

¡MERCANCÍAS AL TREN!

CÓMO DESCARBONIZAR EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS EN ESPAÑA

La verdadera apuesta por la eficiencia y la sostenibilidad



Subvencionado por



¡Mercancías al tren! Cómo descarbonizar el transporte de mercancías en España

La verdadera apuesta por la eficiencia
y la sostenibilidad

Subvencionado por



Autor: Pau Noy Serrano. Ingeniero Industrial y Presidente Fundación Mobilitat Sostenible i Segura.
Colabora el Sector Ferroviario de la Federación de Servicios a la Ciudadanía de CCOO.

Diseño gráfico: cobo-munarriz.com
Ilustraciones: [Freepik.com](http://freepik.com)

Octubre 2022

Índice

1. Presentación.....	5
2. Situación general del transporte terrestre de mercancías en España.....	6
3. Cómo se mueven las mercancías por carretera en España	7
3.1 Transporte nacional	7
3.2. Transporte internacional.....	10
4. La estadística del transporte ferroviario de mercancías en España	11
5. La operación ferroviaria en España	13
6. ¿Cuántas mercancías son traspasables al ferrocarril?.....	13
7. ¿Es posible este trasvase?.....	18
8. Los activos del sistema ferroviario español	20
9. La excepcionalidad del momento en que vivimos.....	21
10. Objetivos que se proponen en el trasvase de mercancías al ferrocarril.....	22
11. Las ventajas del ferrocarril.....	23
12. Líneas maestras de la revolución ferroviaria de mercancías en España	24
13. Las prioridades en la acción pública	26
14. Directrices para la electrificación de la carretera.....	28
Anexos.....	29
Anexo 1. Matriz origen destino de las mercancías por carretera en España	30
Anexo 2. Distancia media recorrida por los camiones en España	32
Anexo 3. Características del tráfico internacional por carretera en España	34

I. Presentación

Desde prácticamente los años 80, las políticas y las inversiones en el ferrocarril han estado centradas en la alta velocidad. Desde aquella construcción, casi pionera, de la línea de alta velocidad Madrid-Sevilla hasta ahora, en España se han construido 4.000 km de red que han costado decenas de miles de millones de euros. Para hacernos una idea, desde 1990 hasta 2018 la red absorbió 55.800M€ a un coste medio de 18M€/km, ya que lógicamente, en función de las condiciones del terreno, su precio varía. La alta velocidad española es famosa en todo el mundo y numerosas empresas españolas son requeridas internacionalmente para participar en actividades vinculadas con la operatividad de la cadena de valor del ferrocarril. Sin embargo, estas líneas en España solo son utilizadas por el 10% del total de las y los usuarios del ferrocarril y no están preparadas para transportar mercancías.

Los servicios que transportan a la mayoría de las y los usuarios son los de cercanías y, muy especialmente, las de Madrid y Barcelona, que representan el 87% de total de las personas usuarias. Sin embargo, no han sido objeto de la atención política ni presupuestaria, encontrándonos con muchas líneas que necesitan intervenciones de acondicionamiento importantes para facilitar un mejor servicio, evitar cortes, puntualidad y confort. Desde 1990 a 2018, estas líneas de cercanías, que existen en trece ciudades del territorio, transportan casi el 90% de las usuarias y los usuarios y han recibido 3.679M€.

Pero todavía el desequilibrio puede ser mayor: nos encontramos con la situación de los servicios de líneas regionales que excepto, alguna honrosa excepción, son un desastre, cuando existen. Porque, paralelamente a este modelo de expansión del ferrocarril, además del deterioro de muchas líneas por falta de atención o dejación, otras se fueron cerrando. Así se fue despojando de regionales a la mal llamada España vaciada, privándola de un servicio realmente vertebrador del territorio y del que muchos se acuerdan ahora. Hay centenares de estaciones sin servicio o por las que pasan solo dos o tres trenes al día. Allí donde no hay un respaldo económico de las comunidades autónomas, estas líneas se desangran y mueren. Desde 1990 a 2018, a estas líneas se les adjudicó 456M€ de inversiones. Ya es hora de que cambien las prioridades políticas y realmente se apueste por el ferrocarril convencional, el que vertebra el territorio, en vez de seguir con esta apuesta obsesiva por la alta velocidad y hacer más ricas aún a las ya poderosas constructoras.

Por último, el objetivo de este informe es analizar la situación y las potencialidades del transporte de mercancías por ferrocarril, que en este momento es poco más que anecdótico y no llega al 5%. Desde que se liberalizó el transporte de mercancías, lejos de aumentar su volumen de negocio, lo que ha pasado es que se ha repartido entre los operadores autorizados, si bien no es menos cierto que los distintos gobiernos han carecido de política de mercancías, lo cual ha llevado al país a una hegemonía del transporte por carretera sin parangón en el panorama europeo. Será imposible alcanzar los objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero si no se actúa para facilitar una transición en este sector, que emite buena parte del 30% de estas emisiones difusas vinculadas con la movilidad.

La situación debería mejorar con la reciente publicación de la estrategia gubernamental “Mercancías 30” que busca que en 2030 la cuota del tren sea el 10%, el doble que ahora. Este es el contexto en el que publicamos este documento, con la idea de elevar los objetivos de la política gubernamental de mercancías para que haya un cambio de verdad.

Desde Comisiones Obreras venimos defendiendo la apuesta por un ferrocarril convencional, público y al servicio de las ciudadanas y los ciudadanos, y en ese empeño participamos en agrupaciones, plataformas y colaboraciones con entidades que trabajan por ese mismo objetivo. No hay otro camino que el debate y la confluencia para demandar los cambios necesarios para impulsar un medio de transporte esencial para la descarbonización.

Mariano Sanz Lubeiro
Secretario de Salud Laboral y Sostenibilidad Medioambiental
Confederación Sindical de CCOO

2. Situación general del transporte terrestre de mercancías en España

La situación del transporte terrestre de mercancías en España es la peor entre los países europeos occidentales.

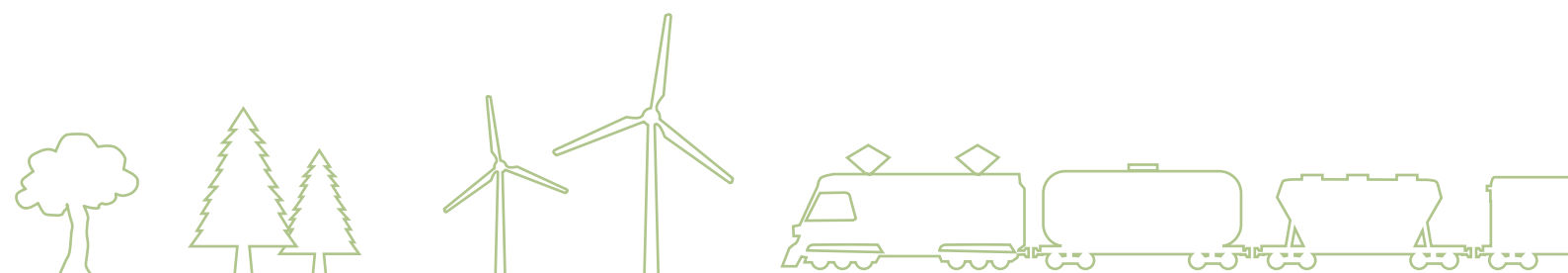
Medida en toneladas-km (t-km), que es la forma correcta de medir el transporte de mercancías, y con datos de 2019, el tráfico ferroviario representaba en España solo el 5,1% del tráfico terrestre interno y únicamente el 1,3% del internacional. El tráfico por carretera representaba el resto, el 94,9% y 98,7% respectivamente. La evolución del sector, como consecuencia de la pandemia de COVID, deja entrever que los datos al cierre del año 2022 serán aún peores para el ferrocarril.

La siguiente tabla muestra con exactitud la situación de 2019, diferenciando el tráfico por carretera del ferroviario y el tráfico nacional del de intercambio con Europa, encaminado a Francia por el norte y a Portugal por el oeste.

Tabla 1. Radiografía global del tráfico terrestre de mercancías en España. 2019

Millones t-km	Nacional	Internacional	Total España
Carretera	163.660	123.318	286.978
% relativa	57%	43%	100%
Ferrocarril	8.846	1.613	10.459
% relativa	85%	15%	100%
Terrestre (Carretera + ffcc)	172.506	124.931	297.437
Cuota ffcc ESP	5,1%	1,3%	3,5%
Cuota carretera ESP	94,9%	98,7%	96,5%

Fuente: elaboración propia a partir de la estadística del Ministerio de Transportes.



