TONELADAS-KM NETAS/TONELADAS-KM BRUTAS. FUENTE: OBSERVATORIO DEL TRANSPORTE Y LA LOGÍSTICA DE ESPAÑA. ....	
FIGURA 8. EVOLUCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN MODAL DEL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS EN TONELADAS. FUENTE: OBSERVATORIO DEL TRANSPORTE Y LA LOGÍSTICA DE ESPAÑA. ....	
FIGURA 9. EVOLUCIÓN DE LOS TRÁFICOS EN EL ÁMBITO NACIONAL (EN MILES DE TONELADAS). FUENTE: OBSERVATORIO DEL TRANSPORTE Y LA LOGÍSTICA DE ESPAÑA. ....	
FIGURA 10. EVOLUCIÓN DE LOS TRÁFICOS EN EL ÁMBITO INTERNACIONAL (EN MILES DE TONELADAS). FUENTE: OBSERVATORIO DEL TRANSPORTE Y LA LOGÍSTICA DE ESPAÑA. ....	
FIGURA 11. DISTRIBUCIÓN MODAL DEL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS (TONELADAS-KM) EN TRANSPORTE TERRESTRE. COMPARACIÓN CON LA UNIÓN EUROPEA. FUENTE: OBSERVATORIO DEL TRANSPORTE Y LA LOGÍSTICA DE ESPAÑA. ....	
FIGURA 12. MILES DE TONELADAS-KM BRUTAS TRANSPORTADAS EN DIFERENTES PAÍSES DE LA UE EN EL AÑO 2013. ....	
FIGURA 13. EVOLUCIÓN DE LOS TRÁFICOS EN EL ÁMBITO NACIONAL (EN MILLONES DE TONELADAS-KM). FUENTE: OBSERVATORIO DEL TRANSPORTE Y LA LOGÍSTICA DE ESPAÑA. ....	59

FIGURA 14. CUOTA DE MERCADO DE LAS EMPRESAS ESTATALES Y LOS COMPETIDORES PRIVADOS EN EL TRANSPORTE FERROVIARIO DE MERCANCÍAS EN EUROPA.....	
FIGURA 15. CUOTA DEL TRANSPORTE MULTIMODAL. FUENTE: OBSERVATORIO DEL TRANSPORTE Y LA LOGÍSTICA DE ESPAÑA. ....	
FIGURA 16. CUOTA DEL TRANSPORTE MULTIMODAL. FUENTE: OBSERVATORIO DEL TRANSPORTE Y LA LOGÍSTICA DE ESPAÑA. ....	
FIGURA 17. TONELADAS TRANSPORTADAS POR FEVE, RENFE OPERADORA Y RENFE MERCANCÍAS EN EL PERIODO 2005-2014. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE DATOS DE RENFE.....	
FIGURA 18. RECORRIDOS MEDIOS DE LOS TRENES DE MERCANCÍAS DE RENFE EN EL PERIODO 2005-2014. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE DATOS DE RENFE. ....	
FIGURA 19. RECORRIDOS MEDIOS DE LOS TRENES DE MERCANCÍAS DE RENFE EN EL PERIODO 2005-2014, DESAGREGADOS EN FEVE Y RENFE OPERADORA. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE DATOS DE RENFE. ....	
FIGURA 20. CUOTA DE MERCADO DE RENFE MERCANCÍAS DENTRO DEL SECTOR DEL TRANSPORTE FERROVIARIO DE MERCANCÍAS (RESPECTO A LAS TONELADAS MOVIDAS). ....	
FIGURA 21. TRÁFICOS DE RENFE ENTRE 1980 Y 2014 (MILLONES DE TONELADAS).....	
FIGURA 22. TRÁFICOS DE RENFE ENTRE 1980 Y 2014 (MILLONES DE TONELADAS-KM). ....	
FIGURA 23. TRÁFICOS DE RENFE ENTRE 1980 Y 2014 DESAGREGADOS POR TIPO DE TRANSPORTE.....	
FIGURA 24. DESGLOSE DE LA ENERGÍA DE TRACCIÓN DE RENFE OPERADORA. FUENTE: INFORME ANUAL 2013 DE RENFE OPERADORA.....	
FIGURA 25. APORTACIÓN ESPECÍFICA Y COSTES EXTERNOS TOTALES TRANSPORTE FERROVIARIO DE MERCANCÍAS EN EL AÑO 2012. FUENTE: VASSALLO ET AL., 2014. ....	
FIGURA 26. OBTENCIÓN DE LOS RATIOS DE INGRESOS Y COSTES RESPECTO A LAS TONELADAS Y TONELADAS-KM MOVIDAS EN EL PERIODO 2006-2014. ....	

## Índice de tablas

---

TABLA 1. TONELADAS NETAS Y LAS TONELADAS-KM NETAS DEL TRANSPORTE MULTIMODAL. FUENTE: OBSERVATORIO DEL TRANSPORTE Y LA LOGÍSTICA DE ESPAÑA. ....
TABLA 2. TRÁFICOS DESAGREGADOS SEGÚN EL TIPO DE MERCANCÍA TRANSPORTADA. FUENTE: OBSERVATORIO DEL TRANSPORTE Y LA LOGÍSTICA DE ESPAÑA. ....
TABLA 3. TRÁFICOS EN LA UE-28 EN EL PERIODO 2008-2014. FUENTE: EUROSTAT.....
TABLA 4. TONELADAS TRANSPORTADAS POR RENFE MERCANCÍAS EN EL PERIODO 2005-2014. FUENTE: RENFE. ....
TABLA 5. CUOTA DE MERCADO DE RENFE MERCANCÍAS DENTRO DEL SECTOR DEL TRANSPORTE FERROVIARIO DE MERCANCÍAS (RESPECTO A LAS TONELADAS MOVIDAS). ....
TABLA 6. TONELADAS-KM TRANSPORTADAS POR RENFE MERCANCÍAS EN EL PERIODO 2005-2014. FUENTE: RENFE.....
TABLA 7. RECORRIDOS MEDIOS DE LOS TRENES DE MERCANCÍAS DE RENFE EN EL PERIODO 2005-2014. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE DATOS DE RENFE. ....
TABLA 8. RECORRIDOS MEDIOS DE LOS TRENES DE MERCANCÍAS DE RENFE EN EL PERIODO 2005-2014, DESAGREGADOS EN FEVE Y RENFE OPERADORA. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE DATOS DE RENFE.....
TABLA 9. DATOS DE TRÁFICOS DE RENFE ENTRE 1980 Y 2012. FUENTE: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. ....
TABLA 10. CANON PERCIBIDO POR ADIF POR PARTE DE RENFE. ....
TABLA 11. PARQUE DE LOCOMOTORAS DE RENFE MERCANCÍAS EN EL AÑO 2015. FUENTE: LISTADOTREN.ES ....
TABLA 12. PARQUE DE LOCOMOTORAS DE LAS COMPAÑÍAS AUTONÓMICAS Y PRIVADAS, DE RENFE MERCANCÍAS ENTRE 2005 Y 2013 (HASTA 2012, DE LA PARTE DE RENFE OPERADORA ENCARGADA DE LAS MERCANCÍAS) Y DE RENFE MÉTRICA. FUENTE: OBSERVATORIO DEL TRANSPORTE Y LA LOGÍSTICA EN ESPAÑA ....
TABLA 13. PARQUE DE VAGONES DE LAS COMPAÑÍAS AUTONÓMICAS Y PRIVADAS, DE RENFE MERCANCÍAS ENTRE 2005 Y 2013 (HASTA 2012, DE LA PARTE DE RENFE OPERADORA ENCARGADA DE LAS MERCANCÍAS) Y DE RENFE MÉTRICA. FUENTE: OBSERVATORIO DEL TRANSPORTE Y LA LOGÍSTICA EN ESPAÑA. ....

TABLA 14. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE TRABAJADORES, COSTE DE PERSONAL Y COMPOSICIÓN DE LA PLANTILLA DE RENFE OPERADORA ENTRE 2006 Y 2013. FUENTE: INFORMES ANUALES DE RENFE OPERADORA.....

TABLA 15. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE TRABAJADORES Y EL COSTE DE PERSONAL DE RENFE MERCANCÍAS ENTRE 2007 Y 2014. \* SE CONTABILIZAN LOS TRABAJADORES CON JORNADAS PARCIALES Y NO EL NÚMERO DE TRABAJADORES FÍSICOS. FUENTE: INFORMES ANUALES DE RENFE OPERADORA.....

TABLA 16. COSTES DE LA ENERGÍA DE TRACCIÓN PARA RENFE MERCANCÍAS Y RENFE OPERADORA ENTRE 2006 Y 2014.....

TABLA 17. COSTES FINANCIEROS DE RENFE OPERADORA Y RENFE MERCANCÍAS EN MILLONES DE EUROS EN EL PERIODO 2006-2014. FUENTE: INFORMES ANUALES DE RENFE OPERADORA.....

TABLA 18. INGRESOS DE EXPLOTACIÓN DE RENFE OPERADORA Y RENFE MERCANCÍAS EN MILLONES DE EUROS ENTRE 2006 Y 2014. FUENTE: INFORMES ANUALES DE RENFE OPERADORA.....

TABLA 19. RESULTADO (INGRESOS-COSTES) DE RENFE MERCANCÍAS EN EL PERIODO 2006-2014. FUENTE: INFORMES ANUALES DE RENFE OPERADORA.....

TABLA 20. BALANCE DE RESULTADOS DE RENFE MERCANCÍAS ENTRE 2006 Y 2015. FUENTE: INFORMES ANUALES DE RENFE OPERADORA.....

TABLA 21. RATIOS DE INGRESOS, COSTES Y RESULTADOS RESPECTO A LAS TONELADAS Y TONELADAS-KM MOVIDAS EN EL PERIODO 2006-2014.....

TABLA 22. COSTES EN LOS ESCENARIOS DE MEJORA DE LA EFICIENCIA DEL FERROCARRIL DE MERCANCÍAS.....

TABLA 23. RATIOS DE INGRESOS, COSTES Y RESULTADOS RESPECTO A LAS TONELADAS-KM MOVIDAS, PARA LOS ESCENARIOS DE MEJORA DE LA EFICIENCIA DEL FERROCARRIL DE MERCANCÍAS.....

## 1. Introducción al trabajo

---

Con el propósito de establecer un marco racional y eficiente a medio y largo plazo, y en coherencia con los objetivos estratégicos del PITVI, la Estrategia Logística de España (2013) define los siguientes objetivos para el sector de la logística y el transporte de mercancías en España:

- Impulsar el sector logístico español como uno de los motores de nuestra economía.
- Mejorar la eficiencia y sostenibilidad del sistema de transporte en el marco de la cooperación entre los distintos modos.
- Desarrollar una red intermodal que permita realizar trayectos entre nodos y prestar servicios logísticos completos e integrados.
- Potenciar el papel de España como puerta de entrada, centro de tratamiento y distribución de mercancías intercontinentales para Europa.

Para conseguir dichos objetivos, se proponen una serie de líneas estratégicas de actuación que se concreta en 66 puntos, de los cuales 18 son prioritarios de cara a obtener unos resultados tangibles en el corto plazo. De entre las mismas, cabe destacar respecto al objeto de este trabajo:

- El impulso a la liberalización del transporte ferroviario de mercancías.

Este punto se basa en la culminación de los procesos de reordenación sectorial ferroviaria para impulsar una mayor competencia en los mercados y mejora de la eficiencia.

En concreto, exige la constitución de un nuevo esquema societario de Renfe Operadora que incluye la segregación parcial de la empresa y que da lugar a la creación de las nuevas sociedades: 1) Renfe Viajeros, 2) Renfe Mercancías, 3) Renfe Fabricación y Mantenimiento y 4) Renfe Alquiler de Material Ferroviario. De este modo, Renfe queda dividida en cuatro empresas en un proceso que culminó en 2013.

Con esta medida se pretende: 1) dotar al sector ferroviario del marco adecuado para abordar y dinamizar el proceso de liberalización y apertura a la competencia; y 2) impulsar el sector mediante la constitución de la nueva sociedad de alquiler de material rodante (dotada de trenes, locomotoras y vagones) que favorezca la concurrencia competitiva en el transporte de mercancías sin necesidad de realizar la inversión que exigiría la compra del material por parte de las empresas interesadas en entrar a operar.

Sin embargo, a pesar de la entrada al sector de nuevas empresas, a lo largo de este trabajo veremos que no han operado aún de forma efectiva.

- La puesta en servicio de Autopistas Ferroviarias, previo análisis de los potenciales tanto nacionales como internacionales.

Esta medida plantea el desarrollo de autopistas ferroviarias entre los principales nodos logísticos nacionales e internacionales y viene relacionada con otros puntos prioritarios de la estrategia: 1) la armonización de la documentación requerida en las cadenas de transporte nacional e internacional, tanto para diferentes modos como servicios administrativos; 2) la optimización de los modelos de gestión de terminales intermodales, que redunde en una mayor eficiencia y competitividad de los mismos; 3) la definición del mapa logístico de España; 4) la mejora de los accesos terrestres a los puertos, como nodos básicos de conexión multimodal; 5) la conexión de forma directa de los puertos con terminales interiores, mejorando la conectividad con su *hinterland*. Lo que se pretende es mejorar la sostenibilidad del sector logístico mediante una colaboración de la carretera y el ferrocarril en el transporte de mercancías.

Por el momento, aunque es cierto que se han realizado estudios al respecto, no se ha puesto en marcha ninguna autopista ferroviaria ni parece que pueda inaugurarse pronto.

- El establecimiento de acuerdos con los sectores logístico e industrial para potenciar el uso del ferrocarril.

Se pretende así responder a las necesidades específicas de determinados sectores industriales y de la distribución, estratégicos para España, a través de programas priorizados de actuación en base a sus necesidades logísticas. El

objetivo es contribuir a la reducción de los costes logísticos de estos sectores, mejorando con ello su competitividad y reduciendo el riesgo de posibles deslocalizaciones de ciertas actividades industriales.

- La adaptación de los principales corredores ferroviarios para transporte de mercancías, buscando una participación más activa del ferrocarril en la cadena de transporte, tanto de nivel nacional como internacional.

Esta actuación contempla: 1) la implantación progresiva y coordinada del ancho UIC en los principales corredores ferroviarios de mercancías, procurando que los tráficos actuales se puedan seguir realizando sin rupturas de carga; 2) la elaboración de un plan de ejecución para la adaptación gradual de gálibos a los nuevos requerimientos; 3) la adaptación a cargas de 25 Tm por eje; 4) la adaptación de vías de apartado para trenes de 750 m; y 5) la supresión progresiva de los cuellos de botella existentes en la red ferroviaria de mercancías, especialmente en los accesos a las grandes urbes.

Se pretende así potenciar la comodidad mediante la mejora de los principales corredores ferroviarios. Para ello se realizarán inversiones selectivas a corto y medio plazo en los corredores con mayor potencial logístico, mejorando la eficiencia y competitividad del transporte ferroviario como parte de la cadena logística a fin de reducir el coste unitario del transporte de mercancías y contribuir a la sostenibilidad del sistema.

Es decir, gran parte de la estrategia está encaminada a potenciar el transporte de mercancías. Pero no se trata ni mucho menos del primer documento que pretende este objetivo sino que el debate se lleva manteniendo ya durante décadas, no sólo en España, sino en toda Europa, comenzando a tener mayor repercusión en 1992, hace ya casi 25 años, a raíz de la firma del Tratado de Maastricht y la publicación del primer Libro Blanco de la Comisión sobre “el curso futuro de la política común de transportes”.

Sin embargo, cuanto mayor ha sido el esfuerzo técnico y económico por parte de las Administraciones Públicas, menor ha sido la participación del ferrocarril en el conjunto del transporte de mercancías en España.

Este trabajo pretende reflexionar sobre algunas de las razones que han llevado al ferrocarril a la situación actual, tanto desde la óptica del sector ferroviario en su conjunto como desde el punto de vista del modelo de gestión de la Entidad Pública Empresarial Renfe Operadora, centrándose especialmente en el de Renfe Mercancías por ser la empresa de la que más información oficial existe.



## 2. Motivación para realizar este trabajo

---

Queda claro, a la vista del apartado anterior, que el ferrocarril adolece de ciertos problemas que provocan que el transporte ferroviario de mercancías no despegue o, al menos, que no aumente en la medida en que está siendo apoyado por parte de las Administraciones Públicas. Parte de la culpa corresponde a la gestión de la infraestructura, que no se ha adaptado a las necesidades específicas del sector de mercancías, y otra parte a la gestión del servicio. Dentro de esta segunda parte, podemos encontrar dos motivos: por un lado, la gestión Entidad Pública Empresarial Renfe Operadora, predominante en el mercado y ahora dividida en cuatro sociedades anónimas filiales (siendo una de ellas, en la que profundizaremos, Renfe Mercancías) y, por otro, el constante entorpecimiento del proceso de liberalización del transporte ferroviario de mercancías que ha dejado a las empresas privadas en una complicada situación.

Así, animado por la posibilidad de aportar una visión que pueda esclarecer las causas del poco éxito que tiene el transporte ferroviario de mercancías en España y permita proponer soluciones al problema, decidí embarcarme en la redacción de este trabajo.

### 3. Estructura del documento

---

Para alcanzar los objetivos mencionados en el apartado anterior se ha realizado un ejercicio progresivo que se plasma en este documento del siguiente modo:

- **Análisis del sector:**

- Bloque 1, compuesto por los apartados 4 y 5. En ellos se presentan los antecedentes infraestructurales y del modelo de gestión del mercado de transporte ferroviario de mercancías de acuerdo al proceso de liberalización del sector, en el cual se introducen también los conceptos relativos a los diferentes agentes implicados en el proceso. Por último, se presenta y se analiza la serie histórica de los volúmenes de mercancías transportados.
- Bloque 2, representado por el apartado 6. En este apartado se presentan los recursos dedicados por ADIF y por la empresa Renfe Mercancías en los últimos años. De este modo, podemos saber cuánto dinero se invierte en el sector público de mercancías por ferrocarril. En este sentido, sería recomendable introducir también en el estudio a las empresas privadas, pero la ausencia de datos oficiales hace que esto sea imposible. En todo caso, hay que tener en cuenta que por el momento su volumen es testimonial, con lo que estudiando los datos de Renfe Mercancías cubrimos un porcentaje importante del mercado.
- Bloque 3, compuesto por los apartados 7 y 8. En él se presentan los ingresos del sector del transporte ferroviario de mercancías y las ventajas fiscales de las que goza de acuerdo a la fiscalidad del sector de mercancías. Al igual que en el Bloque 2, sería recomendable incluir a las empresas privadas pero, una vez más, ha sido imposible.

- **Síntesis:**

- Bloque 4. Con esta información se realiza en el apartado 9 un balance que permite obtener la relación entre los recursos invertidos y los beneficios obtenidos por Renfe Mercancías. A la vista del balance, se evalúan diferentes escenarios de mejora de la eficiencia del transporte ferroviario de mercancías en el apartado 10, respondiendo a la pregunta central de este trabajo: “¿Podría ser eficiente el ferrocarril español de mercancías?”. Y, por último, en el apartado 11 se presentan las conclusiones del estudio. En ellas se proponen las medidas para mejorar su gestión, así como las que deberían tomarse desde la administración de la infraestructura y que permitiría esta mejora de eficiencia pero también la de sus competidores y se traduciría probablemente en uno de los mayores impulsos posibles al transporte ferroviario de mercancías.

## 4. Antecedentes

---

En este apartado se reúne una revisión de la situación previa en el transporte de mercancías por ferrocarril. El texto se centra en dos aspectos. Por un lado, los antecedentes administrativos y, por otro, los antecedentes relativos al modelo de gestión de las empresas ferroviarias. En esta segunda parte, se realiza además una pequeña revisión del proceso de liberalización del transporte ferroviario.

### *4.1. Antecedentes de los modelos de gestión en el sector del transporte de mercancías por ferrocarril*

En la evolución de la gestión del transporte por ferrocarril se pueden distinguir varias fases bien diferenciadas: 1) una primera de construcción de líneas, generalmente por compañías privadas, mediante concesiones de la administración pública, a lo largo del s. XIX, 2) una segunda de conversión de las líneas y redes en empresas públicas, desde comienzos del s. XX. Este modelo pasó a ser el predominante en Europa después de la Segunda Guerra Mundial, y 3) una tercera, en la que estamos, corresponde a una nueva tendencia hacia la liberalización y privatización (Capel, 2007).

Así, en el transcurso de los dos últimos siglos, el transporte ferroviario evolucionó dentro de las fronteras nacionales, de modo que cada Estado creó su propio sistema ferroviario, sobre la base de consideraciones locales, y las industrias nacionales adoptaron sus propias normas técnicas y operativas. De este modo, se produjo una fragmentación estructural del sistema ferroviario europeo, que sigue siendo, hoy en día, uno de los mayores obstáculos a la creación de un espacio ferroviario europeo único (Comisión Europea, 2010). Esa fragmentación provoca problemas en el transporte ferroviario en materia de eficiencia, flexibilidad y fiabilidad, siendo especialmente graves para el transporte de mercancías, al suponer unos costes operativos elevados que impiden al ferrocarril ser un competidor razonable frente a los demás modos de transporte. De este modo, se desincentiva la inversión privada por parte de las nuevas empresas en el mercado ferroviario.

En paralelo a esta evolución del modelo de gestión y de administración de las infraestructuras ferroviarias, se produjo a lo largo del s. XX un importante declive del transporte ferroviario a causa de la competencia tanto de la carretera como del modo aéreo, que hacían cada vez menos atractivos los servicios ferroviarios de media y larga distancia. En este contexto, la inversión en infraestructuras ferroviarias fue muy escasa, centrándose en sistemas ferroviarios urbanos y suburbanos. Los trazados ferroviarios se habían diseñado en su mayoría en el siglo anterior tratando de adaptarlos a la orografía del terreno, con radios de curva pequeños y rampas elevadas que impedían aumentar la velocidad de los trenes que circulaban por ellas. En muchos casos, resultaba imposible rectificar de forma satisfactoria los trazados existentes para alcanzar unas prestaciones competitivas. Esta situación, unida al desarrollo tecnológico tanto a nivel de material motor como de infraestructura propició que a finales del s. XX España optara por la construcción de nuevas infraestructuras que permitiesen la circulación a alta velocidad. Sin embargo, esta nueva red, se planteó en la mayoría de los casos exclusivamente para el transporte de viajeros, relegando al transporte de mercancías al uso de una red completamente anticuada (López Pita, 2006). De este modo, la citada dificultad para operar entre Estados debido a las diferentes condiciones de funcionamiento (ancho de vía, electrificación, sistemas de señalización, condiciones de trabajo de los maquinistas, protocolos de seguridad, etc) no sólo no se ha solucionado sino que es uno de los motivos que han hecho aún menos atractivo el transporte ferroviario de mercancías en España.

Así, mientras que los esfuerzos de la Unión Europea por hacer resurgir el transporte ferroviario han permitido que desde el año 2000 los volúmenes de mercancías transportados en el conjunto de la Unión Europea hayan aumentado y se haya estabilizado la cuota de participación del transporte ferroviario de mercancías (Comisión Europea, 2010), en España esta cuota es mínima (apenas un 5,7% del total del transporte terrestre de mercancías, según el Informe Anual de 2014 del Observatorio de la Logística y el Transporte en España), casi amenazando con la desaparición del sector (Serrano Martínez, 2012) y ha llevado a Renfe Mercancías a buscar socios que le ayuden a paliar sus pérdi-

das<sup>1</sup> y se llega incluso a hablar de una subasta a nivel internacional por una participación no superior al 49%<sup>2</sup> del capital de la filial una vez saneadas sus cuentas de acuerdo al Plan de Viabilidad de Renfe Mercancías fechado en marzo de 2015 y filtrado en el mes de junio de 2015<sup>3</sup>.

Según un ex director general de Renfe<sup>4</sup>:

*Ese documento contiene el diagnóstico de situación de la compañía a fecha de abril, su Plan de Viabilidad y los fundamentos estratégicos y tácticos que, en opinión de sus directivos, justifican y orientan la búsqueda e incorporación del denominado Socio Industrial. Ese documento está llamado a ser soporte del expediente idóneo para obtener la aprobación del Consejo de Ministros y para desarrollar un pliego de condiciones, que permita seleccionar el socio más conveniente para Renfe Mercancías. También deberá ser un elemento más para la seducción de los potenciales socios, contribuyendo a la difícil labor de convencerles de que su incorporación al capital de Renfe Mercancías es una oportunidad de negocio indiscutible y que merece la pena aportar a esa compañía muchos millones de euros con objeto de restablecer su deteriorado equilibrio patrimonial, obteniendo a cambio una participación no superior al cuarenta y nueve por ciento de su capital y dejando el control de la empresa en manos del accionista actual.*

*La compensación por este esfuerzo serán las aportaciones de Renfe al socio, explicitadas en el propio documento que establece textualmente: 1º) La mayor empresa de transporte ferroviario de España. 2º) Acceso a industrias siderúrgicas, autos u otras en las que España presenta fortalezas. 3º) Amplio margen de mejora y ajuste en la estructura de gastos actuales. 4º) Material rodante y 5º) Mejor acceso portuario para la mercancía procedente de Asia, África y América del Sur.*

---

<sup>1</sup> Una referencia a esta situación puede consultarse en el artículo “Renfe tantea a Alemania para salvar su filial de mercancías”, disponible en el siguiente enlace (fecha de la noticia: 30/04/2015. Fecha de la última consulta de la noticia: 03/08/2015): <http://www.elmundo.es/economia/2015/04/30/55413174268e3e8c058b4579.html>

<sup>2</sup> Algo que dificulta la venta, pues para su comprador supone no obtener el control total de la gestión de la empresa.

<sup>3</sup> Esta información fue publicada en el editorial de la Revista Logística y Transporte del pasado 23/06/2015 (fecha de la última consulta de la noticia el día 03/08/2015): <http://www.logisticaytransporte.es/noticias.php/Renfe-mercanc%C3%ADas-en-una-encrucijada.-El-Plan-de-Viabilidad-de-Renfe-Mercanc%C3%ADas-el-%C3%BAltimo-cartucho.-cl.-renfe-audio/53410>

<sup>4</sup> Extraído de la noticia “Renfe Mercancías. ¿Quo Vadis Renfe? El ex director general pone en duda el Plan de Viabilidad” (fecha de la noticia: 17/06/2015. Fecha de la última consulta de la noticia: 03/08/2015): <http://www.logisticaytransporte.es/noticias.php/Renfe-Mercanc%C3%ADas.El-ex-director-general-pone-en-duda-el-Plan-de-Viabilidad.Manuel-Acero/53412>

Sin embargo, en el citado artículo, el autor advierte de que, para él, el rumbo establecido no es de arribada al éxito sino de colisión con el fracaso. Según su criterio, el documento aprobado por el Consejo constata que Renfe Mercancías se encuentra en una situación de sobredimensionamiento y déficit estructural, que obliga a la adopción de medidas a corto plazo y a la definición de una estrategia global. La empresa Renfe Mercancías nació con un valor en libros de 377 millones de euros a primero de enero de 2013<sup>5</sup>, perdiendo durante los ejercicios de 2013 y 14 un total de 134 millones de euros. Es decir, Renfe Mercancías ha consumido en dos años de actividad más de un 35% de su capital. El propio documento establece una previsión de resultados para 2015 con pérdidas por 53 millones de euros, por lo que a finales de este año se habrán consumido 187 millones de euros, equivalentes aproximadamente al 50% del capital social. De mantenerse este ritmo de deterioro y no contemplando el Plan otras fuentes de ingresos (como podrían ser los atípicos derivados de

---

<sup>5</sup> De acuerdo con el artículo 1 del Real Decreto-ley 22/2012, de 20 de julio, por el que se adoptan medidas en materia de infraestructuras y servicios ferroviarios, RENFE-Operadora cuenta con cuatro sociedades mercantiles estatales con líneas de actividad diferenciadas, cuyo objeto social se corresponde, respectivamente, con las funciones de las actuales unidades de negocio de Viajeros, Mercancías y Logística, Mantenimiento y Fabricación y con la comercialización de material e instalaciones ferroviarios. El capital social de las sociedades pertenecía íntegramente a RENFE-Operadora, pero el Real Decreto-ley 22/2012 no incluyó reglas precisas sobre el personal y los medios de RENFE-Operadora que habrían de integrar las cuatro sociedades.

A este respecto, el Comité de Regulación Ferroviaria en su informe anual sobre 2011, dictó que las actividades que antes estaban en régimen de monopolio por parte de Renfe, como el mantenimiento y la disposición de material rodante, suponían una posición de ventaja y de desigualdad para las empresas ferroviarias -los nuevos entrantes- ahora en competencia. Asimismo, consideraba que la concentración de actividades de mercancías y de viajeros no aportaba valor y merecía una especialización propia cada una de ellas, ya que son productos que tienen que comercializarse en mercados muy diferentes. Por otro lado, preocupaba a este Comité la posibilidad de que existieran subvenciones cruzadas, por lo que proponía una contabilidad separada por cada contrato de servicio público para evitarlas.

De acuerdo con el artículo 2 del mismo Real Decreto-ley, FEVE quedaría extinguida el 31 de diciembre de 2012, subrogándose a partir de entonces ADIF y RENFE-Operadora en los derechos y obligaciones de aquella. El precepto renvía a tres futuras órdenes del Ministro de Fomento la regulación o determinación de tres cuestiones importantes: a) la adscripción de los bienes, derechos y obligaciones de FEVE a ADIF o a RENFE-Operadora, en función de su afectación de los mismos a la infraestructura o a las operaciones de transporte; b) la integración del personal de FEVE en ADIF o las empresas resultantes de la división de RENFE-Operadora con arreglo al mismo criterio y c) la fijación de la cuantía de los cánones correspondientes a las líneas y a la utilización de las estaciones e instalaciones ferroviarias.

Además, se aplicarían en todas las líneas y tramos de la Red, con las excepciones expresamente reguladas, idénticas normas de acceso al mercado y la prestación de servicios en todas las líneas y tramos. Otra cuestión que el artículo 2 no aclara suficientemente es la relativa al régimen económico de utilización de la red de ancho métrico.

Cabe, por tanto, concluir que, a pesar de que Renfe Mercancías nació para mejorar la eficiencia del transporte ferroviario de mercancías y aglutinó tanto la parte correspondiente de Renfe-Operadora como de FEVE, no sólo no ha conseguido su objetivo sino que ha supuesto además una importante pérdida de valor del capital asignado: 377 millones de euros a 1 de enero de 2013.

ventas de activos), a Renfe Mercancías le restarían, según el ex director general de Renfe, alrededor de tres años de vida para que el Estado debiera realizar nuevas aportaciones de capital y eso es, probablemente, lo que se trata de evitar, recurriendo para ello a la incorporación de un socio que se haga cargo de la ampliación.

¿Cuál sería entonces la forma de abordar el rescate a Renfe Mercancías? Dado que el nuevo Socio Industrial deberá hacer una importantísima aportación económica, en lugar de realizar un plan estandarizado y buscar después el socio, sería más recomendable actuar a la inversa: seleccionar primero el socio con el máximo rigor y respeto al pliego de condiciones y después desarrollar conjuntamente el plan de viabilidad a aplicar, estableciendo si es viable que se mejoren los precios de transporte, se aumenten las cargas transportadas y se puedan realizar transportes internacionales (que le exigirían licencia de operador en terceros países y clientes finales de servicios logísticos). De este modo, se prepararía un Plan de Acción contando con el socio en lugar de redactarlo antes de la captación del mismo, lo que podría desanimar la concurrencia de los potenciales operadores.

#### ***4.2. El proceso liberalizador en el sector del transporte de mercancías por ferrocarril en Europa***

Para estimular la competitividad del sector ferroviario europeo, la Comisión Europea ha adoptado desde finales del s. XX una estrategia encaminada a (Comisión Europea, 2001):

- Fomentar el desarrollo de una infraestructura ferroviaria eficaz, mediante la movilización de fondos para el desarrollo de la infraestructura ferroviaria, el cumplimiento de garantías de calidad de la infraestructura ferroviaria y la creación de redes especializadas (que se concretaron posteriormente, dentro de la Red Transeuropea de Transporte).
- Establecer un mercado ferroviario abierto de dimensión europea como el que existe en el resto de modos de transporte. Una política común en el sector de los transportes que preserve la competencia y garantice la libre prestación de servicios exige una armonización de las normas



técnicas, administrativas y de seguridad. Es indispensable, por tanto, una armonización paulatina de estas exigencias para lograr la interoperabilidad de los distintos sistemas ferroviarios nacionales. Las medidas de protección del medio ambiente y de los consumidores también pueden requerir cierta armonización para evitar distorsiones de la competencia y facilitar el acceso a nuevas empresas. Es necesaria además la solución de los obstáculos administrativos para que el sistema ferroviario pueda funcionar de forma integrada, así como garantizar condiciones de competencia equitativas frente a los demás modos de transporte<sup>6</sup>. Nos centraremos en este apartado en esta segunda pata de la política europea de transporte ferroviario.

Una vez conseguido el éxito de la liberalización de otros sectores, su revitalización y mejora de la productividad, la Unión Europea se decidió a impulsar la liberalización ferroviaria. No obstante, conseguir un mercado ferroviario europeo único ha demostrado ser una tarea difícil. La estructura inicial del fragmentado mercado de la unión, con mercados prácticamente estancos y técnicamente incompatibles ha supuesto desde el principio una problemática importante para la liberalización efectiva del sector como mecanismo para la consecución de los objetivos la política común de transportes de la Unión Europea (Casas et al., 2007).

La apertura controlada del sector del transporte ferroviario a la competencia, iniciada en 1991, ha sido objeto en los años sucesivos de estudios específicos dentro de los Libros Blancos del Transporte<sup>7</sup> y de la aprobación de cuatro paquetes legislativos (el último de ellos, destinado a completar la liberalización del tráfico ferroviario, fue aprobado por el Parlamento Europeo en 2014) y una refundición, encaminados a posibilitar la competencia en este mercado y mejorar así la productividad y eficiencia de las compañías ferroviarias.

---

<sup>6</sup> En este caso, se ha tendido hacia un proteccionismo del sector ferroviario que ha desvirtuado la competencia en el sentido contrario (Vassallo et al., 2014).

<sup>7</sup> A raíz del Tratado de Maastricht fue publicado el primer Libro Blanco de la Comisión sobre “el curso futuro de la política común de transportes” (1992), en el cual se hacía hincapié en la apertura del mercado del transporte. Uno de los objetivos de este Libro Blanco era impulsar la tarificación equitativa para todos los medios de transporte, que reflejara los costes externos inherentes a cada uno, es decir, sus costes reales para la sociedad. Se pretendía así conseguir una mayor eficiencia económica y ambiental (López Pita, 2001).

#### 4.2.1. Los primeros pasos

El año 1991 constituye el punto de origen legislativo de una política común europea en el sector ferroviario, con la imposición de la apertura a la competencia de ciertas áreas del mercado ferroviario por medio de obligaciones a los Estados miembro. La primera directiva al respecto fue la Directiva 91/440/ECC, sobre el Desarrollo de los Ferrocarriles Comunitarios, que se centra en cuatro pilares:

- Liberaliza la prestación de servicios internacionales de transporte ferroviario, el de mercancías (con fecha límite el 1 de enero de 2007) y el de pasajeros (a más tardar el 1 de enero de 2010). En este sentido, se pedía que se garantizara el derecho de acceso a la infraestructura ferroviaria a las operadoras de otros países que prestasen servicios de transporte internacional combinados.
- Obliga a la independencia de las empresas ferroviarias en materia de gestión, administración y control administrativo, económico y contable interno. Deberán disponer de patrimonio, presupuesto y cuentas independientes de las de los Estados. Estos deberán asumir la deuda histórica de las compañías ferroviarias, procediendo de esta forma a un saneamiento de su estructura financiera.
- Obliga a una separación contable entre la gestión de la infraestructura y la explotación de los servicios ferroviarios, con el objetivo final de conseguir una mayor transparencia en la gestión de costes y facilitar así la valoración de la rentabilidad de las dos unidades por separado. Por tanto, a partir de este momento, las empresas operadoras pagarán un canon por la utilización de las infraestructuras ferroviarias.
- Promueve la creación de contratos de servicio público entre los Estados y las compañías para regular las actividades de gestión de la infraestructura y los servicios de regionales y de cercanías. El resto de los servicios (larga distancia y mercancías) deberán autofinanciarse.

Esta directiva no fue aplicada de inmediato en los países de la Unión Europea, sin embargo años más tarde algunos de los países miembros fueron más allá,

creando dos empresas distintas para la gestión de la infraestructura y la operación de servicios. Así, las trasposiciones nacionales de esta Directiva produjeron tres tipos de organización en Europa: 1) Una separación institucional, de tal manera que la administración de la infraestructura es realizada por una entidad jurídica independiente de la que realiza la prestación de los servicios ferroviarios. Es el caso, por ejemplo, de España, Finlandia, Francia (hasta 2014), Portugal, Reino Unido y Suecia; 2) La formación de un holding de empresas, entre las cuales una o varias se encargan de la gestión de la infraestructura y otras de la explotación de los servicios. Este modelo se ha seguido, entre otros Estados, en Alemania, Bélgica, Holanda, Italia, Polonia, y, a partir de 2015, en Francia; 3) La separación contable entre la infraestructura y la explotación, pero dentro de la misma empresa, modelo que sólo se produce en Hungría.

En el caso de España, en 1992 se dieron los primeros pasos hacia la separación antes citada, creándose las Unidades de Negocio para las distintas contabilidades y actividades específicas y especializadas de Renfe. En 1996 se creó el Gestor de Infraestructuras Ferroviarias (GIF), cuya responsabilidad era la construcción y, en su caso, administración de las nuevas infraestructuras ferroviarias (principalmente, de Alta Velocidad). Ya en el año 2005 se creó Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF), empresa pública que englobaba las Unidades de negocio de Renfe vinculadas a la infraestructura y el GIF. Así, Renfe pasó a encargarse de la operación del transporte de mercancías y viajeros y del mantenimiento del parque móvil.

Cabe destacar que a partir de estas directivas también se permitía la entrada de capital privado en la financiación de nuevas infraestructuras (Casas et al., 2007) y se establecieron los mecanismos para atraer a nuevos inversores.

Posteriormente se aprobaron las directivas 1995/18 y 1995/19. La primera de ellas sobre concesión de licencias a las empresas ferroviarias, establece que las licencias expedidas por un Estado miembro deberán reconocerse válidas en toda la Comunidad Europea. La segunda sentaba las bases para la adjudicación de las capacidades de la infraestructura ferroviaria y la fijación de los correspondientes cánones por uso.

En 1996 se publicó el Libro Blanco de la Comisión: “Una estrategia para la revitalización de los ferrocarriles comunitarios”, en el cual se insistía en las fórmulas para lograr una estructura financiera que haga posible una gestión eficaz e independiente y en la necesidad de integrar las diferentes redes nacionales. Además, como plantea que los Estados miembros liberen a las compañías de ferrocarril de las deudas heredadas del pasado, reitera la necesidad de efectuar una división clara entre las responsabilidades del Estado y de las empresas ferroviarias. En este caso, planteando que de este modo las ayudas a las mismas podrán ser supervisadas.

Ese mismo año se publicó la Directiva 96/48/CE. En ella se presentaban los requisitos esenciales que debían cumplirse para garantizar la interoperabilidad de la red transeuropea de alta velocidad. Estos requisitos esenciales se presentan en unas especificaciones técnicas de interoperabilidad, que deben ser respetadas por todos los Estados Miembros.

#### **4.2.2. El primer paquete ferroviario**

Para mejorar la eficacia de la legislación existente, entre el 26 de febrero y el 19 de marzo de 2001, se aprobó el primer paquete ferroviario, comprendido por cuatro directivas, 2001/12/CE, 2001/13/CE, 2001/14/CE y 2001/16/CE, que sustituían y complementaban respectivamente a las directivas 91/440/CEE, 95/18/CE, 95/19/CE y 96/48/CE.

