La generación de empleo en el transporte terrestre sostenible de mercancías

RESUMEN EJECUTIVO

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Fundación Biodiversidad

PROGRAMA emplea verde 2007-2013

UNIÓN EUROPEA
FONDO SOCIAL EUROPEO
El FSE invierte en tu futuro

istas
CCOO

Acción gratuita cofinanciada por el FONDO SOCIAL EUROPEO

Noviembre 2012

Edita: Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud

ISTAS es una fundación técnico-sindical de CC.OO. que promueve la salud laboral, la mejora de las condiciones laborales y la protección del medio ambiente.

Dirección del estudio: Manel Ferri Tomas y Silvina Rabach Anonek

Autores: Manuel Colomer Lluch, Luis Cuena Barron, Manuel Garí Ramos, Albert Vilallonga Ortiz

Agradecimientos: Queremos expresar nuestro agradecimiento a todas las personas que han contribuido a la elaboración de este documento: En especial:

- Andrés Monzón, Transyt Universidad Politécnica de Madrid
- Ángel Cediel, IDAE
- Ángel Padillo, CCOO - Renfe
- Antonio Serrano, FUNDICOT
- Carlos Sarabia, Mantenimiento de ADIF
- Francisco García, CCOO - ADIF
- Gabriel Castañeras, Estudios ambientales de Renfe
- Gorka Matxinbarrena, Txirrindak S.L.L.
- Iñaki Sagardoy. Ayuntamiento de Vitoria / Gasteiz
- Isabel Morato, Ayuntamiento de Barcelona
- Luis Balderas, CCOO - Adif
- Luis Vicente Moreno, Mercancías de ADIF
- Manuel José Mejia Puente, Mercancías de Renfe
- Manuel Pineda Ruiz, DOYMO
- Marc Iglesias, Institut Cerdà
- María del Carmen Cano, Contratas ferroviarias CCOO
- María Elisa Ojeda, Vanapedal
- Miquel Àngel Dombriz, Mercancías Ferrocarriles de la Generalitat de Catalunya,
- Miquel de Toro, Movilidad CCOO de Cataluña
- Pau Filella, COMSA Rail transport
- Pau Noy, Fundación Movilidad sostenible
- Pedro Alvarado, Mercancías Euskotren
- Pedro Lara, CCOO - ADIF
- Rafael Úbeda, CCOO - ADIF
- Xabier Vázquez. Ayuntamiento de San Sebastián /Donostia
- Victoriano Castaños, Mercancías de FEVE

Cofinancia: Fondo Social Europeo

Producción: By print percom sl

Depósito legal: Impreso Bajo Demanda

Impreso en papel reciclado libre de cloro

Índice

1. Presentación 3
2. Objetivos del estudio 3
3. Metodología empleada 5
4. El modelo de transporte de mercancías en España 6
   4.1. Causas del declive del transporte ferroviario de mercancías 8
5. Los impactos del transporte terrestre de mercancías 11
6. Empleo en el transporte sostenible de mercancías 2005-2010 13
7. Escenarios de transporte terrestre interurbano de mercancías para 2020 14
8. El potencial de empleo en el transporte sostenible de mercancías en 2020 16
9. Balance ambiental y de costes externos en los escenarios a 2020 18
10. La distribución urbana de mercancías (DUM) 20
11. Conclusiones y propuestas 22
   11.1. Propuestas en el transporte terrestre de mercancías interurbano 22
   11.2. Propuestas para la distribución urbana de mercancías 26

1. Presentación

El presente estudio realiza un análisis en profundidad del actual modelo de transporte terrestre de mercancías en España, considerando sus impactos económicos, sociales y ambientales, así como el empleo que genera. A partir de este diagnóstico inicial se establecen los criterios de un nuevo modelo de transporte terrestre sostenible de mercancías y se cuantifica el empleo directo e indirecto asociado a su desarrollo.

La propia naturaleza del sector del transporte terrestre de mercancías nos ha llevado a dividir el estudio en dos grandes grupos. Por un lado se aborda el transporte de mercancías interurbano interior e internacional, con la investigación pormenorizada del camión pesado (más de 3,5 Tn) y el ferrocarril. Por otro lado se analiza el transporte de mercancías urbano, comúnmente conocido como la distribución urbana de mercancías (DUM), siendo este último un transporte de proximidad protagonizado, casi exclusivamente, por las furgonetas o vehículos comerciales ligeros (menos de 3,5 Tn), con meritorias excepciones como la distribución con bicicletas híbridas.

Aunque hay una clara interdependencia entre ambos tipos de transporte y sin duda tienen muchas similitudes, al emprender su estudio exhaustivo destacan importantes diferencias, tales como: desigual información estadística, literatura científica diferenciada, divergencias en la escala territorial donde se lleva a cabo el transporte y en consecuencia en las administraciones públicas competentes, diferencias en la gestión y organización, así como en la demanda de infraestructuras. Y, sobre todo, en los agentes participantes y los productos transportados.

2. Objetivos del estudio

El objetivo principal del estudio es demostrar que el fomento del transporte de mercancías por ferrocarril electrificado y la distribución urbana de mercancías con una gestión y el uso de modos más sostenibles representa una oportunidad para crear empleo, además de contribuir a un modelo de desarrollo más sostenible.

Los objetivos específicos son:

- Caracterizar el modelo de transporte terrestre de mercancías en España.
- Analizar los impactos del transporte terrestre de mercancías.
- Examinar el marco legislativo y las políticas favorables al transporte sostenible de mercancías.
- Estudiar la evolución del empleo 2005-2010 en el sector ferroviario de mercancías.
- Establecer proyecciones de futuro a 2020 de la demanda de transporte de mercancías y definir escenarios de empleo.

- Realizar un balance ambiental y de costes externos de los escenarios de futuro a 2020.
- Presentar un conjunto de buenas prácticas en el transporte sostenible de mercancías a nivel estatal e internacional.
- Elaborar propuestas e innovaciones para fomentar el transporte sostenible de mercancías.
- Analizar la naturaleza, la necesidad y la importancia de la distribución urbana de mercancías.
- Reflexionar sobre las soluciones, experiencias y alternativas para fomentar la distribución sostenible de las mercancías urbanas.

3. Metodología empleada

Para corroborar la hipótesis de partida, que afirma que el fomento del transporte sostenible de mercancías es un factor de creación de empleo y desarrollo sostenible, se ha realizado en primer lugar un análisis de la estructura y dinámica del sector terrestre de mercancías en España y posteriormente una comparativa del gasto energético, las emisiones atmosféricas, la siniestralidad y los costes del transporte. A partir de este análisis comparado se ha podido ratificar la necesidad de potenciar el ferrocarril electrificado como alternativa al sector hegemónico del camión. Seguidamente, se han diagnosticado las causas que explican el bajo uso del ferrocarril en el transporte de mercancías, así como las dificultades existentes para salir de esta infrautilización y la consideración de las oportunidades de crecimiento.

Una vez caracterizado el sector del transporte ferroviario de mercancías se han recabado los datos estadísticos sobre la evolución del empleo que genera en todas sus manifestaciones y categorías profesionales, así como el empleo indirecto. Para ello se utilizaron las estadísticas públicas, las memorias de empresas y se realizaron entrevistas a personas clave del sector. Dadas las limitaciones de la información estadística sobre el empleo ferroviario se ha optado por reconstruir las cifras sectoriales de empleo desde la información conseguida a nivel de cada empresa, lo que ha permitido además hacer una valoración del empleo subcontratado en el sector.

A partir de estos datos y habiendo calculado la distribución modal en el período 2005–2010 en toneladas/kilómetros, hemos podido establecer una relación entre empleo y mercancías transportadas en el ferrocarril, para realizar las proyecciones de empleo de cara al año 2020. Como evaluación complementaria a estas proyecciones se han utilizado las Tablas Input-Output (TIO) de la economía española elaboradas por el INE, para realizar una estimación del impacto sobre el nivel de empleo de un cambio en la demanda del transporte ferroviario como el proyectado para el año 2020. Se ha podido disponer así de dos estimaciones alternativas y complementarias, lo que hacen más sólidas las conclusiones que presentamos.