3. Cómo se mueven las mercancías por carretera en España

3.1 Transporte nacional

En la siguiente tabla se presentan de forma simplificada el origen y destino por comunidades autónomas de las mercancías del transporte terrestre en España, con cifras también de 2019, y los recorridos medios. En el **anexo 1** aparece el detalle de todos los flujos, aunque su lectura no sea excesivamente fácil. Por eso se han simplificado en la tabla 2.

Tabla 2. Radiografía global del tráfico de mercancías por carretera en España. 2019

Millones de t-km. 2019	TOTAL	% sobre el total	Transporte intra-comunitario	% sobre el total	Transporte inter-comunitario	% sobre el total
Andalucía	25.269	15%	11.963	47%	13.306	53%
Aragón	9.166	6%	1.790	20%	7.377	80%
Asturias	3.652	2%	774	21%	2.878	79%
Cantabria	2.758	2%	491	18%	2.267	82%
Castilla - La Mancha	13.404	8%	2.862	21%	10.542	79%
Castilla y León	14.690	9%	4.194	29%	10.496	71%
Cataluña	25.599	16%	8.887	35%	16.712	65%
Com. Valenciana	20.308	12%	5.990	29%	14.317	71%
Extremadura	3.186	2%	764	24%	2.421	76%
Galicia	11.434	7%	4.056	35%	7.378	65%
Madrid	12.314	8%	1.892	15%	10.423	85%
Murcia	7.253	4%	1.123	15%	6.130	85%
Navarra	4.066	2%	519	13%	3.547	87%
País Vasco	9.096	6%	1.749	19%	7.348	81%
Rioja, La	1.464	1%	137	9%	1.327	91%
TOTAL	163.660	100%	47.190	29%	116.470	71%

Fuente: elaboración propia a partir de la estadística del Ministerio de Transportes.

Esta tabla proporciona una información sumamente interesante que se desgana a continuación:

- * El 71% del tráfico de camiones dentro de España se da entre CCAA. Solo el 29% es tráfico interno dentro de una misma Comunidad Autónoma. Este dato da ya un pista de que la mayoría del tráfico es de largo recorrido y, por tanto, potencialmente trasvasable al ferrocarril.
- * Las CCAA con mayor fracción de tráfico interno son, por orden descendente, Andalucía, Cataluña, Galicia y Castilla-León. El resto de CCAA tienen porcentajes de tráfico interno por debajo de la media nacional. Las que presentan un menor tráfico interno son La Rioja, Navarra, Madrid, Murcia, Cantabria y País Vasco, que en general son CCAA de poca extensión, por lo cual es lógico que el peso de sus recorridos internos sea bajo.
- * En cifras absolutas, las CCAA que generan más carga son, por orden descendente, sobre el total nacional, Andalucía (17%), Cataluña (15%), Comunidad Valenciana (13%), Madrid (9%), Castilla-León (8%), Castilla-la Mancha (7%), Galicia (7%), Aragón (6%), País Vasco (6%), Murcia (4%) y Resto (9%). Sorprende el bajo porcentaje de generación y atracción de carga de Madrid, ya que el peso de su PIB/población se acerca al 17% del nacional, muy por encima del 9% de su cuota de tráfico camionero sobre el total nacional.
- * El arco mediterráneo, que comprende al menos la mitad oriental de Andalucía, Murcia, la Comunidad Valenciana y Cataluña, concentra el 41% del tráfico nacional, mientras que el corredor cantábrico, configurado por Galicia, Asturias, Cantabria y País Vasco, solo alcanza el 16%, la tercera parte del anterior. Si a estos valores sumásemos los tráficos internacionales, el corredor mediterráneo soporta de la mitad del tráfico de la totalidad de España.
- * Sobre este tráfico nacional se superponen el enorme tráfico internacional, del que dos tercios se efectúan por la AP-7, entre Murcia y Perpiñán, con paso por la Jonquera-El Voló, y un tercio por Irún-Hendaya. El tráfico de camiones por la AP-7, históricamente ya grande, ha aumentado hasta en un 40% en el área de la región metropolitana de Barcelona por efecto de la retirada del peaje en esta autopista, lo que ha producido, como efectos más evidentes, un fuerte incremento de la congestión y la multiplicación por tres del número de accidentes y muertes solo en los seis primeros meses de 2022.
- * El otro gran corredor incluido entre los corredores prioritarios europeos, el Corredor Atlántico, concentra algo menos del 30% del conjunto de tráfico nacional. Es decir, sumando el corredor mediterráneo con el atlántico se supera el 80% del total del tráfico generado

Otra variable de gran interés es el recorrido medio de cada camión, un dato relevante a la hora de evaluar la mercancía que es potencialmente transferible al ferrocarril. La siguiente tabla expresa de forma meridiana los valores del recorrido medio para cada Comunidad Autónoma, obtenidos dividiendo el número de t-km por el número de viajes. En el **anexo 2** se proporcionan todos los detalles.

Tabla 3. Distancia media recorrida por los camiones en España. 2019

Comunidad autónoma	Recorrido promedio (km)		
	TOTAL	Comunitario	Intercomunitario
Andalucía	116	62	501
Aragón	130	40	286
Asturias	100	27	375
Cantabria	96	24	280
Castilla - La Mancha	142	56	245
Castilla y León	130	53	305
Cataluña	117	48	468
Comunidad Valenciana	105	39	354
Extremadura	127	41	372
Galicia	116	48	538
Madrid	115	26	290
Murcia, Región de	123	31	268
Navarra	112	24	248
País Vasco	129	38	301
Rioja, La	118	22	212
TOTAL NACIONAL	118	45	337

Fuente: elaboración propia a partir de la estadística del Ministerio de Transportes.

- * Vemos cómo el camión promedio recorría en 2019 en España 118 km, pero solo 45 km en tráfico interno a una Comunidad Autónoma, mientras que el recorrido medio entre comunidades era de 337 km.
- * Las comunidades con los recorridos intercomunitarios de mayor longitud son Galicia, con 538 km, Andalucía, con 501 km de recorrido medio, Cataluña, con 468 km, Asturias, con 375 km y Extremadura, con 372 km. Se ve claramente que las CCAA periféricas son normalmente las que hacen recorridos más largos.
- * En cuanto a los recorridos intracomunitarios, hay muy poca variación alrededor del valor medio, 45 km.

3.2. Transporte internacional

La siguiente tabla expresa la composición del tráfico internacional del transporte de mercancías por carretera en España.

Tabla 4. Principales magnitudes recorridas por los camiones en España. 2019

País de origen/ destino	Miles de t	Millones de t-km	%	Recorrido medio (km)
Francia	47.443	34.668	30%	731
Alemania	13.797	24.761	21%	1.795
Portugal	21.968	11.380	10%	518
Italia	7.547	10.598	9%	1.404
Países Bajos	4.869	8.475	7%	1.741
Polonia	3.408	8.445	7%	2.478
Bélgica	3.908	5.748	5%	1.471
Resto UE	5.247	11.515	10%	-
Total UE	108.187	115.590	100%	1.068

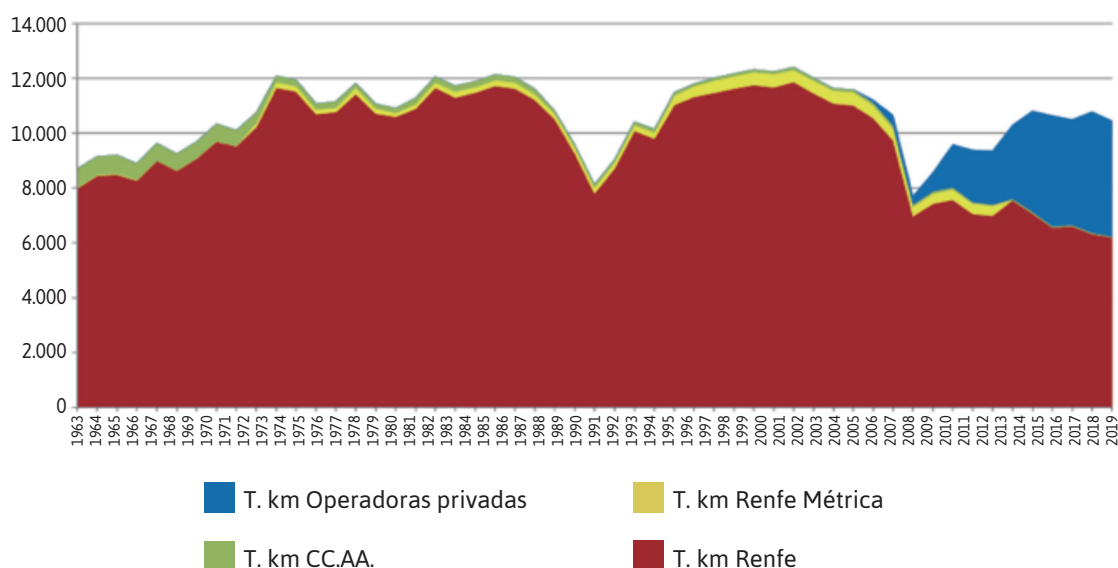
Fuente: elaboración propia a partir de la estadística del Ministerio de Transportes.