La Directiva 2001/12/CE solicitaba a los Estados Miembros que adaptaran su legislación nacional a la europea y la creación de unos organismos separados para la gestión de la infraestructura y sus operaciones. Asimismo, en esta Directiva también se incorporaba la separación contable de los servicios de pasajeros y de los de mercancías. La Directiva 2001/13 fijaba las reglas para una correcta gestión de licencias de operadores, para garantizar un trato justo, transparente y no discriminatorio. La Directiva 2001/14 establecía las reglas de asignación de capacidad y una estructura de tarificación por el uso de la red. Además, se instó a cada país la creación de un organismo que supervisara la asignación de capacidad por parte del gestor de la infraestructura, para evitar que pudiera realizarse de forma discriminatoria. Además, el gestor de la infraestructura contrae la obligación de publicar un documento de “Declaración de la

Red”, en el cual se especifiquen las características de la infraestructura, las condiciones de acceso a dicha infraestructura, los criterios y normas de asignación de capacidad, así como el sistema de tarificación y los procedimientos y plazos que han de respetarse. Por último, la Directiva 2001/16/CE completa la Directiva 96/48 y trata sobre la interoperabilidad del sistema ferroviario transeuropeo convencional.

A finales del mismo año se publicó el Libro Blanco "La política Europea de transportes de cara al 2010: la hora de la verdad", que establecía sesenta medidas dirigidas a revitalizar el ferrocarril, fomentar el transporte marítimo y fluvial y controlar el crecimiento del transporte aéreo, con el objetivo final de reequilibrar el reparto modal del transporte para el 2010. En el mismo, se sientan las bases de las futuras acciones legislativas para revitalizar y acelerar la integración del sector ferroviario, y con el que se quiso incidir en:

- Dar prioridad al ferrocarril en el desarrollo de las redes transeuropeas.
- Eliminar los cuellos de botella de la red ferroviaria.
- Permitir la libre competencia en el sector ferroviario y su orientación al cliente.
- Conferir a las empresas una estructura financiera saneada.
- Establecer contratos para el mantenimiento de los servicios públicos.
- Desarrollar la interoperabilidad de los ferrocarriles.
- Conceder una atención especial al transporte de mercancías apostando por la configuración de una red ferroviaria específicamente destinada a este tipo de tráficos, permitiendo una nueva organización del transporte de mercancías y viajeros.
- Crear un espacio ferroviario europeo integrado.

#### **4.2.3. El segundo paquete ferroviario**

El 16 de marzo de 2004, el Parlamento Europeo y el Consejo adoptaron el segundo paquete ferroviario, cuyas medidas se basan en las pautas establecidas

por el libro Blanco de Transportes de 2001. El segundo paquete ferroviario contiene las siguientes Directivas: 1) Directiva 2004/49 de Seguridad Ferroviaria, para la creación de un sistema común que regule la expedición, contenido y validez de los certificados de seguridad; 2) Directiva 2004/50 sobre interoperabilidad. Es un paso más para hacer operativos los distintos sistemas técnicos ferroviarios existentes en la UE, eliminando las barreras técnicas y reglamentarias que limitan la explotación a nivel internacional; 3) Directiva 2004/51 que adelanta los derechos de acceso: los servicios de transporte ferroviario internacional de mercancías que discurran por la red transeuropea quedarán liberalizados antes del 1 de enero de 2006, y un año después los que se realicen dentro de cada país. Asimismo, propone para 2010 la apertura del mercado de los servicios de transporte internacional de viajeros.

En el mismo paquete, dada la dificultad para los Estados Miembros de elaborar soluciones comunes sobre seguridad e interoperabilidad ferroviaria, se estableció la creación de una Agencia Ferroviaria Europea (European Railway Agency, ERA), según el Reglamento 881/2004, como instrumento para lograr un espacio ferroviario europeo sin fronteras y con un alto nivel de seguridad. El objetivo de esta agencia es proporcionar el apoyo técnico necesario para hacer posible este espacio, aproximando progresivamente las normas técnicas de los diferentes Estados y fijar los métodos y objetivos de seguridad comunes para el conjunto del sistema ferroviario europeo.

#### **4.2.4. El tercer paquete ferroviario**

Con el fin de completar algunos aspectos de las directivas de los dos primeros paquetes ferroviarios, la Comisión Europea aprobó el tercer paquete el 25 de septiembre de 2007, que prosigue la reforma del sector ferroviario, añadiendo unas propuestas específicas para la apertura del mercado a los servicios internacionales de transporte de viajeros y para la regulación de los derechos y obligaciones de los mismos. Además se propone un sistema de certificación del personal de conducción de locomotoras y trenes, así como una serie de medidas encaminadas a regular la calidad del transporte ferroviario de mercancías. Finalmente, cabe destacar que la implementación de las medidas necesarias para la liberalización del mercado ferroviario no se está llevando a cabo con la misma velocidad en todos los países de la Unión Europea. Está compuesto

por: 1) Directiva 2007/58/CE sobre la liberalización del tráfico internacional de viajeros en el año 2010; 2) Directiva 2007/59/CE sobre certificación del personal de conducción, que consta de dos partes: una licencia general y uno o más certificados sobre infraestructuras, material y servicios; 3) Reglamento (CE) 1370/2007 sobre los servicios públicos de transporte de viajeros por ferrocarril y carretera; 4) Reglamento (CE) 1371/2007 sobre los derechos y obligaciones de los pasajeros y compensación de los retrasos. También regula la responsabilidad de las empresas, los seguros y los derechos de las personas con movilidad reducida.

#### **4.2.5. La refundición del primer paquete ferroviario**

La Directiva 2012/34/UE, aprobada el 21 de noviembre de 2012 y con fecha de incorporación al derecho nacional a mediados de 2015, por la que se establece un espacio ferroviario europeo único, conocida como la Directiva de refundición del primer paquete ferroviario, derogó y sustituyó a las tres Directivas 2001/12/CE, 2001/13/CE y 2011/14/CE de 26 de febrero de 2001. Reúne en un solo texto los principios relativos sobre la creación de un espacio ferroviario europeo único: normas aplicables; criterios para la concesión, la renovación o la modificación de licencias; y los principios y procedimientos aplicables para la determinación y percepción de cánones. Tiene por objeto fomentar el desarrollo de una infraestructura ferroviaria eficaz, establecer un mercado ferroviario único y abierto basado en una red de infraestructura integrada y equipos interoperables que permitan prestar servicios de transporte eficaces en toda Europa y los países vecinos, suprimir los obstáculos administrativos y técnicos, y garantizar condiciones de competencia equitativas frente a los demás modos de transporte. En general, esta Directiva consolida la competencia al prever una mayor transparencia de las condiciones de acceso al mercado, una separación contable clara y la independencia y el refuerzo de los organismos nacionales de control. Además, define de forma más pormenorizada las condiciones de acceso a la red y a los servicios y las normas relativas a la percepción de exacciones.

#### **4.2.6. El cuarto paquete ferroviario**

En enero de 2013, la Comisión presentó un conjunto de seis propuestas legislativas, el cuarto paquete ferroviario, para completar el espacio ferroviario euro-

peo único y mejorar su interoperabilidad. Se trata, en particular, de que, a más tardar en diciembre de 2019, se abran a la competencia los contratos de servicio público en los mercados nacionales para mejorar la calidad y eficacia de los servicios de transporte nacional de pasajeros. En particular, ese cuarto paquete ferroviario, ya aprobado por el Parlamento Europeo en primera lectura, tiene por objeto la modificación de los siguientes actos (Miguélez Medina, 2013): 1) Reglamento (CE) nº 881/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, por el que se crea una Agencia Ferroviaria Europea; 2) Directiva 2008/57/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de junio de 2008, relativa a la interoperabilidad; 3) Directiva 2004/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, que exige el certificado de seguridad a cualquier empresa ferroviaria para poder acceder a la infraestructura; 4) Reglamento (CEE) 1192/69 del Consejo, de 26 de junio de 1969, relativo a las normas comunes para la normalización de las cuentas de las empresas ferroviarias; 5) Reglamento (CE) 1370/2007 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, sobre las obligaciones de servicio público para el transporte de viajeros por ferrocarril; 6) Directiva 2012/34/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de noviembre de 2012, por la que se establece un espacio ferroviario europeo único.

El objetivo de este cuarto paquete es ahondar en la liberalización, conseguir una mayor calidad en los servicios ferroviarios y un espacio ferroviario único. Para ello, el paquete contiene tres grupos de medidas, destinadas a:

- Renovar las normas sobre la estructura de gobernanza en relación con la gestión de infraestructuras y las operaciones de transporte (pilar de gobernanza). Se ahondará así en la liberación del mercado. Este aspecto, según la Comisión Europea, es clave para que los Estados miembro garanticen la transparencia financiera de las estructuras ferroviarias integradas verticalmente, y para conseguir un acceso igual y no discriminatorio a la red.
- Garantizar una mayor apertura del mercado de servicios nacionales de transporte de pasajeros por ferrocarril (pilar de apertura del mercado). Así, en 2019 se produciría la completa liberalización, para operadores



Europeos, del transporte interno de viajeros, aunque para los contratos de servicio público se aplazaría hasta 2023. Además, un Estado podría excluir de la licitación a las empresas de otros que no hubiesen liberalizado estos servicios.

- Reforzar la armonización de los requisitos de interoperabilidad y seguridad (pilar técnico). Este pilar está actualmente en negociación en el Parlamento Europeo. Según el acuerdo provisional del 17 de junio de 2015, la Agencia Ferroviaria Europea se convertiría en una “ventanilla única” para la autorización de nuevos vehículos, de manera que ésta sea válida en todos los países sin ningún tipo de reevaluación (“pasaporte europeo”, incluso en materia de seguridad, con el “Certificado de seguridad único”), así se conseguiría abaratar y reducir el tiempo del proceso de homologación. La agencia también será responsable de la emisión de los certificados de seguridad para las empresas operadoras, que actualmente emite cada estado miembro. En cuanto a la interoperabilidad, la agencia se ocuparía de las autorizaciones de material rodante que se utiliza internacionalmente, basándose en la evaluación realizada por las autoridades nacionales. Además, refunde las directivas de seguridad e interoperabilidad (refundición de la Directiva 2008/57), todo ello respondiendo a la necesidad de suprimir las barreras técnicas y administrativas.
- Dotar de mayor poder ejecutivo de la Agencia Ferroviaria Europea.

Para la aprobación de los 3 pilares y las 6 propuestas legislativas falta, además, el dictamen definitivo de la Comisión Europea.

#### ***4.3. La incorporación de los paquetes ferroviarios al derecho español y los diferentes actores del sector del transporte de mercancías por ferrocarril***

La transposición del primer paquete ferroviario a la legislación española se realizó por medio de la aprobación de la Ley 39/2003, de 17 de noviembre, del Sector Ferroviario, que entró en vigor el 31 de diciembre de 2004 según establece el Real Decreto Ley 12/2004, de 7 de mayo. El desarrollo reglamentario

de la Ley se realizó por Real Decreto 2387/2004, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento del Sector Ferroviario. Ésta se centra en la separación de las actividades de administración de la infraestructura y de explotación de servicios, así como la progresiva apertura del transporte ferroviario a la competencia, lo cual supone la eliminación del monopolio público que existía hasta la fecha por parte de Renfe y su separación en diferentes compañías.

Estos objetivos requerían una profunda modificación de las estructuras y funciones de los agentes del sector ferroviario así como la creación de otros nuevos, producto de la separación de Renfe. Esta ley podría haberse limitado a incorporar al derecho nacional las normas comunitarias. Sin embargo, resultó ser una normativa muy avanzada en algunos aspectos en cuanto a la total separación entre administrador de infraestructura y el entonces único operador ferroviario, así como en cuanto al acceso libre de nuevos competidores al mercado. Asimismo, el Ministerio de Fomento se constituyó como autoridad ferroviaria y se creó el Comité de Regulación Ferroviaria.

La administración de las infraestructuras ferroviarias se encomienda a la entidad pública empresarial Renfe, que pasa a denominarse Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF). En ella se integra, además, al Gestor de Infraestructuras Ferroviarias (GIF). ADIF se convierte así en la entidad pública empresarial responsable de la construcción de las infraestructuras ferroviarias, de acuerdo con lo que determine el Ministerio de Fomento, con cargo a sus propios recursos o a recursos ajenos y administrará las infraestructuras de su titularidad y aquellas cuya administración se le encomiende mediante convenio. Entre sus competencias se encuentran también las derivadas de la administración de las nuevas líneas y las existentes antes de la separación: mantenimiento, circulación de trenes, estaciones y terminales de mercancías, energía de tracción, redes de comunicaciones anexas a la infraestructura, etc.

Además, la ley indica que ADIF es responsable de asegurar el acceso a estaciones y vías en condiciones de igualdad a todos los operadores ferroviarios autorizados por el Ministerio de Fomento que lo soliciten, a los que cobrará un canon por el uso de la infraestructura y los servicios recibidos en estaciones y otras instalaciones que administre. Los cánones referentes a la Red Ferroviaria

de Interés General son de cuatro tipos: acceso, derecho a la utilización de las infraestructuras, de reserva de capacidad, y de tráfico. Por su parte, por la utilización de las estaciones y otras instalaciones ferroviarias se establecen cinco tipos de cánones: utilización de las estaciones por parte de los viajeros, estacionamiento y uso de andenes, paso por cambiadores de ancho, utilización de vías de apartado y prestación de servicios que precisen de autorización para uso del dominio público ferroviario. Los ingresos por el canon deben permitir cubrir los costes de funcionamiento y atender al endeudamiento que deba asumir ADIF para financiar la inversión de las nuevas infraestructuras.

Quedan excluidas del ADIF las redes de competencia del Ministerio de Fomento TP Ferro, FEVE y las correspondientes a Puertos del Estado.

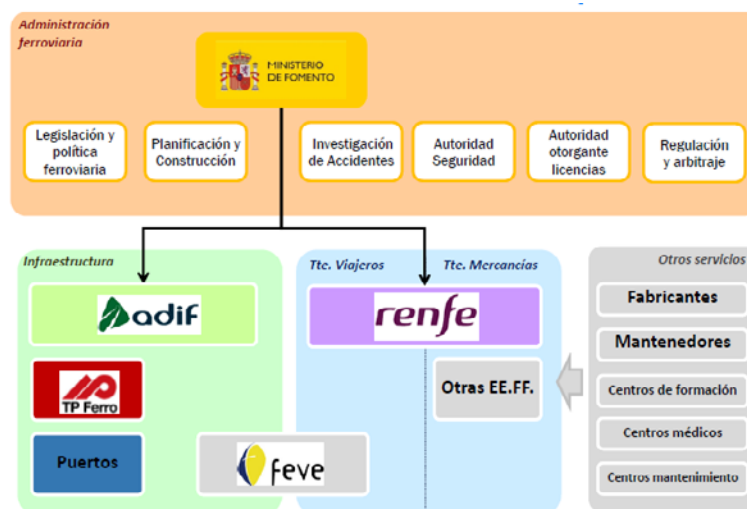
Por otro lado, nace la entidad pública empresarial Renfe Operadora para prestar los servicios de transporte ferroviario de pasajeros y mercancías, mediante la incorporación de los medios y activos que Renfe ha tenido afectos a la prestación de servicios ferroviarios.

Por último, se abre el mercado a la entrada de competidores privados para la prestación del servicio de transporte de mercancías por ferrocarril en el ámbito nacional y se permite el acceso de todas las empresas que lleven a cabo transporte internacional de mercancías a las líneas de la Red Ferroviaria de Interés General que formen parte de la denominada Red Transeuropea de Transporte de Mercancías.

La ley define la regulación del acceso de las empresas ferroviarias al mercado de transporte ferroviario, estipulando un régimen de concesión de las correspondientes licencias ferroviarias, previo cumplimiento de una serie de requisitos. Esta licencia, que será única para toda la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG) y con validez para el resto de la Unión Europea, se concederá a aquellas entidades cuya actividad principal sea la prestación de servicios de transporte de viajeros o mercancías, y que además, deban aportar la tracción, así como también se otorgará a aquellas empresas que exclusivamente ofrezcan la tracción. Estas empresas operadoras deberán revestir la forma de sociedades anónimas; contar con capacidad financiera para hacer frente a sus obligaciones; garantizar la competencia profesional de su plantilla y la seguri-

dad de los servicios que se pretenden prestar; y tener cubiertas las responsabilidades civiles que pueden serles exigibles. Estas empresas, las agrupaciones empresariales internacionales que las constituyan, las Administraciones Públicas con competencias en materia de transporte, los agentes de transporte, cargadores y operadores de transporte combinado, podrán solicitar una habilitación o título habilitante de candidato de capacidad de infraestructura, al objeto de que el Administrador de Infraestructuras les asigne surcos para la explotación de los servicios ferroviarios. Previamente a la prestación de los servicios, las empresas ferroviarias deberán obtener los correspondientes certificados de seguridad, que deberán explicitar el sistema de control, circulación y seguridad ferroviaria necesarios, los conocimientos y requisitos exigidos al personal de conducción, las características técnicas del material rodante y el procedimiento para su otorgamiento.

El esquema del sector ferroviario a finales de 2014 es el siguiente:



**Figura 1. Esquema del sector ferroviario a finales de 2004. Fuente: Ministerio de Fomento.**

En general, ha sido una ley muy estable, que ha sufrido pocas modificaciones en este tiempo, siendo el texto vigente la revisión de 17 de octubre de 2014. Sin embargo, fue objeto de una sentencia desfavorable por el régimen de cánones y el sistema de adjudicación de capacidad y a partir de 2012 se puso en marcha una importante producción normativa de gran calado que afecta de forma directa o indirecta a todos los actores del sistema (González Navarro, 2014): RDL 22/2012, de 20 de julio, por el que se adoptan medidas en materia

de infraestructuras y servicios ferroviarios; Orden FOM/2336/2012, de 31 de octubre, por la que se modifica la Orden FOM/898/2005, de 8 de abril, por la que se fijan las cuantías de los cánones ferroviarios establecidos en los artículos 74 y 75 de la Ley 39/2003, de 17 de noviembre, del Sector Ferroviario; Sentencia 245/2012 TC, de 18 de diciembre de 2012; Orden 2814/2012, de 28 de diciembre, por la que se aprueba la relación del personal de la Entidad Pública Empresarial Ferrocarriles Españoles de Vía Estrecha que se integra en las entidades Renfe-operadora y Administrador de Infraestructuras Ferroviarias; Orden 2818/2012, de 28 de diciembre, por la que se fijan los criterios de segregación de activos y pasivos de la Entidad Pública Empresarial Ferrocarriles Españoles de Vía estrecha (FEVE) entre el Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF) y Renfe-Operadora; RDL 4/2013, de 22 de febrero, de medidas de apoyo al emprendedor y de estímulo del crecimiento y de la creación de empleo; Sentencia 483/10 TJE; Ley 3/2013 CNMC, de 4 de junio, de creación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia; 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; Orden FOM/1403/2013, de 19 de julio, sobre servicios de transporte ferroviario de viajeros con finalidad prioritariamente turística; Real Decreto-ley 11/2013, de 2 de agosto, para la protección de los trabajadores a tiempo parcial y otras medidas urgentes en el orden económico y social; Real Decreto-ley 15/2013, de 13 de diciembre, sobre reestructuración de la entidad pública empresarial "Administrador de Infraestructuras Ferroviarias" (ADIF) y otras medidas urgentes en el orden económico; Real Decreto-ley 1/2014, de 24 de enero, de reforma en materia de infraestructuras y transporte, y otras medidas económicas; Acuerdo del Consejo de Ministros de 13 de junio de 2014 que determina el número y vigencia de títulos habilitantes para la prestación de servicios de transporte ferroviario de viajeros en régimen de concurrencia en determinadas líneas y tramos de la REFIG. Además, obviamente de los correspondientes Presupuestos Generales del Estado, muy criticados por dedicar una gran parte del presupuesto del Ministerio de Fomento de forma exclusiva a la Alta Velocidad.

Tienen especial trascendencia:

- El Real Decreto-ley 22/2012, de 20 de julio, por el que se adoptan medidas en materia de infraestructuras y servicios ferroviarios, ya que establece:

1. La separación de la Entidad Pública Empresarial Renfe Operadora en cuatro sociedades: Viajeros, Mercancías, Fabricación y Mantenimiento y, por último, Alquiler de Material Ferroviario<sup>8</sup>. La Entidad Pública Empresarial Renfe Operadora permanece como cuerpo matriz y definirá la política y la estrategia de negocio del grupo y buscará una gestión eficiente centrada en funciones corporativas. Las nuevas sociedades mercantiles contarán con sus correspondientes órganos de dirección y gestión para definir su estrategia.



**Figura 2. Estructura empresarial de Renfe Operadora establecida tras la aprobación del RDL 22/2012. Fuente: Ministerio de Fomento.**

<sup>8</sup> Esta sociedad actúa como "ROSCO" (Rolling Stock Operating Company). Cuenta con contará con 51 trenes auto-propulsados, 49 locomotoras y más de 1.000 vagones para su puesta a disposición del mercado. Es un elemento fundamental para el éxito de la liberalización y para regular la competencia con RENFE de los nuevos operadores.

2. La desaparición de FEVE, cuya infraestructura se integra en ADIF y sus servicios en cada una de las partes correspondientes de Renfe Operadora.
  3. El establecimiento de servicios susceptibles de Obligación de Servicio Público.
  4. La liberalización del tráfico interior de viajeros a partir de 31 de julio de 2013.
  5. El artículo 1 detalla en su apartado b que *“las funciones y obligaciones que en la actualidad desarrolla la unidad de negocio o área operativa de Mercancías y Logística de Renfe-Operadora incluirán los correspondientes objetos sociales de Irion Renfe Mercancías, S.A; Multi Renfe Mercancías S.A, y Contren Renfe Mercancías, S.A”*. Es decir, en la práctica se deshace la labor llevada a cabo en el año y medio de la anterior gerencia al frente de la división de Mercancías de Renfe y la nueva filial Renfe Mercancías y Logística, volviendo a integrar en una sola estructura todos sus servicios<sup>9</sup>.
- El Real Decreto-ley 4/2013, de 22 de febrero, de medidas de apoyo al emprendedor y de estímulo del crecimiento y de la creación de empleo, que establece:
    1. La liberalización del tráfico interior de viajeros a partir de 31 de julio de 2013, sólo para transporte de finalidad prioritariamente turística (a desarrollar mediante una Orden posterior).

---

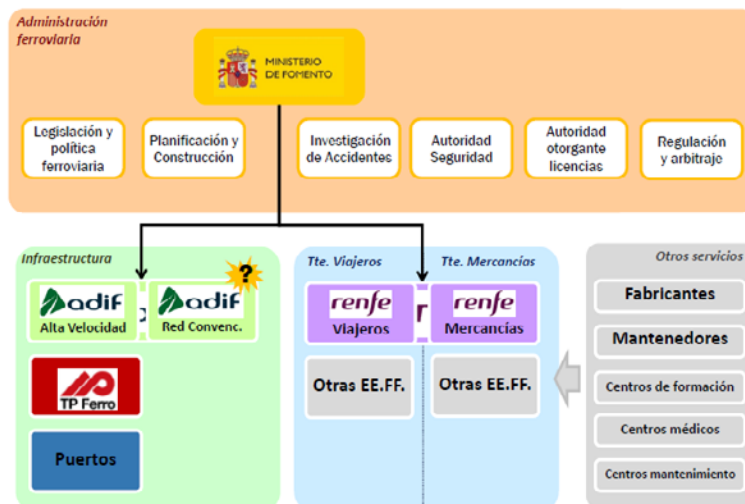
<sup>9</sup> De hecho, en aquel momento, tanto Irion como Multi, estaban afectadas por lo dispuesto en el “Plan de Reestructuración del Sector Público”, que se dio a conocer en el mes de marzo, por el que el Gobierno contemplaba la supresión, desinversión o agilización de la liquidación de un total de 80 sociedades mercantiles, entre las que se encontraban las dos filiales de Renfe Mercancías. Se puede consultar esta información en la noticia “Un total de 27 empresas del ámbito de Fomento afectadas por el Plan de Reestructuración del Sector Público Estatal del gobierno” (fecha de la noticia: 19/03/2012; última visita al enlace: 20/8/2015): <http://www.cadenadesuministro.es/noticias/un-total-de-27-empresas-del-ambito-de-fomento-afectadas-por-el-plan-de-reestructuracion-del-sector-publico-estatal-del-gobierno/>. En cambio, el Real Decreto no se refería Pecovasa, filial dedicada al transporte de vehículos y de repuestos de automoción, ni a LogiRail, sociedad también 100% Renfe Mercancías y cuyo objeto es la prestación de servicios logísticos en terminales ferroviarias. Por lo que siguieron *teniendo actividad independiente bajo marca propia*.

2. Los servicios de interés público deberán someterse a licitación. Mientras tanto, Renfe continuará prestando esos servicios, regulándose la compensación mediante un contrato.
  3. La adjudicación se realizará sin perjuicio de lo establecido en el artículo 5.6. del Reglamento (CE) 1370/2007. Queda, por tanto, la duda acerca de si es posible adjudicación directa de servicios de transporte ferroviario.
  4. El acceso a los servicios comerciales se llevará a cabo a través de la obtención de títulos habilitantes.
  5. El Consejo de Ministros determinará el número de títulos habilitantes a otorgar para cada línea o conjunto de líneas. Su otorgamiento se llevará a cabo por el Ministerio de Fomento a través del correspondiente procedimiento de licitación, a definir en una Orden posterior.
- El Real Decreto-ley 15/2013, de 13 de diciembre, sobre la reestructuración de la entidad pública empresarial Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF) y otras medidas urgentes en el orden económico determina en su artículo 1 que con fecha 31 de diciembre de 2013, se creará la entidad pública empresarial ADIF-Alta Velocidad mediante la escisión de la rama de actividad de construcción y administración de aquellas infraestructuras ferroviarias de alta velocidad y otras que se le atribuyan y estén encomendadas hasta la fecha de entrada en vigor de dicho Real Decreto-ley al Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF). La actividad no segregada permanecerá en ADIF. Según el gobierno: “la urgencia en la adopción de esta medida se justifica en la necesidad de permitir que Adif-AV pueda acudir a los mercados financieros para cubrir sus presentes necesidades de financiación”. Sin embargo, esta segregación parece responder al cumplimiento de las modificaciones operadas por el Sistema Europeo de Cuentas (SEC 2010) y los nuevos criterios contables establecidos en el mismo, que exige a las empresas públicas que al menos el 50% de los gastos estén cubiertos



por su actividad comercial (y no por subvenciones) para que su pasivo no compute como déficit<sup>10</sup>. Se mantiene una estructura organizativa única.

El nuevo esquema del sector ferroviario, resultante de este proceso normativo, es el siguiente:



**Figura 3. Esquema del sector ferroviario a finales de 2014. Fuente: Ministerio de Fomento.**

El pasado 13 de marzo de 2015, el Ministerio de Fomento presentó al Consejo de Ministros un informe para la nueva Ley del Sector Ferroviario, aprobándose el proyecto de ley el día 8 de mayo de 2015. Según el gobierno, este texto “consolida el rigor en la planificación y construcción de nuevas infraestructuras y propicia la apertura de la red para potenciar el uso de la alta velocidad mediante la mejora de la calidad y el aumento de la oferta”.

El texto refuerza los mecanismos para una planificación rigurosa de las infraestructuras ferroviarias, exigiendo que existan las fuentes de financiación suficientes. Se establecen tres instrumentos:

- La Estrategia Indicativa, a elaborar por el Ministerio de Fomento, como instrumento de planificación de la infraestructura: desarrollo, mantenimiento y renovación.

<sup>10</sup> Una referencia a esta situación puede consultarse en el artículo “Adif se divide en dos empresas para que la deuda del AVE no vaya al déficit público”, disponible en el siguiente enlace (fecha de la noticia: 13/12/2013. Fecha de la última consulta de la noticia: 14/08/2015):

[http://economia.elpais.com/economia/2013/12/13/actualidad/1386943752\\_061888.html](http://economia.elpais.com/economia/2013/12/13/actualidad/1386943752_061888.html)

- Un Programa de Actividad, a elaborar por los administradores de infraestructuras (ADIF y ADIFAV), según la Estrategia Indicativa, y que deberá recoger la previsión de actuaciones a realizar y una previsión orientativa de sus cánones para los próximos cinco años.
- Un convenio ADIF/ADIF-AV-Ministerio de Fomento que establezca los objetivos a alcanzar por ADIF y las aportaciones económicas del Estado.

Asimismo, establece un nuevo sistema de cánones con el objetivo de incrementar el uso de la red de ferrocarriles española. Entre otras novedades, destaca la supresión del canon anual de acceso a la red y la bonificación de la puesta en marcha de nuevos servicios ferroviarios.

Junto a ello, se incluyen nuevas medidas para mejorar la competitividad del transporte ferroviario de mercancías, como las siguientes: el establecimiento de medidas liberalizadoras de los servicios que se prestan en las terminales ferroviarias públicas, que supondrán una reducción de costes; la imposición de nuevas condiciones de transparencia para la actuación de los administradores de infraestructuras; la simplificación del régimen tarifario y de las autorizaciones necesarias; la eliminación del canon de acceso supone eliminar una importante barrera a la entrada y el impulso del papel de los puertos como administradores de las infraestructuras ferroviarias dentro de su dominio público.

En materia de transporte de viajeros se imponen a los operadores condiciones para garantizar un funcionamiento transparente del mercado, como son la obligación de aportar al Ministerio de Fomento información estadística y contable o la obligación de llevar cuentas separadas entre las actividades de mercancías y viajeros, y dentro de los de viajeros, entre los servicios comerciales y los servicios declarados de obligaciones de servicio público.

Además, se establece que las empresas deben contar con un plan de asistencia a víctimas y se recogen los derechos de las víctimas de accidentes.

Por otra parte, el texto incluye un nuevo título específico dedicado a seguridad ferroviaria, que no existe en la Ley vigente y se adapta su contenido a la creación de la nueva Agencia de Seguridad Ferroviaria, que será independiente y no podrá encomendar funciones de los administradores de infraestructuras,

empresas ferroviarias o entidad adjudicadora. Además, se le dota de mecanismos propios de financiación, con objeto de reforzar su independencia.

Por último, se plantea un régimen sancionador más proporcional, reforzando las sanciones sobre derechos de los pasajeros y aspectos relacionados con la seguridad.

El 8 de junio de 2015, fecha en que el proyecto de ley inició su tramitación en el Congreso de los Diputados, se conocía un informe del Consejo de Estado, fechado el 30 de abril (es decir, sólo cuatro días hábiles antes de que el anteproyecto de Ley del Sector Ferroviario pasara a ser Proyecto de Ley tras su aprobación por el Consejo de Ministros el 8 de mayo), el cual criticaba duramente las formas escogidas para tramitar esta iniciativa legislativa, considerada por el máximo órgano consultivo como “precipitada” y repleta de preceptos “superfluos e innecesarios”<sup>11</sup>. De esta forma, prácticamente no hubo tiempo material para tomar en consideración las distintas cuestiones apuntadas por el Consejo de Estado y, sobre todo, se reafirmó con ello una de las principales críticas de esta institución al proyecto normativo: la precipitación. En el informe se cita la ausencia de varios informes que se entienden como “fundamentales e inexcusables”, como son: informes del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, del Ministerio de Economía y Competitividad, del Ministerio de Defensa, del Consejo Económico y Social y de la Federación Española de Municipios y Provincias, o una memoria económica que la nueva regulación comportará y de su incidencia en la economía en general. Además, el Consejo de Estado establece otros significativos reparos al Proyecto de Ley:

- El texto “contiene numerosos incisos y declaraciones que ni constituyen ni incorporan auténticas normas jurídicas, ignorando que estas no tienen como finalidad ni instruir, ni informar, ni formar” y “resulta excesivamente reglamentista en algunas de su previsiones”.

---

<sup>11</sup> Esta noticia apareció con el titular “El Consejo de Estado califica el Proyecto de Ley del Sector Ferroviario de “precipitado”. Está disponible en el siguiente enlace (fecha de la noticia: 8/6/2015. Fecha de la última consulta de la noticia: 14/08/2015): <http://www.diariodelpuerto.com/ver/61671/el-consejo-de-estado-califica-el-proyecto-de-ley-del-sector-ferroviario-de-%80%9Cprecipitado%80.html>

- El proyecto de ley “incluye variados preceptos superfluos e innecesarios” que “reiteran previsiones contenidas en las leyes generales sin aportar nada en la mayor parte de las ocasiones”.

Durante el debate mantenido el 7 de julio en la Comisión de Fomento del Congreso, en torno al proyecto de Ley del Sector Ferroviario, todos los grupos de la oposición expresaron su rechazo en bloque a esta iniciativa<sup>12</sup>, con 252 enmiendas parciales y 5 enmiendas a la totalidad presentadas por el Grupo Socialista, Izquierda Plural, PNV, ERC y BNG<sup>13</sup>. A pesar de ello, tras introducir una veintena de enmiendas planteadas por el PP y sólo una propuesta de CiU, de carácter técnico, la ley fue aprobada con los votos de los diputados del Partido Popular<sup>14</sup>. En el momento de redacción del presente trabajo, la ley está siendo tramitada por el Senado.

#### **4.4. La competencia en el sector ferroviario de mercancías**

En enero de 2005 con la entrada en vigor de la Ley del Sector Ferroviario, se marcó la pauta normativa sobre la apertura del sector ferroviario hacia la libre competencia. Así, desde 2007 Renfe compite en el mercado con operadores privados. Sin embargo, como se verá en el apartado 5, la cuota de mercado de Renfe y de las nuevas empresas del sector pone de manifiesto que han tardado en concretarse los efectos previstos de la apertura del mercado. Esta situación no es exclusiva de España, sino que en la UE existen posiciones de monopolio en varios estados miembros (situación que se produce tanto en el transporte de mercancías como en el de pasajeros) y la cuota de los operadores privados sólo supera el 40% en tres países: Rumanía, Reino Unido y Estonia.

<sup>12</sup> Una referencia puede consultarse en el artículo “La oposición rechaza en bloque el proyecto de Ley del Sector Ferroviario”, disponible en el siguiente enlace (fecha de la noticia: 8/7/2015. Fecha de la última consulta de la noticia: 15/08/2015): <http://www.cadenadesuministro.es/noticias/la-oposicion-rechaza-en-bloque-el-proyecto-de-ley-del-sector-ferroviario/>

<sup>13</sup> Se puede consultarse en el artículo “El proyecto de ley del Sector Ferroviario supera las cinco enmiendas a la totalidad”, disponible en el siguiente enlace (fecha de la noticia: 25/6/2015. Fecha de la última consulta de la noticia: 15/08/2015): <http://elvigia.com/el-proyecto-de-ley-del-sector-ferroviario-supera-las-cinco-enmiendas-a-la-totalidad/>

<sup>14</sup> Esta información se presenta en la noticia “El Congreso aprueba con el único voto del PP la nueva ley de Sector Ferroviario”, disponible en el siguiente enlace (fecha de la noticia: 7/7/2015. Fecha de la última consulta de la noticia: 15/08/2015): <http://www.europapress.es/economia/transportes-00343/noticia-congreso-aprueba-unico-voto-pp-nueva-ley-sector-ferroviario-20150707180735.html>

Una de las razones principales para que en el caso de España Renfe siga siendo, con diferencia, el operador principal puede deberse a la dificultad de cumplir las condiciones exigidas para prestar servicios ferroviarios (homologación del material móvil, autorizaciones y licencias, etc). Esta situación fue especialmente grave entre 2005 y 2007, pues la habilitación de empresas se vio ralentizada por la falta de desarrollo normativo tanto de la formación de los conductores como sobre el material rodante. Además, la fuerte interrelación de Renfe Operadora con el ADIF y las Administraciones Públicas la colocan en una posición de ventaja competitiva respecto de los demás operadores. La principal prueba de ello es la existencia en el pasado de importantes subvenciones, directas e indirectas, que el operador recibía por parte del Estado. Estas subvenciones fueron objeto de discusión puesto que, en algunas de sus modalidades de ejecución, podían constituir un trato de favor injustificado desde el punto de vista económico y del bienestar a un operador y en detrimento, en última instancia, del propio interés general y de la competencia, cuando no casos a someter a la lupa de los criterios sobre las Ayudas de Estado imperantes en el Ordenamiento Comunitario (Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, 2013).

Finalmente, se estableció que para acceder a la Red Ferroviaria de Interés General, las Empresas Ferroviarias deberán cumplir lo establecido en la Ley del Sector ferroviario (LSF), y en su normativa de desarrollo. Entre los requisitos más importantes a cumplir destacan el disponer de:

- Licencia de Empresa Ferroviaria (sirve para toda la RFIG).
- Certificado de Seguridad (para cada línea donde se pretenda operar).
- Adjudicación de la Capacidad de Infraestructura necesaria (el surco, dentro de la malla de circulaciones previstas por ADIF). Con eso se puede transportar mercancías en toda la RFIG comprando cualquier surco disponible.
- Homologación del material móvil (propio, o alquilado) y habilitación del personal.

Además, los problemas cualitativos (especialmente en materia de fiabilidad) impiden al sector ferroviario mantener su posición actual en el sistema de transporte de la UE, y aún menos mejorarla, pese a su potencial de crecimiento ante las obligaciones crecientes en materia de medio ambiente, el éxito del transporte de mercancías por ferrocarril en otras partes del mundo y la demanda de los ciudadanos y de los transportistas, que parecen reclamar un mayor uso del transporte ferroviario (Comisión Europea, 2010). Esta situación beneficia a las compañías públicas frente a las privadas, ya que son capaces de soportar pérdidas por vía presupuestaria.

Con fecha de julio de 2015 hay 30 empresas con Licencia de Empresa Ferroviaria, que son, por orden de concesión: Renfe Mercancías, Comsa Rail Transport, S.A. (25 % SNCF-Fret), Continental Rail, S.A. (Grupo ACS), Acciona Rail Services, S.A. (Grupo Acciona), Transfesa Rail, S.A. (DB Schenker Rail: 77,33 % y Renfe. La tracción es de su filial Activa Rail), Tracción Rail, S.A. (Grupo Azvi), Eusko Trenbideak-FFCC Vascos, S.A. (\*), Arcelor Mittal Siderail, S.A. (\*), Logitren Ferroviaria, S.A. (Puerto de Valencia, Grupo Constructor Torres Cámara), Ferrocarriles del Suroeste, S.A. Fesur (entró en concurso de acreedores) (\*), FGC Mobilitat, S.A. (\*), Alsa Ferrocarril, S.A. (National Express), Guinovart Rail, S.A. (Grupo OHL), Ferrovial Railway, S.A. (Grupo Ferrovial), Logibérica Rail, S.A. (IMU Servicios Integrales) (\*), Monbus Rail, S.A. (Autocares Monbus) (\*), Transitia Rail, S.A. (Grupo Viuda de Sainz, gestión de transportes e infraestructuras), Asturmasa Rail S.A. (\*), Eco Rail, S.A.U. (del empresario tecnológico sevillano Mario López Magdaleno), Interbus, Interurbana de Autobuses, S.A. (del Grupo Damas: concesiones en Madrid), Arramele Siglo XXI, S.A. (\*), La Sepulvedana, S.A. (Operador segoviano de autobuses) (\*) y, por último, aunque con licencia expedida por Portugal, Takargo, Transporte Ferroviário de Mercadorias S.A. Las empresas marcadas con (\*) carecen de Certificado de Seguridad.