Con relación al horizonte para el año 2020 hemos construido dos escenarios distintos: el tendencial, en el que permanece estable la distribución modal de 2010, y el de mejora substancial de la cuota ferroviaria, que hemos dado en llamar ambiental, por los beneficios que supondría para el medio ambiente. Estos escenarios han sido combinados con tres niveles de demanda de transporte de mercancías diferentes, por lo que los cálculos de empleo se han realizado para seis situaciones distintas, lo que ha permitido también evaluar la sensibilidad a las diferentes hipótesis.

Como partimos de la base de que hay una relación causal entre las políticas de fomento de la movilidad sostenible y el desarrollo del sector ferroviario, hemos hecho un trabajo de recopilación de la legislación y estrategias relacionadas con el transporte de mercancías a diferentes escalas territoriales y administrativas que puedan afectar el desarrollo del sector del transporte terrestre sostenible de mercancías.

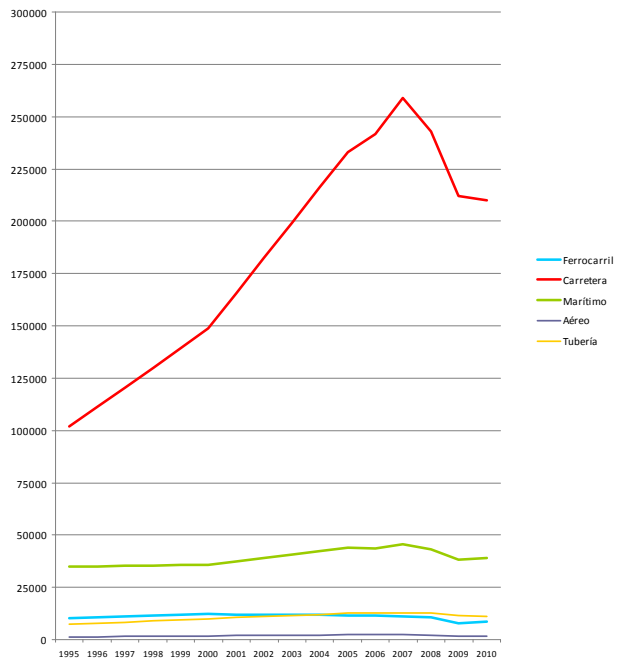
Finalmente, a través de la consulta de varias fuentes y entrevistas con expertos del ámbito institucional, de empresas operadoras ferroviarias, del mundo académico y sindical hemos elaborado un inventario de propuestas e iniciativas para impulsar un nuevo modelo de movilidad en el transporte de mercancías que nos brinde una oportunidad para salir de la crisis del actual modelo productivo.

4. El modelo de transporte de mercancías en España

El modelo actual de transporte terrestre de mercancías en España se caracteriza por una preponderancia absoluta del transporte por carretera y por el peso ínfimo que tiene el transporte ferroviario, que sólo alcanza el 4% de las toneladas/kilómetro que se mueven por España. Si sólo se tiene en cuenta el transporte terrestre –las toneladas transportadas por carretera y por ferrocarril- el peso del transporte ferroviario es apenas del 1% en 2010, es decir tiene un peso residual cuando no inapreciable[1].

Además, en un contexto general de crecimiento de las mercancías transportadas, su cuota es cada vez menor. Y eso es así tanto por el crecimiento que han experimentado el resto de modos, sobretodo y de forma espectacular el experimentado por el transporte por carretera, que se ha más que doblado, siendo cada vez más predominante. Y, a la inversa, porque el único modo que ha padecido un decrecimiento ha sido el ferroviario, que en los últimos veinticinco años ha disminuido a casi la mitad las toneladas/kilómetro transportadas.

Gráfico 1. Distribución modal en España 1995 – 2010



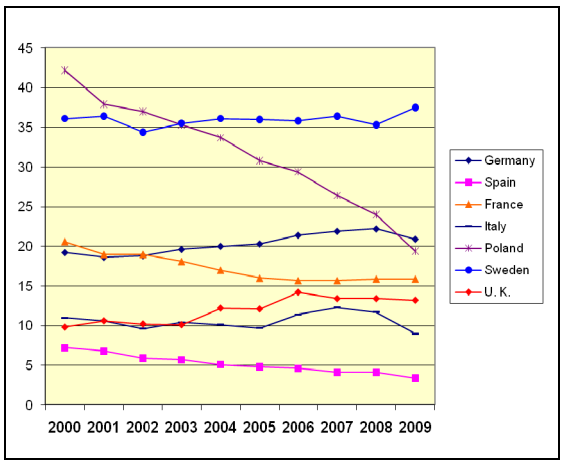
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos extraídos del Anuario Estadístico del Ministerio de Fomento 2010, del Observatorio del transporte de mercancías por carretera 2012 y del Observatorio del Ferrocarril Español 2011.

Si observamos el entorno europeo corroboramos la mala posición del ferrocarril español frente a la carretera en el transporte terrestre de mercancías. En 2010 España era el tercer país con

[1] Ministerio de Fomento. Anuario estadístico 2010.

peor cuota del ferrocarril de la Europa de los 27, con un 4,2%, sólo por delante de Irlanda, Grecia y Luxemburgo[2]. La media europea se situaba en el 17% (contabilizando sólo el transporte por carretera, en ferrocarril y por vías navegables interiores).

Gráfico 2. Cuota ferroviaria en Europa



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos contenidos en el Eurostat de julio de 2012.

Si tenemos en cuenta que el 62% de las mercancías que entraron o salieron de España lo hicieron a través de los puertos marítimos, el volumen del transporte ferroviario hacia o desde los puertos es un indicador de que el transporte ferroviario no goza de muy buena salud, ya que en los 10 principales puertos peninsulares que cuentan con conexiones ferroviarias únicamente el 7,9% de las mercancías se transportaron en tren.

Otro indicador que es a la vez causa y consecuencia del peso desigual entre el camión y el ferrocarril es la oferta de vehículos y más concretamente la capacidad de carga de ambos modos así como su aprovechamiento, lo que podríamos llamar productividad por modos. En el caso del parque móvil de los vagones, la disminución ha sido drástica: en el quinquenio estudiado se han perdido casi la mitad de los vagones. En cambio los vehículos autorizados para el transporte de mercancías no ha cesado de crecer hasta la llegada de la crisis.

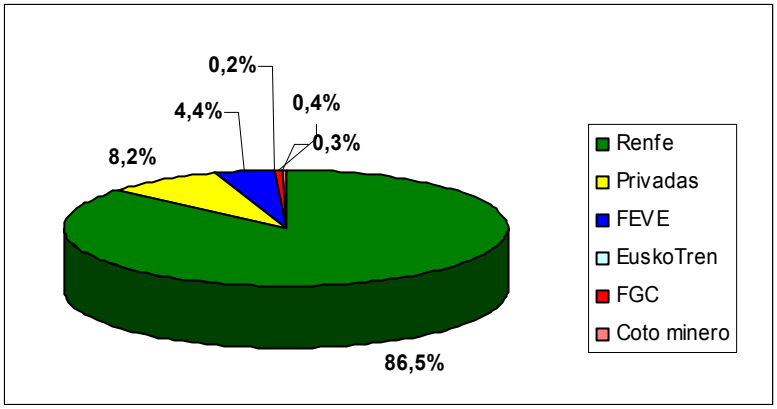
En cuanto al tipo de productos transportados por el ferrocarril en España y en el ámbito internacional se constata cómo la caída ha sido constante en todos los tipos, principalmente en el vagón especializado (siderúrgico, gráneles, automóvil, etc.). En cambio el transporte contenerizado, aún disminuyendo, ha aguantado mejor y en el caso de los intercambios con el exterior ha crecido levemente.