- * Vemos cómo solo dos países, Francia y Alemania, suponen ya la mitad, el 51%, del tráfico internacional de mercancías por carretera expresado en t-km.
- * Si sumamos Portugal e Italia a los dos anteriores, estos cuatro países ya suponen el 70%, y si a ellos sumamos los tres siguientes, Países Bajos, Polonia y Bélgica, en conjunto alcanzan el 90% del total del tráfico. El resto de los 17 países de la estadística (ver **anexo 3**) apenas supone el 10%.
- * El recorrido medio de un camión internacional es de 1.068 km. Francia, por ser un país cercano, tiene un recorrido medio de 731 km, que para Alemania es de 1.795 km, para Portugal baja a 518 km y en el caso de Italia alcanza los 1.404 km. Todos estos recorridos son trayectos óptimos para ser efectuados en ferrocarril, al menos la parte principal del viaje.
- * En este trabajo se ha calculado que el 62% de estos tráficos hacia Europa del norte discurren por la Jonquera-el Voló y el 38% por Irún-Hendaya. El tráfico por otros pasos de montaña pirenaicos es escasísimo, despreciable a efectos estadísticos. La asignación a uno u otro paso fronterizo se ha hecho con un modelo propio.

4. La estadística del transporte ferroviario de mercancías en España

El transporte de mercancías por ferrocarril es muy escaso, casi simbólico, y en los últimos veinte años no ha crecido, sino que apenas se ha mantenido. Lo que se ha producido es una sustitución de transportes efectuados antiguamente por Renfe por los nuevos operadores privados. Esto se ve en el gráfico siguiente.

Gráfico 1. Evolución del tráfico de mercancías por ferrocarril. Período 1963-2019.



Fuente: Observatorio del ferrocarril en España. 2019

Vemos como a partir de 2010, de forma creciente, parte de los tráficos de mercancías de Renfe empezaron a ser substituidos por operadores privados. Estos datos son de 2019. Se estima que en 2022 la cuota de los operadores privados ha aumentado de una forma notable respecto de la de Renfe. El máximo de transporte ferroviario fueron los 12.000 millones de t-km alcanzado en los años 1973, 1988 y 2005. En 2019 el valor se redujo algo, a 11.000 millones de t-km.

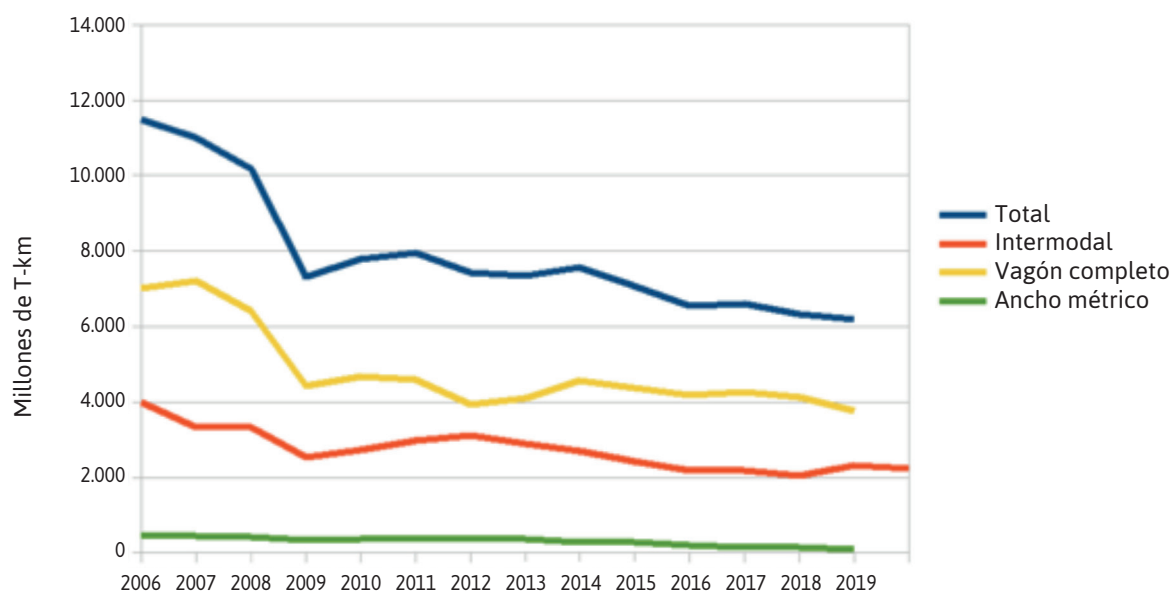
Destaca también la desaparición de tráficos de ancho métrico (red Feve), fundamentalmente debido a la apertura de la autopista gratuita del Cantábrico, así como la reducción a prácticamente cero de los tráficos ferroviarios en redes que han sido transferidas a las CCAA. A pesar de ello, por ejemplo en el caso de Cataluña, hay actividades de transporte ferroviario de muy corto recorrido que resultan de gran interés porque ilustran que el cambio del transporte de mercancías de la carretera al ferrocarril es posible en un gran variedad de tipos de transporte.

Por su parte, los tráficos ferroportuarios, 12,7 millones de toneladas, representan el 11% de los movimientos portuarios. La estadística portuaria no representa los valores en t-km sino en toneladas, y vienen a representar 1/3 del total del tráfico ferroviario español expresado en toneladas.

Los datos del observatorio del ferrocarril de 2019 indican que los transportes ferroviarios de mercancía representaron en ese año 8.846 millones de t-km en el tráfico nacional y 1.613 millones de t-km en el tráfico internacional, lo cual proporciona un total de 10.459 millones de t-km. El 62% corrió a cargo de Renfe y el 38% de los operadores privados.

En el gráfico siguiente se ve, por segmentos de actividad especializada, la caída de la demanda de Renfe-mercancías.

Gráfico 2. Evolución del tráfico de mercancías de Renfe en los últimos años por segmentos de actividad.



Fuente: Observatorio del ferrocarril en España. 2019



5. La operación ferroviaria en España

Además del operador histórico tradicional, Renfe, al que desde hace unos años se le ha sumado Feve, empresa que ha sido absorbida por la primera, existen cuatro operadores públicos más, FGC (Cataluña), ETS (Euskadi), FGV (Comunidad Valenciana) y SFM (Baleares), y una larga lista de operadores privados con licencia para operar trenes de los que sólo 5 o 6 tienen de verdad actividad.

Los operadores privados se quejan de que su actividad no da beneficio, y que frecuentemente entran en zona de pérdidas porque no hay disposición por parte de los accionistas para invertir, solamente a mantener la actividad en busca de tiempos más propicios. Es importante señalar que la liberalización del transporte por ferrocarril, no ha aumentado el porcentaje de las toneladas transportadas, ni ha reducido el transporte por carretera, solo ha conseguido que el 5% de transporte de mercancías por ferrocarril ya existente, se reparta entre los operadores públicos y privados.

En general los cargadores no se sienten atraídos por las ofertas de los operadores ferroviarios por lo que el incentivo general para captar el cliente es un buen precio, puesto que el servicio difícilmente será óptimo.

El sector de los operadores ferroviarios se siente satisfecho con el anuncio del multimillonario programa gubernamental de inversión en el sector, pero está a la espera de ver cómo se concreta su desarrollo. El programa de apoyo está orientado a la subvención de activos pero, en las palabras de un operador, «no a ganar dinero».

Los operadores se quejan del sistema de cánones de la línea de alta velocidad Barcelona-frontera francesa, que es muy alto en la sección Barcelona-Figueres y desorbitado en la parte del túnel del Portús, Figueres-Perpiñán. Esa equivocada política de cánones produce dos efectos contraproducentes: el primero, que pasan pocos trenes. La mayoría de ellos circulan por la vía de ancho ibérico y cambian las cargas en Portbou o Cerbère. Y el segundo, que la concesión, ahora rescatada por los gobiernos francés y español, apenas recauda dinero.

6. ¿Cuántas mercancías son traspasables al ferrocarril?

Los expertos universitarios explican que el ferrocarril es el sistema de transporte de mercancías ideal para grandes masas y grandes distancias. Hemos visto ya que el recorrido medio de un camión en viajes entre CCAA es de 337 km, con puntas de más de 500 km para Galicia, Andalucía y Cataluña.

En el tráfico internacional, el recorrido medio de un camión es de 1.068 km. El 21% del tráfico es con Alemania, con un recorrido de 1.795 km, el 12% con el Benelux, con un recorrido medio de 1.600 km, el 9% con Italia, con un recorrido medio de 1.404 km, y el 7% con Polonia, con un recorrido medio de 2.478 km. Francia, que representa el 30% del tráfico, tiene un recorrido medio de 731 km.