Así, las empresas ferroviarias con Certificado de Seguridad (únicas con capacidad para circular, las de mercancías por toda la RFIG son 14: Renfe Mercancías, Comsa Rail Transport, S.A., Continental Rail, S.A., Acciona Rail Services, S.A., Transfesa Rail, S.A., Tracción Rail, S.A., Logitren Ferroviaria, S.A., Alsa Ferrocarril, S.A., Guinovart Rail, S.A., Ferrovial Railway, S.A., Takargo, Trans-

porte Ferroviário de Mercadorias S.A. (parte B del Certificado, la parte A es portuguesa), Transítia Rail, S.A., Eco Rail, S.A.U. e Interbus, Interurbana de Autobuses, S.A. Además, tienen Certificado de Seguridad, aunque suspendido temporalmente: Ferrocarriles del Suroeste, S.A. Fesur (entró en concurso de acreedores) y FGC Mobilitat, S.A. Por último, SNCF tiene la parte B del Certificado (la parte A es francesa).

Sin embargo, haciendo la siguiente criba, las empresas ferroviarias con Capacidad de Infraestructura (son las únicas que efectúan tráficos ya que tienen concedidos surcos dentro de las mallas de las líneas) son sólo 9 (Declaración sobre la Red de ADIF 2015): Renfe Mercancías, Transfesa Rail, S.A., Acciona Rail Services, S.A., Continental Rail, S.A., Comsa Rail Transport, S.A., Tracción Rail, S.A., Logitren Ferroviaria, S.A., Transítia Rail, S.A. y Takargo, Transporte Ferroviário de Mercadorias S.A. (tráficos internacionales desde Portugal).

Aún con las dificultades para acceder al mercado y para operar en él, las empresas privadas han conseguido recientemente superar el 25% de la cuota del mercado del transporte ferroviario de mercancías<sup>15</sup>.

---

<sup>15</sup> Información extraída del artículo "Los operadores privados siguen arañando cuota a Renfe Mercancías y copan ya un cuarto del mercado" en el diario Transporte XXI del día 1 de septiembre de 2015.

## 5. Serie histórica de volúmenes transportados por ferrocarril y su incidencia en el porcentaje total del transporte terrestre de mercancías en España

---

En este apartado se analizan diferentes aspectos relacionados con el tráfico ferroviario de mercancías en España. Se han tomado los datos oficiales aportados por el recientemente creado Observatorio del Transporte y la Logística, dependiente del Ministerio de Fomento. Por un lado, se presentan los indicadores del conjunto del sector y por otro los datos particulares para Renfe Mercancías.

### 5.1. Evolución de los tráficos de mercancías por ferrocarril

Se han extraído una serie de indicadores que permiten caracterizar el volumen de mercancías transportadas por ferrocarril y su cuota de participación en el total del transporte de mercancías a nivel nacional e internacional. Estos indicadores se presentan y comentan a continuación:

#### 5.1.1. Evolución de la oferta (trenes-km) de transporte ferroviario de mercancías. Índice 2005=100

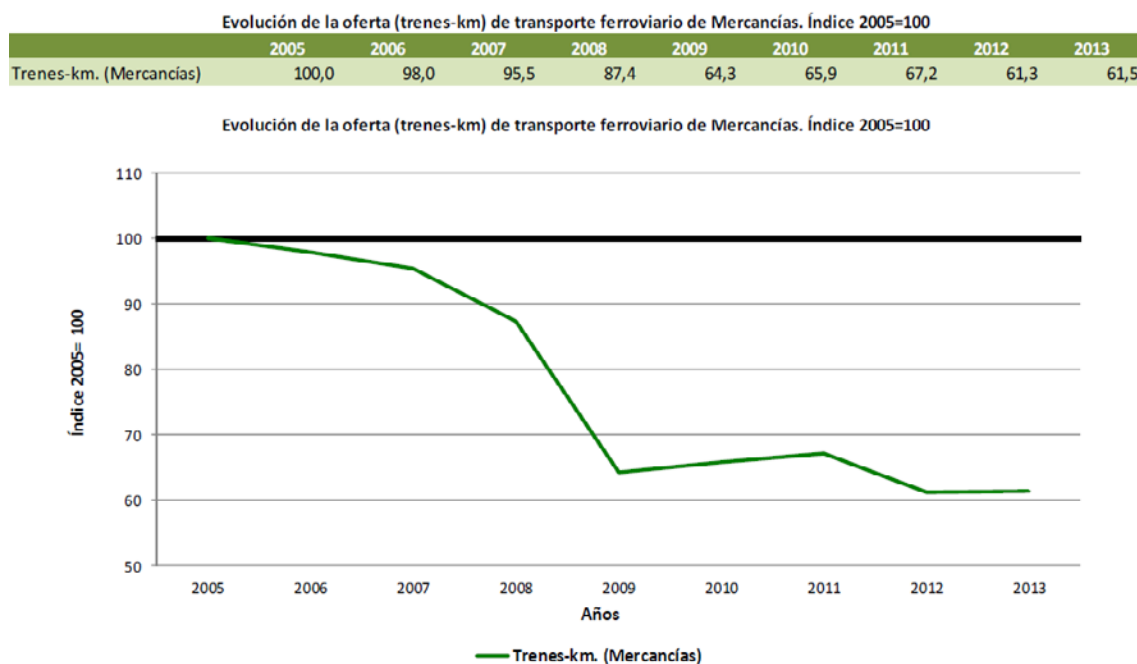
Este indicador mide la evolución de la oferta de servicios en términos de trenes-km para el transporte ferroviario de mercancías. El indicador las siguientes compañías: Renfe Mercancías<sup>16</sup>, empresas privadas, Renfe Métrica<sup>17</sup>, Euskotren Kargo, FGC y, hasta 2011, a Coto Minero Cantábrico.

---

<sup>16</sup> En este periodo, en realidad se trata de la parte de Renfe Operadora encargada del transporte de mercancías.

<sup>17</sup> A pesar de que, como ya se ha comentado, tras la última reforma del sector ferroviario FEVE se ha integrado en ADIF y las diferentes sociedades que forman Renfe Operadora, los datos disponibles muestran la información de ésta como Renfe Métrica, de acuerdo a como se contabilizaba hasta 2014.





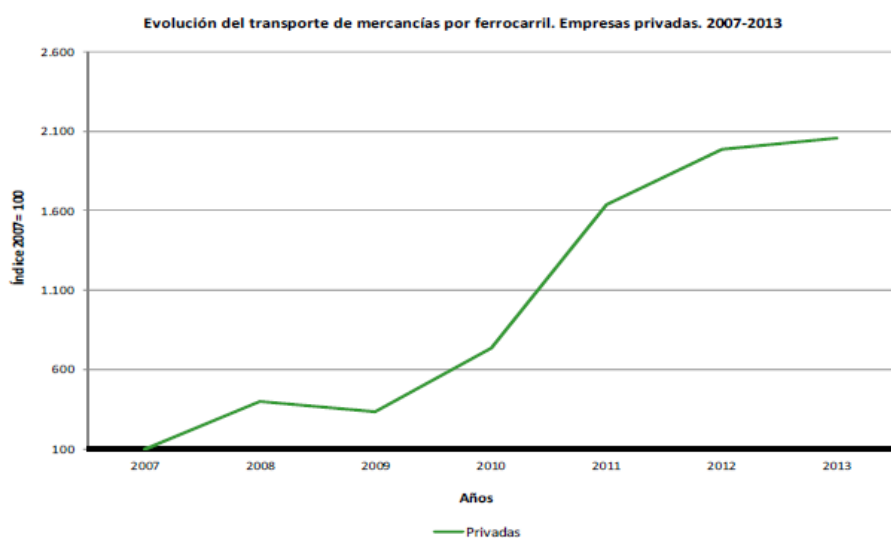
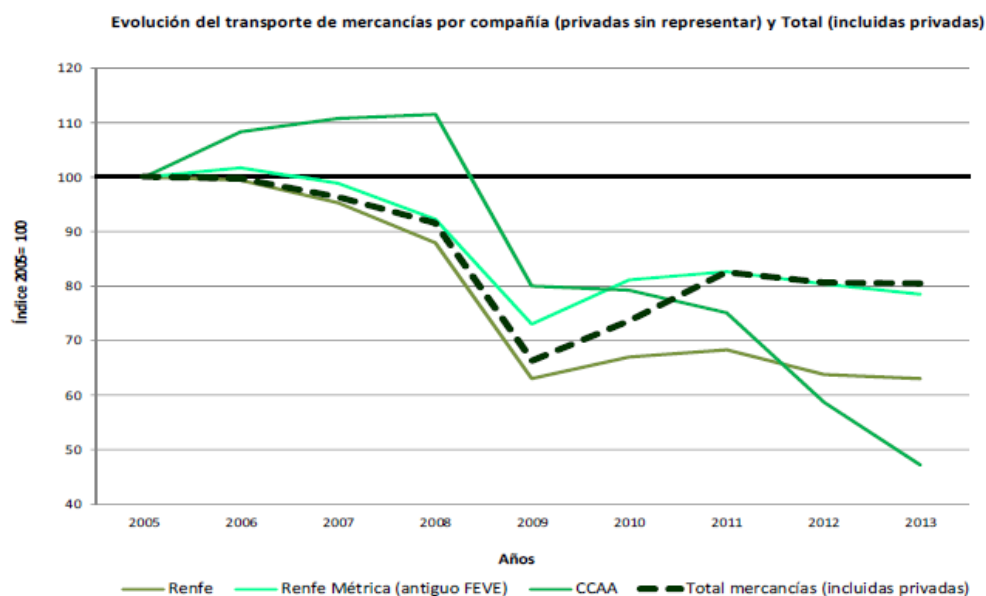
**Figura 4. Evolución de la oferta (trenes-km) de transporte ferroviario de mercancías. Índice 2005=100. Fuente: Observatorio del transporte y la logística de España.**

En el periodo 2005-2013 se aprecia una disminución de la oferta de transporte ferroviario de mercancías de un 39,5%, con un descenso especialmente acusado entre los años 2008 y 2009, donde se disminuyó la oferta un 23,1% (en términos de la oferta existente en 2005; si analizamos la de los años específicos, supone un 26,4%). Aunque no ha sido posible encontrar datos oficiales del año 2014 y de lo que llevamos de 2015, cabe pensar que esta tendencia haya continuado a la vista de la situación de Renfe Mercancías anteriormente comentada, ya que ésta es la empresa de mayor volumen de las evaluadas. En los apartados siguientes analizaremos las causas de esta disminución de la oferta.

#### **5.1.2. Evolución del transporte de mercancías (toneladas-km) por compañías. Índice 2005=100 (privadas 2007=100) y total acumulado**

El indicador mide la evolución del transporte de mercancías en términos de toneladas-km, por compañías. En el periodo 2005-2013, todas las compañías públicas disminuyeron sus tráficos. Si nos fijamos en la curva que describe la demanda de Renfe en este periodo, podemos ver que es casi idéntica a la curva observada en la Figura 4.

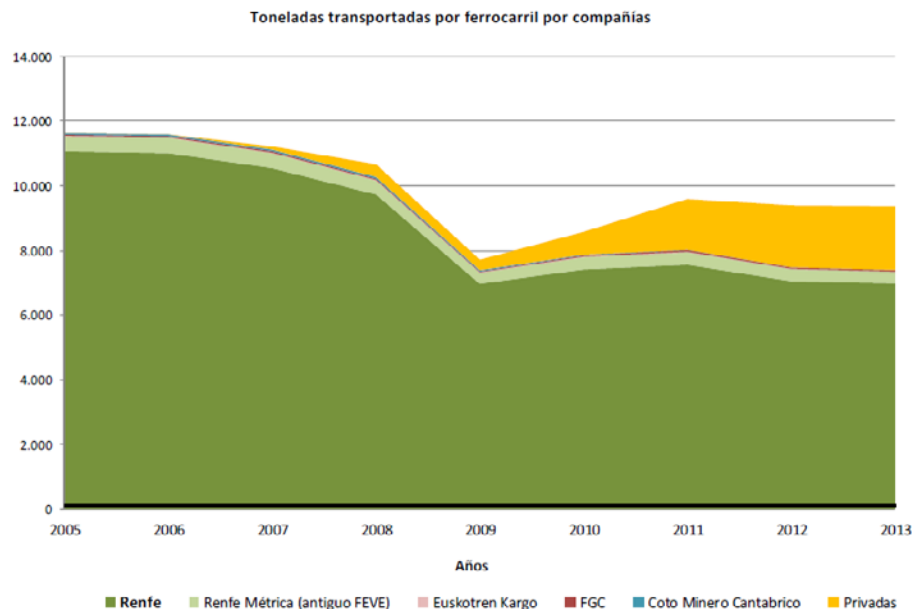
Evolución del transporte de mercancías por compañía (privadas sin representar) y Total (incluidas privadas)									
Tipo de servicio	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Renfe	100,0	99,5	95,3	88,0	63,0	67,0	68,3	63,7	63,1
Renfe Métrica (antiguo FEVE)	100,0	101,7	98,9	92,3	72,9	81,1	82,6	80,4	78,5
CCAA	100,0	108,3	110,7	111,5	79,9	79,1	75,0	58,7	47,1
Privadas	0,0	0,0	100,0	402,1	337,5	733,3	1.635,4	1.987,5	2.054,2
Total mercancías (incluidas privadas)	100,0	99,6	96,4	91,6	66,3	73,7	82,4	80,7	80,5



**Figura 5. Evolución del transporte de mercancías (toneladas-km) por compañías. Índice 2005=100. (Privadas 2007=100). Fuente: Observatorio del transporte y la logística de España.**

Esto supone que la oferta del sector del transporte de mercancías por ferrocarril se adaptó en este periodo a la demanda de Renfe. Ante la ligera estabilización de la demanda de Renfe y la modesta subida de los tráficos de Renfe Métrica, entre 2010 y 2013 se observa una ligera mejoría, que sitúa la demanda en 2013 en el entorno del 80% de la demanda del año 2005.

Por su parte, las empresas privadas experimentaron en el periodo 2007-2013 un aumento significativo en su demanda, con el único escollo del año 2009, en que se experimentó un pequeño parón de la misma, coincidiendo también con el peor año también para las empresas públicas.



**Figura 6. Evolución del transporte de mercancías (toneladas-km) por compañías. Total acumulado. Fuente: Observatorio del transporte y la logística de España.**

En la Figura 6 podemos apreciar que la demanda total del sector llegó a bajar de los 11.635 millones de toneladas-km en 2005 a 7.714 millones de toneladas-km en 2009, pasando a 9.366 millones de toneladas-km en 2013. Si analizamos qué ha pasado en el reparto de tráficos entre las empresas públicas y privadas, vemos que la cuota de reparto aumentó hasta 2011 en favor de las empresas privadas. Sin embargo, a partir de este año la cuota no ha aumentado. Esto significa que las empresas privadas, aunque aumentan sus tráficos en la medida en que aumentan los tráficos totales, no están obteniendo unos beneficios suficientes que les permitan crecer. Resulta además significativo que entre todos los operadores, se movieran en 2013 menos toneladas-km que las que movió solamente Renfe en los años 2005, 2006, 2007 y 2008 respectivamente.

Además, esto supone que no hay captación efectiva de nuevos tráficos: únicamente se está produciendo un reparto del tráfico ferroviario existente entre diferentes empresas ferroviarias, ya que las empresas ferroviarias privadas están

sirviendo algunos de los tráficos que ya tenía anteriormente Renfe Operadora. A su vez, Renfe está haciendo una política comercial de recuperación de esos tráficos, ofertando mejores condiciones y quitándoselos a las empresas privadas (un ejemplo es la bajada de precios del contenedor para determinados clientes).

Por su parte, la mayoría de las empresas ferroviarias privadas están ligadas al sector de la construcción (cuando no directamente participadas por grupos constructores como ACS, Acciona, Ferrovial, Comsa y OHL). Éstas realizan tráficos ligados a su actividad, pero no tienen expectativas comerciales reales ni planes de expansión y negocio en el ámbito ferroviario, por lo que se cree que terminarán dejando el transporte ferroviario. Además, muchas de ellas no disponen de medios ni personal suficientes, por lo que deben recurrir a Renfe Operadora, convirtiéndose en meros subcontratistas. Mientras no se resuelvan estos problemas, la evolución del transporte ferroviario de mercancías no funcionará realmente en libre competencia. En este sentido, cabe confiar en que la entrada de nuevas empresas ferroviarias, que ya estén operando en Europa, como MSC, DB Bahn o SNCF<sup>18</sup>, puedan incrementar los tráficos en un futuro.

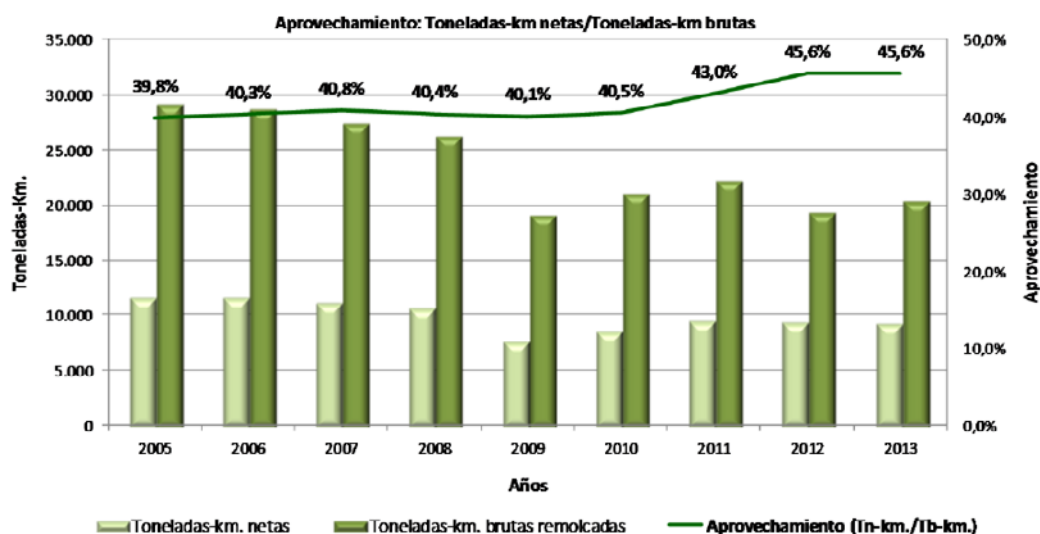
### 5.1.3. Aprovechamiento: toneladas-km netas/toneladas-km brutas

El indicador mide el aprovechamiento de los trenes en el transporte de mercancías, relacionando las toneladas-km netas y las toneladas-km brutas remolcadas. Es decir, el porcentaje de los trenes que circulan de forma efectiva y no en vacío. Los datos incluyen Renfe Mercancías, Renfe Métrica, FGC, Coto Minero Cantábrico y las compañías privadas sobre red de ADIF.

---

<sup>18</sup> En relación a las noticias "MSC se adjudica el concurso de privatización de la división de mercancías de los Ferrocarriles Portugueses" (fecha de la noticia: 28 de julio de 2015; fecha de la última visita al enlace: 16 de septiembre de 2015): <http://www.vialibre-ffe.com/noticias.asp?not=15634>; "MSC quer ser o maior operador ferroviário de mercadorias da Península Ibérica" (fecha de la noticia: 23 de julio de 2015; fecha de la última visita al enlace: 16 de septiembre de 2015): <http://www.publico.pt/economia/noticia/msc-quer-ser-o-maior-operador-ferroviario-de-mercadorias-da-peninsula-iberica-1702956>; "Renfe negocia una alianza con Deutsche Bahn para las mercancías" (fecha de la noticia: 29 de septiembre de 2014; fecha de la última visita al enlace: 16 de septiembre de 2015): <http://www.lavanguardia.com/economia/20140929/54416432210/renfe-negocia-alianza-deutsche-bahn-mercancias.html>; "Deutsche Bahn y SNCF se disputan el 50% de la nueva Renfe Mercancías" (fecha de la noticia: 3 de octubre de 2014; fecha de la última visita al enlace: 16 de septiembre de 2015): <http://www.expansion.com/2014/10/03/empresas/transporte/1412364102.html>

Aprovechamiento: Toneladas-km netas/Toneladas-km brutas									
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Toneladas-km. netas	11.635	11.592	11.212	10.662	7.714	8.577	9.593	9.390	9.366
Toneladas-km. brutas remolcadas	29.231	28.779	27.459	26.409	19.261	21.203	22.334	19.480	20.538
Aprovechamiento (Tn-km./Tb-km.)	39,8%	40,3%	40,8%	40,4%	40,1%	40,5%	43,0%	45,6%	45,6%



**Figura 7. Aprovechamiento: toneladas-km netas/toneladas-km brutas.** Fuente: Observatorio del transporte y la logística de España.

Como puede apreciarse en la Figura 7, el índice de aprovechamiento es muy bajo durante todo el periodo 2005-2013. Sin embargo, en este tiempo se ha producido un ajuste que ha permitido mejorar el aprovechamiento desde un 39,8% en 2005 hasta un 45,6% en 2013. Queda patente, por tanto, que uno de los retos que debe afrontar el sector es el aumento del aprovechamiento para reducir los costes y resultar más competitivo frente al resto de modos terrestres. Esto supone un problema cuando el volumen que se quiere transportar no es lo suficientemente grande o no tiene una periodicidad establecida como para resultar rentable (se suele exigir para cumplir este criterio un mínimo de aproximadamente 500 toneladas, una vez por semana). Esto podría resolverse con la implantación de servicios multicliente en vez de monocliente.

#### 5.1.4. Evolución de la distribución modal del transporte de mercancías en toneladas

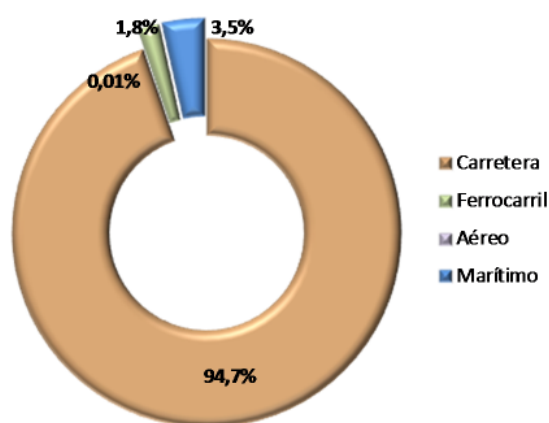
El indicador mide año a año la distribución modal del transporte interior de mercancías, así como su evolución. Las fuentes de datos para la elaboración de este indicador son: 1) Encuesta Permanente de Transporte de Mercancías por Carretera, 2) Observatorio del Ferrocarril en España del Ministerio de Fomento,

3) AENA S.A. y 4) Anuario Estadístico del Sistema Portuario de Titularidad Estatal de Puertos del Estado.

Distribución modal del transporte de Mercancías												
Modos de transporte	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Carretera	96,2%	96,2%	96,4%	96,7%	96,9%	96,9%	96,7%	96,5%	96,2%	95,7%	95,1%	94,7%
Ferrocarril	1,8%	1,7%	1,6%	1,4%	1,3%	1,3%	1,3%	1,2%	1,3%	1,5%	1,7%	1,8%
Aéreo	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%
Marítimo	2,1%	2,1%	2,0%	1,9%	1,8%	1,8%	2,0%	2,2%	2,6%	2,8%	3,2%	3,5%
Total Toneladas	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Evolución	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Carretera	100,0	100,0	100,3	100,5	100,8	100,8	100,6	100,4	100,0	99,5	98,9	98,5
Ferrocarril	100,0	97,1	87,8	78,8	73,4	71,9	72,6	69,1	70,9	81,8	95,2	100,6
Aéreo	100,0	93,5	92,3	81,2	71,6	66,9	70,6	71,4	74,9	76,7	78,9	81,4
Marítimo	100,0	100,6	98,7	92,7	85,2	87,9	97,5	108,2	124,9	137,8	156,6	170,0

Distribución modal del transporte de Mercancías. Año 2013



Evolución de la distribución modal del transporte de Mercancías. Índice 2001=100

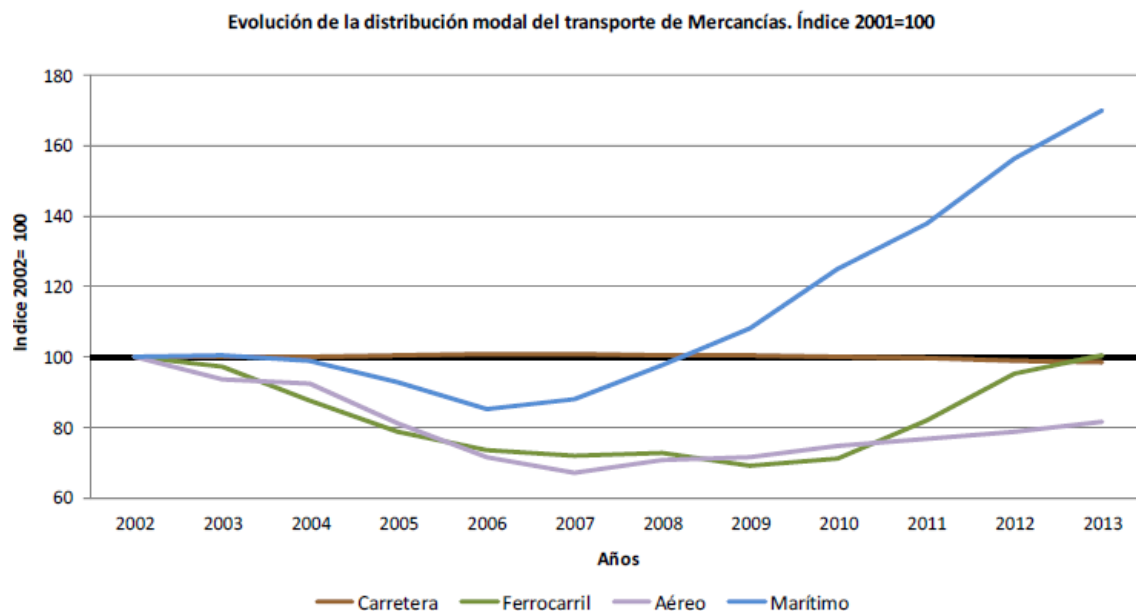


Figura 8. Evolución de la distribución modal del transporte de mercancías en toneladas.

Fuente: Observatorio del transporte y la logística de España.

El ferrocarril movió en España el 1,8% de las toneladas de mercancía transportadas en 2013. La mayor parte de estas mercancías de ese año se movió mediante modos terrestres, suponiendo la carretera un 94,6% del total. Así, si tenemos en cuenta sólo el transporte terrestre, este porcentaje supuso el 1,87% de las toneladas de mercancía transportadas mediante modos terrestres. Además, esta participación ha sido igual de baja en todo el periodo 2002-2013, sin llegar a superar nunca el 2% del total. En este periodo, la participación de la carretera ha permanecido prácticamente constante, ha disminuido la del modo aéreo, aumentado casi un 70% el transporte marítimo (su aumento sobre el reparto total ha sido del 1,4%) y la participación del ferrocarril fue en 2013 aproximadamente la misma que en 2002.

Podemos desagregar estos datos según el origen y el destino de las mercancías. Así, si tenemos en cuenta sólo el tráfico de ámbito nacional, obtenemos las cuotas modales de la Figura 9, mientras que si sólo nos fijamos en el ámbito internacional, obtenemos las de la Figura 10.

Evolución de tráfico en el ámbito nacional (miles de toneladas)

Años	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Carretera	2.344.763	2.053.393	1.651.693	1.502.375	1.401.429	1.173.985	1.059.671
Ferrocarril	26.859	24.748	19.111	18.622	20.850	21.542	20.974
Marítimo	43.812	42.673	38.146	40.221	41.568	39.840	39.197
Aéreo	105	97	79	76	73	63	59
<b>Tráfico total nacional</b>	<b>2.415.539</b>	<b>2.120.910</b>	<b>1.709.030</b>	<b>1.561.293</b>	<b>1.463.919</b>	<b>1.235.430</b>	<b>1.119.901</b>

Cuota modal (t) de tráfico en el ámbito nacional (%)

Años	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Carretera	97,1%	96,8%	96,6%	96,2%	95,7%	95,0%	94,6%
Ferrocarril	1,1%	1,2%	1,1%	1,2%	1,4%	1,7%	1,9%
Marítimo	1,8%	2,0%	2,2%	2,6%	2,8%	3,2%	3,5%
Aéreo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,01%
<b>Tráfico total nacional</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Cuota modal de tráfico (t) en ámbito nacional (%)

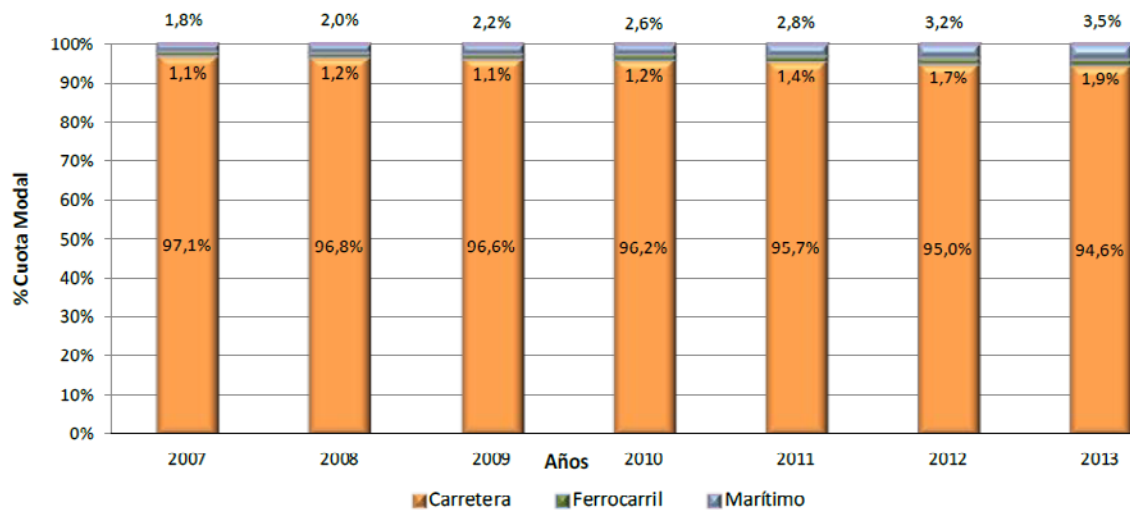
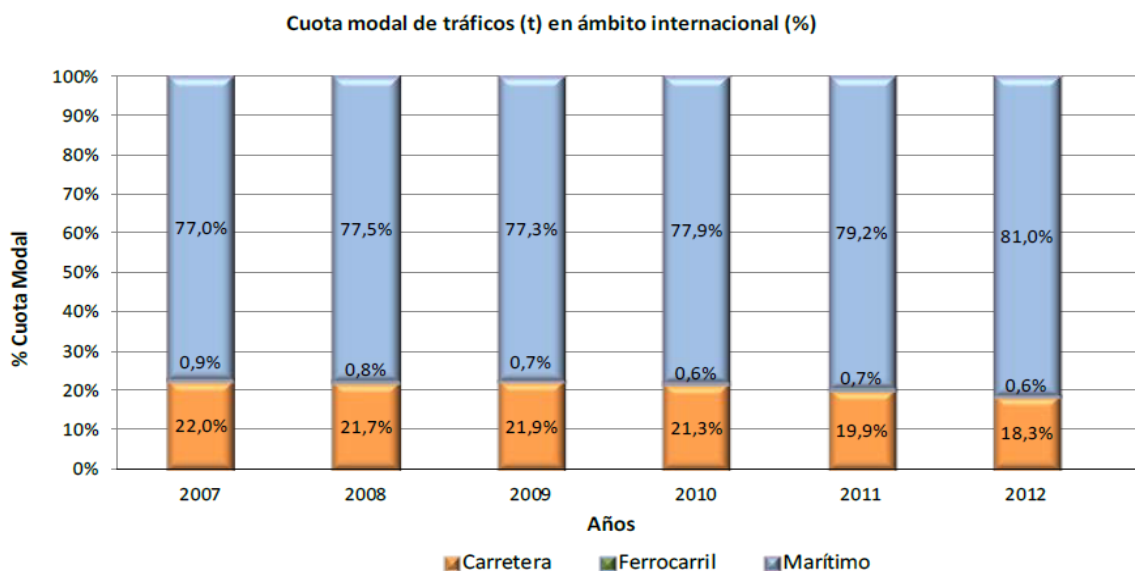


Figura 9. Evolución de los tráfico en el ámbito nacional (en miles de toneladas). Fuente: Observatorio del transporte y la logística de España.



Evolución de tráfico en el ámbito internacional (miles de toneladas)							
Modo de transporte	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Carretera	107.760	104.326	91.474	92.434	90.436	85.778	89.600
Ferrocarril	4.413	3.699	2.812	2.817	3.294	2.863	3.347
Marítimo	376.419	372.811	322.410	337.657	359.876	380.223	366.696
Aéreo	417	434	409	505	532	530	519
<b>Tráfico total internacional</b>	<b>489.010</b>	<b>481.270</b>	<b>417.106</b>	<b>433.413</b>	<b>454.138</b>	<b>469.394</b>	<b>460.161</b>

Cuota modal de tráfico (t) en el ámbito internacional (%)							
Modo de transporte	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Carretera	22,0%	21,7%	21,9%	21,3%	19,9%	18,3%	19,5%
Ferrocarril	0,9%	0,8%	0,7%	0,6%	0,7%	0,6%	0,7%
Marítimo	77,0%	77,5%	77,3%	77,9%	79,2%	81,0%	79,7%
Aéreo	0,09%	0,09%	0,10%	0,12%	0,12%	0,11%	0,11%
<b>Tráfico total internacional</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>



**Figura 10. Evolución de los tráfico en el ámbito internacional (en miles de toneladas).**

**Fuente:** Observatorio del transporte y la logística de España.

Es decir, el orden de magnitud del transporte de mercancías por ferrocarril a nivel nacional fue de casi 21 millones de toneladas en 2013 y a nivel internacional de poco más de 3 millones de toneladas. Como puede apreciarse, la mayor parte de la participación del ferrocarril en el transporte de mercancías se da a nivel nacional. Esto puede deberse fundamentalmente a los problemas de interoperabilidad de la red convencional con las redes francesa y portuguesa que ya se han comentado en los apartados anteriores<sup>19</sup> (eso sí, no debemos entenderlo

<sup>19</sup> Este problema no es exclusivo de la red convencional y durante la redacción de este trabajo, TP Ferro solicitaba el concurso de acreedores. Una referencia a esta información puede consultarse en la noticia “El túnel del AVE bajo

como un problema exclusivo de España. En general, en el conjunto de la Unión Europea, la falta de interoperabilidad es una de las principales barreras para el transporte de mercancías por ferrocarril a nivel internacional). Así, la solución de continuidad futura de las relaciones de vecindad con Francia y Portugal en el ámbito de las infraestructuras de transportes transfronterizas resulta esencial para asegurar la conectividad de España con el resto de Europa en el caso de Francia y la movilidad de los ciudadanos y productos españoles.

#### **5.1.5. Evolución de la distribución modal del transporte de mercancías en toneladas-km. Comparación con la Unión Europea**

El indicador compara el reparto modal del transporte de mercancías en transporte terrestre en España y en la UE-27. Las fuentes de datos para la elaboración de este indicador son: 1) Dirección General de Carreteras, Ministerio de Fomento; 2) Observatorio del Ferrocarril en España del Ministerio de Fomento y 3) Eurostat.

---

los Pirineos solicita el concurso de acreedores" (fecha de la noticia: 17 de julio de 2015, fecha de la última consulta en la web: 19 de agosto de 2015):

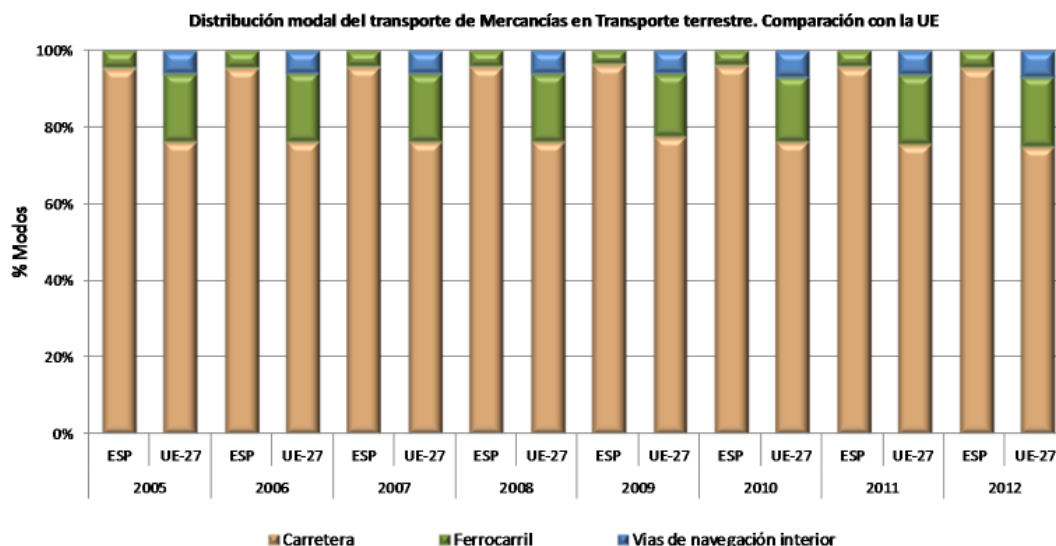
[http://economia.elpais.com/economia/2015/07/17/actualidad/1437154215\\_504397.html](http://economia.elpais.com/economia/2015/07/17/actualidad/1437154215_504397.html).

De todos modos, esta noticia no debe sorprendernos a la vista de que en 2012 se producían 6 circulaciones diarias frente a las 132 del paso fronterizo de Portbou, a pesar del obligado transbordo. La referencia está tomada de la noticia "Solo seis trenes cruzan la frontera por el nuevo túnel de El Pertús cada día" (fecha de la noticia: 14 de agosto de 2012, fecha de la última visita a la web: 19 de agosto de 2015):

[http://ccaa.elpais.com/ccaa/2012/08/13/catalunya/1344885471\\_809675.html](http://ccaa.elpais.com/ccaa/2012/08/13/catalunya/1344885471_809675.html).

Esto puede deberse, según FerrMed a los problemas de esta línea. En concreto: la limitación en la longitud de los trenes de mercancías a 500 metros, debido al sistema ERTMS; la necesidad de locomotoras con tres sistemas de alimentación: 1,5 y 3 con CC, y 25 kV con CA; la obligación de la doble tracción, debido a la falta de potencia cuando se circula con alimentación eléctrica a 1.500 voltios; la falta de conclusión de las obras de la línea de Muy Alta Tensión, que genera limitaciones en el número simultáneo de trenes; las mayores pendientes, 18 contra 15 milésimas, que limitan la carga máxima de los trenes en unas 200 toneladas; la limitación a 200 km/h para los trenes de viajeros como medida preventiva de seguridad relacionada con los cruces con los trenes mercantes en plena vía. Hasta septiembre de 2014 los trenes de mercancías circulaban por la noche o se paraban para no cruzar con los de viajeros; el canon que debe pagarse a TP Ferro, del orden de 930 € por tren, muy superior al de la línea convencional. Todos estos problemas suponen una importante disminución del número de surcos adecuados para el transporte de mercancías. Esta información está extraída del informe "Regarding Mediterranean Corridor. Bottom-up analysis and proposals concerning sections: Torino – Lyon – Marseille – Barcelona – Valencia – Murcia – Almería and Barcelona – Lleida – Zaragoza".