La evolución de las infraestructuras destinadas a ambos modos demuestra la clara apuesta por parte de las administraciones a favor de la carretera y en detrimento del ferrocarril, lo que sin duda ha influido de manera decisoria en el desarrollo del modelo actual de transporte terrestre de mercancías a favor de la carretera. Pero es que además buena parte de la construcción de infraestructuras ferroviarias acaecidas últimamente se ha centrado en el ferrocarril de alta velocidad para pasajeros, al margen del transporte de productos.

[2] Eurostat (Comisión Europea) con datos a junio de 2012.

En la repartición por compañías del transporte ferroviario de mercancías RENFE aún detenta cierta hegemonía, pero en el último quinquenio este predominio ha disminuido casi en la misma proporción que aumentó la participación de las empresas privadas que entraron en escena en 2007 y desde entonces no han dejado de aumentar su cuota. Lamentablemente, en un escenario de mengua constante del transporte ferroviario, las empresas privadas no parece que hayan captado nuevos flujos de mercancías, sino que por el contrario parecería que se ha producido un trasvase de RENFE hacia las nuevas competidoras.

Gráfico 3. Distribución del transporte de mercancías por compañías, 2010



Fuente: Elaboración propia.

De las seis compañías privadas que en 2010 prestaban servicio de mercancías, tres ya representaban más del 90% del tráfico ferroviario privado. En concreto Comsa Rail Transport, Continental Rail y Euro Cargo Rail. Las tres restantes tenían un papel testimonial, sin apenas tráfico. Todas juntas no sobrepasaron el 8% del total de mercancías ferroviarias transportadas[3].

4.1. Causas del declive del transporte ferroviario de mercancías

A continuación exponemos algunas de las posibles causas que son una rémora para que se desarrolle en plenitud el transporte ferroviario de mercancías:

- El tren difícilmente puede competir con el camión en prácticas que se han expandido como el *Just in time*, donde se prioriza la entrega inmediata de mercancías, de la cantidad estrictamente demandada, en cuanto surge la necesidad, sustituyendo en cierta manera el almacén por la carretera, con lo cual prevalece la rapidez y la flexibilidad en la respuesta. Rapidez y flexibilidad: dos características que posee el camión a diferencia del ferrocarril.
- En lo que al transporte internacional se refiere, el diferente ancho entre España, que cuenta con ancho ibérico, y el resto de Europa que tiene ancho internacional provoca una ralentización y

[3] Observatorio del ferrocarril en España. Informe 2010. Fundación de los Ferrocarriles Españoles y Ministerio de Fomento. 2011.

encarecimiento de todo el proceso que lo hace poco competitivo, pues se necesita un transbordo de la carga o bien un cambio de ejes al cruzar las frontera. A ello hay que añadir que el cambio de administración ferroviaria en la frontera implica un cambio de locomotora y de maquinista, por las diferencias en los sistemas de electrificación y de señalización, además de exigencias de la legislación laboral.

- La propia estructura empresarial española, con predominio de medianas y sobre todo pequeñas empresas, limita las posibilidades de grandes transportes de mercancías por ferrocarril de un único cliente, ya que las grandes empresas, por su mayor capacidad de generar mercancías, son normalmente las mayores usuarias de estos servicios ferroviarios.
- La subordinación del transporte de mercancías al de viajeros, el cual tiene prioridad sobre todo en los entornos urbanos donde se prestan servicios de cercanías y las vías están más saturadas. Esto se contradice con el hecho de que algunas de las principales terminales de carga se encuentran en estas áreas urbanas. Además, a falta de apartaderos, las bajas velocidades del tráfico de mercancías son un obstáculo para la convivencia de ambos servicios. Por ello, buena parte de los servicios mercantes son nocturnos.
- La simultaneidad entre ambos tipos de transporte es también difícil porque el tráfico de mercancías, por su mayor peso, desgasta más las vías y obliga a mayores inversiones en mantenimiento para cumplir con los estándares de calidad más exigentes de las infraestructuras del transporte de viajeros. Además, la liberación de surcos ferroviarios, por el traslado de servicios tradicionales a la alta velocidad, tampoco ha dado la respuesta esperada.
- El bajo aprovechamiento de los recursos disponibles (por ejemplo: 65.000 Km/año de recorrido medio real por locomotora, frente a los 120.000 km /año de un camión y 2,5h/día de conducción efectiva media de los maquinistas frente a 9h/día de conducción efectiva de los chóferes de camión)[4].
- Los operadores ferroviarios pagan cánones por el uso de la infraestructura cuando ésta no es propia, lo que encarece el servicio. A diferencia del camión que sólo pagaría en el caso de las autopistas de peaje, las cuales habitualmente puede evitar porque cuenta con vías paralelas desdobladas.
- Los grandes centros logísticos construidos en las últimas décadas de recepción, almacenaje y distribución de mercancías generalmente carecen de conexión ferroviaria. Y en cambio las terminales ferroviarias carecen muchas veces de la capacidad y de los equipamientos y servicios complementarios adecuados para el transporte combinado ferrocarril-camión (naves de almacén, cámaras frigoríficas, espacio para aparcamiento de camiones, gestión de embalaje, etc.).
- El ferrocarril tiene claras deficiencias en cuanto al transporte de capilaridad. Difícilmente puede dar un servicio puerta a puerta como ofrece el camión, con lo cual se acaba por contratar al camión para todo el trayecto si la intermodalidad eficaz no está garantizada y representa una ruptura de carga farragosa.
- En España no existen servicios para realizar el transporte ferroviario de los camiones enteros o sólo los semirremolques sin cargar la tractora, pues no hay vagones-plataforma de este tipo en ancho ibérico que realicen el transporte combinado para promover una intermodalidad ágil y eficaz.
- En relación a lo dicho en el punto anterior hay que añadir que la red ferroviaria española tiene un problema de gálibos, tanto con relación a las alturas máximas en los túneles como a los

[4] Plan estratégico para el impulso del transporte ferroviario de mercancías en España. Ministerio de Fomento, 2010.

ejes en relación a los apartaderos y terminales, lo que imposibilita el transporte de camiones completos cargados en los vagones en la red de ADIF.

- Las infraestructuras no están adaptadas para trenes de larga longitud (a partir de 600 metros) que harían más eficientes los viajes. Las terminales y apartaderos no admiten trenes mercantes largos cuando en Europa los convoyes alcanzan habitualmente los 750 metros. Además éste es otro inconveniente para los trenes largos llegados de Europa que deben segregar las cargas en varios trenes.
- Existen más dificultades para llenar el tren mercante en el viaje de vuelta para que no vaya en vacío que no en el caso del camión, sobre todo en el caso de que se trate de vagones especializados mono-producto y servicios mono-cliente así como trayectos mono-destino.
- La gran cantidad de tramos no electrificados y la dieselización del parque de locomotoras encarecen el transporte de mercancías por ferrocarril, al ser más cara la tracción diesel que la eléctrica. Esto es así pese a que la locomotora diesel tiene mayor capacidad de carga, debido al mayor coste del mantenimiento de la tracción y al mayor consumo de energía de los trenes diesel[5].

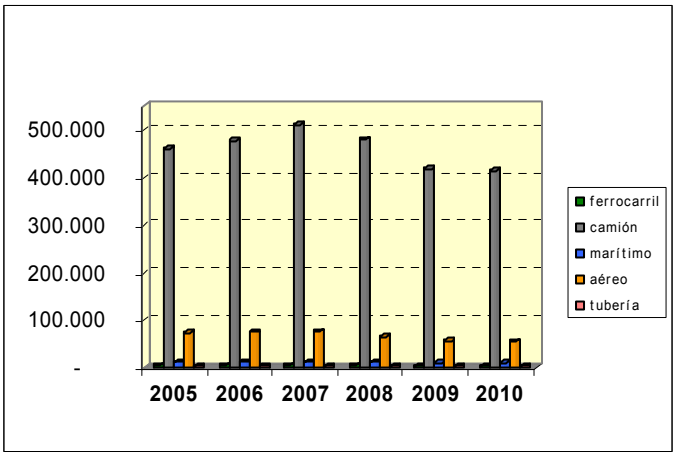
[5] Observatorio del ferrocarril en España. Informe 2010. Fundación de los Ferrocarriles Españoles y Ministerio de Fomento. 2011.