Todas estas distancias son suficientemente grandes y los flujos transportados son de tal entidad másica que es perfectamente posible pensar que, si no todos, una buena parte de ellos debería ser transferible al ferrocarril, en cuanto este proporcionara a los cargadores unas condiciones de transporte razonables.

Hay que destacar que el transporte internacional de mercancías por carretera alcanza un valor equivalente nada menos que al 75% de todo el tráfico nacional de camiones expresado en t-km. Los tráficos nacionales e internacionales de camiones, en cuanto a magnitud de transporte, se hablan casi "de tú a tú". La previsión es que, como consecuencia de la aceleración del proceso de integración europea para hacer frente a las crisis energética y geoestratégica, en un futuro no muy lejano se igualen las cargas del tráfico nacional con el internacional.

Antes de pasar a evaluar el tráfico susceptible de ser transferido al ferrocarril, conviene detenerse a responder a la siguiente cuestión: ¿Qué parte del tráfico nacional e internacional circula por el sistema de autopistas/autovías?

Vamos por partes; analicemos primero el caso del tráfico nacional. Hemos visto que el 71% de los tráficos, medidos en t-km, se dan entre CCAA. Podemos asumir sin riesgo de equívocos que la totalidad de estos tráficos discurren por vías de alta capacidad. Y en cuanto al tráfico interno dentro de una Comunidad, es razonable suponer que buena parte de él discurre también por autopista/autovía, entre otras cosas porque España es el país de Europa con la mayor densidad de carreteras de alta capacidad de toda Europa. Podemos formular la hipótesis de que la mitad de estos tráficos intracomunitarios circulan por vía de alta capacidad, es decir, el 15% del total nacional. En total, estimamos que el 86% del tráfico de camiones español discurre por una autopista o una autovía.

En cuanto al tráfico internacional, formulamos la hipótesis irrefutable de que el 100% de él discurre por autopista dentro de España, en ruta hacia los diferentes países europeos.

En total, el 92% del tráfico de camiones, nacional e internacional, en circulación por España o desde o hacia España, pasa por una autopista o una autovía. Este dato es relevante de cara a entrever posibles transferencias de carga al ferrocarril.

Llegados a este punto vamos a formular las hipótesis de transferencias potenciales al ferrocarril.

- * Asumimos que el tráfico internacional es, por distancia, todo él potencialmente transferible al ferrocarril.
- * Asumimos que el tráfico nacional entre CCAA es, por distancia, también todo él potencialmente transferible al ferrocarril.
- * En cuanto al tráfico intracomunitario, asumimos que solo el 10% de él, los trayectos más largos o algunos especializados, puede ser transferido al ferrocarril.

Sumando los tres ítems anteriores, vemos que, en total, son susceptibles de transferirse al ferrocarril el 85% de las cargas que circulan total o parcialmente por las carreteras españolas: 244.507 millones de t-km.

En caso de que se consiguiese ese trasvase de mercancías al ferrocarril, ello significaría multiplicar por 23 las cargas actuales transportadas por Renfe y los operadores ferroviarios privados.

La posición del ferrocarril español respecto de Europa

La cuota ferroviaria de mercancías española es del 5%; en el conjunto de la Unión Europea es del 18%, y en Suiza hasta de un 44%.

En el gráfico siguiente se ve la pobre posición de España en esta cuestión en el panorama mundial y europeo.

Gráfico 3. Ránking mundial y europeo de países en cuanto a su cuota ferroviaria de mercancías.

Rank ↕	Country ↕	Modal share (%) ↕	Data year ↕
1	Canada	68 ^[78]	2009
2	Latvia	61 ^[79]	2012
3	Russia	59 ^[78]	2010
4	Estonia	47 ^[79]	2012
5	Switzerland	46 ^[80]	2012
6	United States	44 ^[78]	2008
7	Austria	41 ^[79]	2012
8	Sweden	40 ^[79]	2012
9	Australia	40 ^[81]	2009
10	Lithuania	38 ^[79]	2012
12	India	33 ^[82]	2016
11	China	31 ^[78]	2009
13	Finland	27 ^[79]	2012
14	Brazil	25 ^[83]	2005
15	Romania	24 ^[79]	2012
16	Germany	23 ^[79]	2012
17	Czech Republic	22 ^[79]	2012
18	Hungary	21 ^[79]	2012
19	Slovakia	20 ^[79]	2012
20	Poland	18 ^[79]	2012
21	Belgium	18 ^[79]	2012
22	France	15 ^[79]	2012
23	Italy	14 ^[79]	2012
24	United Kingdom	12 ^[79]	2012
25	Bulgaria	9 ^[79]	2012
26	Japan	6.2 ^[78]	2010
27	Netherlands	5 ^[79]	-
28	Ireland	0.7 ^[84]	2007

● España 5%

El caso suizo

El caso suizo merece un comentario especial, ya que desde nuestras latitudes puede resultar de difícil comprensión que un país con una extensión similar a la de Cataluña, el 8% de la superficie española, pueda disfrutar de una cuota ferroviaria global del 44% en su transporte de mercancías, desagregada en el 73% de los flujos transalpinos y el 25% de los tráficos internos a la confederación. Varias son las razones que explican este fenómeno.

En primer lugar, una gran concienciación sobre la necesidad de proteger la naturaleza, en particular los Alpes, hasta el punto de que todo el desarrollo de la política suiza de transporte de mercancías se llevó a cabo después de un referéndum nacional sobre esta cuestión a finales del siglo pasado.

En segundo lugar, la implementación de una política muy clara de tasación a la circulación de camiones sobre cualquier carretera de la confederación. La tasación (HVT), con formato enteramente electrónico, es sobre la distancia recorrida, la carga transportada y el tipo de motor, cuanto menos contaminante, menor tasa. Con los ingresos de estas tasas se ha financiado la construcción de tres grandes túneles ferroviarios bajo los Alpes: San Gotardo (2016), Lötschberg (2007) y Cherner (2021), pero también se ha financiado una parte del transporte público, la modernización del ferrocarril y la reducción de su impacto sonoro, así como políticas de fomento del transporte de vagón individual (pero no siempre).

En tercer lugar, la existencia de una vastísima red ferroviaria a lo largo de todo el país, perteneciente a diferentes operadores, el mayor SBB pero también a una pequeña constelación de operadores dependiente sobre todo del sector público cantonal, que asegura que todos los cargadores potenciales tienen un acceso ferroviario en las inmediaciones de su centro de actividad.

Y en cuarto lugar, una gran conciencia entre los cargadores de la necesidad de llevar las mercancías por ferrocarril. La industria y los servicios del país helvético están claramente orientados a la protección del medio ambiente.

Varios son los resultados espectaculares de esta política pero quizás en este documento queremos destacar que el número de camiones que cruzan los Alpes se redujo de 1.400.000 anuales a 800.000, entre 2000 y 2020.

No hay un subsidio directo a la operación ferroviaria de mercancías excepto en el caso del vagón aislado.

El caso suizo muestra claramente que cuando un país lo desea puede girar hacia el ferrocarril.

Hipótesis de trasvase de cargas

El gobierno español ha presentado el documento “Mercancías 30. Una iniciativa para potenciar el transporte ferroviario sostenible de mercancías, como eje vertebrador de las cadenas logísticas” <https://www.mitma.gob.es/ferrocarriles/mercancias-30>. Este plan prevé doblar para el año 2030 la cuota actual de mercancías en el ferrocarril, aumentándola desde el actual 5% hasta el 10% y pasando de los actuales 10.500 millones de t-km por ferrocarril a 21.000 millones de t-km.

El primer objetivo sería que el plan del gobierno se cumpliera pero no en 2030 sino mucho antes. Los retos climáticos que tiene España, la penuria energética en la que ha entrado España –toda la humanidad–, el horizonte de un racionamiento del gasóleo, los colosales

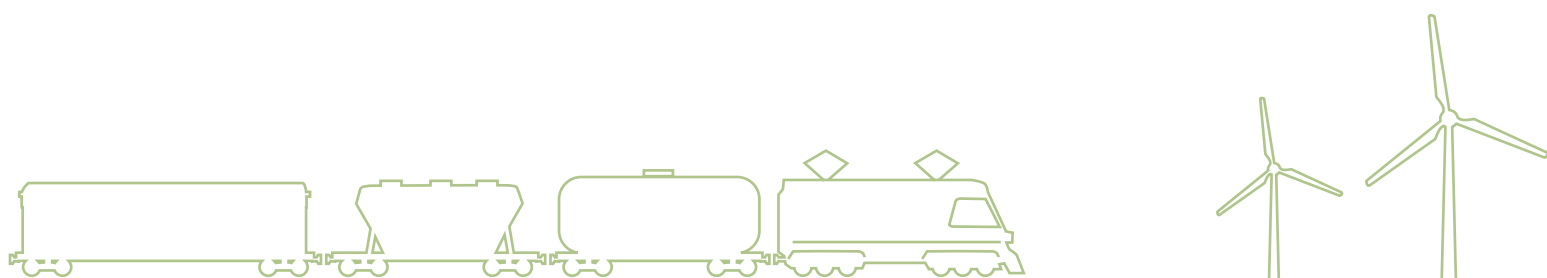
colapsos de tráfico en algunas autopistas –como la AP7– obligan a que este objetivo de duplicación de la cuota se alcance mucho antes del 2030.