Distribución modal del transporte de Mercancías en Transporte terrestre. Comparación con la UE																
Modos de transporte	2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	ESP	UE-27	ESP	UE-27	ESP	UE-27	ESP	UE-27	ESP	UE-27	ESP	UE-27	ESP	UE-27	ESP	UE-27
Carretera	95,3%	76,4%	95,4%	76,3%	95,8%	76,3%	95,8%	76,3%	96,5%	77,5%	96,1%	76,2%	95,6%	75,6%	95,5%	75,1%
Ferrocarril	4,7%	17,7%	4,6%	18,0%	4,2%	17,9%	4,2%	17,9%	3,5%	16,6%	3,9%	17,1%	4,4%	18,3%	4,5%	18,2%
Vías de navegación interior	-	5,9%	-	5,7%	-	5,8%	-	5,9%	-	5,9%	-	6,7%	-	6,1%	-	6,7%

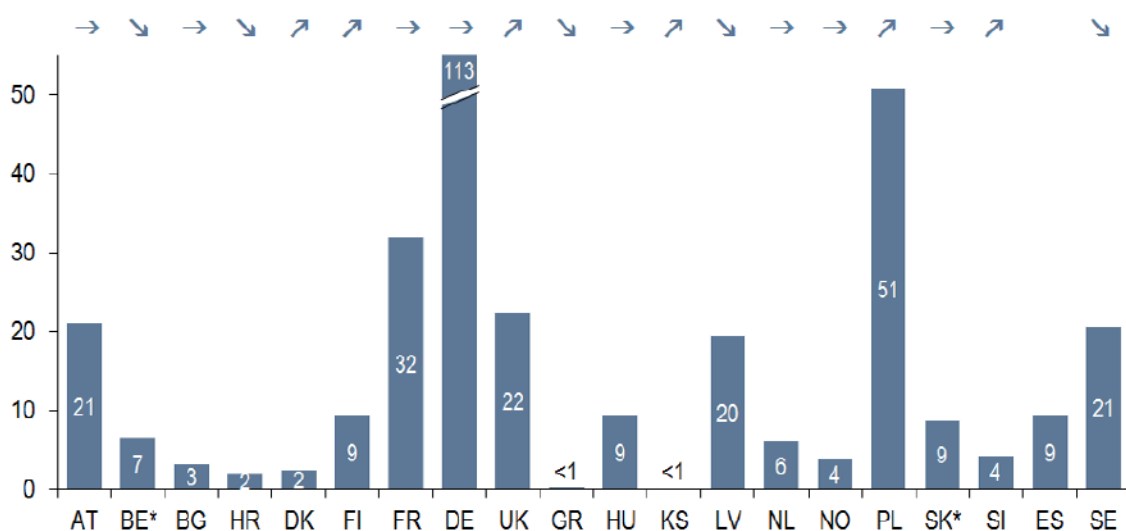


**Figura 11. Distribución modal del transporte de mercancías (toneladas-km) en transporte terrestre. Comparación con la Unión Europea. Fuente: Observatorio del transporte y la logística de España.**

Si tenemos en cuenta las toneladas-km, vemos que la participación del ferrocarril en el transporte terrestre supuso en 2012 un 4,5% del total, siendo aproximadamente el mismo porcentaje de participación que tenía ya en 2005. Esto supone que los esfuerzos por hacer despegar el transporte de mercancías por ferrocarril no tuvieron efectos en este periodo y, si acaso, sirvieron para evitar que se mantuviera en todo momento por encima del 3,5%. Mientras tanto, en la UE-27, en este periodo la participación del ferrocarril en el transporte terrestre rondó en todo momento el 18%. Cabe destacar que el año de menor participación en España, en 2009 (con un 3,5%) fue también el peor año para el resto de operadores europeos (con un 16,6%).

El 3<sup>rd</sup> Annual Market Monitoring Report 2014 presenta datos algo más desagregados. La Figura 12 muestra el volumen de transporte en diferentes países de la UE (no están todos), en miles de toneladas-km brutas transportadas. Como puede apreciarse en la figura, el país con un mayor volumen de transporte

ferroviario de mercancías en 2013 fue Alemania, con 113.000 toneladas-km brutas transportadas, un dato que se mantiene respecto a 2012. Le sigue de lejos Polonia, con 51.000 toneladas-km brutas transportadas, cifra que mejora la del año anterior. Después hay un grupo de países entre 20.000 y 32.000 toneladas-km brutas transportadas, entre los que destaca Francia. Por último, España se sitúa en el grupo de países con menos de 10.000 toneladas-km brutas transportadas, junto a países como Eslovaquia, Hungría y Finlandia.

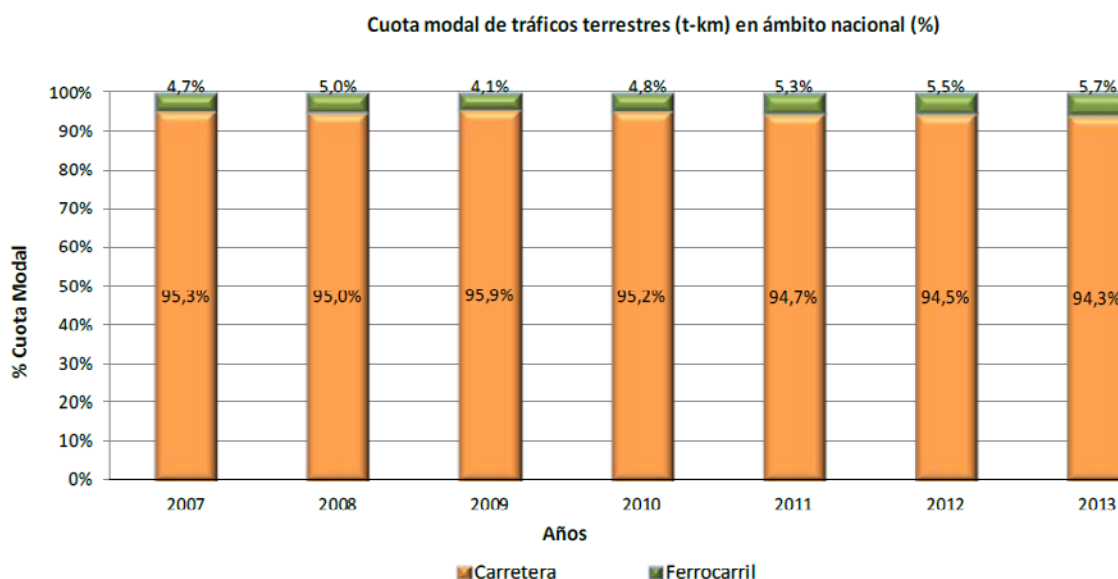


**Figura 12. Miles de toneladas-km brutas transportadas en diferentes países de la UE en el año 2013.**

Los datos del transporte nacional se muestran en la Figura 13. Como podemos apreciar, en el ámbito nacional el reparto a nivel nacional aumenta moderadamente en favor del ferrocarril hasta situarse en el 5,7% para el año 2013, lo que representa un total de 7.723 millones de toneladas-km. Por otra parte, este dato significa que la participación en el transporte internacional es aún menor del 4,5%, que se corresponde a la cuota completa.

Evolución de tráficos terrestres en el ámbito nacional (millones de toneladas-km)							
Años	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Carretera	190.598	175.183	151.050	146.204	142.348	133.417	126.864
Ferrocarril	9.428	9.151	6.503	7.314	8.029	7.806	7.723
Tráfico total nacional	200.026	184.334	157.553	153.518	150.377	141.223	134.588

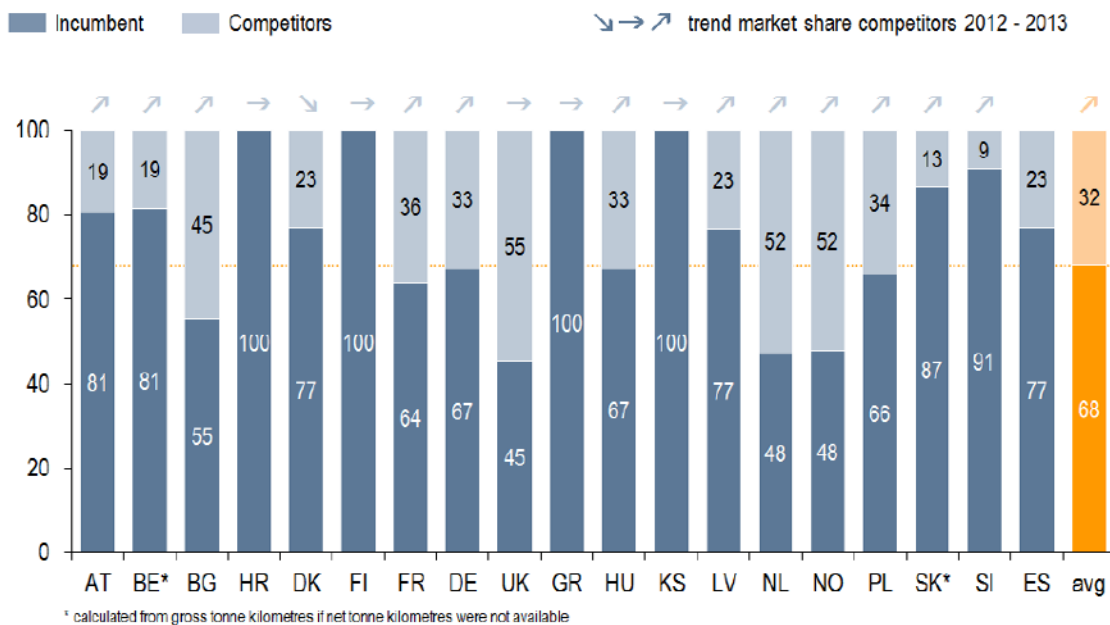
Cuota modal de tráficos terrestres (t-km) en el ámbito nacional (%)							
Años	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Carretera	95,3%	95,0%	95,9%	95,2%	94,7%	94,5%	94,3%
Ferrocarril	4,7%	5,0%	4,1%	4,8%	5,3%	5,5%	5,7%
Tráfico total nacional	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%



**Figura 13. Evolución de los tráficos en el ámbito nacional (en millones de toneladas-km).**  
**Fuente: Observatorio del transporte y la logística de España.**

Haciendo la división entre el tráfico en toneladas-km y las toneladas movidas en el año 2013, sacamos un recorrido medio de 368,41 km, que es aproximadamente la distancia entre Madrid y Valencia, e inferior a la mayor parte de los desplazamientos que se pueden producir entre la costa y el interior del país. Estos recorridos son demasiado cortos para competir en costes con la carretera y son decrecientes, pues Renfe cada vez capta más tráficos de los puertos (internos) y pierde tráficos internacionales.

Volviendo al transporte en el resto de países de la Unión Europea, el 3<sup>rd</sup> Annual Market Monitoring Report 2014 presenta una información muy interesante: la participación en el transporte de mercancías de las compañías estatales y de sus competidores privados.



**Figura 14. Cuota de mercado de las empresas estatales y los competidores privados en el transporte ferroviario de mercancías en Europa.**

Como queda patente, en el año 2013 España tenía una participación de los competidores privados en el mercado de transporte ferroviario de mercancías de un 23%. Esto supone un 9% menos que el conjunto de países evaluados por el estudio, que se sitúan en el 32%. Además, a nivel individual de cada país (España no facilitó los datos para este informe), el patrón que más se repite es el del aumento de su cuota de mercado, de forma que la media también aumentó entre 2012 y 2013. En 2015, se vuelven a tener noticias sobre la participación de los competidores privados en España cuando por primera vez desde la liberalización del mercado superaron el 25% de su cuota en el primer semestre del año<sup>20</sup>. Aunque supone cierto estancamiento (es un aumento del 2% en el plazo de dos años), este hecho pone de manifiesto algunas fortalezas de la gestión de los operadores privados frente a la de Renfe Mercancías: 1) el empuje a la hora de poner en marcha y consolidar tráficos relativamente regulares, 2) su interés creciente por la prestación de servicios multicliente (incluso en tráficos multimodales) y 3) el desmantelamiento de 6 de las 18 terminales para el transporte intermodal multicliente que tenía Renfe hace 5 años.

<sup>20</sup> Información extraída del artículo "Los operadores privados siguen arañando cuota a Renfe Mercancías y copan ya un cuarto del mercado" en el diario Transporte XXI del día 1 de septiembre de 2015.

#### 5.1.6. Cuota del transporte multimodal<sup>21</sup>

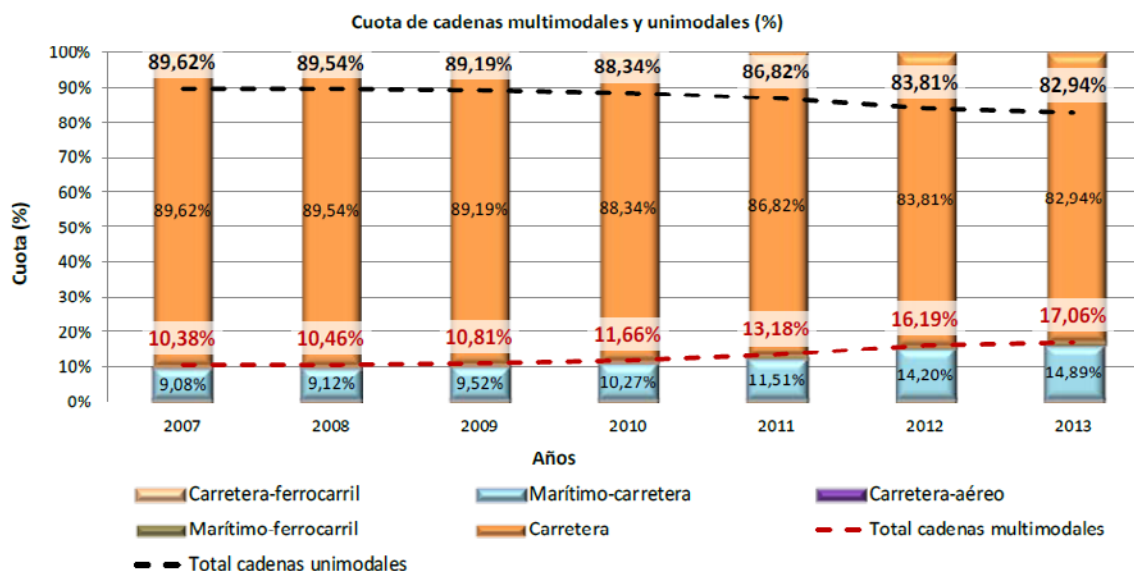
El indicador mide la relación de las cadenas de transporte multimodales y la cadena unimodal de carretera respecto la demanda de transporte total (%). Las fuentes de los datos son: 1) Encuesta Permanente de Transporte de Mercancías por Carretera (EPTMC); 2) Informe “El transporte internacional de mercancías por carretera realizado por los vehículos pesados españoles” (basado en datos de Eurostat, para el transporte por carretera internacional); 3) Observatorio del Ferrocarril en España (OFE); 4) Puertos del Estado; 5) AENA. Los tráficos de las cadenas marítimo-ferroviarias se toman directamente los datos de Puertos del Estado, que incluyen todas las toneladas que entran y salen de los puertos por ferrocarril. No se incluye, por tanto, el tránsito marítimo (mercancía que permanece en el puerto). Los tráficos de las cadenas carretera-ferrocarril se calculan a partir de los datos del Observatorio del Ferrocarril, restando a los tráficos totales los tráficos ferroportuarios (cadenas marítimo-ferroviarias).

---

<sup>21</sup> El transporte multimodal es aquel en el que es necesario emplear más de un tipo de vehículo para transportar la mercancía desde su lugar de origen hasta su destino final, pero mediando un solo contrato de transporte. Dentro de este marco global, distinguimos el transporte intermodal (utilizando diversos tipos de transporte pero utilizando una única medida de carga) y transporte combinado (diferentes medios dentro de una misma cadena de transportes agrícolas).

Cadenas de transporte multimodales y unimodales (miles de toneladas)							
<b>Cadenas multimodales</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Carretera-ferrocarril	19.723	17.112	13.011	11.722	13.092	12.504	12.032
Marítimo-carretera	222.736	196.740	165.880	163.837	171.769	178.917	171.145
Carretera-aéreo	611	608	549	637	651	627	604
Marítimo-ferrocarril	11.549	11.335	8.911	9.718	11.051	11.902	12.289
<b>Total cadenas multimodales</b>	<b>254.619</b>	<b>225.795</b>	<b>188.352</b>	<b>185.914</b>	<b>196.563</b>	<b>203.950</b>	<b>196.070</b>
<b>Cadenas unimodales</b>							
Carretera	2.197.904	1.931.923	1.554.815	1.408.895	1.295.302	1.055.814	953.201
<b>Total cadenas unimodales</b>	<b>2.197.904</b>	<b>1.931.923</b>	<b>1.554.815</b>	<b>1.408.895</b>	<b>1.295.302</b>	<b>1.055.814</b>	<b>953.201</b>
<b>Total transporte</b>	<b>2.452.523</b>	<b>2.157.719</b>	<b>1.743.167</b>	<b>1.594.809</b>	<b>1.491.865</b>	<b>1.259.763</b>	<b>1.149.271</b>

Cuota de cadenas multimodales y unimodales (%)							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Carretera-ferrocarril	0,80%	0,79%	0,75%	0,73%	0,88%	0,99%	1,05%
Marítimo-carretera	9,08%	9,12%	9,52%	10,27%	11,51%	14,20%	14,89%
Carretera-aéreo	0,02%	0,03%	0,03%	0,04%	0,04%	0,05%	0,05%
Marítimo-ferrocarril	0,47%	0,53%	0,51%	0,61%	0,74%	0,94%	1,07%
<b>Total cadenas multimodales</b>	<b>10,38%</b>	<b>10,46%</b>	<b>10,81%</b>	<b>11,66%</b>	<b>13,18%</b>	<b>16,19%</b>	<b>17,06%</b>
Carretera	89,62%	89,54%	89,19%	88,34%	86,82%	83,81%	82,94%
<b>Total cadenas unimodales</b>	<b>89,62%</b>	<b>89,54%</b>	<b>89,19%</b>	<b>88,34%</b>	<b>86,82%</b>	<b>83,81%</b>	<b>82,94%</b>



**Figura 15. Cuota del transporte multimodal. Fuente: Observatorio del transporte y la logística de España.**

En el periodo 2007-2013 puede observarse una clara hegemonía de los transportes unimodales realizados por carretera, con cuotas que varían entre el 89,62% en 2007 y el 82,94% en 2013. En este periodo, la cuota unimodal de la carretera ha disminuido, por tanto un 6,68%. Prácticamente toda esta bajada la ha absorbido la combinación marítimo-carretera, que ha pasado de un 9,08% en 2007 a un 14,89% en 2013, es decir, 5,81% más. El resto lo han absorbido



los transportes multimodales en que una etapa es ferroviaria. Así, la cuota de las cadenas carretera-ferrocarril pasó del 0,8% al 1,05% y la cuota de las cadenas marítimo-ferrocarril pasó del 0,47% al 1,07%. Como se puede observar, los datos de combinación del ferrocarril con otros modos son muy modestos.

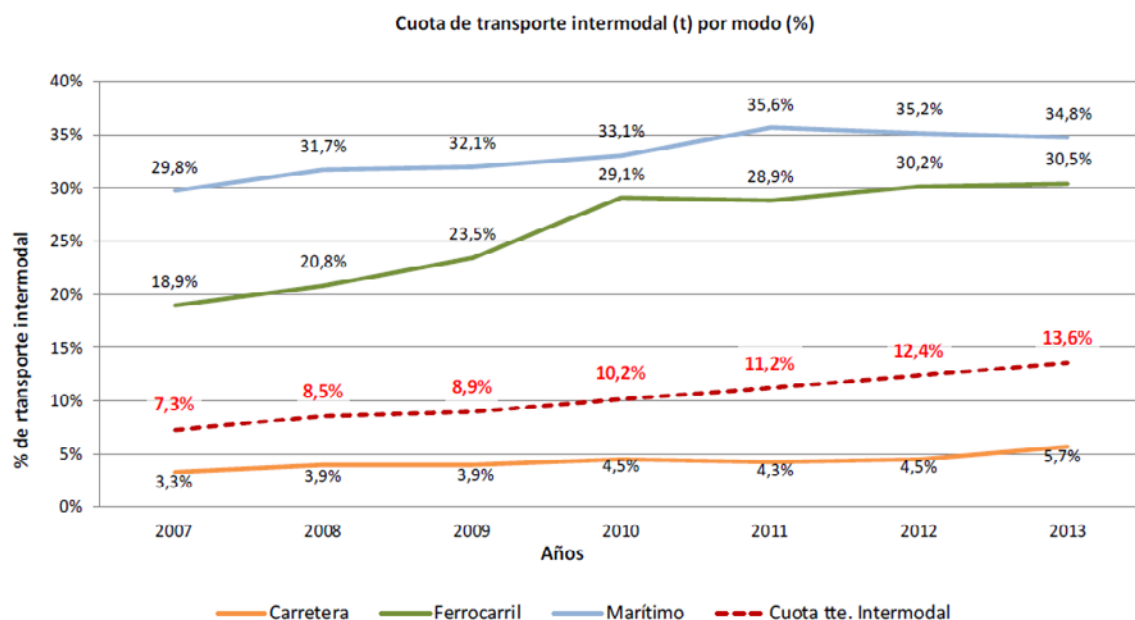
#### 5.1.7. Cuota del transporte intermodal<sup>22</sup>

El indicador mide la relación de la demanda de transporte intermodal y la demanda de transporte total de cada modo (%). Las fuentes de los datos son: 1) Encuesta Permanente de Transporte de Mercancías por Carretera (EPTMC); 2) Informe “El transporte internacional de mercancías por carretera realizado por los vehículos pesados españoles” (basado en datos de Eurostat, para el transporte por carretera internacional); 3) Observatorio del Ferrocarril en España (OFE); 4) Puertos del Estado; 5) AENA. Los tráficos de las cadenas carretera-ferrocarril se calculan a partir de los datos del Observatorio del Ferrocarril, restando a los tráficos totales los tráficos ferroportuarios (cadenas marítimo-ferroviarias).

---

<sup>22</sup> A diferencia de lo que pasaba en el transporte multimodal, en este caso la unidad de transporte es el contenedor y éste puede llevar cualquier mercancía. Pero ese contenedor se consolida en origen y se desconsolida en destino sin que pueda existir ruptura de carga en los intermedios.

Cuota de transporte intermodal por modo (%)							
Años	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Carretera	3,3%	3,9%	3,9%	4,5%	4,3%	4,5%	5,7%
Ferrocarril	18,9%	20,8%	23,5%	29,1%	28,9%	30,2%	30,5%
Marítimo	29,8%	31,7%	32,1%	33,1%	35,6%	35,2%	34,8%
Cuota tte. Intermodal	7,3%	8,5%	8,9%	10,2%	11,2%	12,4%	13,6%



**Figura 16. Cuota del transporte multimodal. Fuente: Observatorio del transporte y la logística de España.**

En el caso del transporte intermodal, a pesar de que la cuota pasó del 18,9% en 2007 al 30,5% en 2013, queda mucho camino por recorrer para que el ferrocarril capte más tráficos intermodales. En la Tabla 1 se presentan los datos de las toneladas netas y las toneladas-km netas que se corresponden con esta cuota de mercado.

Producto transportado		Año													
		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013	
Concepto	Toneladas netas	Toneladas netas	Toneladas netas	Toneladas netas	Toneladas netas	Toneladas netas	Toneladas netas	Toneladas netas	Toneladas netas	Toneladas netas	Toneladas netas	Toneladas netas	Toneladas netas	Toneladas netas	Toneladas netas
Unidad	Miles de toneladas	Miles de toneladas	Miles de toneladas	Miles de toneladas	Miles de toneladas	Miles de toneladas	Miles de toneladas	Miles de toneladas	Miles de toneladas	Miles de toneladas	Miles de toneladas	Miles de toneladas	Miles de toneladas	Miles de toneladas	Miles de toneladas
Vagón intermodal nacional	4,350.00	2,865.50	4,480.45	3,067.68	3,914.16	2,274.58	4,953.41	2,682.99	5,416.68	3,179.84	5,801.72	3,165.93	5,646.87	3,093.21	
Vagón intermodal internacional	1,575.00	519.00	1,443.00	484.00	1,227.62	447.26	1,289.95	540.47	1,555.84	808.31	1,561.96	1,024.98	1,768.00	960.50	
Subtotal Vagón intermodal	5,925.00	3,384.50	5,923.45	3,551.68	5,141.78	2,721.84	6,243.36	3,223.46	6,972.52	3,988.15	7,363.68	4,190.91	7,414.86	4,053.72	

Tabla 1. Toneladas netas y las toneladas-km netas del transporte multimodal.

Fuente: Observatorio del transporte y la logística de España.

Por tanto, otro de los retos a los que se enfrenta el sector del transporte ferroviario de mercancías es su adaptación para ser competitivo dentro de cadenas multimodales. En esta cuestión, tienen importancia dos aspectos: 1) el aumento del tamaño de los trenes, para generar economías de escala, sobre todo en las cadenas marítimo-ferroviarias, que está condicionado en gran medida por las condiciones de las infraestructuras ferroviarias: gálidos, apartaderos de longitud igual o superior a 700 m, pendientes máximas adaptadas al tráfico de mercancías, peraltes adecuados para el tráfico de mercancías, etc; 2) la adecuación de las instalaciones logísticas, empezando por la mejora de los accesos ferroviarios a los puertos marítimos y la definición del mapa logístico de forma que se optimice la conexión de forma directa de los puertos con terminales interiores, mejorando la conectividad con su *hinterland* y permitiendo una penetración mayor en el mercado (Awad Núñez et al., 2014).

#### **5.1.8. Tráficos desagregados según el tipo de mercancía transportada**

Existen también en el Observatorio del transporte y la logística de España datos segregados según el tipo de mercancía transportada. Se distinguen los siguientes tipos de productos: siderúrgicos, graneles, multiproducto, automóvil y resto. Es posible realizar esta distinción porque cada tipo de mercancía se mueve en un tipo de vagón diferente que tiene características diferenciadas.

Producto transportado		Año													
Concepto	Unidad	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013	
		Toneladas- netas	Toneladas- Km netas	Toneladas- netas	Toneladas- Km netas	Toneladas- netas	Toneladas- Km netas	Toneladas- netas	Toneladas- Km netas	Toneladas- netas	Toneladas- Km netas	Toneladas- netas	Toneladas- Km netas	Toneladas- netas	Toneladas- Km netas
		Miles de toneladas	Miles de netas-Km	Miles de toneladas	Miles de netas-Km	Miles de toneladas	Miles de netas-Km	Miles de toneladas	Miles de netas-Km	Miles de toneladas	Miles de netas-Km	Miles de toneladas	Miles de netas-Km	Miles de toneladas	Miles de netas-Km
Siderúrgicos		5,291.14	2,556.84	5,329.54	2,470.47	3,226.46	1,605.06	4,062.20	2,071.65	4,099.04	2,091.21	3,281.28	1,722.97	3,873.43	2,064.86
Graneles		13,009.97	1,992.90	11,071.25	1,790.49	8,692.19	1,175.24	6,031.14	975.75	7,087.39	1,007.24	7,985.12	993.91	6,819.05	837.87
Multiproducto		3,361.71	1,526.77	3,175.25	1,461.37	2,767.50	1,210.23	2,964.43	1,313.84	3,615.04	1,482.35	3,717.44	1,669.95	3,779.84	1,433.41
Automóvil		841.00	484.00	670.22	352.62	507.39	236.49	607.98	268.98	629.31	267.53	553.70	201.06	656.22	249.41
Resto		5.30	2.00	21.08	8.54	3.51	1.15	2.43	1.00	2.04	0.90	202.75	52.65	198.66	44.70
Vagón completo nacional		22,509.12	6,562.51	20,267.34	6,083.50	15,197.05	4,228.17	13,668.19	4,631.23	15,432.83	4,849.22	15,740.30	4,640.55	15,327.19	4,630.25
Vagón completo internacional		2,838.00	1,265.00	2,256.00	1,028.00	1,584.77	764.33	1,526.86	724.22	1,738.28	754.99	1,301.53	557.68	1,578.62	681.56
Subtotal Vagón completo		25,347.12	7,827.51	22,523.34	7,111.50	16,781.82	4,992.50	15,195.04	5,355.45	17,171.11	5,604.21	17,041.83	5,198.23	16,905.81	5,311.81
Vagón intermodal nacional		4,350.00	2,865.50	4,480.45	3,067.68	3,914.16	2,274.58	4,953.41	2,682.99	5,416.68	3,179.84	5,801.72	3,165.93	5,646.87	3,093.21
Vagón intermodal internacional		1,575.00	519.00	1,443.00	484.00	1,227.62	447.26	1,289.95	540.47	1,555.84	808.31	1,561.96	1,024.98	1,768.00	960.50
Subtotal Vagón intermodal		5,925.00	3,384.50	5,923.45	3,551.68	5,141.78	2,721.84	6,243.36	3,223.46	6,972.52	3,988.15	7,363.68	4,190.91	7,414.86	4,053.72
Total		31,272.12	11,212.01	28,446.79	10,663.18	21,923.59	7,714.34	21,438.40	8,578.91	24,143.63	9,592.37	24,405.51	9,389.14	24,320.67	9,365.53
Total nacional		26,859.12	9,428.01	24,747.79	9,151.18	19,111.21	6,502.75	18,621.60	7,314.22	20,849.51	8,029.07	21,542.01	7,806.48	20,974.05	7,723.46
Total internacional		4,413.00	1,784.00	3,699.00	1,512.00	2,812.39	1,211.59	2,816.80	1,264.69	3,294.12	1,563.30	2,863.49	1,582.66	3,346.62	1,642.07

Tabla 2. Tráficos desagregados según el tipo de mercancía transportada.

Fuente: Observatorio del transporte y la logística de España.

Según estos datos, la mercancía que más se transporta es el granel, seguido los productos siderúrgicos y los transportes multiproducto. Sin embargo, si analizamos las toneladas-km, vemos que la mayor intensidad se produce en los productos siderúrgicos, lo que supone que realizan recorridos mayores que los graneles. En el periodo 2007-2013, todos los tipos de transporte disminuyeron sus tráficos y sus distancias de recorrido, a excepción de los transportes multiproducto.

## 5.2. La evolución del tráfico en la Unión Europea

Según el segundo informe sobre el seguimiento de la evolución del mercado ferroviario, COM(2009) 676 final, “Tras una fuerte caída de 526.300 a 403.700 millones de tkm entre 1990 y 2000 (que se debe ante todo a una tendencia muy negativa en la EU-12), el transporte de mercancías por ferrocarril aumentó en la EU-27 a 453.100 millones de tkm en 2007 (+ 12,2 %). [...] Merced a la tendencia positiva observada entre 2000 y 2007, la cuota de mercado del ferrocarril en el transporte dentro de la Unión Europea se mantuvo más o menos constante desde 2000. En el transporte de mercancías, el ferrocarril sigue representando casi un 11% de todas las actividades de transporte dentro de la UE. El transporte interior de mercancías (es decir, excluidos el transporte aéreo y marítimo) arroja una cuota ligeramente superior al 17% [...]. Los datos correspondientes a 2008 muestran un declive del 2 % aproximadamente en el transporte de mercancías, sin distinción de modos de transporte, y se debe ante todo al estallido de la crisis económica en el segundo semestre de ese año [...]. Los acontecimientos de 2008 no parecieron afectar al reparto modal del transporte de mercancías, pero el transporte de mercancías por ferrocarril sí registró una reducción de actividad un poco mayor que los demás modos de transporte durante el empeoramiento de la crisis económica en 2009. Así pues, es probable que la cuota de mercado del transporte de mercancías por ferrocarril haya disminuido a corto plazo [...]. El clima actual de crisis puso de manifiesto algunas debilidades estructurales del mercado ferroviario y aceleró la consolidación de este sector, con la adquisición por los operadores históricos de varias nuevas empresas de transporte de mercancías en 2008 y 2009”.

A continuación se muestran, en la Tabla 3, los tráficos en la UE-28, recogidos con posterioridad al citado informe.

Railway transport - Goods transported, by group of goods - from 2008 onwards based on NST 2007 (1000 t, million tkm) [rail_go_grpgood]														
GEO/TIME/1000T/MILLIONTKM	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	1000t	Mill tkm	1000t	Mill tkm	1000t	Mill tkm	1000t	Mill tkm	1000t	Mill tkm	1000t	Mill tkm	1000t	Mill tkm
Belgium	60 842	8 469	41 180	5 947	52 381	7 282	47 248	6 697	:	:	:	:	:	:
Bulgaria	19 233	4 671	12 924	3 073	12 627	2 982	13 678	3 168	11 819	2 727	11 329	2 591	10 963	2 572
Czech Republic	95 073	15 437	76 715	12 791	82 900	13 770	87 096	14 316	82 968	14 267	83 957	13 965	91 564	14 574
Denmark	7 137	1 863	6 116	1 697	8 101	2 237	9 259	2 613	:	:	7 942	2 448	:	:
Germany (until 1990 former territory of the FRG)	371 298	115 662	312 087	95 834	355 715	107 317	374 737	113 317	366 140	110 065	373 738	112 613	:	:
Estonia	52 752	5 943	45 954	5 947	46 705	6 638	48 378	6 271	44 725	5 129	43 682	4 722	36 289	3 256
Ireland	717	103	631	79	588	92	611	105	567	91	589	99	578	100
Greece	4 253	786	3 377	552	3 982	614	2 702	352	2 272	283	1 980	237	:	:
Spain	22 013	9 737	16 563	6 973	16 648	7 765	18 843	8 140	19 544	8 139	22 384	8 706	27 217	10 068
France	108 536	40 436	86 126	32 129	85 045	29 965	91 789	34 202	87 539	32 539	88 989	32 010	87 411	32 217
Croatia	14 851	3 312	11 651	2 641	12 203	2 618	11 794	2 438	11 088	2 332	10 661	2 086	10 360	2 119
Italy	:	:	62 269	16 232	:	:	78 932	17 279	75 392	16 849	:	:	:	:
Cyprus	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Latvia	56 061	19 581	53 679	18 725	49 164	17 179	59 385	21 410	60 601	21 867	55 831	19 532	57 039	19 441
Lithuania	54 970	14 748	42 669	11 888	48 061	13 431	52 330	15 088	49 377	14 172	48 028	13 344	49 000	14 307
Luxembourg	:	:	:	:	:	:	:	:	5 442	231	5 098	218	:	:
Hungary	48 047	8 897	36 675	6 699	40 587	7 635	40 516	7 526	38 124	7 205	49 085	9 722	50 593	10 158
Malta	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Netherlands	:	:	:	:	:	:	:	:	37 627	6 142	38 927	6 078	39 367	6 169
Austria	91 696	18 189	78 871	15 355	89 729	17 886	89 773	18 288	83 110	17 269	89 624	17 934	93 970	19 270
Poland	217 432	48 715	176 149	40 840	173 289	46 355	224 895	51 095	209 867	46 672	207 364	48 544	202 535	47 439
Portugal	10 426	2 549	8 947	2 174	10 094	2 313	9 975	2 322	9 701	2 421	9 291	2 290	10 276	2 434
Romania	63 212	14 152	46 910	9 832	49 441	11 587	57 247	13 924	50 433	12 662	47 337	12 567	49 273	12 085
Slovenia	17 271	3 520	13 097	2 668	15 600	3 283	16 268	3 584	14 798	3 227	16 054	3 534	16 906	3 847
Slovakia	46 621	9 139	36 671	6 931	43 197	8 054	41 963	7 912	40 371	7 468	46 340	8 335	:	:
Finland	41 937	10 777	32 860	8 872	35 795	9 750	34 827	9 395	35 267	9 275	36 433	9 470	37 008	9 597
Sweden	65 632	22 924	56 466	20 389	68 329	23 464	67 907	22 864	65 789	22 043	67 047	20 970	68 035	21 296
United Kingdom	103 180	21 077	87 666	19 171	89 241	18 576	100 364	20 974	115 225	21 444	117 769	22 401	108 531	22 143
Total amount	1 573 190	400 677	1 346 253	347 439	1 389 402	360 793	1 580 517	403 280	1 517 786	384 519	1 479 479	374 416	1 046 945	253 092
Average amount	68 400	17 421	56 094	14 477	60 409	15 687	65 855	16 803	63 241	16 022	61 645	15 601	55 102	13 321
Δ(UE-27&Spain)	-46 387	-7 684	-39 531	-7 504	-43 761	-7 922	-47 012	-8 663	-43 697	-7 883	-39 261	-6 895	-27 885	-3 253
Spain/Total amount	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	3	4
Spain/Average amount	32	56	30	48	28	50	29	48	31	51	36	56	49	76

Tabla 3. Tráficos en la UE-28 en el periodo 2008-2014. Fuente: Eurostat.

Se han calculado además las cantidades totales y medias y se han comparado con las de España. En estos años, se ha producido una fluctuación de los tráficos en el conjunto de la UE. Si comparamos los datos de 2014 con los de 2008 todos los años, en 2014 se movieron un 66,55% de las toneladas movidas en 2008 y se produjeron un 36,83% menos toneladas-km. Respecto a la participación de España a esta cifra, vemos que en casi todo el periodo España movió el 1% de las toneladas y produjo el 2% de las toneladas-km de la unión. Sólo en 2014 se elevó moderadamente esta cifra, lo que supone que anualmente el transporte español mueve entre el 30-49% de las toneladas y produce entre el 48-76% de las toneladas-km de la media europea.

### **5.3. Evolución de los tráficos de Renfe Mercancías**

Una vez estudiados los indicadores generales para el conjunto del transporte de mercancías por ferrocarril, pasamos a analizar los tráficos de la mayor empresa del sector: Renfe Mercancías.

#### **5.3.1. Toneladas transportadas**

Se muestra a continuación la información relativa a las toneladas transportadas por Renfe Operadora entre los años 2005 y 2014.



### 3. RENFE-OPERADORA: TONELADAS TRANSPORTADAS (1)

Unidad: Miles de toneladas

PERIODO	TOTAL				NACIONAL				INTERNACIONAL		
	TOTAL	INTERMODAL	VAGÓN COMPLETO	ANCHO MÉTRICO	TOTAL	INTERMODAL	VAGÓN COMPLETO	ANCHO MÉTRICO	TOTAL	INTERMODAL	VAGÓN COMPLETO
2014	21,282	6,132	12,702	2,448	17,800	4,232	11,120	2,448	3,483	1,900	1,583
2013	19,202	5,444	10,932	2,826	15,866	3,686	9,354	2,826	3,336	1,758	1,579
2012	20,038	5,620	11,454	2,965	17,171	4,058	10,148	2,965	2,868	1,562	1,306
2011	20,049	5,570	11,757	2,723	17,206	4,133	10,351	2,723	2,843	1,437	1,406
2010	18,322	4,918	11,146	2,258	15,811	3,747	9,806	2,258	2,511	1,171	1,340
2009	19,363	4,532	12,030	2,801	16,679	3,351	10,527	2,801	2,685	1,181	1,503
2008	25,037	5,654	16,358	3,024	21,339	4,211	14,103	3,024	3,698	1,443	2,255
2007	28,662	5,827	18,911	3,924	24,250	4,251	16,075	3,924	4,412	1,575	2,837
2006	29,054	6,859	18,059	4,136	24,577	4,738	15,704	4,136	4,477	2,121	2,356
2005	29,019	-	-	3,495	26,910	4,832	18,583	3,495	2,109	-	-
Fuente: RENFE											

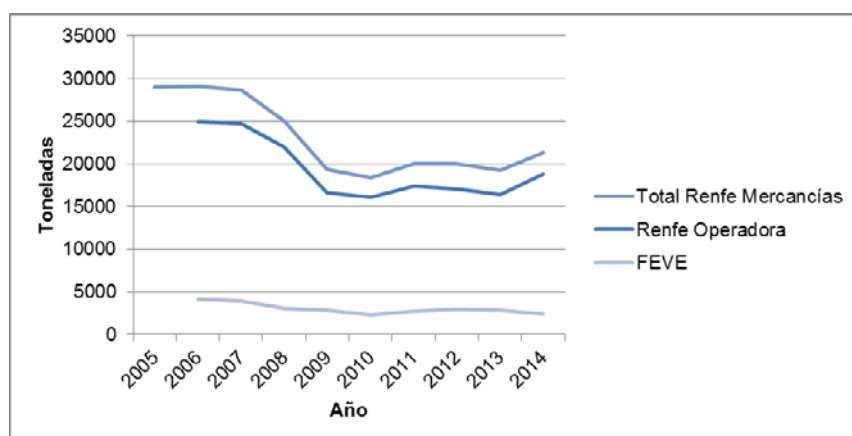
(1) Desde enero de 2013 FEVE (ancho métrico) ha quedado integrada en Renfe Operadora. Hasta 2012 el dato es la suma de RENFE y FEVE

Tabla 4. Toneladas transportadas por Renfe Mercancías en el periodo 2005-2014.