5. Los impactos del transporte terrestre de mercancías

Un modelo de transporte de mercancías tan escorado hacia el transporte por carretera conlleva una serie de impactos en forma de externalidades negativas que son excluidas del balance económico, a pesar de los impactos sociales y ambientales que suponen para el conjunto de la sociedad.

Los impactos se presentan como un consumo energético excesivo, sustentado en el consumo de los combustibles fósiles; en las consecuentes emisiones de CO2 que provocan el cambio climático; las emisiones elevadas de NOx y micropartículas que deterioran la calidad del aire; una alta tasa de siniestralidad viaria y un incremento de la congestión en las áreas urbanas. Todo ello, aunque no sea asumido por el propio sector del transporte, tiene evidentes repercusiones económicas afectando negativamente en la calidad de vida de toda la población y siendo asumido económicamente por todos.

Gráfico 4. Consumo de energía por modos



Fuente: Elaboración propia.

El Manual para la estimación de los costes externos en el sector del transporte y para la definición de las políticas de internalización de estos costes[6] es un estudio encargado por la Comisión Europea con el fin de hacer que los precios del transporte reflejen mejor sus costes reales para la sociedad.

A partir de los costes medios europeos establecidos en el estudio, y sin contar los costes de congestión, hemos calculado los costes totales para el transporte, generados por los camiones pesados y el ferrocarril en España en 2008. El resultado, no por esperado, deja de ser espectacular: estos costes suman 6.186 millones de euros, de los cuales un 98,6% corresponden a los camiones pesados y apenas un 1,4% corresponde al ferrocarril.

[6] Manual para la estimación de los costes externos en el sector del transporte y para la definición de las políticas de internalización de estos costes traducido por CCOO e ISTAS del libro original: Handbook on estimation of external costs in the transport sector, INFRAS, Delft y Fraunhofer, 2008.

Tabla 1. Costes externos del transporte terrestre de mercancías en España en 2008

	Tn /Km	€/ 1.000tn/Km[1]	Total costes externos en € (millones)	%
Camiones pesados	242.978	25,1	6.098	98,6
Ferrocarril	10.653	8,2	87	1,4
		Total costes	**6.186**	**100**

Fuente: *External costs of transport in Europe, Delft*, Infras y Fraunhofer, 2011.

Para hacernos una idea de cómo cambiaría la situación en el supuesto de que el ferrocarril jugara un papel más trascendente en el transporte terrestre de mercancías, por ejemplo, si en vez del 4,2% de cuota que tuvo, ésta hubiera sido del 16,6% -como tuvo de media la Europa de los 27 en 2008- la sociedad española se hubiera ahorrado, en pleno estallido de la crisis, unos 575 millones de euros en un solo año[7].

Otra simulación que podemos hacer es calcular cuánto nos podíamos haber ahorrado en combustible, teniendo en cuenta que nos hubieran hecho falta 48.746 millones de MJ menos para transportar las mismas Tn/Km. Haciendo el cálculo vemos que correspondería a un ahorro aproximado de 3.100 millones de euros.

Es decir, entre ambos importes nos hubiéramos ahorrado unos 3.675 millones de euros que fueron destinados a pagar los costes externos del transporte terrestre de mercaderías y los costes del combustible. Para hacernos una idea de la magnitud de este importe, teniendo en cuenta la población española a 2008, esto equivaldría a un ahorro anual de 81€ por persona[8].

[7] Costes de las externalidades por modos para España en 2008 (excluyendo la congestión), extraído del documento: *External costs of transport in Europe*, Delft, Infras y Fraunhofer, 2011

[8] Si se hubieran calculado los costes de congestión generados por los camiones con el valor medio de Europa (no hay cálculo específico por países) que va entre un mínimo de 0,01386 € TKm y un máximo de 0,02215 € TKm, el coste en 2008 hubiera oscilado entre unos 3.400 millones de € y unos 5.400 millones de €.

6. Empleo en el transporte sostenible de mercancías 2005-2010

Como se vio en el apartado 4, en los últimos años el transporte interior de mercancías sufrió un marcado descenso, más acentuado aún en la modalidad de ferrocarril, por lo que el empleo del sector refleja este hecho.

Una visión exhaustiva y precisa del empleo asociado al transporte de mercancías por ferrocarril debería incluir al menos las distintas actividades directamente vinculadas –desde el transporte propiamente dicho a otras actividades anexas[9]-, y considerar el empleo indirecto generado por el sector, entre el que destaca la construcción de maquinaria y vehículos ferroviarios, y la construcción de vías férreas e infraestructura.

Hemos considerado el empleo indirecto correspondiente a las actividades de construcción de material ferroviario, imputando un 10% de las plantillas declaradas. Es una cifra prudente puesto que sólo considera las actividades principales de construcción ferroviaria, sin relacionar las actividades de reparación o mantenimiento fuera de las empresas constructoras, ni tampoco el empleo indirecto asociado a su vez a esta actividad de construcción de maquinaria.

Es de señalar que no han sido evaluadas las actividades de construcción y/o mantenimiento de las redes realizadas por otras empresas distintas de las ferroviarias, y que sin embargo han venido significando un volumen de empleo considerable, como atestigua el considerar exclusivamente el importe invertido anualmente en las actividades de reparación de las vías convencionales y que ascendió en el ejercicio 2010 a 8.803,3 M€[10].

El cuadro siguiente muestra la serie de totales de empleo.

Tabla 2. Empleo en el sector del transporte ferroviario de mercancías en España, 2005-2010

	2010	2009	2008	2007	2006	2005
Totales mercancías	4.072	4.144	4.324	5.834	6.022	6.390
Empleo en empresas directas	8.659	8.888	9.000	9.331	9.667	9.972
Empleo en subcontratas	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Total empleo directo	10.695	10.888	11.000	11.331	11.667	11.792
Empleo indirecto en fabricación	1.415	1.060	1.030	910	870	830
Total empleo directo + indirecto*	12.074	11.948	12.030	12.241	12.537	12.622

* Sin considerar construcción.
Fuente: elaboración propia a partir de entrevistas y memorias anuales de las empresas.

[9] La explotación de las infraestructuras ferroviarias, la manipulación de mercancías y las actividades de planificación y organización del transporte.

[10] Anuario Estadístico 2010 Ministerio de Fomento y Memoria de ADIF 2010.

7. Escenarios de transporte terrestre interurbano de mercancías para 2020

Si por un lado la aparición de la crisis hace más complicado el realizar predicciones, la incertidumbre de cuáles serán las políticas aplicadas a escala no sólo española sino europea eleva aún más las dificultades. Habida cuenta de esta situación de incertidumbre vamos a trabajar con tres horizontes alternativos para el año 2020.

El primer horizonte, que llamaremos **"Alto"**, situará para dicho año la cifra de 450.000 M Tn/km para la totalidad del transporte interior, o 550.000 si incluimos el transporte internacional con origen, destino o tránsito por nuestro país.

En **el segundo horizonte**, que llamaremos **"Intermedio"**, se situará una demanda total en 2020 de 325.000 M Tn/km, o 400.000 si incluimos el transporte internacional.

La tercera proyección, que denominaremos **"Estacionaria"**, mantendrá para el año 2020 una demanda total de 280.000 M Tn-Km, contando con 65.000 Tn-Km más si incluimos el tráfico internacional.