El segundo objetivo sería que España alcanzase la media de la cuota europea, el 18%, para lo cual habría que multiplicar por 3,6 la actual cuota española. Esto significaría alcanzar un carga por ferrocarril de 38.000 millones de t-km.

Y el tercer objetivo podría ser alcanzar la cuota helvética, el 44%, para lo cual deberíamos multiplicar por 9 las cargas que hoy son transportadas por ferrocarril en nuestro país, alcanzando de ese modo los 92.000 millones de t-km

Si, finalmente, alcanzáramos la cuota del 50%, entonces la carga transportada sería de 122.000 millones de t-km.

Estos son valores a cargas constantes, es decir suponiendo que la carga general del país se mantiene.



7. ¿Es posible este trasvase?

Vamos a relacionar cuáles son los factores favorables y los contrarios a este cambio.

FACTORES FAVORABLES

- * Se ha instalado finalmente en buena parte de la opinión pública la idea de que hemos de cambiar el modelo de transporte. Energía, accidentes de camiones, todos ellos graves o muy graves, emisiones, congestión, etc, son problemas de la carretera de los que el medio de comunicación se hacen eco. Este contexto ayuda.
- * Las dificultades del sector de la carretera para mantener sus ingresos. El sector de la carretera acude con frecuencia en los últimos tiempos a la amenaza de convocatoria de huelgas, llevadas a cabo o no, para mantener unos ingresos que han menguado debido a que el gasóleo ha doblado su precio, además de otras razones.
- * La crisis de suministro energético, que es global, porque global es el sistema de provisión de combustibles fósiles, ha evidenciado ante muchos que el sistema de transporte necesita un cambio de fondo, no una reconversión sobre la misma senda.
- * La falta de conductores en el sector de la carretera. En el Reino Unido ni pagando salarios altos han conseguido suficientes conductores. Aquí en España, aunque con una intensidad menor, las cosas no son tan diferentes.
- * Las olas de calor, ahora prácticamente encadenadas unas con otras, están concienciando a muchos de la urgencia, a escala local y mundial, de reducir las emisiones de carbono, porque si no, “no sabemos cómo podremos pasar los veranos en una década”.
- * Bastantes empresarios desean como estrategia corporativa que sus mercancías puedan ser transportadas por ferrocarril, con el lema de bajas emisiones en la comercialización de sus productos y, si es posible, con emisiones nulas, como escenario de fondo.
- * La existencia de un amplio número de operadores privados de ferrocarril que pueden hacer ofertas diversas y llenar los huecos de servicio que Renfe no es capaz de atender.

FACTORES CONTRARIOS

- ✗ Entre los factores contrarios al progreso del ferrocarril encontramos varios, pero posiblemente el más importante es la tradicional falta de adaptación del ferrocarril a las necesidades de los clientes. La mayor parte de los cargadores potenciales para el ferrocarril, los empresarios que desearían que sus mercancías fuesen transportadas por tren, tienen una opinión negativa, muchos de ellos por propia experiencia, sobre el servicio que podría prestarles Renfe para transportar sus cargas. Falta de fiabilidad en el servicio, falta de adaptación a los horarios que se necesitan, ausencia de precios de transporte claramente interesantes, problemas a menudo insalvables para hacer llegar la mercancía a los nodos ferroviarios, en origen y en destino, son los argumentos que con frecuencia se oyen a los cargadores.
- ✗ La falta de una política nacional en favor del ferrocarril. España es un país que ha basado históricamente su estrategia de transportes en la construcción de infraestructuras, no en su gestión. Por eso tenemos la red más vasta de trenes de alta velocidad de toda Europa

pero a la vez es la que menos densidad de circulación de trenes tiene. Por eso hemos creado la red de autopistas más importante de toda Europa, sin que nos importe que la mayor parte de ellas tengan un tráfico muy débil, cuando no ridículo. Este es el modelo español de transporte, centrado en la infraestructura. Por eso durante muchos años el ministerio correspondiente se llamó de Fomento y, antes, de Obras Públicas, en lugar de Transportes y Movilidad como ahora se denomina.

- ✘ Un centralismo patológico en todo lo que se refiere a los transportes. Cada noticia de nuevas aperturas de secciones de alta velocidad ferroviaria lleva aparejada la coletilla de “que sitúa esta población a tantas horas y tantos minutos de Madrid”. La idea subyacente es clara, no hay que vertebrar España, si no que se vertebra a través Madrid y solo por Madrid.
- ✘ Esta falta de política ferroviaria nacional ha llevado a que la opinión pública no conozca las ventajas del ferrocarril en general y, en particular, el de mercancías y sus ventajas para el país.
- ✘ La ausencia de un discurso transversal homogeneizado y aceptado desde las esferas gubernamentales entre los distintos ministerios, que impide proyectar las ventajas del ferrocarril desde la acción de gobierno. Ejemplos:
 - 1) El ferrocarril español que se suministra con energía 100% renovable certificada tiene en su operación, realmente, emisiones cero, pero desde el MITMA esto no se publicita, posiblemente porque no tienen claro lo que ello significa.
 - 2) Un discurso basado en la eficiencia de la carga-transporte sin tener en cuenta los ahorros de externalidades del ferrocarril en emisiones, energía, accidentes, congestión, etc. En definitiva, una visión anacrónica y tecnócrata del transporte.
- ✘ Una falta general de visión orientada al cliente por parte de Renfe. En lugar de aceptar las condiciones que necesita el cargador, Renfe tiende a imponer sus condiciones de operación. “No va a buscar el cliente, sino que el cliente va a buscar a Renfe”.
- ✘ Renfe solo acepta trenes completos, no vagones individuales, como sí aceptan otros países. Esto en la práctica lleva a que solo las grandes empresas puedan aspirar a transportar sus cargas por ferrocarril.
- ✘ ADIF no tiene una política de cánones orientada a la sostenibilidad, sino meramente al ingreso comercial. Sus cánones son a menudo tan altos que, por ejemplo, los operadores privados de mercancías realizan tracción en diésel para evitar pagar la alta factura eléctrica.

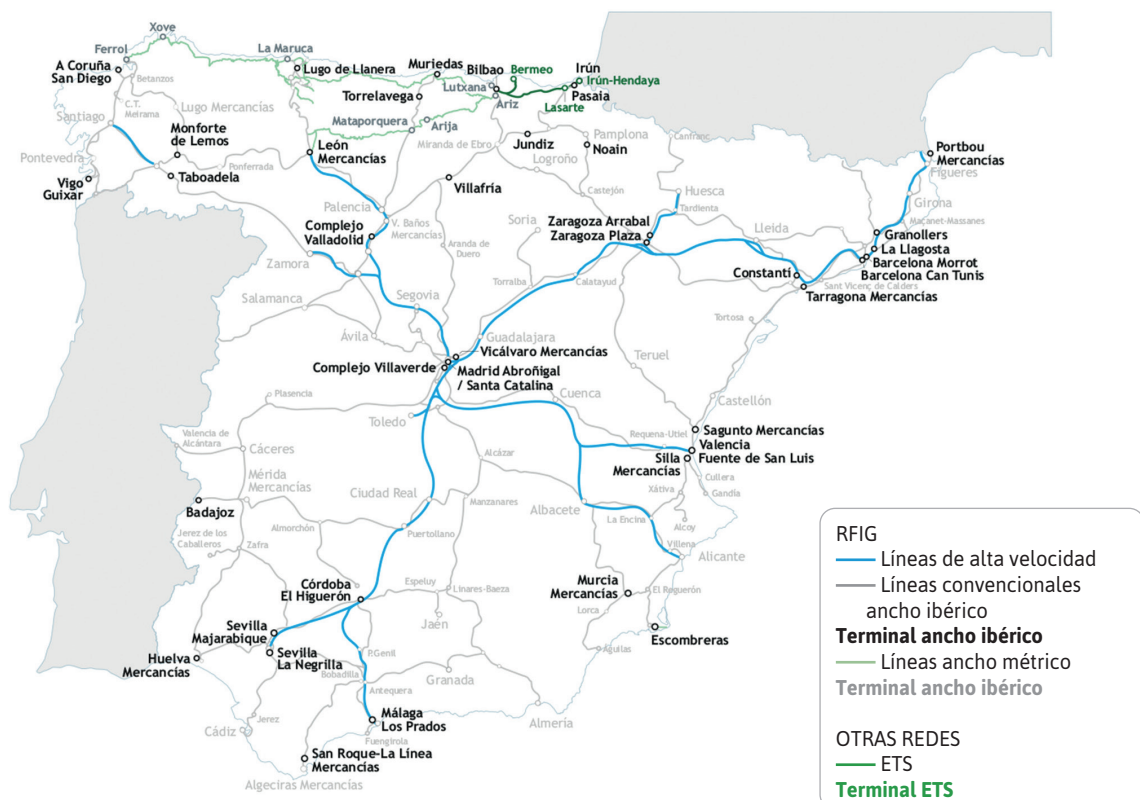
Argumento que se suma al hecho de que esos operadores privados, acudieron mayoritariamente al parque diésel, por ser, en general más barato y más potente. Con el doble efecto negativo de ser más contaminantes, cargando sobre el operador público, que apenas es contaminante, unos costes mayores por precio, y capacidad de carga del material ferroviario eléctrico
- ✘ La falta de capacidad de las terminales logísticas. Las terminales existen. Hay muchas y se hace inventario de ellas más adelante, pero durante muchos períodos del día y del año no están operativas y, en general, están diseñadas para poca capacidad, porque antiguamente el acceso al ferrocarril se realizaba desde los propios apartadores de empresa y porque, durante demasiado tiempo, España ha vivido de espaldas a su ferrocarril.