Fuente: Renfe.

En el periodo 2005-2014, el conjunto de Renfe Mercancías vio reducidos sus tráficos desde los más de 29 millones de toneladas hasta poco más de 21 millones. O, lo que es lo mismo, se redujeron un 26,67% las toneladas movidas por Renfe Mercancías. Durante este periodo, hubo otros años con un tráfico menor, hasta los 18,32 millones en 2010, por lo que la tendencia en el periodo 2010-2013 ha sido creciente. Si comparamos los datos nacionales e internacionales, vemos que los nacionales suponen todos los años alrededor del 85% de las toneladas transportadas.

Si eliminamos el efecto de Renfe Métrica, Renfe Mercancías pasó de 24,92 millones de toneladas en 2006 a tan sólo 18,83 millones en 2013. Es decir, un 24,44% menos. El peor año fue 2010, con poco más de 16 millones de toneladas movidas.



**Figura 17. Toneladas transportadas por FEVE, Renfe Operadora y Renfe Mercancías en el periodo 2005-2014. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Renfe.**

En todo caso, la reducción del tráfico en la parte de Renfe Operadora y en la de Renfe Métrica, siguió comportamientos muy similares.

Si calculamos la cuota de mercado, podemos extraer dos conclusiones. Por un lado, que en el periodo 2007-2009 los datos de ambas fuentes no son coherentes, pues se supone que Renfe habría movido más que el conjunto del sector. Por otro, que Renfe se mueve en unos números que permiten afirmar su posición de monopolio, siendo su menor cuota de mercado un 91,55% en 2013, tras haber perdido un 6,84% del mercado en tan sólo 3 años, que es más o menos el periodo en que se Renfe Mercancías se separó del resto de sociedades de Renfe Operadora.

AÑO	TRÁFICO RENFE	TRÁFICO SECTOR	CUOTA DE MERCADO (%)
2014	21282	-	-
2013	19202	20974	91.55
2012	20038	21542	93.02
2011	20049	20850	96.16
2010	18322	18622	98.39
2009	19363	19111	101.32
2008	25037	24748	101.17
2007	28662	26859	106.71
2006	29054	-	-
2005	29019	-	-

**Tabla 5<sup>23</sup>. Cuota de mercado de Renfe Mercancías dentro del sector del transporte ferroviario de mercancías (respecto a las toneladas movidas).**

### 5.3.2. Toneladas-km transportadas

La Tabla 6 presenta los datos de las toneladas-km movidas por Renfe Operadora entre 2005 y 2014.

<sup>23</sup> El tráfico de Renfe se toma del Ministerio de Fomento, mientras que el del sector se extrae del Observatorio del transporte y la logística de España. En ambos casos, los datos están en miles de toneladas. Entre 2007 y 2009, los datos no resultan coherentes al ser mayor el tráfico de Renfe Mercancías que el del conjunto del sector, algo imposible.

#### 4. RENFE-OPERADORA. TONELADAS-KILÓMETRO (1)

Unidad: Millones de toneladas kilómetro

PERIODO	TOTAL				NACIONAL				INTERNACIONAL		
	TOTAL	INTERMODAL	VAGÓN COMPLETO	ANCHO MÉTRICO	TOTAL	INTERMODAL	VAGÓN COMPLETO	ANCHO MÉTRICO	TOTAL	INTERMODAL	VAGÓN COMPLETO
2014	7,557	2,702	4,559	296	6,285	2,109	3,879	296	1,272	592	679
2013	7,347	2,890	4,093	365	5,710	1,934	3,412	365	1,637	956	682
2012	7,424	3,102	3,947	374	5,839	2,077	3,387	374	1,585	1,025	560
2011	7,948	2,979	4,585	384	6,647	2,290	3,972	384	1,301	688	613
2010	7,794	2,730	4,687	377	6,747	2,301	4,069	377	1,047	429	618
2009	7,312	2,535	4,438	339	6,203	2,126	3,737	339	1,109	408	701
2008	10,166	3,322	6,415	429	8,654	2,838	5,386	429	1,513	484	1,029
2007	11,007	3,336	7,211	460	9,223	2,817	5,946	460	1,784	519	1,265
2006	11,485	3,981	7,031	473	9,598	3,212	5,913	473	1,887	769	1,118
2005	11,536	-	-	465	10,733	3,201	7,067	465	803	-	-
Fuente: RENFE											
(1) Desde enero de 2013 FEVE (ancho métrico) ha quedado integrada en Renfe Operadora. Hasta 2012 el dato es la suma de RENFE y FEVE											

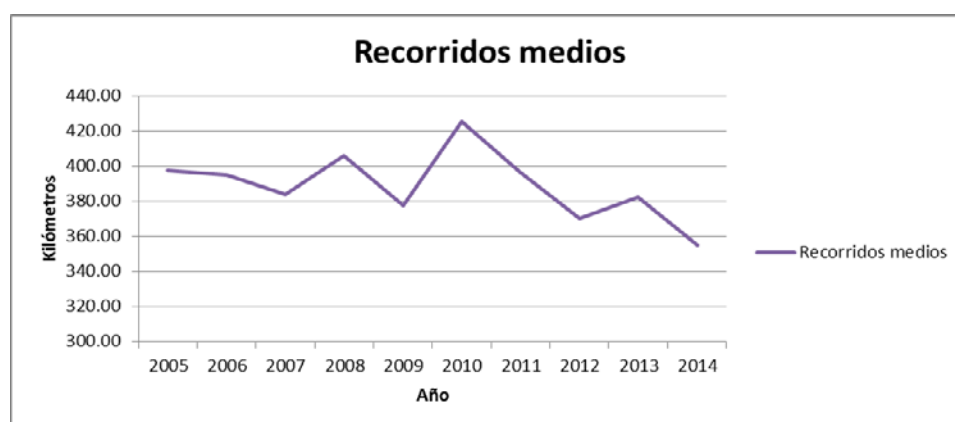
Tabla 6. Toneladas-km transportadas por Renfe Mercancías en el periodo 2005-2014.

En el periodo 2005-2014 el tráfico de Renfe Mercancías pasó de 11.536 a sólo 7.557 millones de toneladas-km, lo que supone una pérdida del 34,49%. Como la bajada de las toneladas transportadas fue en este periodo de un 26,67%, ésta disminución se debe también a que la longitud de los recorridos ha disminuido. Si comparamos los datos nacionales e internacionales, vemos que los nacionales suponen todos los años alrededor del 75% de las toneladas-km transportadas (es coherente la reducción porcentual respecto al 85% de las toneladas movidas, pues los recorridos internacionales son habitualmente más largos que los recorridos nacionales). La **Tabla 7** muestra la evolución de los tráficos en millones de toneladas-km y en miles de toneladas. De este modo, se pueden estimar los recorridos medios.

AÑO	MILL T-KM	MIL T	RECORRIDO MEDIO KM
2014	7556.53	21282	355.07
2013	7347.22	19202	382.63
2012	7423.56	20038	370.47
2011	7948.24	20049	396.44
2010	7794.31	18322	425.41
2009	7312.19	19363	377.64
2008	10166.34	25037	406.05
2007	11006.7	28662	384.02
2006	11484.97	29054	395.30
2005	11536.03	29019	397.53

**Tabla 7. Recorridos medios de los trenes de mercancías de Renfe en el periodo 2005-2014. Fuente: elaboración propia a partir de datos de Renfe.**

Vemos, por tanto, que el recorrido medio ha pasado de los 397,53 a 355,07 km. O, lo que es lo mismo, mientras en el mismo periodo el conjunto del sector aumentó entre los 351,02 y los 368,41 km, un 4,95%, Renfe Mercancías sufría una disminución de sus recorridos del 10,68%.

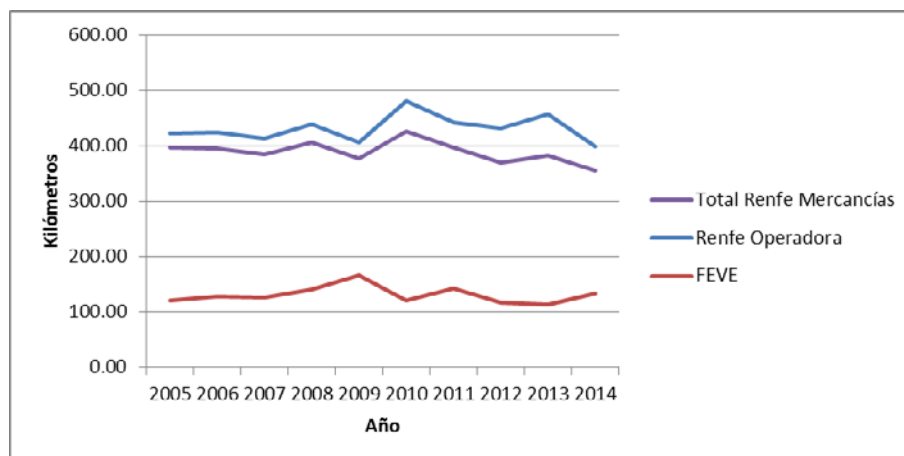


**Figura 18. Recorridos medios de los trenes de mercancías de Renfe en el periodo 2005-2014. Fuente: elaboración propia a partir de datos de Renfe.**

Pero sería injusto acusar a Renfe Operadora de esta disminución, que viene motivada por la incorporación de FEVE en los datos.

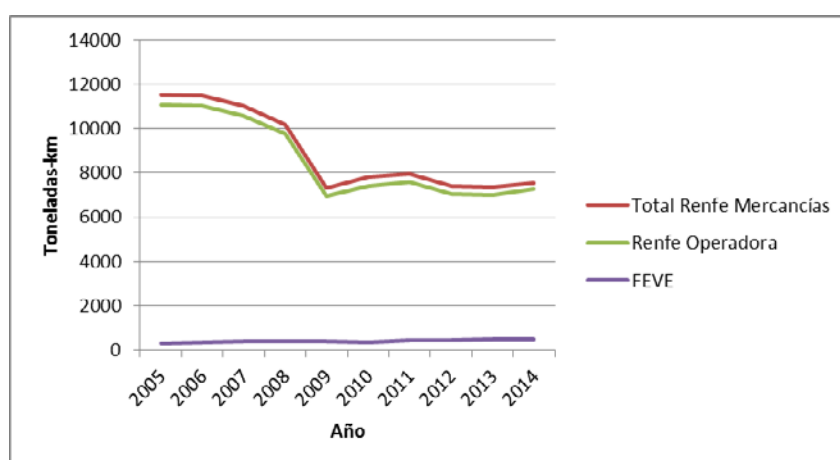
<b>TOTAL RENFE MERCANCÍAS</b>			
<b>AÑO</b>	<b>MILL T-KM</b>	<b>MIL T</b>	<b>RECORRIDO MEDIO KM</b>
2005	11536.03	29019	397.53
2006	11484.97	29054	395.30
2007	11006.7	28662	384.02
2008	10166.34	25037	406.05
2009	7312.19	19363	377.64
2010	7794.31	18322	425.41
2011	7948.24	20049	396.44
2012	7423.56	20038	370.47
2013	7347.22	19202	382.63
2014	7556.53	21282	355.07
<b>FEVE</b>			
<b>AÑO</b>	<b>MILL T-KM</b>	<b>MIL T</b>	<b>RECORRIDO MEDIO KM</b>
2014	296.11	2447.74	120.97
2013	364.54	2826.12	128.99
2012	374.29	2964.59	126.25
2011	384.26	2722.51	141.14
2010	377.03	2257.52	167.01
2009	339.4	2800.77	121.18
2008	429.22	3024.12	141.93
2007	459.54	3923.56	117.12
2006	473.09	4135.57	114.40
2005	465.03	3494.6	133.07
<b>RENFE OPERADORA</b>			
<b>AÑO</b>	<b>MILL T-KM</b>	<b>MIL T</b>	<b>RECORRIDO MEDIO KM</b>
2014	11239.92	26571.26	423.01
2013	11120.43	26227.88	423.99
2012	10632.41	25697.41	413.75
2011	9782.08	22314.49	438.37
2010	6935.16	17105.48	405.43
2009	7454.91	15521.23	480.30
2008	7519.02	17024.88	441.65
2007	6964.02	16114.44	432.16
2006	6874.13	15066.43	456.25
2005	7091.5	17787.4	398.68

**Tabla 8. Recorridos medios de los trenes de mercancías de Renfe en el periodo 2005-2014, desagregados en FEVE y Renfe Operadora. Fuente: elaboración propia a partir de datos de Renfe.**



**Figura 19. Recorridos medios de los trenes de mercancías de Renfe en el periodo 2005-2014, desagregados en FEVE y Renfe Operadora. Fuente: elaboración propia a partir de datos de Renfe.**

Si separamos los datos de Renfe Operadora y Renfe Métrica, la disminución de las toneladas-km es del 34,42%. Es decir, Renfe Operadora y Renfe Métrica se comportaron casi a la par, aunque FEVE aumentó su cuota tímidamente.



**Figura 20. Cuota de mercado de Renfe Mercancías dentro del sector del transporte ferroviario de mercancías (respecto a las toneladas movidas).**

Mientras que para las toneladas movidas, el peor año fue 2010, con poco más de 16 millones de toneladas, para el caso de las toneladas-km, resultó ser 2009, con un volumen de tráfico de 7.312.190.000 millones de toneladas-km.

### 5.3.3. Serie de datos en los últimos 35 años. Datos del INE

En el Instituto Nacional de Estadística es posible encontrar series de datos más largas (aunque entre los años 1980 y 2000, sólo están recogidos cada 5 años), que nos permiten analizar la evolución de los tráficos con una mayor perspectiva temporal.



Transporte ferroviario

Mercancías transportadas. Serie 1980-2012

Mercancías transportadas por compañía, indicador y periodo.

Unidades: toneladas en millones. Toneladas-kilómetro en millones

	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009 (3)	2010	2011	2012
RENFE-Operadora (1)(2)(4)																									
Toneladas	36.5	31.7	29.1	28	28	24	20.4	21.9	25.1	24.5	25.4	25.7	25.3	25.8	25.6	26.4	26.9	26.4	25.5	24.9	24.7	22	16.6	16.1	17.3
Toneladas-kilómetro	10888	11653	11206	10507	9252	7801	8702	10077	9794	11027	11316	11465	11620	11749	11667	11886	11454	11071	11011	10547	9737	6973	7417	7564	7049
FEVE (2)																									
Toneladas	4.7	5	4.3	3.9	4.1	3.9	3.4	3	2.4	2.8	2.4	3	3.2	2.7	3.3	3.1	2.9	3.5	4.1	3.9	3	2.8	2.3	2.7	3
Toneladas-kilómetro	171	193	205	196	221	212	215	211	225	336	387	442	451	469	479	433	457	465	473	460	429	339	377	384	374

Notas:

1.- La variable 'toneladas' de RENFE-Operadora incluye tráfico de Servicio a partir de 1993. 2) La variable 'toneladas-kilómetro' de RENFE-Operadora y de FEVE incluye tráfico de Servicio (proveedores e interior). 3) A partir del año 2009 no se incluye los datos suministrados por la empresa Ferrocarrils de la Generalitat Valenciana (FOV). 4) No se incluyen los datos correspondientes a las compañías privadas que, desde el año 2006/2007, disponen de licencia de operador ferroviario en España.

Fuente: Anuario del Ministerio de Fomento.

Transporte ferroviario

Mercancías transportadas. Serie 1980-2012

Mercancías transportadas de RENFE-Operadora por indicador, tipo mercancía y periodo.

Unidades: toneladas en miles. Toneladas-kilómetro en millones

	1980	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
TONELADAS																									
Total	36529	31682	29059	28002	24007	20352	21989	25136	24512	25399	26552	26330	25789	25641	26359	26928	28653	29520	24618	24737	22012	16583	16064	17327	17074
Vagón completo	30216	25292	21981	20649	18032	15445	16548	18916	17940	18033	17841	17482	17715	17660	18284	18419	18614	17944	18059	18911	16398	12031	11146	11757	11454
Contenedores	1483	3023	3865	3783	3887	3393	3682	5334	6017	6990	7132	7319	7998	7358	7535	7825	7736	6940	6759	5826	5654	4532	4918	5570	5520
Detalle y Paquete expés	563	468	331	295	332	429	439	397	123	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Correos	840	734	688	587	362	64	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Servicios	3427	2165	2593	2688	1594	1021	600	489	432	416	679	519	476	443	560	684	603	636	..	..	..	..	..	..	..
TONELADAS-KILOMETRO																									
Total	10888	11654	11206	10508	9253	7801	8702	10077	9794	11027	11214	11464	11620	11750	11688	11885	11544	11071	11011	10547	9737	6973	7417	7564	7049
Vagón completo	8694	8677	7745	7146	6303	5209	5981	6709	6473	7142	7278	7152	7182	7314	7273	7270	7207	6774	7031	7213	6415	4438	4687	4585	3947
Contenedores	931	2029	2473	2395	2249	2111	2467	3095	3262	3814	3936	4249	4360	4353	4298	4473	4247	4001	3980	3334	3322	2535	2700	2979	3102
Detalle y Paquete expés	323	267	187	164	186	255	234	207	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Correos	360	346	337	318	228	42	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Servicios	610	335	464	485	287	184	120	86	59	71	..	63	78	83	97	122	90	296	..	..	..	..	..	..	..

Fuente: Anuario del Ministerio de Fomento.

Tabla 9. Datos de tráficos de Renfe entre 1980 y 2012.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

Vamos a analizar estos datos añadiéndoles también los de los años 2013 y 2014, que están disponibles a través de Renfe. Para ello, nos serviremos de la Figura 21 y de la Figura 22.



Figura 21. Tráficos de Renfe entre 1980 y 2014 (millones de toneladas).

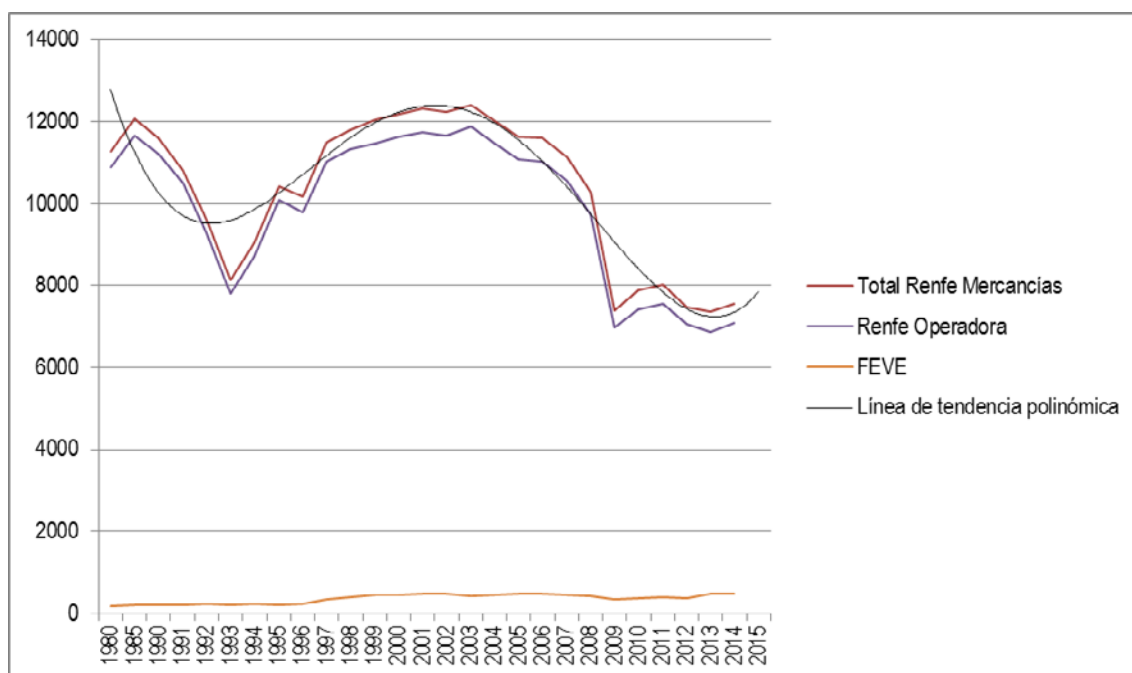


Figura 22. Tráficos de Renfe entre 1980 y 2014 (millones de toneladas-km).

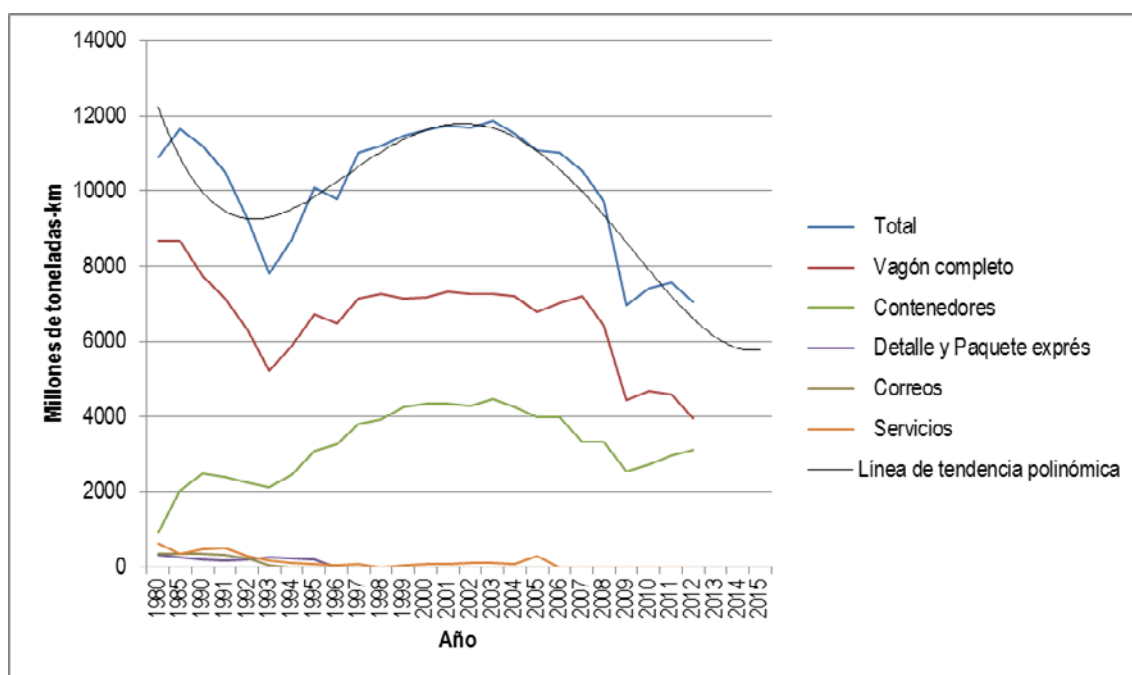
En la Figura 21 podemos apreciar tres etapas claramente diferenciadas: una primera, entre 1980 y 1993, con una caída brusca de casi 20 millones de toneladas transportadas (como orden de magnitud, citar que en 2013 se transportaron un total de 21 millones de toneladas); una segunda etapa en que el volumen de transporte se estabilizó en el entorno de los 30 millones de toneladas y que duró hasta el inicio de la crisis económica en 2007; por último, una tercera etapa con una fuerte caída hasta 2009 y un periodo de estabilidad que dura hasta 2014. Si dibujamos una línea de tendencial polinómica de cuarto grado, vemos que la previsión es un tímido ascenso en 2015, que seguirá en el entorno de los 20 millones de toneladas. Además, como desde 1980 los tráficos de FEVE se han mantenido, este descenso se debe fundamentalmente a la parte de mercancías de Renfe.

En la Figura 22 nos encontramos una situación y es que en el periodo de estabilidad de las toneladas transportadas entre 1993 y 2007, se produjo un aumento de las distancias de viaje, lo que se tradujo en un aumento de las toneladas-km. Este fenómeno tuvo su punto álgido en 2003, momento a partir del cual las distancias de los recorridos descendieron. Así, la reducción de las toneladas-km ha sido de más de un 33% en tan sólo 12 años. Además, como las toneladas-km de FEVE no han dejado de crecer, la disminución de Renfe es aún más acusada. Trazando, como en el caso anterior, la línea de tendencial polinómica de cuarto grado, vemos que el pronóstico para 2015 es que el volumen de transporte se sitúe en el entorno de los 8.000 millones de toneladas-km.

Si separamos los datos por tipos de producto según establece el Instituto Nacional de Estadística, obtenemos el gráfico de la Figura 23, en la cual podemos apreciar que los transportes considerados “Detalle y paquete express”, “Servicios” y “Correos” han disminuido hasta prácticamente desaparecer. Esto evidencia la falta de fiabilidad horaria del transporte ferroviario de mercancías frente a, por ejemplo, la carretera. En el mismo periodo, los transportes de vagón completo han disminuido un 45,56%.

Por el contrario, un transporte que ha aumentado un 69,98% es el de contenedores (que llegó a estar incluso por encima del nivel que tuvo antes del estallido de la crisis económica). Sin embargo, en la última década se produce un

estancamiento de este tipo de mercancía. Este aspecto constata la debilidad del tráfico ferroviario en España; pues el tremendo auge y la generalización progresiva del empleo de contenedores (uno de los rasgos del incremento del transporte actual de mercancías), no han encontrado en el ferrocarril en España una vía adecuada. En este sentido, se ha desperdiciado la ocasión de relanzar y afianzar el ferrocarril. Por tanto, otro reto futuro del ferrocarril es su adaptación para facilitar el transporte de contenedores.



**Figura 23. Tráficos de Renfe entre 1980 y 2014 desagregados por tipo de transporte.**

## 6. Recursos dedicados

---

El informe final del Observatorio del Transporte Intermodal Terrestre y Marítimo (Ministerio de Fomento, 2011) clasifica las partidas que intervienen en la estructura de costes de una empresa ferroviaria en:

- Costes directos: son aquellos en que incurre el tren directamente por su explotación. Se pueden subdividir a su vez en:
  - Costes de acceso a la infraestructura: son todos los cánones que se tienen que pagar al ADIF por el uso de la infraestructura ferroviaria.
  - Costes de explotación del servicio: son todos los costes relacionados con la tracción y el material móvil. Se pueden dividir en: 1) costes fijos: son los que se producen independientemente de la actividad efectuada por el tren. Son costes “periódicos u horarios”. Dentro de estos costes se incluyen: amortización de la locomotora y del material rodante, financiación de la locomotora y del material rodante, personal de conducción (salarios, seguridad social), seguros y tributos, etc; 2) costes variables: son los que varían proporcionalmente a la actividad del tren. Son costes “kilométricos”. Se incluyen aquí los siguientes: consumo de combustible o energía, dietas de los conductores y otro personal asignado, costes de mantenimiento y reparaciones, etc.
- Costes indirectos: son aquellos no directamente imputables a la explotación de cada tren, pero que se producen necesariamente en el funcionamiento normal de las empresas. Incluyen los siguientes conceptos: 1) costes de infraestructura: amortización y gastos financieros, o alquiler/leasing de las instalaciones (oficinas, naves,...) de la empresa, gastos de mantenimiento y seguros de dicha infraestructura; 2) costes de administración: personal, equipos de oficina e informáticos, comunicaciones, etc; 3) costes comerciales: personal y gastos comerciales; 4) otros costes indirectos.

En este apartado se analizan los principales costes en que incurre Renfe Mercancías, pues son los únicos datos oficiales sobre la estructura de costes que se publican oficialmente. Los modelos de gestión de las compañías privadas siguen un esquema similar, si bien pueden presentar algunas diferencias, como por ejemplo el ratio de aprovechamiento, superior al de Renfe, o la distancia anual realizada por maquinistas, material motor y material remolcado, si bien podemos aceptar que los datos presentados en este apartado permiten calcular adecuadamente el orden de magnitud que puede servir de referencia para conocer el coste del transporte ferroviario de mercancías.

Sobre la estructura de costes anteriormente comentada, se realizan en este trabajo las siguientes agrupaciones de partidas: 1) costes de uso de la infraestructura (cánones); 2) costes relacionados con el parque móvil; 3) costes de personal; 4) costes de electricidad y combustible diésel; 5) costes financieros; 6) costes externos. Los costes indirectos no son objeto de este estudio, ya que dependen más del tamaño de la empresa, del volumen de producción y de otros factores que marcan el desarrollo de la misma que del modelo de gestión, si bien es cierto que futuros trabajos pueden centrarse en este aspecto para proponer una racionalización de los recursos acorde a la situación actual del sector.

Cabe destacar que gran parte de la dificultad de este trabajo ha radicado en el constante cambio de los criterios contables que Renfe Mercancías (y sus predecesoras en las diferentes formas societarias) ha ido desarrollando en los últimos años, lo que sin duda entorpece la labor de extraer conclusiones sobre la gestión de la empresa. *Infraestructura*

El artículo 73 de la Ley del Sector Ferroviario 39/2003, de 17 de noviembre del 2003, establece la existencia de cánones por utilización de las infraestructuras ferroviarias. Estos se definen en los artículos 74, relativo a la utilización de las líneas ferroviarias integrantes de la Red Ferroviaria de Interés General, y 75, relativo a la utilización de las estaciones y otras instalaciones ferroviarias. Las cuantías de estos cánones se establecieron por la Orden FOM/898/2005/, de 8 de abril, por la que se fijan las cuantías de los cánones ferroviarios establecidos en los artículos 74 y 75 de la Ley 39/2003, de 17 de noviembre, del Sector

Ferrovial. En 2012, el gobierno renovó estos cánones a través de la Orden FOM/2336/2012, de 31 de octubre, por la que se modifica a la anterior, a su vez recientemente modificada por el Real Decreto-Ley 11/2013, de 2 de agosto. Además, durante el periodo de redacción de este trabajo, el borrador de la nueva Ley del Sector Ferrovial, establecía la supresión del canon de acceso y rebajaba la cuantía del resto de cánones.

Las cuantías actuales de estos cánones se detallan a continuación<sup>24</sup>:

- Canon por utilización de las líneas ferroviarias de interés general, que se compone a su vez de:
  - Canon de acceso: se determina en función del nivel de tráfico previsto y oscila entre 60.000,00 y 15.000.000,00 €/año para las líneas de tipo A y entre 13.120,36 y 1.541.642,76 €/año para el resto de líneas.
  - Canon de reserva de capacidad: se aplica en función del tipo de línea, del servicio, del tipo de tren y del horario, y oscila entre 0,05 y 2,8090 €/tren-km.
  - Canon de circulación: depende del tipo de línea, del servicio y del tren, y su cuantía va desde 0,06 hasta 2,18 €/tren.
  - Canon por tráfico: se aplica únicamente a los servicios de viajeros de velocidad igual o superior a 260 km/h, en función del valor económico de las plazas ofertadas. Su valor se mueve entre 0,4785 y 2,3781 €/100 plazas-km, aunque la mayor parte de los servicios están exentos del pago de este canon.

---

<sup>24</sup> Actualmente existen tres modalidades de cánones por uso de la infraestructura ferroviaria que afectan a los costes del transporte ferroviario de mercancías, puesto que son costes específicos de la actividad del transporte ferroviario. Los cánones vigentes actualmente son: 1) canon por acceso a la infraestructura; 2) canon por reserva de capacidad y 3) canon por circulación. Los cánones por reserva de capacidad y por circulación dependen del tipo de línea de que se trate. Sólo las líneas tipo B1 y C1 se dedican al transporte de mercancías, por lo que sólo se mostrarán los cánones para estas líneas.

- Canon por utilización de las estaciones y otras instalaciones ferroviarias, que se compone de:
  - Canon por utilización de estaciones por parte de los viajeros: se aplica en función de la distancia recorrida y de la categoría de la estación en la que se inicie o finalice el viaje. Su cuantía oscila entre 0,0204 y 1,3385 €/viajero.
  - Canon por el estacionamiento y la utilización de andenes en las estaciones: su cuantía se establece en función de la categoría de la estación y del tiempo estacionado superior a 15 minutos y oscila entre 1,1118 y 4,4472 €/5 minutos hasta un máximo de 120 minutos. No se aplica para periodos inferiores a 15 minutos, ni en horario valle o servicios de cercanías o regionales que utilicen sus andenes reservados para uso exclusivo.
  - Canon de paso por cambiadores de ancho. Su cuantía es de 111,52 € por cada paso de un tren.
  - Canon por la utilización de vías de apartado. Se fija en función del tipo de línea de la estación a la que pertenezca la vía de apartado y del tiempo de ocupación de la vía. Su valor oscila entre 2,1216 y 40,1472 €/tren. No se aplica en horario valle.
  - Canon por la prestación de servicios que precisen de autorización para la utilización del dominio público ferroviario. Se aplica en función de la superficie ocupada, siendo 0,6732 €/m<sup>2</sup>-mes.



Los cánones pagados por Renfe entre 2006 y 2012 son los siguientes:

<b>AÑO</b>	<b>CANON ADIF POR PARTE DE RENFE-OPERADORA</b>	<b>DIFERENCIA INTERANUAL (%)</b>
2006	162.2	-
2007	185.7	14.5
2008	285.2	53.6
2009	317.6	11.4
2010	316.4	-0.4
2011	360.7	14.0
2012	368.1	2.1
2013	497.1	35.0
2014	607.1	22.1

**Tabla 10. Canon percibido por ADIF por parte de Renfe.**

Sin embargo, no es posible saber qué parte correspondía a cada parte de Renfe hasta su separación en diferentes sociedades. El último año en que su actividad fue conjunta, en 2012, ADIF recibió de Renfe un total de 368,05 millones de euros debido a los cánones, que se desglosan de la siguiente forma: 293,86 millones de euros por la utilización de líneas de la Red de Interés General y 74,19 millones de euros por la utilización de estaciones y otras instalaciones ferroviarias. Esta cifra fue muy elevada debida a la entrada en vigor de la orden FOM/2336/2012 de 31 de Octubre que eleva los valores unitarios de los cánones. Sin embargo, su efecto se vio compensado parcialmente por la caída general en las variables de producción y comerciales obtenidas en el ejercicio, por lo que no se elevó tanto como podría haberse esperado. Este año, el capítulo de costes de Renfe por el gasto en el pago de cánones al ADIF representó el 15,9% del total de gastos operativos de la empresa, un 2,1% superior al del año anterior.

El año 2013, primer año en que Renfe Mercancías tiene cuentas separadas del resto de sociedades del grupo, fue un año atípico con motivo de la modificación de los cánones debida a la Orden FOM/2336/2012 en vigor durante parte del año y la nueva modificación del Real Decreto-Ley 11/2013 el resto del ejercicio. Así, ADIF recibió por los cánones por parte de Renfe Mercancías un total de 41,28 millones de euros (un 8,3% de los 497,1 millones de euros totales por parte de Renfe-Operadora), de los cuales 38,40 millones de euros corresponden a la utilización de líneas de la Red de Interés General y 2,88 millones de euros corresponden a la utilización de estaciones y otras instalaciones ferroviarias.

En 2014, los ingresos de ADIF por los cánones de Renfe Mercancías fueron de 39,81 millones de euros (lo que supone un 6,6% de los 607,1 millones de euros pagados por el conjunto de Renfe-Operadora. Esta cifra evidencia un aumento de la oferta de viajeros respecto al año anterior frente al estancamiento del transporte de mercancías): 35,24 millones de euros por la utilización de la Red de Interés General y 4,57 millones de euros por la utilización de estaciones y otras instalaciones ferroviarias.

Estos cánones han sido revisados recientemente e incluso se ha eliminado el canon de acceso con el objetivo de reducir esta importante barrera a la entrada<sup>25</sup>.

### *Nota final sobre las infraestructuras, terminales y servicios ferroviarios*

Los diferentes datos que miden la evolución del transporte de mercancías en España que se presentan en el apartado 5 del presente trabajo confirman una reducción progresiva y continuada durante las últimas décadas. Aunque se trata de un fenómeno a escala global, lo peculiar del caso español radica en el acusado descenso que registran particularmente los ferrocarriles. Esta situación se ve agravada al enmarcarse dentro de un periodo caracterizado, en general, por el continuo crecimiento económico (es preciso dejar constancia de que esta afirmación se refiere al periodo desde 1980, no a los últimos años de crisis) y el consiguiente aumento de los volúmenes de carga del transporte de mercancías, que debería haber repercutido en un aumento de los volúmenes transportados en ferrocarril.

No hay que olvidar una serie de circunstancias objetivas que limitan este modo de transporte: en general, como una cierta dificultad para operar de forma conjunta tráficos de pasajeros y de mercancías y la pequeña permeabilidad en el territorio que permiten las infraestructuras ferroviarias, lo que obliga a la ruptura de carga sólo en determinadas instalaciones logísticas (lo que reduce su penetración en los mercados frente a otros modos más permeables, como la carretera); y en España, como la configuración geográfica de la Península Ibérica, la

---

<sup>25</sup> Puede consultarse en la noticia “El Gobierno rebajará el canon ferroviario para alentar la entrada de competidores de Renfe” (fecha de la noticia: 13 de marzo de 2015; fecha de la última visita al enlace: 28 de agosto de 2015): <http://www.eleconomista.es/transportes/noticias/6552740/03/15/El-Gobierno-rebajara-el-canon-ferroviario-para-alentar-la-entrada-de-competidores-de-Renfe.html#Kku85td75rSad5co>

accidentada orografía o aspectos técnicos como el ancho ibérico predominante en la red convencional utilizada para el transporte de mercancías. No obstante, las causas recientes que explican esta situación son económicas y se deben a la inversión mínima en la red convencional en favor de la construcción de nuevos tramos de Alta Velocidad exclusivos para pasajeros, en un contexto de fuerte contención presupuestaria. Así, el sistema ferroviario español se mueve entre una parte significativa de su red, que ha cambiado poco desde sus trazados iniciales en el s. XIX, y algunos tramos de reciente construcción correspondientes a las líneas de Alta Velocidad, a la vanguardia tecnológica del s. XXI. Dentro de ese conjunto, el tráfico de mercancías se mueve por una red anticuada y nada adaptada a las necesidades actuales del sector y su circulación se supedita en todo caso a la circulación de viajeros en los tramos de tráfico mixto<sup>26,27</sup>. Por ello, es necesaria la elección y puesta en servicio de unos corredores básicos por donde circulen las mercancías, que como ya se ha comentado es una de las políticas prioritarias de la Unión Europea. La puesta en servicio y el desarrollo de plataformas logísticas, combinadas de manera adecuada con esos ejes básicos de circulación de transportes, constituye también una necesidad imperiosa para el transporte racional de mercancías que, como ya se ha comentado también, está presente en la planificación del transporte en España, pero que falla a la hora de repartir las inversiones<sup>28</sup>. La política inver-

---

<sup>26</sup> Para confirmar esta afirmación, basta revisar los capítulos 3 y 4 de la Declaración sobre la red 2015 de ADIF y los Presupuestos Generales del Estado de los últimos años.

<sup>27</sup> Durante la redacción del presente trabajo, el Ministerio de Fomento estaba trabajando en un proyecto para que los trenes de transporte de mercancías puedan circular indistintamente por líneas de Alta Velocidad y líneas convencionales, y combinar ambos tipos de vías en sus trayectos. Sin embargo, todavía no es posible. La referencia a esta información se encuentra disponible en la noticia "Fomento lanza un proyecto para que los trenes de mercancías circulen también por líneas AVE" (fecha de la noticia: 23 de agosto de 2015; fecha de la última visita al enlace: 26 de agosto de 2015): <http://www.eleconomista.es/empresas-finanzas/noticias/6953892/08/15/Fomento-lanza-un-proyecto-para-que-los-trenes-de-mercancias-circulen-tambien-por-lineas-AVE.html#.Kku8Naf99wC54K3>. En todo caso, las locomotoras seguirán sin ser interoperables en la red de ancho métrico (donde además, la longitud de los trenes máximos es sensiblemente inferior al resto de la red).