Las proyecciones comentadas deben ser combinadas con dos escenarios de distribución modal del transporte.

Un **primer escenario** reproduciría el reparto actual y lo denominamos por tanto escenario **tendencial o Business as Usual (BAU)**.

Un **segundo escenario** sería resultado de la implementación de un esfuerzo político continuado para avanzar hacia una movilidad sostenible, que denominamos escenario **Ambiental**, y para el que asumimos la hipótesis del PEITF. Tal hipótesis consideraba que el ferrocarril podría pasar a representar un 10% en la distribución modal del transporte. Tal escenario requiere sin duda alguna un esfuerzo político y empresarial decidido, pues significa tasas de crecimiento anual del sector ferroviario muy importantes, pero representa también una adaptación imprescindible a un futuro en el que tanto los costes de los combustibles fósiles, como los costes ambientales y climáticos, serán crecientes, lo que no podrá ser omitido por las políticas públicas. De hecho el borrador del Libro Blanco del Transporte[11] incluye la propuesta de un 30% de cuota modal a compartir por el transporte por ferrocarril y el transporte fluvial.

[11] Libro Blanco 2011. "Hoja de ruta hacia un espacio único europeo de transporte: por una política de transportes competitiva y sostenible".

Tabla 3. Distribución modal del transporte según escenarios de trabajo

	Escenario	
	Tendencial	**Ambiental**
Carretera	77,60%	70,80%
Ferrocarril	3,20%	10,00%
Tubería	4,20%	4,20%
Marítimo	14,40%	14,40%
Aéreo	0,60%	0,60%
TOTAL	**100,00%**	**100,00%**

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Volumen y cuota de participación modal del ferrocarril según proyecciones y escenarios

	Tendencial	%	Tasa crecimiento anual requerida	Ambiental	%	Tasa crecimiento anual requerida	Total demanda	Tasa crecimiento anual requerida
Alto PEITF	17.600	3,2	8,8	55.000	10	23,4	550.000	7,4
Medio	12.800	3,2	5	40.000	10	19,2	400.000	4
Estacionario	11.040	3,2	3,3	34.500	10	17,2	345.000	2,5

Fuente: elaboración propia.

Las cifras de las columnas sombreadas de la tabla 4 incluyen las tasas de crecimiento que debe tener la demanda de mercancías transportadas por tren para alcanzar ya sea el 3,2% o el 10% de la distribución modal en cada caso. Las cifras de la última columna representan el crecimiento de la demanda total de transporte de mercancías en cada proyección.

8. El potencial de empleo en el transporte sostenible de mercancías en 2020

Para efectuar las proyecciones de empleo en 2020 nos apoyamos en el trabajo empírico que hemos desarrollado en los anteriores apartados del estudio, y en los datos e informaciones que hemos acumulado a lo largo del mismo. Con esta base calculamos un conjunto de ratios empleo/millones de Tn/km que aplicaremos a las proyecciones de demanda futura.

En el escenario tendencial, para la proyección de aumento de la demanda de transporte "Alta", pero manteniendo la cuota modal del 3,2%, el nivel de empleo alcanzado sería de 16.214 puestos de trabajo, es decir 4.624 empleos más que en la situación actual.

Tabla 5. Empleo en el transporte de mercancías por ferrocarril según escenarios tendenciales

		Proyección	Estacionario	Medio	Alto
		2010	2020	2020	2020
	Tn/km	8.577	11.040	12.800	17.600
Tipo de ocupación	Mejor ratio	Empleos en el sector			
Subcontratado	0,17	2.000	1.897	2.199	3.024
Mercancías directo	0,42	4.072	4.641	5.381	7.398
Imputado	0,28	4.587	4.588	4.700	4.902
Indirecto maquinaria	0,07	1.415	787	850	890
Indirecto construcción		--	--	--	--
TOTAL EMPLEO		12.074	11.912	13.130	16.214

Fuente: elaboración propia.

Realizar el mismo ejercicio considerando el fomento de escenarios ambientalmente sostenibles, y también para los tres niveles diseñados de proyección de la demanda, da por resultado unas ganancias de empleo considerablemente mayores asociadas al mayor peso del ferrocarril en la distribución modal. Es decir con proyecciones más modestas o realistas del crecimiento en la demanda podríamos obtener, además de las ganancias ambientales señaladas en otros apartados, un volumen de empleos mucho mayor. Habría que considerar que la demanda total de transporte es una variable exógena a las políticas públicas, y que por el contrario la distribución modal del transporte sí ha venido viéndose afectada por las políticas del Ministerio de Fomento, por lo que sí cabe operar sobre la misma fomentando modos sostenibles y creadores de empleos ambientalmente eficientes y de calidad.

Tabla 6. Empleo en el transporte de mercancías por ferrocarril según escenarios ambientales

		Proyección	Estacionario	Medio	Alto
		2010	2020	2020	2020
	Tn/km	8.577	34.500	40.000	55.000
Tipo de ocupación	Mejor ratio	Empleos en el sector			
Subcontratado	0,17	2.000	5.927	6.872	9.449
Mercancías directo	0,42	4.072	14.502	16.814	23.120
Imputado	0,28	4.587	7.687	8.000	11.249
Indirecto maquinaria	0,07	1.415	1.390	1.450	1.950
Indirecto construcción		--	--	--	--
TOTAL EMPLEO		12.074	29.507	33.136	45.768

Fuente: elaboración propia.

De potenciarse decididamente el ferrocarril en el transporte de mercancías hasta que este alcance una cuota del 10%, el empleo generado es de cerca de 18.000 puestos de trabajo en la hipótesis más modesta, es decir se llega casi a triplicar el empleo actual.

Los resultados obtenidos mediante las TIO son menores que los obtenidos mediante el procedimiento de cálculo directo, lo que es lógico debido al empleo de metodologías diferentes. Así para la proyección considerada de 34.500 M Tn/km de volumen de actividad por el cálculo directo realizado en primer lugar se llega a un incremento de 17.432 puestos de trabajo (directos e indirectos) frente a los 9.369 que se obtienen entre directos e indirectos del cálculo mediante la TIO (21.199 si se consideran también los inducidos).

En conclusión, se confirma la tesis general inicial de este trabajo, que el ferrocarril incorpora a su actividad un volumen de empleo mucho mayor que el aparente, que el estereotipo de un maquinista de tren frente a varias decenas de conductores de camión deforma considerablemente la realidad del empleo en el sector, que conjuga diversas ocupaciones en la actividad sectorial.

Por cada empleo en las actividades de transporte de mercancías en ferrocarril y en las actividades complementarias y proveedoras directas, encontramos un 0,64[12] de empleos indirectos. Así mismo se observa una fuerte capacidad de creación de empleo inducido, así por cada empleo directo o indirecto aparecen 1,27[13] empleos inducidos, lo que es resultado -principalmente- de la estructura de costes del sector ferroviario.

[12] Es decir, 3.659 empleos indirectos arrastrados por 5.710 empleos directos en la actividad ferroviaria.

[13] Es decir, 11.830 empleos inducidos por 9.369 empleos directos e indirectos.

9. Balance ambiental y de costes externos en los escenarios a 2020

Si consideramos los impactos ocasionados por el transporte terrestre de mercancías en España, analizados en el apartado 5, encontramos beneficios adicionales al empleo en un escenario ambiental en el año 2020.

En este escenario el ahorro en energía podría ser de 36.363 millones de MJ al año. Es decir, se alcanzaría un ahorro de un 7% de energía en el transporte terrestre de mercancías. Este ahorro equivaldría al consumo anual de una población de 2.923.452 personas. Es decir, casi el mismo número de habitantes que si sumamos las ciudades de Valencia, Sevilla, Zaragoza, Las Palmas de Gran Canaria y Bilbao.

En el caso de las emisiones de CO2, las emisiones evitadas en el escenario ambiental podrían ser de 1.665.660 toneladas, equivalente a la reducción de un 8% de emisiones a la atmósfera.