8. Los activos del sistema ferroviario español

Los activos del sistema ferroviario español son varios. Se enumeran a continuación sin afán de exhaustividad.

- La construcción de la red de alta velocidad más amplia de Europa ha llevado a que, fuera de Madrid y parte de Cataluña, haya disponible miles de km de red de ancho ibérico, muchas de ellas electrificadas, para la circulación de todo tipo de trenes, de mercancías y de muchos viajeros. Desde el punto de vista de la capacidad, nunca como hoy el ferrocarril español ha tenido la capacidad potencial de acoger tantos trenes de mercancías, posiblemente por encima del millar cada día, el equivalente a 40.000 camiones.
- En España hay sobre 1.000 apartaderos ferroviarios de empresa desde los que los cargadores pueden distribuir sus mercancías por ferrocarril.
- ADIF cuenta con 216 instalaciones logísticas con acceso ferroviario, contando los Puertos. Si bien la inmensa mayoría de estas instalaciones son de poca capacidad, ya que no han sido actualizadas en los últimos 20 años y algunas de estas instalaciones se encuentran en desuso o prácticamente en desuso.
- Aunque bastantes de los operadores privados de ferrocarril de mercancía no registran actividad, este sector emergente juega un papel cada vez más importante.

Gráfico 4. Mapa de las instalaciones ferroviarias logísticas en España (sin los puertos).



9. La excepcionalidad del momento en que vivimos

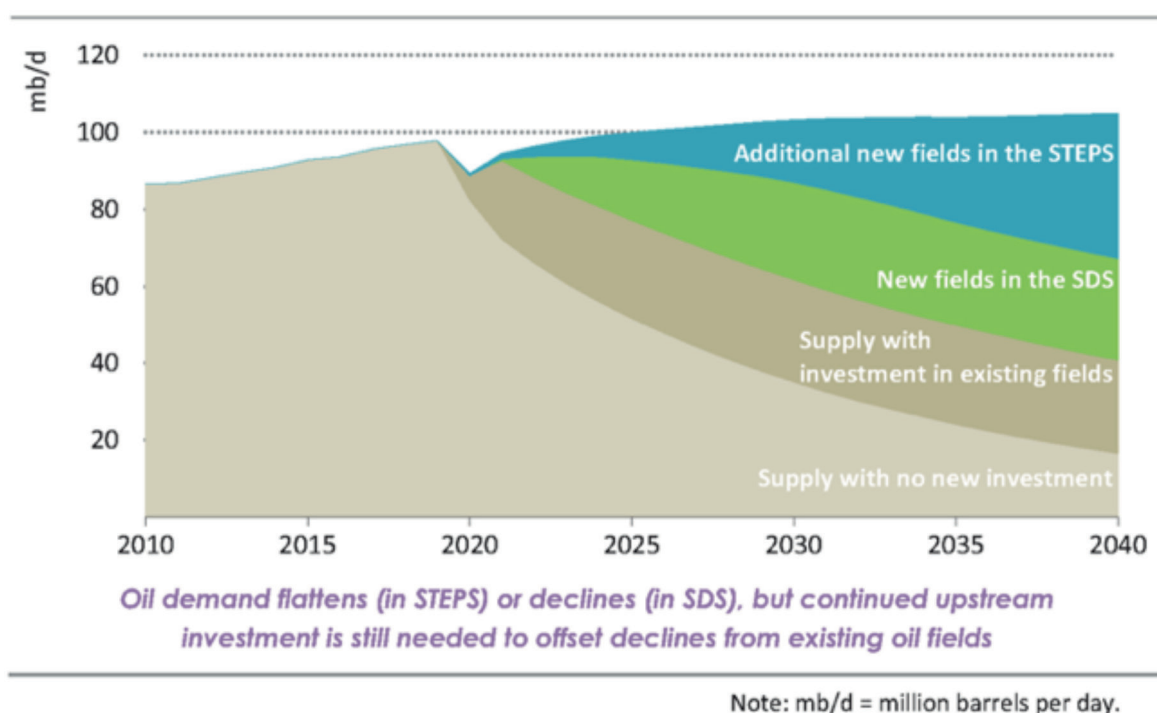
La humanidad ha entrado en un momento histórico crítico. Nunca como hoy se evidencia que los recursos naturales son finitos y hasta qué punto nuestro modelo económico es obsoleto, ya que se ve incapaz de reducir el cambio climático.

Los recursos naturales son finitos. La humanidad ha levantado desde 1850 un imperio económico basado en el consumo sin límites de todo tipo de combustibles fósiles y sus derivados. Pero ya no somos capaces de extraer más petróleo, más gas y probablemente más carbón, aunque se haya doblado su precio en los mercados. Las curvas del peak-oil, del peak-gas y del peak-coal son implacables. Para seguir consumiendo los 90 millones diarios de petróleo –suponiendo que los dirigentes de las naciones hubiesen perdido el juicio y hubiesen decidido seguir haciéndolo– deberían buscarse y extraerse nuevos recursos petrolíferos del fondo de la Tierra, pero con la incertidumbre económica y de precios en la energía, hay bien pocos que estén dispuestos a hacerlo. La Agencia Internacional de la Energía ha indicado que sin nueva inversión masiva en 2025 posiblemente solo se sea capaz de proporcionar la mitad del consumo actual de petróleo

<https://crashoil.blogspot.com/2020/10/world-energy-outlook-2020-la-dificultad.html>.

Se ve en el gráfico siguiente. Esto quiere decir que debemos tomar la decisión de cambiar el sistema de tracción de nuestro transporte de mercancías.

Gráfico 5. Escenario global de producción de petróleo y reducción desde 2019.



Fuente: Agencia internacional de la energía.

En cuanto al cambio climático, la verdad es que queda poco por añadir después de lo que está sucediendo en nuestra latitudes mediterráneas. Año tras año, de una forma inexorable, la temperatura y sus efectos adversos no cesan de aumentar. Se está viendo lo que hace años avanzaron los científicos, que el cambio climático debido a las emisiones antrópicas es la principal amenaza a la que debe hacer frente la humanidad, y que afecta de una forma muy particular a la cuenca mediterránea.

Además de la escasez de petróleo, problema que ya se nos viene encima, existe un problema aún más acuciante por su formidable impacto sobre el transporte de mercancías por carretera. Nos estamos refiriendo a la escasez de gasóleo, un derivado de los fósiles que es más difícil de producir que la gasolina. Esto es debido a que no de todos los tipos de petróleo, que son sumamente variados, se puede destilar gasóleo. Esta situación llevará probablemente a su futuro racionamiento. Nunca se puede avanzar la fecha de este suceso, pero muchos expertos energéticos lo han comentado en sus pronósticos a corto plazo.

La doble crisis energética y climática a la que nos enfrentamos sitúa a nuestro país en unas circunstancias de extrema gravedad. La corrección de la actual deriva exige medidas drásticas a través de las políticas públicas. Reducir al máximo las emisiones climáticas de carbono y reducir al máximo el consumo de combustibles fósiles y sus derivados debe situarse como una prioridad nacional de primer orden.