<sup>28</sup> Aunque la inversión en Alta Velocidad sufrió una fuerte contracción durante los años más severos de la crisis, pasando de los más de 5.600 millones presupuestados para el ejercicio de 2009 hasta el mínimo de 3.194 millones en el año 2014 (este año repuntó un 11% la inversión, casi el doble del porcentaje en que se incrementó la inversión total del Ministerio de Fomento), en 2015 esta cifra se incrementó y se otorgaron a ADIF 3.561 millones de euros para este concepto. Los actuales Presupuestos, cuyo borrador está siendo perfilado durante la redacción de este trabajo, prevén una inversión que alcanzará los 4.000 millones de euros. Además, ADIF tiene previsto realizar una emisión de bonos por valor de 1.000 millones de euros con el objetivo de captar nuevas vías de financiación más allá de la asignación presupuestaria prevista. Esta información se puede consultar en la noticia "Fomento eleva un 12%, a 4.000 millones, la inversión en alta velocidad en 2016" (fecha de la noticia: 7 de julio de 2015; fecha de la última visita al enlace: 26 de agosto de 2015), disponible en el enlace: <http://www.abc.es/economia/20150706/abc-inversiones-altavelocidad-201507052041.html>. Para hacernos idea de la proporción que supone dentro del presu-

sora, muy volcada en la Alta Velocidad exclusiva para viajeros ha suscitado incluso el debate sobre si es razonable este modelo de provisión de infraestructuras. Y es que el caso español es especialmente extremo en este sentido, habiéndose construido la red de Alta Velocidad más extensa del mundo en términos relativos (y la segunda en términos absolutos) a pesar de contar con los niveles de demanda más bajos entre todos los países en que se ha implantado (FEDEA, 2015a). A este respecto, destacan dos estudios:

- El de la Fundación BBVA (2009), elaborado por Ginés de Rus y Chris Nash, en el que se concluye que con los volúmenes de viajeros actuales la construcción de líneas de Alta Velocidad no está justificada ni bajo el prisma económico ni bajo el prisma social.
- El informe sobre Contabilidad Financiera y Social de la Alta Velocidad en España de la Fundación de Estudios de Economía Aplicada (FEDEA, 2015b), en el que se deduce que “la operación de los corredores existentes estaría sólo justificada cuando los costes de inversión se consideraran como costes hundidos”. Más si cabe, ahora que la red se está extendiendo a los corredores de menor demanda.

Además, el informe apunta que “no se debe olvidar el alto coste de oportunidad que habrá asumido la sociedad española como consecuencia de tales decisiones de inversión y la persistencia de sus consecuencias en el futuro”. Según este mismo informe, “en algunos tramos las inversiones en la línea convencional podrían haber aumentado la velocidad del tren a un coste modesto, con las consiguientes ganancias en tiempo para los pasajeros e ingresos para ADIF y RENFE”. Asimismo, se señala que “estas inversiones habrían tenido también un efecto positivo para el transporte de mercancías”.

---

puesto total del Ministerio de Fomento, la noticia “Las líneas de alta velocidad se comen el 45% de la inversión real del Estado” ilustra bien el desigual reparto (fecha de la noticia: 1 de octubre de 2014; fecha de la última visita al enlace: 26 de agosto de 2015): [http://www.elconfidencial.com/economia/2014-10-01/las-lineas-de-alta-velocidad-se-comen-el-45-de-la-inversion-real-del-estado\\_221015/](http://www.elconfidencial.com/economia/2014-10-01/las-lineas-de-alta-velocidad-se-comen-el-45-de-la-inversion-real-del-estado_221015/)

Estos estudios ponen de manifiesto la falta de justificación económica para acometer las inversiones en alta velocidad en España. Existirán por tanto otros motivos que trasciendan al ámbito político. A este respecto, el Informe de la Comisión técnico-científica para el estudio de mejoras en el sector ferroviario (2014) recomendaba el desarrollo de mecanismos legales que permitan desvincular de los ciclos políticos la planificación y decisiones en materia de transporte ferroviario, ya que son decisiones que tienen un impacto a largo plazo y deberían ser tomadas y asumidas por consenso y no deberían ser personalizadas ni atribuidas a un momento o situación política particular. De este modo, no se pensaría tanto en el rédito político que puede dar la Alta Velocidad sino en las necesidades infraestructurales reales.

Se aportan a continuación tres aspectos sobre los que es conveniente actuar para evitar la tendencia de declive continuado del transporte ferroviario de mercancías y, en lo posible, revitalizarlo:

- Establecimiento y adaptación de ejes prioritarios: dado que no es posible actuar de forma simultánea en toda la red, es necesario establecer los corredores principales en los que sería necesario adaptar la infraestructura para que sea capaz de albergar tráfico de mercancías. De paso, aquellas líneas de Alta Velocidad con menores circulaciones podrían permitir el tráfico mixto, aumentando así su demanda y, por tanto, su justificación a nivel financiero y social.

Se trata, por tanto, de seleccionar los recorridos que cumplan el objetivo de albergar el mayor volumen de mercancías, en especial, las que se consideren más adecuadas de transportar en ferrocarril, y adaptarlas a las necesidades actuales del sector y eliminando cuellos de botella.

Un ejemplo de esta adaptación es el aumento de la longitud de los apartaderos. Aunque en muchos casos los tramos que deben ser atravesados permiten la circulación de trenes de hasta 500m (longitud máxima en la mayor parte de la red según la Declaración sobre la red de ADIF de 2015), la realidad es que la longitud de apartadero en algunos tramos reduce enormemente esta longitud, dejándola incluso por debajo de los 350m. Esta longitud máxima resulta muy poco competitiva, por lo que

tanto Renfe Mercancías como los competidores privados parten de una situación en que es difícil competir con los costes de la carretera. Aunque suele ser olvidada en la mayoría de los estudios, hay que tener en cuenta la red de ancho métrico y ésta no admite trenes de longitud mayor de 250m, con tramos incluso de 110m. Como resulta obvio, en ambas redes, la longitud máxima de los trenes viene condicionada por la menor de cada uno de los tramos de un trayecto completo. Así, por ejemplo para ir de Bilbao a Madrid, un trayecto que resultaría muy atractivo por su distancia y por la importancia del puerto vizcaíno, el tren más largo que puede circular apenas puede tener 420m si atraviesa por Aranda de Duero o 480m si baja hasta Medina del Campo. Aunque las mercancías por lo general “no tienen prisa” y es más importancia la constancia de la velocidad media que la punta de velocidad, estos 60m exigen un recorrido mucho mayor y, por tanto, para conseguirlos se incurre en un coste mayor.

Varias experiencias han intentado aumentar la longitud de los trenes permitidos. Por ejemplo, en el corredor Madrid-Valencia, se llegaron a prestar en 2009 servicios de forma regular con una longitud máxima de 600m y se realizaron pruebas en 2011 para alcanzar los 750m y 1200TBR<sup>29</sup>. También en julio de 2015 se inauguró un servicio regular de transporte de automóviles con trenes de 600m entre el puerto de Santander y Palencia<sup>30</sup>. Mientras tanto, las principales redes europeas tienen un estándar de longitud máxima de 750m (Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, 2010). Incluso, en Alemania desde 2012 circulan trenes de 835 m de largo entre Maschen y la frontera danesa<sup>31</sup>. Y SNCF estudia alargar ciertos trenes hasta 1200m y hasta 2500TBR<sup>32</sup>.

---

<sup>29</sup> TBR significa toneladas brutas remolcadas.

<sup>30</sup> Se puede consultar en la noticia “Renfe inicia el servicio de transporte regular de automóviles con trenes de 600 metros” (fecha de la noticia: 21 de julio de 2015; fecha de la última visita al enlace: 29 de agosto de 2015): <http://elvigia.com/renfe-inicia-el-servicio-de-transporte-regular-de-automoviles-con-trenes-de-600-metros/>

<sup>31</sup> Esta información está disponible en diferentes artículos de la revista Vía Libre: “Renfe ultima la puesta en marcha de trenes de mercancías de seiscientos metros de longitud” (fecha de la noticia: 12 de febrero de 2009; fecha de la última visita al enlace: 28 de agosto de 2015): <http://www.vialibre-ffe.com/noticias.asp?not=3099&cs=oper>; “Adif y Renfe inician las pruebas de trenes de mercancías de 750 metros” (fecha de la noticia: 31 de enero de 2011; fecha

Otro ejemplo son las rampas, ya que en muchos tramos de la red presentan pendientes mayores que las recomendada para la circulación de mercancías (que se encuentra entre 15 y, excepcionalmente, hasta 18 milésimas). Si bien en algunos tramos sí se respetan dichas pendientes, no se puede decir que existan rutas que den continuidad sin rampas de menos de 18 milésimas. De hecho, para hacernos idea de la dimensión del problema, el valor máximo en la red se da en el tramo entre Vic y La Tour de Carol, con 45 milésimas. Y para ir desde el puerto de Algeciras a Linares-Baeza hay pendientes de 27 milésimas que, además, no están electrificadas. Esta rampa determina en cierta medida (junto a otras variables como los efectos de radio reducido y la tracción aportada), la carga máxima que técnicamente puede arrastrar una locomotora en condiciones extremas de explotación. La aplicación de la carga máxima a los trenes puede dar lugar, especialmente en caso de locomotoras diésel, a velocidades de circulación bajas, las cuales resultan incompatibles con la explotación y aprovechamiento razonable de la capacidad de vía<sup>33</sup>. Otro ejemplo más es la situación próxima a la saturación en las principales terminales fronterizas de la red (Irún y Portbou) y también en otras terminales interiores muy significativas como son Abroñigal y Morrot, no tanto por tráfico (inferior al de periodos anteriores) sino por una mala gestión de las mismas, como por ejemplo: 1) ubicarlas en el centro de una gran ciudad, con el consiguiente incremento del valor de su suelo y los problemas de coincidencia con los tráficos de Cercanías; 2) la ubicación de varias terminales para una misma ciudad (cinco en Madrid y

---

de la última visita al enlace: 28 de agosto de 2015): <http://www.vialibre-ffe.com/noticias.asp?not=6617&cs=infr>; “Empiezan a circular trenes de mercancías de 835 metros entre Dinamarca y Alemania” (fecha de la noticia: 30 de noviembre de 2012; fecha de la última visita al enlace: 29 de agosto de 2015): <http://www.vialibre-ffe.com/noticias.asp?not=9869&cs=inte>

<sup>32</sup> Obtenido de la noticia “Des trains de fret plus longs et plus lourds à l'étude” (fecha de la noticia: 31 de marzo de 2010; fecha de la última visita al enlace: 28 de agosto de 2015):

<http://www.wk-transport-logistique.fr/actualites/detail/25310/des-trains-de-fret-plus-longes-et-plus-lourds-a-l-etude.html>

<sup>33</sup> El Cuadro de Cargas Máximas es el documento oficial que establece las cargas remolcables por cada locomotora en las distintas líneas de la red. La carga máxima representa la carga que técnicamente puede arrastrar una locomotora en condiciones extremas de explotación. De manera general, la determinación de la carga máxima se realiza sobre la base de considerar dos parámetros: la rampa característica más desfavorable del recorrido del tren y la carga máxima de las locomotoras, en función de la rampa característica resultante anterior. La aplicación de la carga máxima a los trenes puede dar lugar, especialmente en caso de locomotoras diésel, a velocidades de circulación bajas. Por este motivo, independientemente de la carga máxima establecida, ADIF puede poner condicionantes o rechazar las solicitudes que den lugar a velocidades inadecuadas debido a la carga propuesta por el Candidato.



tres en Barcelona, por ejemplo), lo que dificulta la captación de tráficos; 3) la ubicación en paralelo de una terminal terrestre y otra marítima; 4) utilizarlas como aparcamiento de autocares o 5) para almacenamiento de stocks. No son casos ficticios, sino que son ejemplos que suceden en la realidad.

Se deduce, por tanto, que existe un importante déficit de infraestructuras que sirvan al transporte de mercancías, exceptuando el centro y el nordeste de la península. Este déficit afecta a la conexión óptima con grandes puertos como Algeciras, Valencia o A Coruña, que podrían ser importantes clientes para el ferrocarril.

La idea que se persigue con este objetivo pasa por dotar al país de una red básica de tramos operativos para el transporte ferroviario de mercancías. Esta adaptación permitiría la generación de economías de escala que harían más competitivo al ferrocarril al reducir el coste por unidad de transporte y kilómetro, ya que el pequeño coste marginal de añadir un vagón adicional a un tren, comportaría importantes ahorros a las empresas operadoras.

- Establecimiento de las bases para una correcta intermodalidad: este objetivo exige la adecuada localización de las terminales logísticas, así como su adaptación para atender los diferentes modos que se presenten en las mismas, cuyo diseño actual determina en muchos casos el adecuado tratamiento de los trenes por deficiencias en el diseño que van desde la carencia generalizada de vías de longitud adecuada (sólo tres terminales de la red tienen vías de 450m para tratar los trenes de transporte combinado), exigiendo maniobras complementarias para el tratamiento de los trenes, hasta una disposición limitada de espacios para almacenar contenedores llenos y vacíos. Igualmente importante es el bajo número de apartaderos y una carencia generalizada de instalaciones para la prestación de operaciones con la mercancía que aporten valor añadido en la propia terminal logística, lo cual constituye un factor disuasivo para la utilización del transporte intermodal.



La ordenación del caótico mapa logístico del país exige un análisis que permita jerarquizar de acuerdo a las actividades productivas más necesarias a causa de su mayor volumen de transporte de mercancías evaluando tanto la oferta como la demanda no sólo para el transporte ferroviario sino en la combinación que permita cadenas de transporte lo más eficientes posibles atendiendo a tres escalas operativas diferentes: internacional, nacional y regional.

Asimismo, es necesario que se dote a las infraestructuras de una conexión adecuada entre las terminales ferroviarias intermodales y los centros de transporte de carretera y otras plataformas logísticas, buscando incluso fórmulas de colaboración (y no sólo de competencia) entre ellas (Rodrigue et al., 2013).

- Adaptación de la circulación ferroviaria: la circulación ferroviaria de mercancías suele estar condicionada por la prioridad asignada a los servicios de viajeros, siendo especialmente importante la fricción con los servicios de Cercanías en los accesos a las ciudades, con una actividad creciente y que por sus características de servicio provoca importantes limitaciones en las condiciones de circulación de los trenes de mercancías, en especial en las horas punta. Esta situación se ha visto agravada por la lenta intervención en las redes ferroviarias urbanas, que no suelen prever soluciones para mejorar la compatibilidad de los servicios de mercancías (circunvalaciones, desdoblamientos...). Por lo tanto, será necesario actuar en los siguientes aspectos: solución de la problemática específica en áreas con servicios de Cercanías, aumento de accesos en los casos en que la operación de ambos tráficos no sea compatible, desacoplamiento horario respecto al tráfico de pasajeros, racionalización de las ventanas de entrada/salida de terminales, localización de terminales significativas fuera de las áreas urbanas consolidadas y, por último, adaptación de los tramos prioritarios coincidentes con líneas de Alta Velocidad.

El problema de los horarios de transporte de mercancías para ofrecer un servicio de calidad comparable al de la carretera se agudiza los fines de

semana, donde las terminales de ADIF no prestan servicio, por lo que se obliga a realizar la circulación de trenes solo en los días laborables.

- Revisión de los cánones para que resulten un reflejo del coste real de los costes totales de la infraestructura. Igualmente, es necesario establecer los principios básicos de aplicación de sistemas de bonificaciones e incentivos de los cánones, avanzando en la idea de transformar los cánones en “precios”, de tal manera que fuera más fácil que pudieran adecuarse a las condiciones de mercado (en la actualidad en España el canon está conceptuado como tributo, con independencia de que técnicamente sean tasas).

El Informe de la Comisión técnico-científica para el estudio de mejoras en el sector ferroviario (2014) recomendaba “avanzar en un mejor conocimiento de los costes reales, fijos y variables, de explotación, mantenimiento y gestión, en particular el coste marginal de las circulaciones. Una vez conocidos estos costes, habría que establecer una estrategia para mejorar los tráficos y en algunos casos justificar descuentos (como podría ser el caso de algunos trenes de mercancías) o por el contrario aumentar la percepción”.

De este modo, podría incentivarse el tráfico ferroviario y alinear objetivos entre el gestor de la infraestructura y los diferentes operadores. Además, el informe dicta que “el valor del canon debería estar vinculado al nivel de servicio y prestaciones que ofrece la infraestructura, por ejemplo con conceptos como velocidad, fiabilidad, etc. Así, una degradación de estas prestaciones (por ejemplo limitaciones no previstas de velocidad, problemas de mantenimiento, reducciones de fiabilidad, etc.) debería producir una reducción de los cánones, mientras que una mejora de las prestaciones podría justificar suplementos o cánones más altos”.

## 6.2. Parque móvil

Dentro del parque móvil (habitualmente denominado material rodante) cabe distinguir dos tipos de elementos. En primer lugar están las locomotoras, que son los equipos que aportan la tracción y que suelen conocerse como “material motor”. En segundo lugar, los vagones, en los cuales se carga la mercancía y que se suelen denominar “material remolcado”. Dentro de los vagones, hay diferentes categorías en función de la mercancía transportada, distinguiéndose principalmente los siguientes: portavehículos, plataformas portacontenedores, cajas móviles, tolvas de granel, etc.

En la actualidad, Renfe Mercancías cuenta con un parque de 302 locomotoras en servicio. A continuación se presenta la distribución de este parque según la serie a la que pertenecen. Se muestra además el año de adquisición de cada una de ellas.

	TOTAL DE LOCOMOTORAS EN SERVICIO	AÑO DE ADQUISICIÓN/NÚMERO DE LOCOMOTORAS ADQUIRIDAS CADA AÑO	
Serie 251	28	1982	11
		1983	18
		1984	1
Serie 252	9	1991	1
		1992	8
Serie 253	100	2007	2
		2008	78
		2009	12
		2010	8
Serie 269	50	1974-1978 (subserie 269-0 )	13
		1978 (suberie 269-5)	2
		1980-1984 (subserie 269-2)	5
		1980-1984 (subserie 269-35x)	6
		1983-1984 (subserie 269-95x)	18
		2003 (subserie 269-85x)	6
Serie 289	8	1999	2
		2000	2
		2001	1
		2002	2
		2003	2
Serie 319	24	1984-1985 (319-2, primera subserie)	2
		1991-1994 (319-2, segunda subserie)	10
		1991 (subserie 319-3)	2
		1992 (subserie 319-4)	10
Serie 333	83	2001-2011 (subserie 333-3) (la mayoría adqui-	83

**Tabla 11. Parque de locomotoras de Renfe Mercancías en el año 2015.**

Fuente: listadotren.es

Como puede apreciarse, la mayor parte de estas locomotoras corresponden a las series 253 (locomotoras eléctricas) y 333 (locomotoras diésel). En el caso de la serie 253, fueron adquiridas entre los años 2007 y 2010, destacando una importante remesa de 78 locomotoras en el año 2009. De las locomotoras de la serie 333 no se ha podido recabar información sobre los años exactos en los que fueron adquiridas, pero en todo caso la mayoría de ellas se compraron entre los años 2005 y 2009. Es decir, la mayor parte del material motor actual entró en la compañía en los años de peor tráfico. A pesar de ello, la retirada y la venta de muchas locomotoras anteriores hizo que en esos años disminuyera el parque de locomotoras. En la Tabla 12 se muestra la evolución del material motor de las compañías autonómicas y privadas, de Renfe Mercancías (hasta 2012, de la parte de Renfe Operadora encargada de las mercancías) y de Renfe Métrica.

<b>AÑO</b>	<b>EMPRESA</b>	<b>LOCOMOTORAS</b>
2005	Privadas + CCAA	-
	Renfe	383
	Renfe Métrica	-
2006	Privadas + CCAA	18
	Renfe	379
	Renfe Métrica	61
2007	Privadas + CCAA	24
	Renfe	366
	Renfe Métrica	56
2008	Privadas + CCAA	45
	Renfe	414
	Renfe Métrica	56
2009	Privadas + CCAA	70
	Renfe	404
	Renfe Métrica	56
2010	Privadas + CCAA	85
	Renfe	384
	Renfe Métrica	56
2011	Privadas + CCAA	95
	Renfe	324
	Renfe Métrica	53
2012	Privadas + CCAA	106
	Renfe	326
	Renfe Métrica	53
2013	Privadas + CCAA	116
	Renfe	334
	Renfe Métrica	45

**Tabla 12. Parque de locomotoras de las compañías autonómicas y privadas, de Renfe Mercancías entre 2005 y 2013 (hasta 2012, de la parte de Renfe Operadora encargada de las mercancías) y de Renfe Métrica. Fuente: Observatorio del Transporte y la Logística en España.**

A la vista de los tráficos del apartado 5, si tenemos en cuenta trenes pésimos de 450m (doble tracción y 20 vagones de 20 metros o 60 pies), estos pueden mover a razón de 80TBR por vagón que, con un aprovechamiento medio del 45,6%, mueven en realidad 729,6TNR<sup>34</sup> por tren. Como en 2013 se movieron 20.974.000 toneladas de mercancías, harían falta 28.747 trenes/año o, lo que es lo mismo, 79 trenes/día. Como hemos supuesto doble tracción, eso supone que serían necesarias en este caso pésimo 158 locomotoras al día. Como el parque de Renfe Mercancías en 2013 era de más del doble, se puede concluir que el parque de la empresa es muy amplio respecto a sus necesidades. El problema que tiene este parque es que es mayoritariamente monotensión, faltando sin embargo material multitensión capaces de funcionar con tres o cuatro voltajes distintos, que permitiría la interoperabilidad con el resto de los países europeos. Este tipo de locomotoras no son para nada una novedad tecnológica sino que existen desde hace más de 30 años, por lo que perfectamente podrían haber sido adquiridas de haber existido una voluntad real de operar con el resto del continente.

Renfe Mercancías estuvo disminuyendo su número de locomotoras desde 2008 hasta 2011 debido al descenso en sus tráficos. Sin embargo, a pesar de que estos apenas han aumentado desde entonces, se comenzó a incrementar el parque motor hasta 2013. Posteriormente, ha habido una reducción de aproximadamente el 10% del total en el periodo 2013-2015. Cabe destacar que con la entrada de Renfe Métrica en Renfe Mercancías, se introdujeron en el parque de la empresa las 45 locomotoras de que disponía.

Parte del material excedentario de Renfe Mercancías está alquilado a operadores privados. En concreto, tiene alquiladas: 4 locomotoras a COMSA, 6 a AZVI, 1 a Cebasa, 1 a Convensa (ésta es de la parte de mercancías de FEVE), 1 a Ferrovías, 6 a Guinovart, 1 a Neopul, 10 a Tecsca (8 son de Renfe Mercancías y 2 de Renfe Métrica), 4 a Vías y Construcciones y 2 a Ferrovial. Otra parte, hasta completar un total de 49 locomotoras, está esperando a ser alquilada dentro del “ROSCO” Renfe Alquiler de Material Ferroviario.

---

<sup>34</sup> TNR significa toneladas netas remolcadas.

Respecto a los vagones, Renfe Mercancías cuenta también con un importante parque, cuya evolución se detalla a continuación:

<b>AÑO</b>	<b>EMPRESA</b>	<b>VAGONES</b>
2005	Privadas + CCAA	453
	Renfe	14,689
	Renfe Métrica	990
2006	Privadas + CCAA	439
	Renfe	13,817
	Renfe Métrica	1,020
2007	Privadas + CCAA	513
	Renfe	14,311
	Renfe Métrica	1,026
2008	Privadas + CCAA	623
	Renfe	13,718
	Renfe Métrica	1,026
2009	Privadas + CCAA	768
	Renfe	13,218
	Renfe Métrica	1,026
2010	Privadas + CCAA	768
	Renfe	12,966
	Renfe Métrica	1,142
2011	Privadas + CCAA	673
	Renfe	12,444
	Renfe Métrica	1,141
2012	Privadas + CCAA	665
	Renfe	12,483
	Renfe Métrica	1,130
2013	Privadas + CCAA	665
	Renfe	12,513
	Renfe Métrica	1,006

**Tabla 13. Parque de vagones de las compañías autonómicas y privadas, de Renfe Mercancías entre 2005 y 2013 (hasta 2012, de la parte de Renfe Operadora encargada de las mercancías) y de Renfe Métrica. Fuente: Observatorio del Transporte y la Logística en España.**

Con un ejercicio similar al realizado con las locomotoras, si pensamos que será suficiente con prestar 79 trenes al tráfico de mercancías para cubrir la demanda del transporte de mercancías y suponiendo una media de 20 vagones por tren (para alcanzar una longitud de 450m), sería suficiente con un parque de 1.580 vagones, una cifra muy por debajo de la real. Como es cierto que, según AN-FAC, un porcentaje significativo de los vagones (se señala el 20%, como cifra

orientativa) están siempre de baja (tienen que pasar una inspección de ADIF) y que no todos los vagones sirven para las mismas mercancías, el parque seguro que tendría que ser superior a los 1.580 vagones citados, pero también es seguro que sería inferior a los 12.513 vagones de los que Renfe Mercancías disponía en 2013.

A estos vagones hay que sumar que Pecovasa dispone de 797 vagones porta-automóviles, de los cuales 607 son de doble piso y 190 son plataformas de un piso. De ellos un 40% aproximadamente, son vagones con una gran versatilidad capaces de transportar cualquier tipo de vehículo sin limitaciones por altura y longitud. Y también los vagones de Renfe Alquiler de Material Ferroviario. Esta sociedad ha ampliado recientemente su parque de vagones destinados al tráfico de mercancías con la adquisición de 500 unidades, por lo que su flota alcanza ahora más de 1.700 vagones de carga<sup>35</sup>. Además, como el 20% de los vagones suele estar de baja, el parque de vagones a disposición de los operadores privados a través de Renfe Alquiler de Material Ferroviario resulta escaso. Y más, si cabe, por la paralización adicional de vagones por departamentos de seguridad, mantenimiento por problemas de poca entidad o mal definidas.

Para el año 2016, Renfe Mercancías invertirá 8,3 millones destinados a la modernización de locomotoras y vagones<sup>36</sup>, aunque no queda claro si se modernizará el existente o se adquirirá nuevo material rodante.

Las locomotoras de Renfe Operadora hacen de media 85.000 km/año, cuando podrían llegar a hacer 170.000 km de acuerdo a los estándares de otros países europeos. Por su parte, los vagones hacen unos 40.000 km/año, cuando podrían llegar a hacer 80.000 km/año. De este material móvil hay que pagar anualmente las amortizaciones, el mantenimiento y otros costes (seguros, impuestos, etc), costes que, como se verá, podrían reducirse con un parque más pequeño empleado con mayor intensidad.

---

<sup>35</sup> Esta información se ha extraído de la noticia "Renfe Alquiler de Material Ferroviario incorpora más de 500 vagones para el tráfico de mercancías" (fecha de la noticia: 6 de agosto de 2015; fecha de la última visita al enlace: 29 de agosto de 2015): <http://elvigia.com/renfe-adquiere-mas-de-500-vagones-para-el-trafico-de-mercancias/>

<sup>36</sup> La información está disponible en la noticia "Renfe prevé lograr en 2016 el primer beneficio de su historia" (fecha de la noticia: 19 de agosto de 2015; fecha de la última visita al enlace: 4 de septiembre de 2015): [http://cincodias.com/cincodias/2015/08/19/empresas/1439995878\\_781660.html](http://cincodias.com/cincodias/2015/08/19/empresas/1439995878_781660.html)

El coste de amortización es aquel que se soporta para recuperar la inversión realizada tanto en la locomotora como en el material móvil en un período de años determinado. Adicionalmente deben contemplarse los costes de financiación, es decir, aquellos ligados al pago de intereses por parte de la empresa ferroviaria a las entidades financieras para la financiación de los mismos. Los precios de las locomotoras eléctricas pueden oscilar entre 2 y 4 millones de euros, dependiendo de la potencia, de si es monotensión o multitensión, y de otras características. Los precios de una locomotora diésel eléctrica oscilan entre los 2 y los 3 millones de €, dependiendo de la motorización y otras características. También se produce una importante variación en función del número de unidades que sean adquiridas por la empresa ferroviaria o del nivel de producción que en ese momento y de ese modelo presente el fabricante, dado que existen economías de escala en la producción. La vida útil, tanto de una locomotora eléctrica como de una diésel-eléctrica, es de 30 años, si bien, con un mantenimiento adecuado, esta vida útil puede incrementarse. En cuanto a su financiación, las empresas ferroviarias suelen financiar este material en un plazo de entre 5 y 10 años. La fórmula empleada suele ser un leasing a 10 años con opción de compra o renovable. A efectos de amortización es común considerar un valor residual del 20% del valor inicial.

Por su parte, el precio de los vagones difiere en función del tipo: 1) los vagones portavehículos cuestan alrededor de 120.000 €. Al igual que las locomotoras, su valor residual es del 20%, su vida útil es de unos 30 años, y su financiación, se hace en unos plazos de entre 5 y 10 años; 2) las plataformas portacontenedores, que suponen un precio aproximado de 85.000 €, con un valor residual del 20%, una vida útil de 25 años; 3) las cajas móviles tienen un valor aproximado de 22.500 € y una vida útil de 10 años.

Desde la separación de Renfe Mercancías del resto de la compañía, el pago de amortizaciones (incluido el retiro de material móvil), ha supuesto: 14,03 millones de euros en 2012, 18,69 millones de euros en 2013 y 16,94 millones de euros en 2014. Estas altas cifras son consecuencia de la ampliación del número de locomotoras en 2008 y 2009 y también en cierta medida del aumento del número de vagones desde 2011. Como resulta obvio, con un parque menos



sobredimensionado, Renfe Mercancías tendría unos costes de amortización mucho menores.

Los costes de mantenimiento y reparación de locomotoras y material remolcado actualmente se los paga Renfe Mercancías a Renfe Fabricación y Mantenimiento por cuenta de sus servicios de mantenimiento. Estos costes no están divididos entre los que supone el mantenimiento de Renfe Viajeros y el de Renfe Mercancías, pero se pueden calcular de forma aproximada.

Se suelen estimar como 0,65 euros/km para el caso de las locomotoras eléctricas y de 1,30 euros/km para el caso de las locomotoras diésel y diésel-eléctricas. Una locomotora eléctrica, circulando aproximadamente 8 horas/día (es una limitación debida no a la locomotora sino al tiempo real de conducción. Este dato se extrae del Documento final del Observatorio del Transporte Intermodal Terrestre y Marítimo, 2011), a una media de 60 km/h recorre en un año 175.200 km/año. Así, su coste anual de mantenimiento sería de 113.800 euros. Análogamente, para una locomotora diésel este mantenimiento supondría anualmente 227.760 euros. Como Renfe Mercancías dispone de 195 locomotoras eléctricas y 107 locomotoras diésel, el coste medio de mantenimiento si se utilizaran todas las locomotoras 8 horas/día ascendería a 46,56 millones de euros.

Para el caso del mantenimiento de los vagones se considera aceptable valorar el coste anual, del mantenimiento en el 3% del importe de su adquisición<sup>37</sup>. Suponiendo un coste medio de adquisición de 40.000€ por vagón y, teniendo en cuenta que hay 12.513 vagones en Renfe Mercancías, estamos hablando de 150,16 millones de euros anuales.

Así, el coste total de mantenimiento de Renfe Mercancías ascenderá aproximadamente a 195,72 millones de euros al año.

---

<sup>37</sup> Este dato se ha extraído del informe "Costes del transporte de mercancías por ferrocarril. Una primera aproximación para su estudio sistemático" (Rallo, 2008).

Otros gastos que hay que tener en cuenta, como son los seguros, impuestos, etc, suelen agruparse y estimarse en un 3% sobre la inversión en la locomotora o en material rodante. Esto supone 172,81 millones de euros.

Sumando los costes de amortizaciones, mantenimiento y otros, el coste total del parque móvil asciende a 385.47 millones de euros anuales. Dado que los candidatos para entrar a participar en Renfe Mercancías como socio industrial no abundan y el parque móvil es excedentario, cabe la posibilidad de reducir este coste mediante la enajenación del excedente de estos activos en el ROS-CO Renfe Alquiler de Material Ferroviario, de forma que Renfe Mercancías dispusiera de más locomotoras y más vagones sólo en caso de necesidad y, a la vez, se facilitara el alquiler de material móvil a los competidores privados que, a la vista está, están aumentando sus tráficos pero no sus parques en propiedad ante la importante barrera que supone la compra de equipos tan caros.

### **6.3. Personal**

Acudiendo a los informes de gestión tanto anteriores como posteriores al año 2013, en que apareció en estos informes el nuevo modelo organizativo del Grupo Renfe Operadora, se puede conocer la evolución del número de trabajadores, el coste de personal en que incurre el grupo y la composición de la plantilla.

	Nº TRABAJADORES	COSTE PERSONAL (MILLONES DE EUROS)	COMPOSICIÓN POR CATEGORÍA PROFESIONAL	
2005	14889	-	-	
2006	14512	699.36	-	
2007	14338	731.60	Estructura dirección	733
			Estructura apoyo	609
			Mando intermedio	1512
			Conducción	4733
			Intervención	1875
			Informador	773
			Talleres (operativos)	2937
			Administrativos	469
			Otros	697
			Total	14338
2008	14287	761.76	Estructura dirección	771
			Estructura apoyo	739
			Mando intermedio	1522
			Conducción	4873
			Intervención	1879
			Informador	690
			Talleres (operativos)	2779
			Administrativos	428
			Otros	606
			Total	14287
2009	13900	768.47	-	
2010	13830	782.98	Estructura dirección	756
			Técnicos	766
			Gestión	1155
			Conducción	5249
			Comercial	3059
			Talleres	2845
			Total	13830
2011	13954	806.81	Estructura dirección	794
			Estructura Apoyo	738
			Administración y Gestión	1116
			Conducción	5376
			Comercial	3125
			Talleres	2805
2012	13866	778.08	-	
2013	14785	868,02	Estructura dirección	818
			Estructura Apoyo	839
			Administración y Gestión	1228
			Conducción	5705
			Comercial	3312
			Talleres	2883
			Total	14785

**Tabla 14. Evolución del número de trabajadores, coste de personal y composición de la plantilla de Renfe Operadora entre 2006 y 2013. Fuente: Informes anuales de Renfe Operadora.**

El proceso de separación de las sociedades de Renfe Operadora hace que no sea posible tener datos del grupo para 2014. En todo caso, entre 2005 y 2012, la plantilla de Renfe Operadora se redujo gradualmente desde 14.889 a 13.866, es decir, un 6,87%. Lo más llamativo es que en este periodo, a pesar de la disminución del número general de trabajadores, aumentaron los de las categorías Estructura Dirección, Estructura Apoyo (cuerpos técnicos) y Conducción, aumentando sobre todo en los años 2010 y 2011. En 2013 el número de trabajadores se situó de nuevo en 14.785 trabajadores, una cifra muy similar a la del año 2005. Es decir, aumentó un 6,62% en sólo un año.

Fijémonos a continuación sólo en Renfe Mercancías (hasta 2013, la parte de Renfe Operadora encargada del transporte de mercancías y la logística):

	Nº TRABAJADORES	COSTE PERSONAL (MILLONES DE EUROS)	COSTE MEDIO (EUROS)
2007	2066	119.23	57710.55
2008	1970	116.61	59192.89
2009	1832	109.08	59541.48
2010	1664	102.1	61358.17
2011	1471	91.33	62087.02
2012	1473	86.23	58540.39
2013	1680	101.11	60184.52
2014	1616.2*	98.07	60679.37

**Tabla 15. Evolución del número de trabajadores y el coste de personal de Renfe Mercancías entre 2007 y 2014. \* Se contabilizan los trabajadores con jornadas parciales y no el número de trabajadores físicos. Fuente: Informes anuales de Renfe Operadora.**

Entre 2007 y 2012, la parte dedicada a mercancías dentro de Renfe Operadora siguió una tendencia similar a la del conjunto de la empresa, disminuyendo en este periodo su número de trabajadores. Sin embargo, la disminución resultó en este caso muy acusada. En el periodo desde 2007 hasta 2012 la plantilla disminuyó un 28,7%, siendo los años de mayor reducción de la plantilla 2010 y 2011, seguramente muy influenciados por las nefastas cifras de tráfico en los años 2009 y 2010. En 2013, año en que Renfe Mercancías ya estaba constituida, la plantilla aumentó en más de 200 trabajadores, a pesar de que la cifra de negocio de la compañía seguía en los niveles de 2009-2010. En el último año en que hay registro del número de trabajadores en los informes de gestión, la plantilla se redujo hasta 1616,2 trabajadores (cabe destacar que en este momento comienzan a contabilizarse no sólo los trabajadores físicos, sino las jor-

nadas parciales, lo que puede suponer que en realidad no haya disminuido mucho el número de personas que trabajan en la compañía sino que esta cifra se haya ajustado de acuerdo a su dedicación horaria).

El coste de personal ha variado conforme a esta evolución del tamaño de la plantilla. En 2007 el coste medio por trabajador era de 57.710,55 euros/año (tanto éste como los siguientes costes incluyen sueldos, dietas, formación, reconocimientos médicos, etc). Curiosamente, esta cifra aumentó durante la crisis, seguramente por el aumento del número de trabajadores de las categorías Estructura Dirección, Estructura Apoyo (cuerpos técnicos) y Conducción, que son además lo que tienen los salarios más elevados, hasta llegar en 2011 a los 62.087,02 euros/año. Con pequeños ajustes, esta cifra se ha mantenido y en 2014 el coste medio por trabajador fue de 60.679,37 euros/año.

Durante 2015 Renfe Mercancías ha reducido la plantilla al prejubilarse a 100 maquinistas de los más de 600 con que cuenta y a 50 trabajadores del personal no de tracción<sup>38</sup>. Por otro lado, según informó en junio el sindicato UGT<sup>39</sup>, durante lo que queda de 2015 se incorporarán a Renfe Operadora 75 nuevos trabajadores. Como el personal de Renfe Mercancías es aproximadamente el 11,36% de la plantilla del grupo, de entrar en las diferentes sociedades de forma homogénea, entrarían en la filial de mercancías 8 nuevos trabajadores. Así, la plantilla final de Renfe Mercancías se espera que sea de 1.474,2 trabajadores. Esto, con la hipótesis de que el coste medio por trabajador permanezca constante respecto al año 2014, supondrá un coste aproximado de 89,45 millones de euros.

Deben llamarnos la atención, por lo tanto, dos aspectos en cuanto al coste de personal: en primer lugar, la macrocefalia producida por el aumento de las estructuras de Dirección y Apoyo y, en segundo lugar, que haya casi dos maquinistas por locomotora. Este último aspecto implica que cada maquinista haga

---

<sup>38</sup> Esta información se ha extraído de la noticia "Renfe Mercancías en una encrucijada" (fecha de la noticia: 23 de junio de 2015; fecha de la última visita al enlace: 30 de agosto de 2015):

<http://www.logisticaytransporte.es/noticias.php/Renfe-mercanc%C3%ADas-en-una-encrucijada.-El-Plan-de-Viabilidad-de-Renfe-Mercanc%C3%ADas-el-%C3%BAltimo-cartucho.-cl.-renfe-audio/53410>

<sup>39</sup> Notificación de UGT del 11 de junio de 2015, "UGT consigue la generación de empleo en el Grupo RENFE" (última visita al enlace: 30 de agosto de 2015): <http://ferroviarios.smcugt.org/noticia/ugt-consigue-la-generacion-de-empleo-en-el-grupo-renfe-id-51221.htm>

de media únicamente 40.000 km. al año; cuando, como indica Rallo (2008), podría hacer de acuerdo a los estándares de otros países 80.000 km al año. De hecho, los transportistas por carretera llegan a hacer hasta 125.000 km/año.