Las emisiones de óxidos de nitrógeno y de micropartículas también verían disminuir significativamente su presencia en el aire si se cumpliera el escenario ambiental. En concreto se evitaría emitir 79.368 toneladas de NOx, lo que representa un 8% menos, y 2.266 toneladas de PM, correspondiente a un 7% de emisiones evitadas. Todo ello repercutiría muy positivamente para restaurar la calidad del aire de nuestras zonas urbanas y, en consecuencia, para mejorar la salud de la población afectada por estas emisiones a la atmósfera.

El valor de los costes externos también experimentaría una importante reducción de más de 397 millones de euros, aproximadamente un 8% de ahorro económico en la factura de los costes del transporte, si se cumpliera el escenario ambiental, lo que equivale al gasto de una población de 39.937 personas, es decir a los gastos de todos los hogares de Soria durante todo un año.

Tabla 7. Resumen de costes, ahorros y empleos

	Situación actual 2010		Escenario Ambiental con hipótesis estacionaria a 2020	
Recorridos en Tn/km				
Carretera	210.064		244.260	
Ferrocarril	8.577		34.500	
cuota carretera				
cuota ferrocarril				
Externalidades Millones de €				
Carretera	5.272,6		6.131	
Ferrocarril	70,3		283	
Ahorro			-397	
Consumo energético Millones de MJ				
Carretera	413.826		481.192	
Ferrocarril	3.602		14.490	
Ahorro			-36.363	
equivalente				
	Consumo electricidad	*960.064*	*hogares medios*	
		869.113	*Toneladas equivalentes petróleo*	
		708	*Millones €*	
Emisiones Millones de Kgr. CO2				
Carretera	20.586		23.937	
Ferrocarril	213		932	
Emisiones evitadas			-1.666	
equivalente				
14,2	*Millones €*	*8,5 € ton derechos de emisión*		
41,6	*Millones €*	*25 € ton derechos de emisión*		
Emisiones Millones de Kgr Nox				
Carretera	739,43		859,80	
Ferrocarril	1,10		4,83	
Emisiones evitadas			-79,29	
Empleo ferrocarril				
totales			totales	incremento
12.074	Cálculo directo		29.507	17.433
	Cálculo Tabla Input-Output		33.273	21.199
			directos	*5.710*
			indirectos	*3.659*
			inducidos	*11.830*

Fuente: elaboración propia.

10. La distribución urbana de mercancías (DUM)

La distribución urbana de mercancías (DUM) es, entre las distintas modalidades del transporte de mercancías en el Estado español, la menos conocida y la que presenta problemas de más difícil solución. Podemos partir de la hipótesis de que la racionalización de la DUM es un problema irresuelto en la práctica totalidad de nuestras poblaciones de más de 100.000 habitantes.

A partir del estudio realizado y de las experiencias analizadas se pueden formular las siguientes consideraciones:

- La distribución urbana de mercancías es un factor determinante para el desarrollo económico y social de la ciudad.
- Los desplazamientos correspondientes al reparto de mercancías se mueven en una horquilla entre el 13% y el 18%, siendo el número más frecuente el 15%.
- Su impacto en el tráfico rodado motorizado y, por tanto en el deterioro ambiental local y mundial, en la salud de los habitantes de las ciudades y en la habitabilidad de las mismas es muy alto.
- Existen múltiples soluciones para "pacificar" el tráfico, incluidas las que afectan directamente a la mejora y racionalización de la DUM, pero es preciso que la sociedad se plantee un reto más ambicioso: un cambio en el sistema de reparto de mercancías acorde con un giro copernicano en las formas de movilidad por razones energéticas, económicas y ambientales.
- Hay soluciones concretas que van en el buen camino, en ocasiones tan sencillas como las de bicicletas eléctricas para la "última milla", que funcionan y que deben ser decididamente apoyadas por la sociedad y los poderes públicos.
- En el Estado español existe un vacío estadístico que dificulta la adopción de decisiones en la senda de la racionalización de la DUM. Particularmente grave es la carencia informativa socio-laboral.
- Desafortunadamente en el país no existe una inversión suficiente ni pública ni privada ni mixta en I+D+i respecto a la logística de la DUM, ni una implementación pionera de los sistemas inteligentes de transporte.
- Si bien no se pueden avanzar estimaciones y proyecciones numéricas del empleo asociado a un nuevo modelo sostenible de DUM, sí que podemos establecer actividades con capacidad potencial de generar nuevos empleos: información estadística; planificación; consultoría y asesoramiento; impulso al sector de la automoción eléctrica; construcción; sistemas inteligentes de transporte y aplicación de nuevas tecnologías a la DUM.

En la elaboración de las estrategias de futuro de la DUM debemos tener presente que existen tres elementos sobre los que hay que operar: el de los medios de desplazamiento y transporte de las mercancías, el tiempo (y horarios) que se emplea en las tareas de carga y descarga y, el del espacio público urbano donde tiene lugar.

De estos tres elementos el determinante es el del cambio modal en los medios utilizados para el transporte de cargas, con el objetivo de eliminar el uso de combustibles fósiles. Ello significa la apuesta por los vehículos eléctricos ligeros (bicicletas y pequeños autos) complementados con otras formas sostenibles de desplazamiento.

Pero el cambio modal no es una medida aislada, debe formar parte de un cambio de conjunto en la DUM. Por tanto debemos apostar por opciones que integren diversas actuaciones que también incluyan los factores tiempo y espacio. Es en ese contexto de integración de medidas en el que adquieren relevancia debates como el de las microplataformas, la descarga nocturna, etc. Abordarlas de forma aislada dificulta que puedan mostrar su eficacia. El disponer de una concepción integrada del conjunto no nos ahorrará evaluar cada decisión mediante ensayo de prueba/error.

11. Conclusiones y propuestas

La principal conclusión que se desprende del estudio es que **apostar decididamente por un modelo de transporte con una mayor participación del ferrocarril para el transporte terrestre interurbano y de vehículos eléctricos o soluciones de gestión innovadoras para la distribución urbana no sólo genera beneficios sociales, económicos y ambientales ya conocidos, sino que permite crear miles de nuevos puestos de trabajo de calidad.**

Por ello creemos oportuno formular una serie de orientaciones sobre cuáles podrían ser las principales medidas para que el ferrocarril mejore su participación en el tráfico de mercancías y la DUM se realice de forma más sostenible, y con ello pueda aumentar el número de trabajadores ligados a estas actividades sostenibles, tal como prevemos en nuestra investigación.

11.1. Propuestas en el transporte terrestre de mercancías interurbano

Las principales medidas que se deben acometer para que el sistema de transporte sea más eficiente y sostenible en términos, sociales, económicos y ambientales y el ferrocarril alcance una mayor participación en el transporte terrestre de mercancías deberían ser:

Intermodalidad

Integrar la carretera y el ferrocarril, para así sacar el máximo provecho de sus ventajas diferenciales en cuanto a capacidad de carga, distancia recorrida, tiempo de desplazamiento, accesibilidad y flexibilidad que pueden aportar ambos modos, ya que combinados verán multiplicadas sus potencialidades aumentando su rendimiento y eficacia.

Para ello, hay que acondicionar las terminales ferroviarias, así como su conexión por carretera, para que el trasvase de la carga sea rápido y seguro, tanto si se trata de mover contenedores como si el tren transporta camiones enteros o solo semirremolques.

En este mismo orden de cosas sería recomendable que se tejieran alianzas entre compañías ferroviarias y de transporte por carretera para cooperar entre sí, en beneficio de ambas en la cadena intermodal, y que dejaran de actuar como competidores.