Las circunstancias excepcionales exigen políticas públicas contundentes.

10. Objetivos que se proponen en el trasvase de mercancías al ferrocarril

Debemos felicitar al MITMA por la publicación de su propuesta “Mercancías 30”. Doblar la cuota ferroviaria del ferrocarril en el transporte terrestre es un propósito de cambio. Bienvenido sea este plan, por tanto, pero se queda corto. En el documento que ustedes están leyendo se proponen tres objetivos para alcanzar de forma consecutiva.

- * El **primero** es el del propio MITMA, una cuota ferroviaria del 10% medida en t-km, pero en 2025 en lugar del 2030.
- * El **segundo** es alcanzar en 2030 una cuota ferroviaria como la de la media europea, el 18%.
- * El **tercero** es alcanzar el 50% de cuota ferroviaria en 2040, con un valor del 35% en 2035.

Como veremos a continuación, se trata de objetivos alcanzables y no es ninguna quimera pensar en lograrlo.

11. Las ventajas del ferrocarril

Aunque sea ya sabido, nunca hay que olvidarse de recordar cuáles son las ventajas del ferrocarril.

- ✓ En España, la inmensa mayoría de las circulaciones ferroviarias se producen en vías electrificadas, el 98% en viajeros medido en vi-km y una cifra bastante menor aunque también muy alta en mercancías. El hecho que el ferrocarril público español, tanto Renfe como Ouigo, en breve Iryo, y algunas compañías privadas de mercancías, así como las compañías propias de las CCAA, se suministren con energía eléctrica 100% renovable certificada, lo que quiere decir que cualquier viajero o mercancía que sea transportada en vías electrificadas supone una contribución climática cero. El ferrocarril es por tanto sujeto principal en las políticas contraclimáticas.
- ✓ La baja fricción entre la rueda metálica y el carril de acero, diez veces inferior a la fricción producida entre neumático y asfalto, consigue que un contenedor transportado en ferrocarril reduzca un 65% su consumo energético respecto de su transporte por carretera.
- ✓ Los costes unitarios del ferrocarril son estructuralmente menores que la carretera. Un solo maquinista puede transportar la carga de 70 camiones para los que se necesitarían 70 conductores más los relevos.
- ✓ El ferrocarril reduce a cero la congestión de tráfico.
- ✓ El ferrocarril reduce a casi cero los accidentes viarios.
- ✓ El ferrocarril reduce a cero las emisiones contaminantes, óxidos de nitrógeno, partículas en suspensión y derivados bencénicos.



12. Líneas maestras de la revolución ferroviaria de mercancías en España

a) Capacidad del mercado de hacer crecer el sector

El mercado del transporte ferroviario de mercancías ha estado poco dinámico en la última década. La apuesta por los privados como grandes solucionadores de la endémica postración del ferrocarril de mercancías en España no ha funcionado. Solo han podido substituir el 40% de la operación de Renfe, pero con escasa variación del mercado, apenas un 36%, que, referido a una cuota tan baja del 5%, es verdaderamente muy poco.

Ya se ve claro que sin una política pública clara e incentivos el mercado no va a crecer rápidamente. La cuestión es hacia dónde orientar el incentivo.

b) La necesidad de una política ferroviaria pública para el sector

España ha tenido varios planes de infraestructura, el mejor de ellos, no por ambición sino por metodología, fue el Plan de Transporte Ferroviario, PTF, de 1987:

https://www.museodelferrocarril.org/75renfe/docu/1987_PTF.pdf

Desde aquel año, los planes ferroviarios no solo no han existido, si no que han sido substituidos por simples declaraciones y principios políticos centrados en la infraestructura. El más famoso de ellos, y aún vigente, es el de conectar todas las capitales provinciales españolas con Madrid con tren de alta velocidad. Y, por lo que se ve, sigue aún vigente, aunque ha sido matizado en los presupuestos generales del Estado por el nuevo gobierno español. Pero en la acción pública de planificación España aún no tiene un plan ferroviario. Aunque ahora que el gobierno acaba de publicar la Estrategia Mercancías 30, es posible que las cosas comiencen a cambiar.

Es por ello por lo que urge que el gobierno español apruebe un plan ferroviario que explique claramente, en cuanto a viajeros, cuál es la situación actual del ferrocarril, qué papel debe jugar, cuál debería ser al finalizar el 2025 y el 2030, qué frecuencias y cadencias van a existir en cada corredor, cuáles son los cuellos de botella para alcanzar ese nivel de servicio deseado y cuáles son los recursos que se piden a la sociedad –inversiones y otros– para alcanzar esos objetivos. Y de forma similar para mercancías, profundizando la “Estrategia Mercancías 30” ahora publicada.

c) Actuaciones sobre los distintos segmentos del sector

Deben definirse las actuaciones para desarrollar los diferentes segmentos de actividad del transporte de mercancías

- * Los nodos de acceso a la red.
- * Trenes monocliente y multcliente.
- * Prioridad a las autopistas ferroviarias.
- * Recuperar el servicio de operación en vagón individual.

- * Recuperación del servicio de paquetería y correos.
- * Rol de los operadores privados.
- * Cómo superar la inercia del mercado, los incentivos.

d) Mejora en las infraestructuras

- * La mitad de las mercancías que se transportan por carretera se concentran en el corredor mediterráneo. Esto obliga a un tratamiento singular de ese eje. Como dato sobre la importancia del corredor, por ejemplo, por Cataluña circula el 35% de la carga de España, medida en t-km.
- * Esto, además de la problemática de la gestión del corredor, obliga a pensar en una vía exclusiva de mercancías entre Valencia y Figueres en ancho UIC. Y de forma urgente .
- * Es importante asegurar las conexiones del TFM (Transporte Ferroviario de Mercancías) con los principales puertos mediterráneos, Barcelona, Tarragona, Castellon de la Plana, Sagunto, Valencia, Alicante, Cartagena y Almeria.
- * En el resto de España, por lo general hay una gran capacidad sobrante viaria en el ferrocarril.
- * Detección de cuellos de botella y subsanación de los mismos.

e) El concepto de obligaciones de Servicio Público en el sector de mercancías

Determinados servicios deben ser declarados de obligación de servicio público. Por ejemplo:

- * Autopistas ferroviarias.
- * Acceso a las redes de los vagones individuales.

f) Las terminales, las conexiones de las empresas con el ferrocarril

- * 1.000 terminales de carga y 216 instalaciones logísticas dan para mucho. En la medida que la inversión pública no sea suficiente, sería necesario que el sector privado supla con sus inversiones las históricas carencias del sector público, lo cual llevará seguramente a un aumento de la musculatura del sector.
- * Es necesario que las empresas ferroviarias dispongan de una moderna política comercial capaz de satisfacer las necesidades de los cargadores, en lugar de que los cargadores satisfagan las del gestor ferroviario.

I 3. Las prioridades en la acción pública

A continuación se indican, sin criterio de prioridad, cuáles deben ser las prioridades en la acción pública para que el ferrocarril pase a tener una posición dominante en el transporte de mercancías por carretera.

I. Igualar los costes de operación del ferrocarril con los de la carretera. El sector de la carretera genera unas enormes externalidades que perjudican al sistema económico del país. Hay una enorme cantidad de literatura sobre esta cuestión, por lo que no hace falta volverlo a explicar. Hay varias vías para lograrlo, que pueden ser simultáneas o no. La primera es eximir todas las operaciones ferroviarias del cobro del canon de circulación sobre las infraestructura ferroviarias, que en su práctica totalidad pertenecen a ADIF. Es algo que ya se ha llevado a cabo en numerosos países europeos durante la pandemia de COVID. Esa directriz debe llevarse a cabo, no solo por haber retirado la mayoría de peajes financieros que soportaban los camiones en su circulación por las autopista españolas, sino para reducir las externalidades.

La segunda es el establecimiento de una tasa a la circulación de vehículos de más de 3,5 toneladas en toda la geografía nacional, copiando el exitoso modelo suizo. Con este modelo, Suiza ha conseguido una cuota ferroviaria global del 44% y de casi dos tercios en el tráfico transalpino.

La tercera opción es implementar las dos anteriores de forma simultánea.

II. Apuesta por las autopista ferroviarias. Ya hemos visto que el 86% del tráfico de camiones en España discurre por autopista. Por ello, la solución natural es organizar en esas rutas un masivo trasvase de la carretera al ferrocarril en rutas ferroviarias coincidentes con las autopistas. Por ello, deben definirse aproximadamente unos 100 nudos de intercambio, al menos uno por provincia, con excelentes conexiones entre autopista y ferrocarril y con suficiente espacio para poder cargar todos los trenes que sean necesarios. Un tren de mercancías con plataforma apta para el transporte de contenedores o cajas móviles puede transportar aproximadamente la carga de 40 camiones. Esta cifra se reduce algo en el caso de tener que transportar el tractor y el remolque por entero.