#### 6.4. Electricidad y combustible diésel

El ADIF contempla entre sus servicios la prestación de servicio complementario estableciendo un precio para el suministro de energía de tracción, ya sea diésel o eléctrica, y añadiéndole al final los costes de gestión de suministro y la dispensación de la energía. Este recurso es el utilizado por Renfe Mercancías para cubrir este coste variable. La tarificación de la energía se realiza en función de las miles de toneladas-km brutas recorridas (TKBR) para el caso de la energía de tracción eléctrica (supone 1,86 euros/km incluido los costes de gestión, que se corresponde con unos 14kWh). En el caso del diésel, los litros suministrados se cobran a precio del mercado más un coste de gestión y dispensación. El consumo medio de una locomotora diésel es de unos 4,43 litros/km.

De acuerdo a estos precios, los costes en los que incurren Renfe Mercancías y Renfe Operadora por cuenta de la energía de tracción son los siguientes:

AÑO	COSTE DE LA ENERGÍA DE TRACCIÓN DE RENFE MERCANCÍAS (MILLONES DE EUROS)	COSTE DE LA ENERGÍA DE TRACCIÓN DE RENFE OPERADORA (MILLONES DE EUROS)	% DEL COSTE TOTAL QUE SUPONE RENFE MERCANCÍAS
2006	62.53	216.45	28.88
2007	59.89	233.75	25.62
2008	57.60	254.54	22.63
2009	36.10	211.02	17.1
2010	41.78	232.80	17.95
2011	48.63	282.93	17.19
2012	43.37	284.59	15.24
2013	46.33	290.05	15.97
2014	48.84	252.80	19.32

**Tabla 16. Costes de la energía de tracción para Renfe Mercancías y Renfe Operadora entre 2006 y 2014.**

Los costes de energía de tracción no se pueden desglosar porque las cuentas de Renfe Operadora no presentan esta información. Sin embargo, para hacernos una idea de la composición de los costes, resulta de utilidad una figura que aparece en el Informe anual del año 2013:

(Gasto de energía en euros)		2009	2010	2011	2012	2013
Tracción	Electricidad	178.132.280	193.987.309	234.080.314	232.857.346	236.700.232
	Diesel	32.888.954	38.807.908	48.851.582	51.735.315	53.351.780
Total tracción		211.021.235	232.795.217	282.931.896	284.592.661	290.052.012
UDT		19.497.198	18.434.219	19.641.291	21.155.162	23.031.147
<b>Total Energía</b>		<b>230.518.433</b>	<b>251.229.436</b>	<b>302.573.187</b>	<b>305.747.823</b>	<b>313.083.159</b>

**Figura 24. Desglose de la energía de tracción de Renfe Operadora. Fuente: Informe anual 2013 de Renfe Operadora.**

Aproximadamente una sexta parte de la energía de tracción de Renfe Operadora proviene del diésel y las otras cinco sextas partes de la electricidad. Con esta aproximación aplicada al caso de Renfe Mercancías, podemos aproximar que el coste de la energía eléctrica de tracción sería en 2014 alrededor de 40,7 millones de euros y el del diésel sería de unos 8,1 millones de euros.

Existe un margen muy importante de mejora energética en la operación del tráfico de trenes mediante la implantación de automatismos que permitan el eco-driving en buena parte de líneas, aunque estos aún no están optimizados energéticamente. Por el momento, el consumo de energía depende en gran medida del tipo de conducción y de la pericia de su maquinista, por lo que es útil invertir en su formación en conducción eficiente. Además, se debe favorecer el desarrollo y la implantación de dispositivos y estrategias dirigidas a aprovechar la energía regenerada en los frenados (inversores, acumuladores de energía, reconfiguración de los sistemas de alimentación), ya que actualmente se pierde un porcentaje importante de esta energía<sup>40</sup>.

Además del ahorro en el consumo de energía, con el consiguiente ahorro económico y aumento de la eficiencia, hay otra estrategia que permite hacer el transporte ferroviario de mercancías más competitivo respecto a la carretera.

<sup>40</sup> En realidad, la pérdida en los trayectos interurbanos es relativamente bajo, pero cualquier ahorro que repercuta en una mayor eficiencia energética es bienvenido. ADIF tiene en marcha un pionero proyecto de “ferrolineras”, mediante el cual se utiliza la energía recuperada del frenado para cargar vehículos eléctricos. Puede consultarse en la noticia “La ferrolinera de Adif que carga coches eléctricos con la frenada de trenes, Premio Europeo de RSE” (fecha de la noticia: 17 de abril de 2013; fecha de la última visita al enlace: 30 de agosto de 2015): <http://treneando.com/2013/04/17/la-ferrolinera-de-adif-que-carga-coches-electricos-a-partir-de-la-frenada-de-trenes-premio-europeo-de-rse/>. Sin embargo, parece más adecuado que la energía recuperada a partir del frenado de los trenes permitiera su distribución en la propia red ferroviaria (o su almacenamiento en condensadores en el propio vehículo, del mismo modo que funcionan los coches híbridos) para ser aprovechada por los propios trenes.

Como el consumo de las locomotoras está muy influenciado por las pendientes y la carga transportada, cabe la posibilidad de que Renfe Mercancías ofreciera a sus clientes precios distintos en el mismo trayecto y con la misma carga según fuese su sentido de tráfico, ya que el coste de su consumo energético es muy diferente, con el objetivo de hacer que contratar sus servicios sea más atractivo. Esto resulta muy sencillo en el caso de las locomotoras de tracción diésel, puesto que se sabe cuánto se han repostado a la salida y el excedente a la llegada, pero resulta más complicado en el caso de las locomotoras de tracción eléctrica, que necesitan vatíohorímetros para poder calcular el consumo exacto en cada trayecto. Además, como ADIF cobra la electricidad en función de las miles de toneladas-km brutas recorridas el coste es independiente del trayecto, lo cual aleja este sistema de la lógica de una correcta imputación de costes.

## 6.5. Financieros

Los costes financieros comprenden las pólizas de crédito, la financiación a través de préstamos a corto y largo plazo y las actualizaciones de valor principalmente. En 2014, Renfe Operadora asumió también los gastos financieros de otras empresas del grupo, si bien es un instrumento que no se había utilizado con anterioridad.

<b>Renfe Operadora</b>	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Pólizas de Crédito	1.00								
Financiación a largo plazo	86.00	110.00		105.49	120.14	167.04	151.30	144.71	137.04
Financiación a corto plazo				0.09	0.15				
Otros gastos financieros	2.00	4.00		3.19	3.01	1.88	2.62	0.77	0.71
Gastos de empresas del grupo									3.09
Actualizaciones de valor				0.99	1.61	0.69		0.02	0.03
<b>Total gastos financieros Renfe Operadora</b>	<b>89.00</b>	<b>114.00</b>	<b>177.26</b>	<b>109.76</b>	<b>124.91</b>	<b>169.61</b>	<b>153.92</b>	<b>145.51</b>	<b>141.16</b>
<b>Renfe Mercancías</b>									
<b>Total gastos financieros Renfe Mercancías</b>	<b>8.70</b>	<b>8.00</b>	<b>0.33</b>	<b>5.57</b>	<b>7.24</b>	<b>91.01</b>	<b>-5.55</b>	<b>10.40</b>	<b>9.07</b>

**Tabla 17. Costes financieros de Renfe Operadora y Renfe Mercancías en millones de euros en el periodo 2006-2014. Fuente: Informes anuales de Renfe Operadora.**

La Tabla 17 muestra los costes financieros de Renfe Operadora y Renfe Mercancías en millones de euros en el periodo 2006-2014. Como puede apreciarse, en este periodo los costes financieros de Renfe Operadora presentan dos



puntas, en 2008 (año en que la memoria económica no presenta su desglose) y 2011, coincidiendo la primera con la compra de locomotoras de la serie 253 y la segunda con la compra de las de la serie 333. Sin embargo, en 2008 apenas se computó coste a cuenta de su división de Mercancías y Logística, mientras que 2011 fue su año de mayor coste, con un total de 91,01 millones de euros. Estos costes están, pues, muy relacionados con los producidos por la tenencia de un parque móvil muy sobredimensionado.

## 6.6. Costes externos

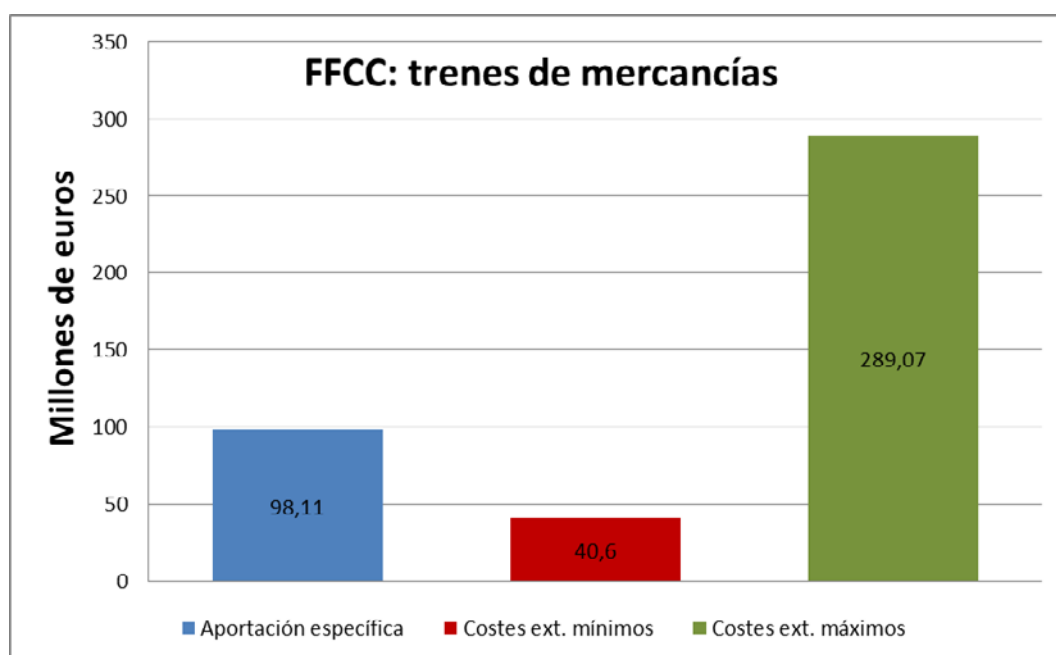
Los costes del transporte se pueden clasificar en costes internos y costes externos. Costes internos son aquellos que, producidos por los usuarios del transporte, son asumidos por ellos directamente. Costes externos, por el contrario, son aquellos que, aun siendo producidos por los usuarios del transporte, no son asumidos directamente por ellos, sino indirectamente por el resto de la sociedad. Los costes externos, por tanto, no interfieren en las decisiones del viajero o transportista, porque son costes que no afectan a su actividad. Dado que en presencia de costes externos los usuarios del sistema no tienen en cuenta todos los costes marginales que producen, la asignación de recursos que hace el mercado no es óptima socialmente.

Los costes externos no tienen tanto que ver con la naturaleza de cada coste como con hasta qué punto los usuarios asumen o no dicho coste. Así, por ejemplo, el coste de mantenimiento de la infraestructura, si no es asumido directamente por el usuario, es en sí mismo un coste externo.

Los costes ambientales son habitualmente costes externos ya que raramente son asumidos por los usuarios del sistema de transporte. Los costes de los accidentes que son asumidos por los usuarios e influyen en las decisiones de viajar deben ser considerados como costes internos, mientras que aquellos que no son internalizados deben ser calificados como costes externos. Los costes de los accidentes que son cubiertos por los seguros deben ser considerados costes internos. Del mismo modo, si los usuarios percibieran el valor del riesgo real que asumen viajando en un determinado modo, ese coste debería ser considerado como interno. No obstante, la experiencia real muestra que los viajeros y transportistas no valoran en su toma de decisiones muchos de los potenciales costes de accidentes que pueden sufrir, por lo que gran parte de esos costes serían realmente costes externos.

Finalmente, hay que hacer hincapié en que los costes de congestión no tienen una naturaleza distinta a los costes de tiempo, consumo de carburante, etc. El hecho de que se consideren costes externos se debe a que, cuando se da congestión, la incorporación de un vehículo adicional contribuye a incrementar el coste marginal más que el coste que ese vehículo asume.

Estos costes suelen estimarse en umbrales mínimos y máximos. Según Vassallo et al. (2014), en el caso del ferrocarril de mercancías, tomando como costes externos los umbrales mínimo y máximo del proyecto de investigación IMPACT (Maibach et al., 2007), pese a que los costes externos son considerablemente menores que los de la carretera, su aportación económica compensa los costes externos mínimos, pero quedan muy lejos de los costes externos máximos.



**Figura 25. Aportación específica y costes externos totales transporte ferroviario de mercancías en el año 2012. Fuente: Vassallo et al., 2014.**

Como puede apreciarse en la Figura 25, en el escenario de costes externos máximos, el ferrocarril está muy lejos de cubrir sus externalidades. Y, por ello, en el apartado 8.3. se discute la política de exenciones fiscales de las que disfruta el sector a pesar de su falta de adaptación a las normativas más recientes de eficiencia de la tracción, mientras que la carretera sí ha hecho este esfuerzo y no se beneficia de estas exenciones.

## 7. Ingresos

Una vez estudiados los diferentes costes en que ha incurrido Renfe Mercancías en los últimos años y sus motivos, este apartado presenta los ingresos de la sociedad. Se dividen en ingresos de explotación (producto de la actividad empresarial y de la gestión de la misma) y subvenciones directas.

### 7.1. De explotación

Dentro de los ingresos de explotación Renfe considera que hay ingresos de tráfico, ingresos varios y subvenciones a la explotación. En los años 2006 y 2007 se incluyeron también los ingresos por las subvenciones del ERE de la compañía.

<b>Renfe Operadora</b>	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Títulos de transporte viajeros y mercancías	1555.7	1622.0	1940.5	1894.0	1936.4	2023.0	1983.1	2118.7	2223.5
Convenios específicos con CCAA	32.52	37.67	40.02	38.84	44.61	25.01	24.22		
Compensación Prest. Servicio Cerc. y M. Dist.	300.54	326.19	379.98	382.98	366.68	481.11	539.05		
<b>Total ingresos de tráfico</b>	<b>1888.7</b>	<b>1985.8</b>	<b>2360.5</b>	<b>2315.8</b>	<b>2347.7</b>	<b>2529.1</b>	<b>2546.4</b>	<b>2118.7</b>	<b>2223.5</b>
Alquileres y cánones	18.96	23.79	26.43	24.86	20.56	16.33	17.24	799.89	717.03
Beneficios venta inmovilizado	2.40	7.33	4.87	20.18	4.31	6.33	17.42		
Otros ingresos	43.99	39.81	62.77	82.16	84.45	109.07	84.42		
Convenios Adif	47.55	46.07	47.15	42.13	39.88	29.81	25.06		
Trabajos para el inmovilizado	17.94		18.81	15.58	15.28	9.95	6.46		
<b>Total ingresos varios</b>	<b>130.83</b>	<b>117.00</b>	<b>160.04</b>	<b>184.92</b>	<b>164.48</b>	<b>171.48</b>	<b>150.61</b>	<b>799.89</b>	<b>717.03</b>
Aplicación de subvención a la explotación	0.64	0.67	0.61	0.55	0.51	0.56	0.38		
Subvención devengada Plan de RR.HH. (ERE)	35.05	30.87							
<b>Total Ingresos Renfe Operadora</b>	<b>2055.3</b>	<b>2155.0</b>	<b>2521.2</b>	<b>2501.3</b>	<b>2512.7</b>	<b>2701.2</b>	<b>2697.4</b>	<b>2918.6</b>	<b>2940.5</b>
<b>Renfe Mercancías</b>									
Alquileres y Cánones								5.07	4.71
Beneficios Venta Inmovilizado								0.62	
Beneficios Venta Inmovilizado Intragruppo									
Otros Ingresos								2.73	1.78
Otros Ingresos Intragruppo								0.72	0.82
Trabajos para el inmovilizado									
Aplicación Subvención de Capital									
Convenios ADIF								3.27	3.53
<b>Total ingresos de Tráfico</b>	<b>322.60</b>	<b>336.12</b>	<b>323.93</b>	<b>232.61</b>	<b>231.42</b>	<b>207.69</b>	<b>177.59</b>	<b>221.26</b>	<b>248.96</b>
<b>Total ingresos varios</b>	<b>27.88</b>	<b>33.26</b>	<b>33.23</b>	<b>44.67</b>	<b>29.51</b>	<b>17.58</b>	<b>10.49</b>	<b>12.4</b>	<b>10.84</b>
Ingresos por transferencia	1.23	1.28	1.00	1.37	0.99	1.03	0.32		
<b>Total ingresos Renfe Mercancías</b>	<b>351.71</b>	<b>369.38</b>	<b>358.16</b>	<b>278.64</b>	<b>261.92</b>	<b>226.31</b>	<b>188.40</b>	<b>233.66</b>	<b>259.8</b>

**Tabla 18. Ingresos de explotación de Renfe Operadora y Renfe Mercancías en millones de euros entre 2006 y 2014. Fuente: Informes anuales de Renfe Operadora.**

En el periodo 2006-2014, los ingresos del conjunto de Renfe Operadora no han parado de crecer. En 2006 eran de 2055.30 millones de euros y en 2014 de 2940.56 millones de euros, lo que supone un 43.07% más de ingresos. Sin embargo, la tendencia del transporte de mercancías ha seguido la tendencia contraria, sólo corregida en los dos últimos años. Así, en el periodo 2006-2014 se han perdido el 26,13% de los ingresos de explotación.

Curiosamente, los mayores ingresos de Renfe Mercancías son los transportes intermodal y multiproducto<sup>41</sup>. Sin embargo, la mala gestión hace que también haya unos costes elevadísimos en estos servicios, lo que hace que ambos acaben teniendo pérdidas. Esto ha hecho que en el Plan de Viabilidad de Renfe Mercancías, además de la mejora de la gestión, se haya planteado incluso que la empresa se deshaga de estos servicios a través de una salida programada de los mismos.

## **7.2. Subvenciones directas**

Las compensaciones al ferrocarril se han justificado históricamente, por la existencia de determinados servicios de transporte que, aun no siendo rentables desde un punto de vista económico o financiero, se mantenían por motivos de equidad o equilibrio territorial. Es lo que se conoce como obligación de servicio público. Así, el Estado cubría el déficit que se producía al explotar líneas deficitarias. Estas subvenciones fueron objeto de discusión con motivo de la liberalización del transporte ferroviario puesto que, en algunas de sus modalidades de ejecución, podían constituir un trato de favor injustificado desde el punto de vista económico y del bienestar a Renfe y en detrimento, en última instancia, del propio interés general y de la competencia. De este modo, la normativa europea se adaptó expresando su voluntad de que el futuro del ferrocarril se base en sus fortalezas y no sólo en las subvenciones cruzadas. De este modo, no es posible subvencionar el transporte ferroviario completo desde el año 2010<sup>42</sup>.

---

<sup>41</sup> Datos extraídos de la noticia “Renfe se replantea el futuro del ancho métrico y de la red intermodal multicliente” en el diario El Vigía (fecha de la noticia: 8 de junio de 2015; fecha de la última visita al enlace: 10 de septiembre de 2015).

<sup>42</sup> Desde el ejercicio de 2010, la UE obliga a los operadores de tren a tener beneficios en su explotación comercial o a que compensen sus pérdidas, ya que ha sido declarada ilegal cualquier forma de subvención. Al margen de esta norma quedan los tráficos designados de servicio público, como las cercanías y los trenes regionales, por los cuales recibe Renfe subvenciones. Sin embargo, la actividad de carga, es un servicio que se presta en régimen comercial y no puede recibir ayudas.

Desde entonces, el transporte de mercancías y el de viajeros de larga distancia se deben mantener exclusivamente a través de los ingresos por su explotación, mientras que las líneas de media distancia y de Cercanías sí mantienen las subvenciones que cubren sus posibles pérdidas. Sin embargo, la realidad es que en 2011, Renfe Mercancías tuvo las mayores pérdidas de su historia y si bien se redujeron en los años 2012, 2013 y 2014, estas pérdidas las sigue soportando el conjunto de la sociedad al ser ésta una sociedad pública.

## 8. Fiscalidad del sector

Se presentan a continuación los datos referentes a la estimación de las fiscalidades general y específica del sector del transporte ferroviario de mercancías.

### 8.1. Fiscalidad general

La fiscalidad general del sector ferroviario no presenta notables diferencias normativas ni privilegios con respecto al resto de modos de transporte. Sin embargo, cabe señalar la escasa o nula contribución que realiza en concepto de impuesto de sociedades, ya que la base imponible sobre la que se aplica es el beneficio. En este sentido como, desde su creación, Renfe Mercancías siempre ha finalizado los años con pérdidas (ver Tabla 19), no ha realizado aportaciones fiscales por este concepto.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Resultado	-29.85	-8.25	-8.9	-19.96	-17.6	-25.23	-36.42	-53.15	-33.79

**Tabla 19. Resultado (Ingresos-costes) de Renfe Mercancías en el periodo 2006-2014.**

**Fuente: Informes anuales de Renfe Operadora.**

### 8.2. Fiscalidad específica

El transporte ferroviario está sujeto al IEE y al pago de cánones por utilización de las líneas ferroviarias de interés general y por utilización de las estaciones y otras instalaciones ferroviarias (estos últimos, como el autor entiende que deberían ser tasas y no impuestos, se han tratado con anterioridad en el apartado 6.1.).

El tipo impositivo es 5,11269632% del precio medio del kWh, que, en la práctica<sup>43</sup> se encuentra multiplicado por 1,05, por lo que el tipo impositivo final resulta ser el 5,37% del precio medio del kWh. En 2013 la tarifa media para el consumo de electricidad en medios de transporte que usan tracción eléctrica en alta tensión fue de 12,93 c€/kWh.

<sup>43</sup> En realidad lo que está multiplicado por 1,05 no es el tipo impositivo sino el importe total que se habría determinado como base imponible del IVA, excluidas las cuotas del impuesto de la electricidad. En la práctica, el resultado es el mismo que multiplicar por 1,05 el tipo impositivo.

Al igual que sucede con el IEH y el IVMDH, el IEE también forma parte de la base imponible del IVA, por lo que el gravamen total imputable al IEE se obtiene de afectar 5,37 por 1,21, con lo que se tiene el 6,495% del precio medio del kWh.

Como el consumo de electricidad del ferrocarril en el último año registrado fue de 2.324,05 GWh<sup>44</sup>, multiplicando este valor por su tarifa y por el gravamen total del IEE (incluida su parte correspondiente de IVA) se tiene que el ferrocarril contribuyó con 19517453,27 euros. Esta información sobre el consumo no está desglosada, por lo que no es posible saber qué parte correspondería al transporte de Renfe Mercancías. Igualmente, la nueva documentación aportada por Renfe Mercancías suprime en el caso del año 2014 los consumos de energía, por lo que no es posible calcular su aportación fiscal.

### **8.3. Exenciones fiscales dentro de la fiscalidad específica**

El transporte por ferrocarril está exento del pago de los siguientes impuestos específicos: Impuesto Especial sobre Hidrocarburos, Impuesto sobre la Venta Minorista de Determinados Hidrocarburos e Impuesto Especial sobre determinados medios de transporte. Esto, sin duda, representa una subvención indirecta, ya que reduce la ya de por sí escasa aportación fiscal del sector.

La Ley 38/1992 de Impuestos Especiales<sup>45</sup>, exime al transporte por ferrocarril de pagar el IEH por el uso de hidrocarburos como carburante, exención que se repite en lo que respecta al IVMDH en la Ley 24/2001 de Medidas Fiscales, Administrativas y de Orden Social<sup>46</sup>.

Esta exención supone una ventaja competitiva del ferrocarril respecto a la carretera (el resto de modos también están exentos), injustificada desde el punto de vista energético y medioambiental. Incluso, el sector de la carretera llega a considerar la misma como una política de dumping.

---

<sup>44</sup> Correspondiente al año 2013. La información se ha extraído del informe Los transportes y las infraestructuras (2014).

<sup>45</sup> Exenciones recogidas en el Título 1º, Capítulo VII, Artículo 51.2.d.

<sup>46</sup> Exenciones recogidas en la Título 1º, Capítulo II, Sección 3ª. Artículo 9.6.d.

Esto no debería ser así porque los efectos ambientales y sanitarios por unidad de volumen de combustible son los mismos con independencia del destino para el que haya sido utilizado. Según Vassallo et al. (2014), la contribución del transporte ferroviario de mercancías supondría unos 9 millones de euros. Y, como se apunta en ese mismo trabajo, esa contribución no sería suficiente si- quiera para cubrir los costes externos del sector.

Además, sigue habiendo un margen importante de mejora para cumplir con los objetivos de la política de transporte de la UE y esta exención fiscal suprime el incentivo que podría existir para incrementar la eficiencia del parque móvil fe- rroviario diésel (actualmente 107 locomotoras en el caso de Renfe Mercancías), que actualmente se ha estancado en el uso de motores Euro 4, frente a la ca- rretera, que ha seguido aplicando las normativas sucesivas hasta llegar a la Euro 6, con la consiguiente reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub>, HC, NO<sub>x</sub>, CO y partículas. En este sentido, cabe la posibilidad de alinear la política ferroviaria europea de introducción de los costes externos con incentivos a la mejora de la eficiencia del parque móvil a través de una tarificación que internalice los cos- tes ambientales.

#### ***8.4. No sujeción al Impuesto Especial sobre determinados medios de transporte***

El transporte ferroviario no se encuentra sujeto al impuesto especial sobre de- terminados medios de transporte, no es mencionado en la Ley 38/1992, por lo que la matriculación de locomotoras, coches, vagones o maquinaria no se ve gravada por este impuesto o por otro similar.



## 9. Balance de resultados

Una vez presentados los principales costes e ingresos de Renfe Mercancías, se presenta en este apartado un balance para evaluar los resultados de la compañía en los últimos años. Como hemos visto en el apartado de recursos empleados, algunos costes son directos y otros indirectos. Por ello, para poder obtener una cifra realista y comparable anualmente, se han ordenado las partidas tal como lo realiza Renfe Mercancías (y para los años anteriores a 2013, la división de mercancías y logística de Renfe Operadora). Estas partidas no son siempre las mismas, por lo que ha sido necesario uniformizar todas ellas para tener una contabilidad comparable. Ésta se resume en la Tabla 20.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>INGRESOS</b>									
Tráfico	322.60	336.12	323.93	232.61	231.42	207.69	177.59	221.26	248.96
Otros ingresos	27.88	33.26	33.23	44.67	29.51	17.58	10.49	12.40	10.84
<b>Ingresos propios</b>	<b>350.48</b>	<b>369.38</b>	<b>357.16</b>	<b>277.27</b>	<b>260.92</b>	<b>225.27</b>	<b>188.09</b>	<b>233.66</b>	<b>259.8</b>
<b>Ingresos de transferencia</b>	<b>1.23</b>	<b>1.28</b>	<b>1.00</b>	<b>1.37</b>	<b>0.99</b>	<b>1.03</b>	<b>0.32</b>		
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>351.71</b>	<b>370.66</b>	<b>358.16</b>	<b>278.64</b>	<b>261.92</b>	<b>226.31</b>	<b>188.40</b>	<b>233.66</b>	<b>259.80</b>
<b>GASTOS</b>									
Personal	118.18	119.23	116.61	109.08	102.10	91.33	86.23	101.11	98.07
Plan de Recursos Humanos (ERE)				4.23	-0.03				
Energía de tracción	62.53	59.89	57.60	36.10	41.78	48.63	43.37	46.33	48.84
Cánones y servicios ADIF (excepto ener-	76.51	76.53	73.14	53.58	51.56	48.72	42.44	41.28	39.81
Servicios Intragrupo								74.88	72.45
Tráfico de Mercancías en Puertos y								4.56	8.74
Mantenimiento de Material								1.17	7.12
Otros materiales y servicios	24.63	23.86	27.21	25.44	18.59	14.65	11.37	98.09	15.58
<b>Gastos propios</b>	<b>281.85</b>	<b>279.52</b>	<b>274.57</b>	<b>228.42</b>	<b>214.00</b>	<b>203.32</b>	<b>183.42</b>	<b>286.81</b>	<b>293.59</b>
Integria	79.79	81.29	74.47	53.07	49.96	32.69	29.53		
Sistemas de Información	4.85	4.75	4.35	4.18	4.30	5.41	5.01		
Protección Civil, Seguridad y Prevención	0.45	0.63	0.60	0.75	0.69	0.75	0.51		
Otros	0.61	0.57	0.78	0.64	0.57	0.48	1.18		
<b>Gastos de transferencia</b>	<b>85.71</b>	<b>87.24</b>	<b>80.21</b>	<b>58.65</b>	<b>55.52</b>	<b>39.33</b>	<b>36.23</b>		
Comunes Centro Corporativo antes de amorti-	14.00	12.15	12.29	11.53	10.00	8.88	5.18		
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>381.56</b>	<b>378.91</b>	<b>367.06</b>	<b>298.60</b>	<b>279.51</b>	<b>251.54</b>	<b>224.82</b>	<b>286.81</b>	<b>293.59</b>
Resultado de amortizaciones intereses e	-29.85	-8.25	-8.90	-19.96	-17.60	-25.23	-36.42	-53.15	-33.79
Variación de provisiones para reparaciones									
Amortizaciones y retiros del inmovilizado	30.80	36.06	36.41	31.81	34.28	24.71	14.03	18.69	16.94
Comunes Centro Corp. (amortizaciones y	1.68	1.67	1.86	2.08	2.04	2.11	1.42		
Resultado antes de intereses e impuestos	-62.33	-45.98	-47.17	-53.85	-53.92	-52.05	-51.87	-71.85	-50.73
Ingresos financieros								4.17	1.58
Gastos financieros								10.40	9.07
Intereses y gastos financieros	8.70	8.00	-0.33	-5.57	-7.24	-91.01	-51.81		
Resultado de ejercicios anteriores			1.03	3.01	1.25	1.59	-0.36	1.25	0.49
Comunes Centro Corp. (intereses y resultados	1.06	-0.78	-1.58	-13.71	-22.93	-3.43	-0.07		
Resultados extraordinarios	-1.82	-1.33							
Impuestos sobre beneficios								-1.34	-3.26
Resultado antes de impuestos								-76.84	-57.74
<b>RESULTADO</b>	<b>-73.91</b>	<b>-54.53</b>	<b>-44.90</b>	<b>-42.71</b>	<b>-36.97</b>	<b>-138.05</b>	<b>-46.00</b>	<b>-75.50</b>	<b>-54.47</b>

**Tabla 20. Balance de resultados de Renfe Mercancías entre 2006 y 2015. Fuente: Informes anuales de Renfe Operadora.**

Como puede apreciarse, la partida de personal supone en todos los años un coste aproximado de un tercio de los gastos totales. Además, el resto de costes, si bien no pueden considerarse costes fijos (dependen del tráfico: energía, cánones, mantenimiento), están tan ligados a la prestación del servicio que la única forma de reducirlos es repartir el efecto por generación de economías de escala mediante un aumento de la longitud de circulación o del tamaño de los trenes.

El resultado previsto para el año 2015 es que Renfe Mercancías alcance unos ingresos de 255 millones y sus gastos se reduzcan un 2,6% respecto a 2014<sup>47</sup>, que se situarán así en 285,96 millones. De este modo, el resultado previsto es una pérdida por valor de 30,96 millones de euros. De este modo, en una década, Renfe Mercancías habrá acumulado unas pérdidas totales de 597,99 millones de euros.

Para 2016, Renfe Mercancías espera alcanzar unos ingresos de 291 millones de euros y situarse en una pérdida inferior a los 10 millones de euros<sup>48</sup>. Además, como ya se indicó en el apartado correspondiente al material rodante, la empresa tiene prevista una inversión para la modernización de locomotoras y vagones de 8,3 millones de euros a pesar de continuar teniendo pérdidas.

---

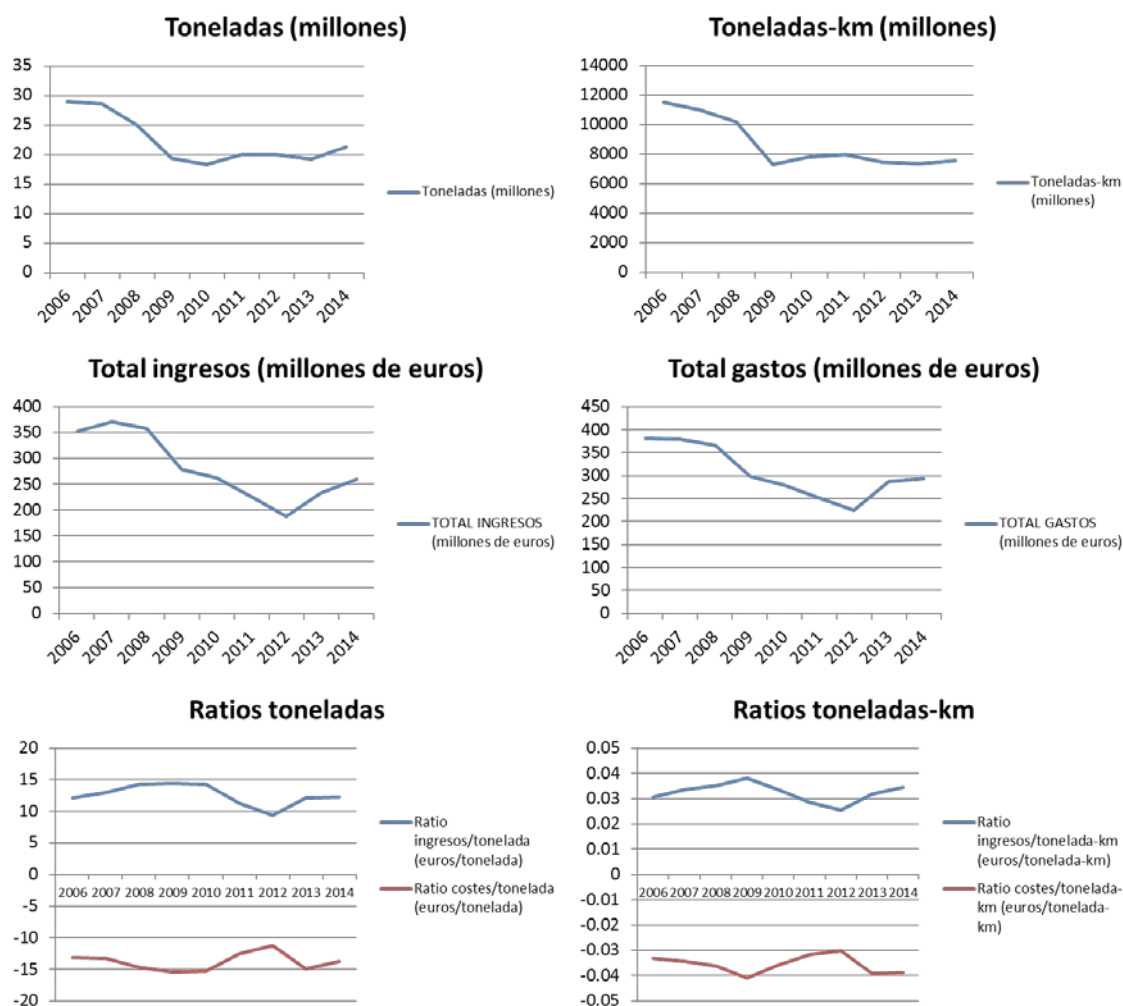
<sup>47</sup> Esta información se ha extraído de la noticia “Renfe ingresará más de 2.280 millones en 2015 pero seguirá perdiendo 190 millones” (fecha de la noticia: 3 de octubre de 2014; fecha de la última visita al enlace: 3 de septiembre de 2015): <http://www.cadenadesuministro.es/noticias/renfe-ingresara-mas-de-2-280-millones-en-2015-pero-seguira-perdiendo-190-millones/>

<sup>48</sup> Esta información está publicada en la noticia “Renfe cerrará 2016 en positivo por primera vez tras alcanzar un resultado de 4,9 millones” (fecha de la noticia: 20 de agosto de 2015; fecha de la última visita al enlace: 4 de septiembre de 2015): <http://www.diariodelpuerto.com/ver/67670/renfe-cerrara-2016-en-positivo-por-primera-vez-tras-alcanzar-un-resultado-de-4-9-millones.html>

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total ingresos (millones de euros)	351.71	370.66	358.16	278.64	261.92	226.31	188.4	233.66	259.8
Total gastos (millones de euros)	-381.56	-378.91	-367.06	-298.6	-279.51	-251.54	-224.82	-286.81	-293.59
Resultado (millones de euros)	-73.91	-54.53	-44.9	-42.71	-36.97	-138.05	-46	-75.5	-54.47
Toneladas (millones)	29.05	28.66	25.04	19.36	18.32	20.05	20.04	19.2	21.282
Toneladas-km (millones)	11485	11007	10166	7312	7794	7948	7424	7347	7557
Ratio ingresos/tonelada (eu-ros/tonelada)	12.1070	12.9330	14.3035	14.3925	14.2969	11.2872	9.4011	12.1697	12.2074
Ratio costes/tonelada (euros/tonelada)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	13.1345	13.2208	14.6589	15.4235	15.2570	12.5456	11.2185	14.9380	13.7950
Ratio resultado/tonelada (eu-ros/tonelada)	-	-	-	-	-2.0180	-	-	-	-2.5594
	2.54423	1.90265	1.79313	2.20609		6.88528	2.29540	3.93229	
Ratio ingresos/tonelada-km (euros/tonelada-km)	0.03062	0.03367	0.03523	0.03810	0.03360	0.02847	0.02537	0.03180	0.03437
Ratio costes/tonelada-km (euros/tonelada-km)	-	-	-	-	-0.0358	-	-	-0.0390	-
	0.03322	0.03442	0.03610	0.04083		0.03164	0.03028		0.03885
Ratio resultado/tonelada-km (euros/tonelada-km)	-	-	-	-	-	-	-	-0.0102	-
	0.00643	0.00495	0.00441	0.00584	0.00474	0.01736	0.00619		0.00720

**Tabla 21. Ratios de ingresos, costes y resultados respecto a las toneladas y toneladas-km movidas en el periodo 2006-2014.**

La Tabla 21 muestra de forma conjunta los ingresos y gastos en cada año con los respectivos volúmenes de tráfico para el periodo 2006-2014, permitiendo obtener unos valiosos ratios de que permiten conocer lo que Renfe Mercancías ingresó y gastó (así como el balance entre ingresos y gastos) en cada año por cada tonelada y tonelada-km que transportó.



**Figura 26. Obtención de los ratios de ingresos y costes respecto a las toneladas y toneladas-km movidas en el periodo 2006-2014.**

A la vista de la Figura 26, se evidencia una fuerte relación existente entre los ingresos y los costes (los años con ingresos mayores se corresponden con los años con gastos mayores y viceversa) y de estos con el volumen de tráfico del año evaluado, por lo que parece claro que el factor determinante es éste último. De este modo, lo que tiene que tratar de conseguir Renfe Mercancías es aumentar sus tráficos y, con ello, sus ingresos, pero evitando un aumento de los costes. El apartado siguiente se centrará en cómo conseguirlo.