Para completar la intermodalidad es estratégico que el ferrocarril esté presente en los nodos portuarios, donde el potencial de captación de mercancías es muy elevado tanto en origen y destino de transporte de larga distancia como de cabotaje. Para ello, además de garantizar la conectividad, se podría valorar la posibilidad de que los operadores ferroviarios estén representados en el seno de las distintas autoridades portuarias que gestionan los puertos para promover de forma efectiva el intercambio modal ferro-portuario.

Infraestructuras y complementos logísticos

Sin necesidad de construir nuevas grandes infraestructuras, pues las que hay están en gran medida infrautilizadas, lo que sí debe hacerse es optimizar y adecuar la gestión de las infraestructuras existentes y adaptarlas a los trenes largos de más de 600 metros. Adaptando las terminales y construyendo nuevos apartaderos para incrementar la calidad y productividad del servicio y, a la vez, disminuir los costes operativos. Esto permitiría aumentar la capacidad de carga y, al mismo tiempo, adaptarse a los estándares europeos de longitud de los convoyes para facilitar el tráfico internacional.

En los enclaves metropolitanos donde hay surcos escasos para el tráfico de mercancías y éste no goza de prioridad, pero en cambio donde se concentra gran parte de la demanda, se podrían plantear trazados alternativos de circunvalación exclusivos para mercancías a fin de aumentar la oferta de servicios, ya que muy a menudo quedan relegados solo a horarios nocturnos, y a la vez incrementar la velocidad comercial.

Se deben dotar las terminales ferroviarias de los equipamientos y servicios complementarios adecuados para el almacenaje de mercancías específicas, como son las perecederas o peligrosas, y de manipulación de cargas para aportar valor añadido al transporte ferroviario.

Integración ferroviaria europea

Es necesario promover la interoperabilidad ferroviaria efectiva con Europa superando los obstáculos infraestructurales y de gestión entre países, que provocan el aislamiento ferroviario peninsular y penalizan el transporte internacional de mercancías en ferrocarril.

Para ello, se deben realizar actuaciones en el ámbito español, como la implantación del tercer raíl en las vías de ancho ibérico con conexión con los pasos fronterizos para adecuarse al ancho internacional y ahorrarse los inconvenientes que conllevan los diferentes anchos de vías.

Pero, a la vez, la Unión Europea debería promulgar y legislar para tender a la homogeneización de los sistemas de electrificación y de señalización y armonizar la legislación laboral de los diversos países europeos. Todo ello debería realizarse bajo el paraguas de un organismo europeo responsable de trabajar y velar por la efectiva integración europea ferroviaria.

Líneas regulares de mercancías

Se podría estudiar el establecimiento de líneas regulares multicliente de transporte ferroviario de contenedores en los corredores que cuentan con grandes flujos de mercancías, con el objetivo de incorporar las cargas correspondientes a pequeñas y medianas empresas en el transporte ferroviario y también disminuir los retornos en vacío de los trenes.

Seguridad ferroviaria

No se deben disminuir las elevadas cuotas de seguridad que tiene el transporte ferroviario de mercancías al ser el modo con menos accidentalidad; al contrario, si cabe, se debe potenciar aún más, exigiendo más y mayores controles. Sería un grave error que para disminuir los costes de operación se relajaran los altos niveles de seguridad que ostenta el transporte por ferrocarril, pues es uno de sus puntos fuertes más destacados y que en consecuencia lo hace más competitivo, adquiriendo más valor cuando se trata de transportar mercancías peligrosas.

Electrificación del servicio ferroviario

Se debe evitar que el tren pierda su ventaja competitiva, en términos ambientales, de eficiencia energética y de menores costes, basada en el uso de la tracción eléctrica.

En un escenario como el actual de dieselización creciente del parque de máquinas y con un 40% de la red sin electrificar, se debe ampliar la electrificación de la red y potenciarse el uso de locomotoras eléctricas con medidas concretas como, por ejemplo, aplicándoles tarifas más reducidas por el uso de las infraestructuras ferroviarias sujetas a canon y más, teniendo en cuenta, que las máquinas eléctricas devuelven electricidad a la red a consecuencia del frenado regenerativo.

Tarificación de las carreteras

Se debería estudiar la aplicación en España de un sistema de tarificación por el uso de las infraestructuras viarias, con el doble objetivo de disuadir del uso desproporcionado de la carretera y, a la vez, potenciar al uso del ferrocarril, aportando financiación para los costes de infraestructura y de operación y de esta manera, por ejemplo, disminuir el importe de los cánones por el uso de la red ferroviaria y ayudar a sufragar el mayor gasto por mantenimiento de las vías férreas que conllevaría un aumento del volumen de carga transportada en ferrocarril.

De esta manera la elección del modo carretera o ferroviario estaría más acorde a las ventajas o desventajas del servicio que ofrecen ambos, incluyendo el coste real imputable a cada modo y sistema de tracción, al mismo tiempo que se podrían derivar rentas para promover los modos más eficientes y que generan menos externalidades negativas.

Esta tarificación podría basarse en la Directiva europea *relativa a la aplicación de gravámenes a los vehículos pesados de transporte de mercancías por la utilización de determinadas infraestructuras*[14], que establece una tasa o peaje basado en la distancia para los vehículos pesados de >3,5 Tn en vías pertenecientes a la red de carreteras transeuropea (TEN-R)[15].

Además de Suiza[16] que implantó una tasa sobre vehículos pesados en 2001 para toda la red de carreteras, tarifando por carga máxima, emisiones y distancia, Austria (2004), Alemania (2005) y Chequia (2007) han implantado la tarificación, incluyendo todas las autopistas y algunas vías rápidas. La tarifa depende del número de ejes del camión, en los tres casos, y de las emisiones en los dos último países. Por otro lado, es significativo que varios países europeos están estudiando su implantación, en concreto Bélgica, Dinamarca, Eslovaquia, Francia, Holanda, Suecia, etc. En algunos de estos países ya hay un tasa para vehículos de >12Tn, según las emisiones, sólo por el uso de las autopistas. Sin embargo, están estudiando ampliarlo a vehículos de >3,5 tn y a toda la red viaria.

Teniendo en cuenta la experiencia y los resultados en Suiza, podría estudiarse la aplicación en España de un sistema similar que abarque toda la red viaria y todos los vehículos de más de 3,5 Tn., tarificando por carga máxima autorizada y por emisiones Euro. Y que tal y como sucede en el país helvético se reinvirtieran buena parte de los ingresos en la mejora de las prestaciones del servicio ferroviario de mercancías.

Todo este sistema de tarifación por uso de la infraestructura viaria contaría para su gestión con las prestaciones de las nuevas tecnologías como la navegación por satélite (GPS), que al mismo tiempo ayudarían a controlar posibles excesos de horas de conducción y permitiría analizar estadísticas de

[14] Directiva 2006/38 CE del Parlamento europeo y del Consejo de 17 de mayo de 2006.

[15] European Federation for Transport and Environment: Euroviñeta. Tasas sobre el uso de la infraestructura. Barcelona. 2008.

[16] En el capítulo 9 de buenas prácticas del estudio completo se expone con más detalle el modelo de transporte terrestre de de mercancías de Suiza y la implantación de un servicio ferroviario de carga de camiones.

paso de camiones para mejorar la gestión del propio sistema. Y, finalmente, podría ser un nuevo yacimiento de empleo cualificado.

Fiscalidad ambiental

En el trasvase de mercancías de la carretera al ferrocarril puede ayudar una fiscalidad con criterios ambientales que disuada del uso intensivo de los derivados del petróleo y por tanto favorezca las alternativas limpias a los mismos.

El objetivo de la fiscalidad ambiental es doble:

- Disminuir drásticamente las importaciones de crudo y derivados, dado que nuestra dependencia energética es una grave losa sobre la economía del país: cerca del 90% del consumo de energía primaria proviene del exterior.
- Minimizar las emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes en el sector del transporte de mercancías.

Las posibles medidas deberían centrase en la creación de una tasa sobre el CO2 emitido, existente ya en muchos países europeos, y el aumento de los impuestos sobre la importación de crudo para su refino y de combustibles para su uso.