## 10. ¿Podría ser eficiente el ferrocarril español de mercancías? Propuestas de mejora de la gestión y análisis de los escenarios de mejora

---

En adelante se comparan los costes analizados en los apartados anteriores con los que se podrían obtener en varios escenarios que se describen a continuación:

### *Escenario 0. "Situación actual"*

Dicho escenario se caracteriza por los parámetros medios de RENFE-Operadora en la actualidad, de acuerdo a lo que establece el estudio de Rallo (2008), dado que en este tiempo la situación no ha variado mucho:

- Cada maquinista hace de media 40.000 km/año.
- Cada locomotora hace de media 85.000 km/año.
- Cada vagón hace de media 40.000 km/año.
- Se adopta como tren medio para España un tren de 12/14 vagones que, con la locomotora, llegan a unos 300 metros que significan unas 800 toneladas brutas remolcadas (aproximadamente 500 toneladas netas).

### *Escenario 1. "Mejora de la gestión"*

Dicho escenario considera que RENFE podría mejorar la gestión hasta llegar a los siguientes ratios:

- Cada maquinista hace de media 80.000 km/año.
- Cada locomotora hace de media 170.000 km/año.
- Cada vagón hace de media 80.000 km/año.
- El tren medio es el mismo que en el caso anterior.

## ***Escenario 2. "Mejora de gestión y trenes algo mayores"***

Dicho escenario tiene unas variables de gestión similares a las del caso anterior, pero se supone que la red permite la circulación de trenes mayores. Se adoptan por tanto las siguientes hipótesis:

- Cada maquinista hace de media 80.000 km/año.
- Cada locomotora hace de media 170.000 km/año.
- Cada vagón hace de media 80.000 km/año.
- En este escenario se supone que mediante pequeñas inversiones para alargar las vías de apartadero en aquellas líneas que compartan el tráfico con viajeros; o bien mediante la mejora de la gestión de la circulación en dichas líneas se podrían llegar a mover trenes de 1.200 toneladas brutas remolcadas, lo que implica aproximadamente 800 toneladas netas<sup>49</sup>.

## ***Escenario 3. "Mejora de gestión y trenes como los de Europa"***

Dicho escenario tiene unas variables de gestión similares a las del caso anterior, pero se supone que la red permite la circulación de trenes aún mayores. Se adoptan las siguientes hipótesis:

- Cada maquinista hace de media 80.000 km/año.
- Cada locomotora hace de media 170.000 km/año.
- Cada vagón hace de media 80.000 km/año.
- Se supone que la mejora de la infraestructura y la gestión de la circulación permiten trenes como los que circulan en Europa. Dichos trenes

---

<sup>49</sup> Se supone en este escenario y los siguientes un ratio de aprovechamiento mejor que el de Renfe Mercancías pero algo inferior a los de las compañías privadas, con el objetivo de valorar también como mejora el aumento de este ratio. Se toma como referencia la información publicada en la noticia "Los trenes de mercancías de Renfe tienen un aprovechamiento medio inferior al 40% frente al 69% de los operadores privados" (fecha de la noticia: 25 de marzo de 2013; fecha de la última visita al enlace: 16 de septiembre de 2015): <http://www.cadenadesuministro.es/noticias/los-trenes-de-mercancias-de-renfe-tienen-un-aprovechamiento-medio-inferior-al-40-frente-al-69-de-los-operadores-privados/>

suelen tener 34 vagones de 20 metros cada uno más locomotora, lo que significa unos 750 metros y 1.800 toneladas brutas remolcadas (unas 1.200 toneladas netas).

#### ***Escenario 4. "Profundización de la mejora de gestión y trenes como los de Europa"***

En este escenario se adoptan las principales hipótesis del escenario 3 y se profundiza en la reducción de los costes fijos de personal y de cánones a través de la consolidación de trenes multicliente:

- Cada maquinista hace de media 80.000 km/año.
- Cada locomotora hace de media 170.000 km/año.
- Cada vagón hace de media 80.000 km/año.
- Se supone que la mejora de la infraestructura y la gestión de la circulación permiten trenes como los que circulan en Europa. Es decir, que mueven 1.800 toneladas brutas remolcadas (unas 1.200 toneladas netas).
- Se reduce el coste de personal de los rangos técnico y directivo que, como se vio en el apartado de recursos dedicados, han aumentado un 23,47% desde 2007.
- Se reducen los costes de mantenimiento del material móvil, al optimizar su uso, pero también otros costes como los cánones de circulación y la energía de tracción.

#### ***Análisis de los escenarios de mejora de la eficiencia del ferrocarril de mercancías***

Para realizar el cálculo de los costes de cada escenario se toman en cuenta las siguientes consideraciones:

- La energía consumida depende del trabajo que tenga que hacer la locomotora para vencer las fuerzas de resistencia al avance. Dichas fuer-

zas dependen de varios factores como las toneladas arrastradas y la pendiente, la fuerza aerodinámica a vencer, el coeficiente de rozamiento rueda carril, etc. La energía consumida no aumenta proporcionalmente con las TKBR arrastradas, ya que hay aspectos importantes en el consumo de energía, como es el caso de la aerodinámica, que no dependen de dicho factor.

- El coste de maquinista por kilómetro depende de su salario, que de acuerdo con Vicente Rallo se supone 96.200 euros/año, y del número de kilómetros que el maquinista hace al año. Si se supone que el número de kilómetros que hace un maquinista al año aumenta de 40.000 a 80.000, el coste de personal para la empresa por tren-kilómetro se reducirá a la mitad en todos los escenarios.
- El coste de mantenimiento de la locomotora va a depender de varios factores como: su coste de adquisición -que dependerá a su vez de su potencia, el que sea eléctrica o diesel, y el número de kilómetros que hace al año. En general se admite que hay un componente fijo del coste de mantenimiento que no depende de la producción y otro componente variable que depende de los kilómetros realizados.
- Al igual que el coste de mantenimiento de las locomotoras, el coste de mantenimiento de los vagones se compone de una parte fija y otra parte variable, que depende del número de kilómetros realizados. Esto justifica que un mayor número de kilómetros al año signifique un menor coste de mantenimiento de vagones por kilómetro.
- Los costes de amortización e intereses incluyen los costes de amortización y financiación de locomotoras y vagones. Los costes medios de amortización y financieros por kilómetro son inversamente proporcionales al número de kilómetros realizados.
- Para el modelo planteado se supone que una parte de los costes en terminales es fijo, y otra parte se incrementa con el tamaño del tren.



Así, obtenemos los siguientes costes en euros/tonelada-km para cada escenario:

	ESCENARIO 0	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3	ESCENARIO 4
Personal	0.0130	0.0086	0.0054	0.0036	0.0030
Energía de tracción	0.0065	0.0065	0.0058	0.0042	0.0039
Cánones y servicios ADIF (excepto energía)	0.0053	0.0053	0.0042	0.0035	0.0032
Servicios intragrupo	0.0096	0.0048	0.0038	0.0031	0.0031
Tráfico de Mercancías en Puertos y Terminales	0.0012	0.0012	0.0009	0.0008	0.0006
Mantenimiento de Material	0.0009	0.0005	0.0004	0.0003	0.0002
Otros materiales y servicios	0.0021	0.0010	0.0008	0.0007	0.0005
<b>TOTAL</b>	<b>0.0385</b>	<b>0.0278</b>	<b>0.0212</b>	<b>0.0163</b>	<b>0.0145</b>
Disminución Situación actual		-27.63%	-44.76%	-57.69%	-62.21%

**Tabla 22. Costes en los escenarios de mejora de la eficiencia del ferrocarril de mercancías.**

Las últimas filas de la tabla anterior, muestran los costes totales por tonelada-kilómetro para los distintos escenarios y su reducción frente al Escenario 0. Los resultados obtenidos son suficientemente ilustrativos por sí mismos. La situación actual lleva a costes directos en el entorno de los 3,85 céntimos de euro/tonelada-km, lo que es coherente con los resultados macro que se han obtenido de las cuentas de Renfe para este mismo informe.

El incremento en la gestión marcado por una mayor productividad del personal y un mayor aprovechamiento de locomotoras y vagones llevaría a una reducción del coste del 27,63%. Si, además de esto, se ponen los medios para que circulen trenes más largos, invirtiendo en vías de apartadero de mayor longitud y gestionando la circulación mejor, se podía llegar a reducciones del 44,76% del coste actual por tonelada-km. Esta reducción podría llegar, en el caso de poder circular con trenes como los europeos, hasta un 57,69%. Y, por último, si se profundizara en la mejora de la gestión de los tráfico y se redujera la macrocefalia de la empresa, esta reducción podría ser incluso del 62,21%.

Veamos a continuación, cómo quedarían los ratios de beneficio por tonelada-km de mantener el nivel de ingresos con la reducción de los costes:

	Escenario 0	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3	Escenario 4
Ratio ingresos/tonelada (euros/tonelada-km)	0.03437872				
Ratio costes/tonelada (euros/tonelada-km)	0.0385	0.0278	0.0212	0.0163	0.0156
Ratio resultado/tonelada (euros/tonelada-km)	-0.0041	0.0065	0.0131	0.0181	0.0187

**Tabla 23. Ratios de ingresos, costes y resultados respecto a las toneladas-km movidas, para los escenarios de mejora de la eficiencia del ferrocarril de mercancías.**

Otra consideración a tener en cuenta es que para el transporte de larga distancia, la carretera tiene unos costes de 0.0396 euros/tonelada-km (Informe Anual de 2014 del Observatorio de la Logística y el Transporte en España). Es decir, prácticamente iguales que los del ferrocarril, pero con una mayor flexibilidad para servir al transporte puerta a puerta y con una mayor fiabilidad. Por ello, el transporte por ferrocarril necesita ser mucho más atractivo en costes que la carretera para competir con ella y eso no lo consigue en el escenario 0, sí en el resto. Sin embargo, de cara a optimizar la cadena logística, además de hacer competir a ambos modos es necesario hacerlos colaborar a través de la potenciación de cadenas de transporte intermodal. En el transporte intermodal, la unidad de transporte es el contenedor y éste puede llevar cualquier mercancía en su interior, abriendo la puerta al transporte multicliente. Es decir, prestar servicio con trenes que muevan contenedores de diversos clientes. La política comercial de Renfe es actualmente la de vender el tren entero a un único cliente, abandonando el multicliente que es, a la vista de los resultados presentados, el que, con precios y servicio adecuados, podrían utilizar los transportistas de cara a mejorar su gestión. En este sentido, el transporte ferroviario aumentaría su cuota de participación en el mercado del transporte de mercancías terrestres y los transportistas verían abaratados sus costes en el itinerario completo. Pero para ello, el viaje en ferrocarril debe aumentar sus distancias, ya que si hay acarreo en origen y destino para utilizar el tren, cuanto mayor distancia recorra en ferrocarril, más competitivo resulta frente al camión. El coste de los acarreos depende del número de viajes que haga al día el camión destinado a acarreos y su distancia. En el ámbito del territorio nacional, acarreos superiores a 50 km hacen difícil la competencia del transporte intermodal con la carretera.

## 11. Conclusiones

---

El ferrocarril mueve actualmente un 5,7% del total del transporte terrestre de mercancías en España, según el Informe Anual de 2014 del Observatorio de la Logística y el Transporte en España, una cifra muy inferior a la de otros países europeos (siendo la cuota media un 18,2% en la Unión Europea. Y más aún si tenemos en cuenta que, contando la participación en el transporte internacional, esta cifra se reduce hasta el 4,5%).

A partir del análisis del marco normativo, de los flujos de transporte, de los recursos que emplea el transporte ferroviario de mercancías, de los ingresos del sector y de la fiscalidad del mismo, los cuales han sido analizados en los apartados 4, 5, 6, 7 y 8 del presente trabajo, es posible establecer varios tipos de obstáculos para el impulso del transporte ferroviario de mercancías:

- **Obstáculos de infraestructura:** longitud de los apartaderos; longitud máxima de circulación; dificultad para la interoperabilidad entre diferentes países; limitaciones de las terminales ferroviarias existentes, así como en el caso de los competidores privados, de acceso a la red ferroviaria, con todas las dificultades administrativas durante el proceso de liberalización del sector.
- **Obstáculos de servicio:** existencia de oferta-demanda; fiabilidad en el cumplimiento del horario; regularidad; rigidez en el servicio; tiempos de espera.
- Para Renfe Mercancías, que es el caso del que ha sido posible analizar los costes, al ser del único que existe una información completa y pública de los estados contables, se han podido identificar también los siguientes **obstáculos de costes:** costes más elevados que el transporte por carretera; estructura de costes con alto gasto en personal y costes fijos; costes variables en algunos casos difícilmente reducibles por su incidencia directa en la prestación del servicio.

Es necesario en este punto hacer constar que, a pesar de la necesidad de transparencia en el sector público, más aún en algo de tanto calado como son los estados contables, no ha sido nada fácil realizar un ejercicio de comparación año a año debido a los continuos cambios de criterio para el cómputo de cada una de las partidas de costes de Renfe Mercancías (y sus predecesoras en los cambios societarios del sector ferroviario), la inclusión o no de actividades, las bonificaciones al carburante, la amortización del parque móvil, etc. Esta falta de transparencia ha dificultado enormemente el trabajo y hace dudar de la imparcialidad de los estados contables.

Una vez identificados los obstáculos a los que se enfrenta el mercado del transporte de mercancías por ferrocarril, es posible proponer una serie de medidas para mejorar su gestión y hacerlo más abierto y eficiente, en base a sus fortalezas y superando sus debilidades. Sólo así se podrá crear un negocio ferroviario verdaderamente rentable, algo especialmente necesario en tiempos de crisis como los que ha atravesado y está atravesando España.

Los **obstáculos de infraestructura** deben atajarse en dos frentes:

- Por un lado, es necesaria una apuesta decidida por la mejora de la red ferroviaria para el tráfico de mercancías: gálibos, longitud de apartadero, pendientes máximas, peraltes, etc. La necesaria inversión en la red debe permitir circular trenes mayores que los actuales y la interoperabilidad de las líneas españolas con el resto de líneas europeas. Como se pone de manifiesto en el apartado 10, el aumento de la longitud de los trenes desde los actuales 450m hasta los 750m permitiría unas economías de escala que harían mucho más competitivo al ferrocarril frente a la carretera al reducir sus costes casi en un 58%.
- Por otro, es necesario adaptar las terminales logísticas a las necesidades del sector para hacerlo competitivo dentro de cadenas multimodales e intermodales. Para ello, deben adecuarse no sólo las instalaciones logísticas, sino también su conexión a la red ferroviaria, empezando por la mejora de los accesos ferroviarios a los puertos marítimos y la definición de mapa logístico mucho menos caótico que el actual.

Huelga decir que el acceso de los competidores privados a la red ferroviaria debe realizarse en las mismas condiciones que lo hace el operador público Renfe Mercancías, evitando todas aquellas dificultades administrativas durante el proceso de entrada al mercado que no supongan una mejora de la seguridad o de la calidad del servicio a la sociedad.

Algunos de los **obstáculos de servicio** son inherentes al mercado (como la existencia de oferta y demanda) o al tipo de transporte (como la rigidez en el servicio que supone la propia rigidez de la infraestructura. Sin embargo, otros es posible atajarlos haciendo que el transporte ferroviario compita y colabore entre sí, mediante la entrada de más empresas ferroviarias, pero también con la carretera. ¿Qué se podría llegar a conseguir de este modo?

Mediante la competencia cabe esperar una mejora en la gestión de las empresas ferroviarias, al existir un importante incentivo para que el transporte sea fiable y puntual en el cumplimiento del horario.

Mediante la colaboración será posible mejorar el ratio de aprovechamiento (actualmente en el entorno del 45%), evitando así lo que en el sector se denomina “mover hierro”, algo que es ruinoso económicamente pero además es muy perjudicial desde el punto de vista medioambiental. En este sentido, la apuesta por la intermodalidad facilita la captación de transportes de diferentes clientes, con la consiguiente gestión de la composición de los trenes de forma adecuada. Esto ya lo vienen realizando las empresas privadas del sector, pero es una práctica en la cual debe entrar también Renfe Mercancías (su negocio tradicional y actual se ha caracterizado siempre por la venta de lo que se denomina “tren completo”, siempre para un único cliente). Así, en el caso de Renfe Mercancías, a la apuesta por la intermodalidad se añade también la puesta en marcha de una labor comercial eficaz para captar nuevos clientes y de gestión eficiente de la operación, para ofrecer servicios multcliente. En el transporte intermodal, la unidad de transporte es el contenedor y éste puede llevar cualquier mercancía. Así, la combinación carretera-ferrocarril permitirá prestar servicios en los que se muevan contenedores de diversos clientes o transportistas. Es decir, es necesario que el modelo de negocio se base en el transporte intermodal multcliente.

En este punto es necesario realizar un inciso y es que el coste que realmente contemplan los usuarios del transporte de mercancías para optar por una cadena de transporte unimodal o una cadena intermodal es el coste de percepción del cliente, el cual se compone de la serie de costes de cada modo (coste del transporte) y de una serie de costes de fricción a los que no está sometida la cadena de transporte unimodal. Para que el transporte intermodal resulte apetecible para los usuarios, el coste de percepción del cliente para una cadena intermodal deber ser menor (o igual) que el coste de percepción del cliente para la cadena unimodal equivalente. En este sentido, la distancia a recorrer en ferrocarril es el factor determinante a la hora de optar por el modo intermodal o unimodal, resultando que a partir de 700-900 km, según las distintas relaciones origen-destino, siempre es más rentable económicamente el transporte intermodal. Además, la cadena intermodal es progresivamente más ventajosa con respecto a la carretera en aquellas relaciones en las que la distancia a recorrer en ferrocarril es mayor. Así, para distancias de 1.600 km, el ahorro de costes de modo intermodal frente al unimodal oscila entre el 37 % y el 53%<sup>50</sup>. En este punto nos enfrentamos, pues, a la necesidad de aumentar las actuales distancias de transporte ferroviario y para ello nos encontramos de nuevo ante las mismas necesidades apuntadas anteriormente: una labor comercial eficaz y de gestión eficiente de la operación.

Como ya se ha apuntado, el Plan de Viabilidad de Renfe Mercancías planteaba el cierre de los servicios de transporte intermodal multicliente, pero no deja indiferente que sea precisamente aquí donde Renfe más factura (las pérdidas vienen por una mala gestión que se traduce en una escasa ocupación de los trenes y que se ve agravada por el pequeño tamaño de los mismos por los obstáculos de infraestructura anteriormente citados) y donde los privados más ganan. Por ello, hay que insistir en la necesidad de mejorar la gestión de estos servicios incluyendo en la cadena logística al ferrocarril y a la carretera. Esta colaboración con la carretera abrirá un mundo de posibilidades al facilitar la prestación de servicios multicliente, sin embargo será necesaria la introducción de un intermediario que ajuste las necesidades de los dos modos, reducir los

---

<sup>50</sup> Datos extraídos del Informe final del Observatorio del Transporte Intermodal Terrestre y Marítimo (2011).

costes del conjunto de la cadena logística y aumentar la ocupación de los trenes. Así se ha resuelto ya en países como el Reino Unido y Francia mediante la compra por parte de empresas privadas de parte de la empresa pública de transporte ferroviario de mercancías. En caso de que ese intermediario venga del lado de la carretera (lo que en el caso de España parece lo más adecuado y, es que, no debemos olvidar que mueve casi el 96% de las mercancías), el modelo podría ser similar al empleado en Alemania a través de la creación de Kombiverkehr, que es una sociedad participada al 50% por DB Bahn y 50% por empresas transportistas. Así, aunque DB Bahn no perdió en ningún momento el control de la sociedad, las empresas tienen una gran flexibilidad para trabajar. Pero, a su vez, esto beneficia a DB Bahn, dado que los operadores privados son en última instancia clientes suyos y llenan sus trenes, generándose así una operación multiciente que ha hecho de Kombiverkehr el mayor operador intermodal de Europa.

Cabe citar que se ha iniciado el debate acerca de la refundición de la Directiva 92/106. Ésta ha sido eficaz para promover el transporte combinado, pero a día de hoy debe orientarse para apoyar la creación de un marco normativo homogéneo para transporte intermodal en los Estados miembros de la UE. La Directiva de refundición debe incluir la mejora de las normas europeas para reemplazar las prácticas a nivel de Estado miembro divergentes con la normativa comunitaria. Por ello, plantear la necesidad de potenciar el transporte intermodal va además en la línea de la legislación europea presente y futura.

Es necesario hablar también de los **obstáculos de costes**. En este sentido, me referiré exclusivamente a Renfe Mercancías ya que, como antes apuntaba, es la única empresa de la que ha sido posible encontrar la mayoría de los datos económicos. Además de las mejoras que pueden suponer los puntos anteriores, algunos de los costes de la empresa se pueden disminuir, destacando los costes de energía, de personal y de parque móvil.

La mejora energética en la operación del tráfico de trenes exigirá una inversión en la implantación de automatismos que permitan el eco-driving, así como en programas de formación en conducción eficiente para el personal maquinista.

Además, se debe favorecer el desarrollo y la implantación de dispositivos y estrategias dirigidas a aprovechar la energía regenerada en los frenados.

Pensando en el lado de la labor comercial de Renfe Mercancías, se propone que dado que el consumo de las locomotoras está muy influenciado por las pendientes y la carga transportada, la empresa ofrezca a sus clientes precios distintos en el mismo trayecto y con la misma carga según fuese su sentido de tráfico, con el objetivo de hacer que contratar sus servicios sea más atractivo.

Los costes de personal pueden reducirse mediante la racionalización del número de trabajadores de los cuadros superiores y medios, así como aumentando la productividad de los maquinistas, que actualmente realizan casi la mitad de las horas de conducción efectiva que los maquinistas del resto de países de la Unión Europea. Como se muestra en el apartado 10 de este trabajo, la mejora de la productividad de los maquinistas (y su consiguiente uso del parque móvil) permitiría reducir los costes del transporte ferroviario en un 28%.

Por último, se ha comprobado en el apartado 6 que el parque móvil de Renfe Mercancías es muy superior al que justifican sus tráficos. Sin llegar a deshacerse de él, existen fórmulas en la actual ordenación del sector ferroviario para sacarle un rendimiento. Así, cabe la opción de reducir este coste mediante la enajenación o la cesión temporal del excedente de estos activos en Renfe Alquiler de Material Ferroviario. De este modo, Renfe Mercancías dispondría de más locomotoras y más vagones en caso de necesidad y, a la vez, se facilitaría el alquiler de material móvil a los competidores privados que, a la vista está, están aumentando sus tráficos pero no sus parques en propiedad ante la importante barrera que supone la compra de equipos tan caros.



## Bibliografía

---

ADIF. (2015). Declaración sobre la red 2015.

AWAD NÚÑEZ, S., SOLER FLORES, F., GONZÁLEZ CANCELAS, N., CAMARERO ORIVE, A. (2014). Evaluación de la sostenibilidad de la localización de puertos secos españoles mediante el uso de Redes Bayesianas y Sistemas de Información Geográfica. 12º Congreso Nacional del Medio Ambiente (CONAMA 2014), noviembre de 2014, Madrid. ISBN: 978-84-697-2060-8.

CAPEL, H. (2007). Ferrocarril, territorio y ciudades. Biblio3w: revista bibliográfica de geografía y ciencias sociales, volumen 12, nº 717, Universidad de Barcelona, ISSN: 1138-9796.

CASAS, C., LÓPEZ PITA, A., DOMÈNECH, M., CRIADO, O. (2007). La liberalización del sector ferroviario: enseñanzas que aporta el caso del sector aéreo. Centre d'Innovació del Transport, CENIT, UPC, Barcelona.

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

COMISIÓN EUROPEA. (1996). Libro Blanco, Una estrategia para la revitalización de los ferrocarriles comunitarios, COM (96) 421, Bruselas.

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

COMISIÓN EUROPEA. (2009). segundo informe sobre el seguimiento de la evolución del mercado ferroviario, COM(2009) 676 final, Bruselas.

COMISIÓN EUROPEA. (2010). Comunicación de la Comisión sobre la creación de un espacio ferroviario europeo único, COM(2010) 474, Bruselas.

COMISIÓN NACIONAL DE LOS MERCADOS Y LA COMPETENCIA. (2013). Informe sobre la competencia en el transporte de mercancías por ferrocarril en España.

COMITÉ DE REGULACIÓN FERROVIARIA. (2012). Memoria del Comité de Regulación Ferroviaria e informe sobre el mercado y el sector ferroviario en España 2011.

CONSEJO EUROPEO. (1991). Directiva del Consejo 91/440/CEE, de 29 de julio de 1991, sobre el desarrollo de los ferrocarriles comunitarios.

CONSEJO EUROPEO. (1995). Directiva 95/18/CE del Consejo, de 19 de junio de 1995, sobre concesión de licencias a las empresas ferroviarias.

CONSEJO EUROPEO. (1995). Directiva 95/19/CE del Consejo, de 19 de junio de 1995, sobre la adjudicación de las capacidades de la infraestructura ferroviaria y la fijación de los correspondientes cánones de utilización.

CONSEJO EUROPEO. (1996). Directiva 96/48/CE del Consejo, de 23 de julio de 1996, relativa a la interoperabilidad del sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad.

DE RUS MENDOZA, G., NASH, C. (2009). ¿En qué circunstancias está justificado invertir en líneas de alta velocidad ferroviaria? Documentos de trabajo Fundación BBVA.

EUROSTAT. (2015). Railway transport - Goods transported, by group of goods - from 2008 onwards based on NST 2007 (1000 t, million tkm) [rail\_go\_grpgood].

FEDEA. (2015a). La experiencia internacional en alta velocidad ferroviaria.

FEDEA. (2015b). Contabilidad Financiera y Social de la Alta Velocidad en España.

FERRMED. (2015). “Regarding Mediterranean Corridor. Bottom-up analysis and proposals concerning sections: Torino–Lyon–Marseille–Barcelona–Valencia–Murcia–Almería and Barcelona–Lleida–Zaragoza”, Bruselas/Barcelona.

GONZÁLEZ NAVARRO, J. L. (2014). Los actores del nuevo modelo ferroviario y sus competencias. Cursos de Verano de la Universidad Politécnica de Madrid, La Granja de San Ildefonso.

INDEPENDENT REGULATORS’ GROUP – RAIL. (2015). 3<sup>rd</sup> Annual Market Monitoring Report 2014.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. (2015). Estadísticas e indicadores de transporte ferroviario.

JEFATURA DEL ESTADO. (1992). Ley 38/1992, de 28 de diciembre, de Impuestos Especiales.

JEFATURA DEL ESTADO. (2003). Ley 39/2003, de 17 de noviembre, del Sector Ferroviario.

JEFATURA DEL ESTADO. (2012). Real Decreto-ley 22/2012, de 20 de julio, por el que se adoptan medidas en materia de infraestructuras y servicios ferroviarios.

JEFATURA DEL ESTADO. (2013). Real Decreto-ley 11/2013, de 2 de agosto, para la protección de los trabajadores a tiempo parcial y otras medidas urgentes en el orden económico y social.

LISTADOTREN.ES. (2015). Parque motor de Renfe Mercancías.

LÓPEZ PITA, A. (2001), Ferrocarril y avión en el sistema de transportes europeo. Ediciones UPC, Barcelona.

LÓPEZ PITA, A. (2006), Infraestructuras ferroviarias. Ediciones UPC, Barcelona.

MAIBACH, M., SCHREYER, C., SUTTER, D., VAN ESSEN, H. P., BOON, B. H., SMOKERS, R., BAK, M. (2007). Handbook on estimation of external cost in the transport sector. Produced within the study Internalisation Measures and Policies for All external Cost of Transport (IMPACT), CE Delft.

MIGUÉLEZ MEDINA, J. M. (2013). Revisión del marco jurídico comunitario del ferrocarril: la Directiva refundición, Review of the European legal framework on railways: Recast Directive. Revista de Derecho de la Unión Europea, 1(25), 151-168.

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE. (2010). Evolution du Fret terrestre à l'horizon de 10 ans. Rapport CGEDD.

MINISTERIO DE FOMENTO. (2005). ORDEN FOM/898/2005/, de 8 de abril, por la que se fijan las cuantías de los cánones ferroviarios establecidos en los artículos 74 y 75 de la Ley 39/2003, de 17 de noviembre, del Sector Ferroviario.

MINISTERIO DE FOMENTO. (2011). Informe final del Observatorio del Transporte Intermodal Terrestre y Marítimo.

MINISTERIO DE FOMENTO. (2012). Orden FOM/2336/2012, de 31 de octubre, por la que se modifica la Orden FOM/898/2005, de 8 de abril, por la que se fijan las cuantías de los cánones ferroviarios establecidos en los artículos 74 y 75 de la Ley 39/2003, de 17 de noviembre, del Sector Ferroviario.

MINISTERIO DE FOMENTO. (2013). Estrategia logística de España.

MINISTERIO DE FOMENTO. (2014). Informe de la Comisión técnico-científica para el estudio de mejoras en el sector ferroviario.

MINISTERIO DE FOMENTO. (2014). Los transportes y las infraestructuras. Informe anual 2013.

MINISTERIO DE FOMENTO. (2015). Evolución de los indicadores económicos y sociales del transporte terrestre, Observatorio del transporte y la logística de España.

MINISTERIO DE FOMENTO. (2015). Informe Anual de 2014 del Observatorio de la Logística y el Transporte en España.

PARLAMENTO EUROPEO Y CONSEJO EUROPEO. (1992). Directiva 92/106/CEE del Consejo, del 7 de diciembre de 1992, relativa al establecimiento de normas comunes para determinados transportes combinados de mercancías entre Estados miembros.

PARLAMENTO EUROPEO Y CONSEJO EUROPEO. (2001). Directiva 2001/12/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2001, por la que se modifica la Directiva 91/440/CEE sobre el desarrollo de los ferrocarriles comunitarios.

PARLAMENTO EUROPEO Y CONSEJO EUROPEO. (2001). Directiva 2001/13/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2001, por la que se modifica la Directiva 95/18/CE del Consejo sobre concesión de licencias a las empresas ferroviarias.

PARLAMENTO EUROPEO Y CONSEJO EUROPEO. (2001). Directiva 2001/14/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de

200,1 relativa a la adjudicación de la capacidad de infraestructura ferroviaria, aplicación de cánones por su utilización y certificación de la seguridad.

PARLAMENTO EUROPEO Y CONSEJO EUROPEO. (2001). Directiva 2001/16/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de marzo de 2001, relativa a la interoperabilidad del sistema ferroviario convencional.

PARLAMENTO EUROPEO Y CONSEJO EUROPEO. (2004). Directiva 2004/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, sobre la seguridad de los ferrocarriles comunitarios y por la que se modifican la Directiva 95/18/CE del Consejo sobre concesión de licencias a las empresas ferroviarias y la Directiva 2001/14/CE relativa a la adjudicación de la capacidad de infraestructura ferroviaria, aplicación de cánones por su utilización y certificación de la seguridad.

PARLAMENTO EUROPEO Y CONSEJO EUROPEO. (2004). Directiva 2004/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, por la que se modifican la Directiva 96/48/CE del Consejo relativa a la interoperabilidad del sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad y la Directiva 2001/16/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la interoperabilidad del sistema ferroviario transeuropeo convencional.

PARLAMENTO EUROPEO Y CONSEJO EUROPEO. (2004). Directiva 2004/51/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, por la que se modifica la Directiva 91/440/CEE sobre el desarrollo de los ferrocarriles comunitarios.

PARLAMENTO EUROPEO Y CONSEJO EUROPEO. (2004). Reglamento (CE) 881/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, por el que se crea una Agencia Ferroviaria Europea.

PARLAMENTO EUROPEO Y CONSEJO EUROPEO. (2007). REGLAMENTO (CE) 1370/2007 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 23 de octubre de 2007 sobre los servicios públicos de transporte de viajeros por ferrocarril y carretera y por el que se derogan los Reglamentos (CEE) 1191/69 y (CEE) 1107/70 del Consejo.

PARLAMENTO EUROPEO Y CONSEJO EUROPEO. (2007). Directiva 2007/58/CE sobre la liberalización del tráfico internacional de viajeros en el año 2010.

PARLAMENTO EUROPEO Y CONSEJO EUROPEO. (2007). Directiva 2007/59/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo sobre certificación del personal de conducción, que consta de dos partes: una licencia general y uno o más certificados sobre infraestructuras, material y servicios.

PARLAMENTO EUROPEO Y CONSEJO EUROPEO. (2007). Reglamento (CE) 1371/2007, del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2007 sobre los derechos y obligaciones de los pasajeros y compensación de los retrasos. También regula la responsabilidad de las empresas, los seguros y los derechos de las personas con movilidad reducida.

PARLAMENTO EUROPEO Y CONSEJO EUROPEO. (2012). Directiva 2012/34/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de noviembre de 2012, por la que se establece un espacio ferroviario europeo único.

RALLO, V. (2008). Costes del transporte de mercancías por ferrocarril. Una primera aproximación para su estudio sistemático. Documentos de explotación técnica y económica del transporte.

RENFE OPERADORA. (2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014). Informes económicos y de actividad del Grupo Renfe-Operadora.

RENFE OPERADORA. (2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014). Cuentas anuales.

RODRIGUE, J. P., COMTOIS, C., SLACK, B. (2013). The geography of transport systems. Routledge.

SERRANO MARTÍNEZ, J. M. (2012). Transporte de mercancías por ferrocarril en España; agotamiento de un modelo y su necesaria renovación. El difícil futuro. Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, (60), 203-226.

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.

## Epílogo

---

En contra de lo que algunos esperarían de un libro premiado por la Fundación Francisco Corell, el excelente texto de Samir Awad Núñez que precede a este epílogo no es un cántico a las excelencias del transporte de mercancías por carretera en comparación con el del ferrocarril, sino más bien una especie de elegía en la que se ponen de manifiesto los múltiples motivos que deberían llevar a la mayoría de los españoles a entregarse a un sentimiento de dolor por lo que la historia de RENFE supone en la dilapidación de los impuestos que todos ellos han ido aportando, muy a su pesar, para mantener tan colosal dislate.

Como el lector interesado en el tema podrá comprobar leyendo este texto – ganador del VII Premio José María Huch– casi desde sus inicios la gestión de RENFE es comparable a la de un animal que, caído en una charca de arenas movedizas, trata de salir de ella realizando esfuerzos con los que sólo consigue hundirse cada vez más.

De los datos que aporta el autor puede deducirse que existe un tremendo egoísmo por parte de las clases privilegiadas del ente y posiblemente también una absoluta desconexión con la realidad de la explotación de sus recursos, convencidas de que los fondos que manejan no deben proceder de los resultados financieros de su compañía sino, por algo que una buena parte del resto de los mortales no alcanzamos a justificar, de los fondos con que Papá Estado les provee año tras año a cuenta de los impuestos que todos, ellos y los demás, aportamos con gran sacrificio.

Sólo así se comprende que, en momentos críticos, cuando las pérdidas crecen sin freno, se produzcan aumentos muy importantes en los niveles directivos de la plantilla, provocando una estructura macro cefálica, o que los salarios de aquellos que tienen en su mano la posibilidad más inmediata de parar los trenes –los maquinistas– hayan venido creciendo hasta alcanzar niveles inconcebibles –insultantes sería sin duda más ajustado– en un país en que estudios muy recientes del Instituto Nacional de Estadística (INE) señalan que un 30 por ciento de sus habitantes gana menos de 1.221 euros brutos al mes, alcanzando el 50 por ciento los que perciben por debajo de 1.602,50 euros brutos al mes.

Y no sólo es cuestión de salario la situación de privilegio, sino también de parámetros como la duración de la jornada, las condiciones en que se realiza ésta, etc. Como datos de referencia, de los muchos que el autor del libro recoge en el mismo podemos quedarnos con que, aún en 2015, cuando RENFE ha anunciado una reducción de 100 maquinistas en su plantilla con unas condiciones económicas que una gran parte de la población laboral española calificaría de lujo asiático, resulta que cada uno de esos maquinistas está cubriendo de media



40.000 kilómetros al año, la mitad de los que podría hacer de acuerdo con los estándares de otros países europeos y que, por cada locomotora, RENFE tiene dos maquinistas, cuando una locomotora hace al año en España un promedio de 85.000 kilómetros.

Y todo eso ocurre cuando los sindicatos llevan meses en pie de guerra ante los recortes de recursos humanos que muy tímidamente trata de introducir RENFE y sólo conciben los eufemísticamente llamados Planes de Desvinculación Laboral como un recurso para rejuvenecer la plantilla, aunque sea aceptando posiblemente una doble escala salarial por parte de los estamentos que ahora dirigen esos sindicatos contribuyendo con ello a convertir a los trabajadores de siempre en una casta privilegiada.

El libro de Samir Awad Núñez, tras una primera parte dedicada a la evolución legislativa nacional y comunitaria que ha venido regulando el transporte por ferrocarril a lo largo de su historia y que constituye un valiosísimo documento de consulta, entra en el análisis de la gestión, los tráficos y los resultados de RENFE, con especial referencia a su rama RENFE mercancías, aportando numerosas tablas de datos en las que puede comprobarse la triste realidad actual. Así, por entresacar alguna cifra concreta, subrayaremos que el ferrocarril movió en España el 1,8 por ciento de las toneladas de mercancías transportadas en 2013, en tanto que la carretera movió el 94,6 por ciento. Pues bien, pese a tan deprimente balance, cada dos por tres se hace una compra de nuevas locomotoras cuya justificación es incomprensible.

También se analiza el tema de la fiscalidad y de las subvenciones directas así como de algunas de las indirectas, campo este último suficientemente amplio como para no ser tratado en profundidad por su efecto multiplicador de la extensión del libro. Entre las que suelen pasarse por alto están las que llegan a RENFE a través de los combustibles, no sólo el Diesel, sino también la electricidad. Ambos son subastados en contratos anuales o bianuales en que el precio suele venir fijado de alguna manera por quien convoca la subasta. Dado, por ejemplo, que la electricidad suele proceder de fuentes eólicas, conviene tener en cuenta que RENFE se beneficia también de las subvenciones que reciben del gobierno español las compañías que generan esa electricidad.

Y con todas esas subvenciones, prebendas, ayudas, bonificaciones, privilegios, exenciones, etc., RENFE Mercancías todavía se permite salir al mercado con unos precios en clarísimo “dumping”, en competencia desleal con el transporte por carretera, sin el menor pudor ante el hecho de que esa política comercial sólo se traduzca finalmente en un incremento aún mayor de los números rojos de la ferroviaria y en un perjuicio que amenaza a la supervivencia de muchas empresas de transporte por carretera y de los muchos miles de familias que



viven de ellas. Unas empresas que, para rentabilizar sus cuentas, tienen que esforzarse día tras día en conseguir que sus camiones recorran casi 120.000 kilómetros al año, una cifra que se aproxima al doble del recorrido medio anual de las locomotoras de RENFE y tres veces el kilometraje medio desarrollado por cada conductor del ente. Entretanto la C.N.M.C. mirando para otro lado.

¿Alguien concibe que en un entorno semejante vaya a desarrollarse alguna vez en España el transporte combinado? Es a todas luces imposible que una combinación de medios de transporte pueda adquirir entidad cuando uno de ellos, RENFE, tiene una rancia tradición histórica en parasitar a todo lo que hay a su alrededor.

En fin, el despropósito y la prepotencia con que RENFE afronta la mayor parte de sus actividades llega hasta el punto de llevar un par de años buscando un socio financiero del que se pretende que asuma una parte mayoritaria de las pérdidas acumuladas por RENFE Mercancías pero sin ofrecerle a cambio la mayoría del capital que permitiría a ese socio adoptar las medidas de saneamiento que requiere a gritos esta división. ¿Es que en RENFE aún no se han enterado de que los mirlos blancos no existen, que los mirlos siempre han sido y serán negros?

Patronato Fundación Francisco Corell





**Colaboradores:**



Mercedes-Benz



c/ Fernández de la Hoz, 78 entrpl.  
28003 Madrid  
Tlf. 91 451 48 16 Fax. 91 395 28 23  
[www.fundacion-fcorell.es](http://www.fundacion-fcorell.es) e-mail. [info@fundacion-fcorell.es](mailto:info@fundacion-fcorell.es)