El IVA sobre productos energéticos y eléctricos puede hacerse por tramos con una cierta progresividad en función del consumo de forma que paguen en mayor proporción aquellos que derrochan energía. A la vez pueden hacerse reducciones para quienes acometen acciones de ahorro energético con resultados certificados.

Son también imprescindibles cambios en los actuales marcos fiscales, al menos, en impuestos existentes tales como: hidrocarburos, matriculación, circulación de vehículos, impuestos de sociedades (revisando y reequilibrando las deducciones por acciones en ahorro de energía, agua, y recursos materiales).

Ello debería efectuarse en el marco de una Ley sobre Fiscalidad Ambiental que se ha hecho más urgente tras la aprobación de la Ley de Economía Sostenible (Ley 2/2011.BOE.5.3.2011), que según la propia Agencia Española de Administración Tributaria (AEAT)[17], no incorpora medida fiscal alguna destinada a corregir las conductas energéticas de nuestra economía y sociedad.

Planificación, gestión, participación y formación para el impulso del ferrocarril

Se propone la creación de una Dirección General dentro del Ministerio de Fomento de exclusiva dedicación al impulso del transporte ferroviario de las mercancías, tanto desde el punto de vista de la gestión ferroviaria como de la planificación y seguimiento de la ejecución de las medidas planteadas. Asimismo, debería encargarse de la coordinación y seguimiento de las diversas políticas y actuaciones interadministrativas, a distintas escalas territoriales y sectoriales, así como de las iniciativas públicas y privadas en este ámbito.

Resulta necesario además la constitución de un espacio permanente de participación y concertación de los agentes implicados para promover iniciativas y hacer su seguimiento para el desarrollo del transporte ferroviario de las mercancías.

Este organismo debería contar, al menos, con la participación de las administraciones públicas afectadas, los operadores ferroviarios y los gestores de infraestructuras férreas, representantes

[17] Principales Novedades Tributarias introducidas por la Ley 2/2011, de 4 de Marzo, de Economía sostenible (BOE 5 de marzo). AEAT.

del sector logístico privado y de las autoridades portuarias, así como de los sindicatos del ramo e, igualmente, debería haber presencia de los diversos sectores de actividad que atraen y generan mercancías (sector automóvil y alimentación, grandes empresas del sector comercio, etc.).

Paralelamente, se debería constituir un observatorio del transporte ferroviario exclusivo de mercancías que elabore información y análisis de la misma en cuanto a indicadores de la oferta y la demanda, de empleo, de los costes y de la evolución de los parámetros ambientales y energéticos, etc. También debería encargarse de recopilar y difundir buenas prácticas de ámbito estatal e internacional.

Y, finalmente, deberían crearse planes de formación especializada en las distintas tareas y funciones, así como en los perfiles profesionales asociados al transporte ferroviario de mercancías, tanto desde el ámbito de la formación reglada (formación profesional, universitaria, etc.), como en la formación ocupacional y la continua. Para así tener unos profesionales del sector bien formados en sus cometidos y actualizando conocimientos y habilidades para ser más competitivos.

11.2. Propuestas para la distribución urbana de mercancías

En la elaboración de las estrategias de futuro de la DUM debemos tener presenta que existen tres elementos sobre los que hay que operar: el de los medios de desplazamiento y transporte de las mercancías, el tiempo (y horarios) que se emplea en las tareas de carga y descarga y, el del espacio público urbano dónde tiene lugar.

El cambio modal

De estos tres elementos el determinante es el del cambio modal en los medios utilizados para el transporte de cargas, con el objetivo de eliminar el uso de combustibles fósiles. Ello significa la apuesta por los vehículos eléctricos ligeros (bicicletas y pequeños autos) complementados con otras formas sostenibles de desplazamiento.

Pero el cambio modal no es una medida aislada, debe formar parte de un cambio de conjunto en la DUM. Por tanto debemos apostar por opciones que integren diversas actuaciones que también incluyan los factores tiempo y espacio. Es en ese contexto de integración de medidas en el que adquiere relevancia debates como el de las microplataformas, la descarga nocturna, etc. Abordarlas de forma aislada dificulta que puedan mostrar su eficacia. El disponer de una concepción integrada del conjunto no nos ahorrará evaluar cada decisión mediante ensayo de prueba/error.

Por ello, las estrategias deben tener presente la combinación de varios campos de actuación:

- La selección de medidas que permitan la racionalización de las entregas.
- La adopción de decisiones que procuren la dotación e instalaciones y medios adecuados.
- El análisis de la adaptación modal.
- La introducción del uso de tecnologías de apoyo.

Planificación de la movilidad

El diseño y puesta en práctica de políticas de integración de la DUM en el marco de una planificación de la movilidad urbana bajo las premisas de la sostenibilidad ambiental y la hegemonía de la ciudadanía sobre su ciudad implica que la sociedad asuma la resolución de los problemas. Para ello, los municipios y el resto de administraciones responsables deben:

- Disponer de expertos con profundos conocimientos técnicos en materia de movilidad, tráfico y urbanismo, economía y usos culturales y recreativos del espacio urbano.
- Movilizar todo tipo de recursos en I+D+i al servicio de la movilidad sostenible.
- Informar de forma transparente y veraz al conjunto de la población sobre la cuestión y las posibles alternativas.
- Permitir, facilitar e impulsar procesos de participación ciudadana democrática -con representación de interlocutores de todos los sectores afectados- para proceder a la adopción de las orientaciones y soluciones zona por zona, que deberán conjugarse con los criterios adoptados por otros núcleos de ciudadanos de otras áreas, con la intervención activa en todo el proceso de la propia administración local que deberá aportar la visión de los intereses generales.
- Elaborar en ese proceso un Plan de Movilidad Sostenible de la Ciudad y de la Distribución Urbana de Mercancías como elemento cohesionador de la ciudad misma y para dar coherencia y consistencia a las decisiones parciales, incluidas las que afectan al reparto, carga y descarga.
- Elaborar planes de racionalización y aproximación de las fuentes de aprovisionamiento de la ciudad frente al actual modelo sumamente intensivo en desplazamientos de largas distancias. Ello implica la colaboración de las instancias municipales con el resto de instancias políticas, en el marco de una reorganización del actual modelo de comercio globalizado.
- Abrir las mentes y la imaginación a soluciones alternativas para el transporte que no pueden ser rechazadas simplemente por prejuicios sin fundamento.

Conclusión final

Todo lo anterior, en síntesis, plantea tres cuestiones fundamentales:

- El papel de la administración local no puede ser el de mero “policía de tráfico”. Ello implica un giro copernicano político cultural en la mayor parte de nuestros municipios.
- La sociedad debe decidir democráticamente y dotarse de una hoja de ruta para lograr la ciudad sostenible y solidaria.
- El debate sobre las soluciones para la DUM es complejo y debe evaluarse mediante la prueba de la práctica; no cabe a priori alguno ni dogmatismo.

Pero no se podrá avanzar pasos reales si no se aborda de manera valiente la cuestión de la “descarbonización” del reparto… y del resto del quehacer humano.

La generación de empleo en el transporte terrestre sostenible de mercancías

El objetivo del estudio es establecer los criterios de un nuevo modelo de transporte terrestre sostenible de mercancías y cuantificar el empleo directo e indirecto asociado a su desarrollo. Se trata en definitiva de promover un nuevo modelo basado en la ecomovilidad y por tanto en el ferrocarril, la electrificación de los vehículos, y el uso de fuentes de energías renovables y/o combustibles no contaminantes.

Se publica en el marco del proyecto E-TRANSMEC, una acción promovida por ISTAS y cofinanciada por el Fondo Social Europeo dentro del Programa Operativo de Adaptabilidad y Empleo 2007-2013, en el marco del Programa empleaverde gestionado por la Fundación Biodiversidad en calidad de Organismo Intermedio.