Estos valores son para trenes de 400 metros con 20 vagones, que es el tamaño habitual en España. Pero ya hay algunos pocos tramos en España que son capaces de albergar trenes de 750 metros, con lo cual el número de vagones aumenta hasta 35. De hecho, ADIF tomó ya en 2016 la decisión de autorizar la circulación de este tipo de trenes en vías especialmente acondicionadas.

En Europa hay alguna dobles vías capaces de hacer circular hasta 100 trenes de mercancías cada día. Esto significa que si en España tuviéramos este tipo de infraestructuras, una vía férrea sería capaz de sustraer a la carretera 14.000 camiones por día en los dos sentidos. Vemos, por tanto, que el ferrocarril es capaz de absorber la mayoría del tráfico camionero de larga distancia con la condición de que se creen las condiciones para que eso sea posible.

Cada año, deberían asignarse reglamentariamente objetivos de transporte a las autopistas ferroviarias.

III. Promover el vagón individual. Es la forma más eficaz para que el tren deje de ser cosa de unos pocos grandes cargadores. Si los industriales y proveedores de servicios tuvieran la posibilidad de enviar sus productos en vagones individuales, con la carga equivalente a la de dos camiones, se aseguraría que el transporte por ferrocarril fuera considerado de nuevo una opción de transporte por miles de empresas españolas, en lugar de decenas como ahora sucede.

Obviamente, el coste unitario de la logística individual de un vagón aislado es superior a la de un tren completo con sus 20 o 30 vagones. Este coste adicional debería ser asumido por el gobierno en los primeros años. Cuantas más empresas envíen por ferrocarril vagones individuales a los centros de consolidación, también estos costes tenderán a reducirse.

IV. Aumentar de una forma muy significativa las capacidades de las terminales ferroviarias que deben estar abiertas las 24 horas del día, todos los días del año. Y diseñar un plan para lograr los 100 nodos de las autopistas ferroviarias antes mencionadas.

V. Aprobar y ejecutar prioritariamente un plan de mejoras de las conexiones ferroviarias con los puertos para conseguir que en 2025 el 18% de los tráficos sean ferroportuarios y que esta cifra alcance el 30% en 2030 y el 70% en 2040.

VI. Recuperar para el ferrocarril los tráficos postales de la entidad pública Correos.

VII. Dedicar 1.000 millones de euros al año a resolver cuellos de botella.

VIII. Aumentar la electrificación de la red de ADIF. Antes de 2030, el 90% del tráfico de mercancías debe discurrir por líneas electrificadas, con emisiones cero. Y conseguir que sea el 100% en 2035. Adquirir nuevas locomotoras bitensión de 3000 voltios y 25000 V, preparadas para el cambio de ancho de ejes para el periodo transitorio.

IX. Diseñar un programa de subvención a la t-km transportada en ferrocarril de aquí al 2025. Estos incentivos se irán retirando a partir de esta fecha conforme el mercado ferroviario vaya desarrollándose.

X. Corredor mediterráneo. Teniendo en cuenta que casi la mitad de las mercancías por carretera circulan en este corredor, diseñar un plan para que entre Alicante y la frontera francesa puedan circular diariamente 100 trenes de mercancías en cada sentido, bien en ancho estándar, bien en ancho ibérico. Convertir la estación de Vilamalla en el nodo ferroviario del norte de España, para lo cual la vía Figueras-Portbou se cambiará a ancho estándar. Los trenes de mercancías en ancho ibérico cambiarán sus cargas lateralmente a trenes de ancho estándar en este centro logístico.

XI. Promover desde el gobierno español experiencias de transporte ferroviario de mercancías de corto recorrido, con apoyo financiero a través de concursos, como, por ejemplo, las de CargoMetro y AutoMetro entre la factoría de SEAT en Martorell y el puerto de Barcelona. Estos sistemas pueden llegar a ser rentables cuanto tienen una alta frecuencia de servicio (al menos 3 diarios).

XII. Obligación de servicio público. Servicios como las autopista ferroviarias y el vagón individual deben ser declarados de servicio público.

XIII. Valorar positivamente, los cambios que se están produciendo en la Unión Europea sobre líneas con financiación para la definición de la Red General Básica Europea, o de interés general en los próximos años que prioriza las líneas de tráfico mixto, que compatibiliza el transporte de viajeros en sus tres expresiones cercanías, media distancias y altas prestaciones y las mercancías.

XIV. Y realizar todo ello mediante creación de empleo en puestos de **trabajo decente y con derechos.**

I 4. Directrices para la electrificación de la carretera

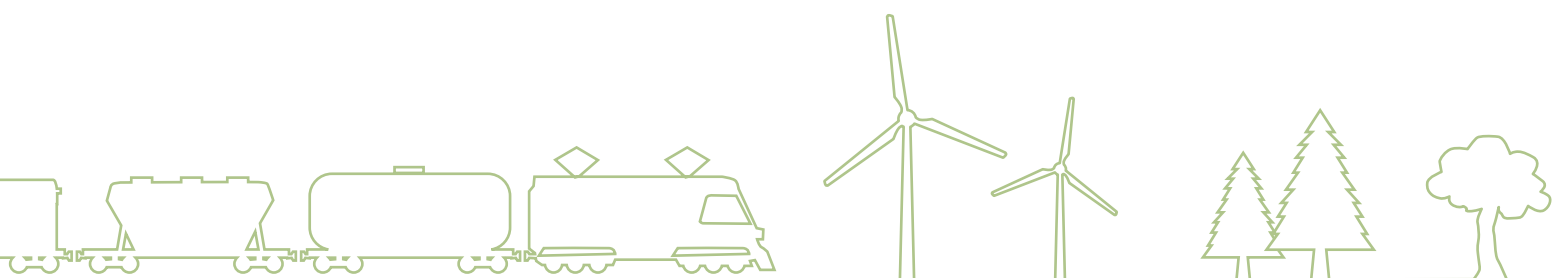
Hemos visto como el 86% del tráfico de camiones en España circula por autopista o autovía. Este dato lleva a pensar que debe hacerse algo para que todo el tráfico que no sea posible conducir hacia el ferrocarril al menos resulte de bajas o nulas emisiones. Esto se consigue con la electricidad.

Hay tres formas de electrificar el transporte de mercancías por carretera.

La primera es través de la batería, pero al tratarse esta de un enorme artefacto, ya que pesa más que todo el sistema de tracción, la idea de usarlo en el transporte de mercancías no ha progresado hasta ahora. La batería, cuanto mayor es el vehículo, mayores problemas presenta.

La segunda es con hidrógeno, preferentemente hidrógeno verde para reducir las emisiones de carbono a cero. La ventaja es que con un ligera carga de solo 40 kg de H₂ el camión tiene una enorme autonomía, esto es así porque la densidad energética del hidrógeno es el triple que la del gasóleo. El inconveniente es la maduración tecnológica de la idea y los aún altos precios de adquisición de las tractoras. Otro problema del hidrógeno verde es que el rendimiento energético de su producción, en circunstancias normales a partir de la electrolisis, es solo del 33%.

El tercero es a través de catenaria en la autopista. Al instalar un trole en la cabina del camión, este suministra electricidad en continuo al motor eléctrico evitando los problemas de la batería y del hidrógeno. Y lo hace con un rendimiento muy cercano al 100%. De hecho, se han realizado pruebas satisfactorias de instalación de catenarias en autopista en Suecia y el norte de Alemania. Para implementarlo, debería ser obligatorio que todos los camiones que circulen por las autopistas lo hicieran por el carril derecho, que estaría dotado de catenaria. Los camiones tendrían un pequeño motor de combustión para realizar determinadas maniobras de corto alcance. Además de dejar de depender del petróleo, este sistema de tracción permitiría reducir el consumo energético a la cuarta parte y las emisiones a prácticamente cero. También reduciría considerablemente los accidentes, por la obligación de circular todos los camiones de forma ordenada por el carril derecho de la autopista y a una velocidad máxima de 80 km/h.



Anexo 1. Matriz origen destino de las mercancías por carretera en España¹

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ORIGEN 2019		COMUNIDAD AUTÓNOMA DE DESTINO							
		Andalucía	Aragón	Asturias, Principado de	Cantabria	Castilla - La Mancha	Castilla y León	Cataluña	Comunitat Valenciana
Andalucía	Miles de t	192.155	673	78	219	3.405	1.417	2.653	5.212
	Millones de t-km	11.963	549	69	205	1.305	955	2.391	2.801
Aragón	Miles de t	764	44.863	137	271	1.210	1.844	8.439	5.059
	Millones de t-km	605	1.790	88	115	432	582	1.963	1.260
Asturias, Principado de	Miles de t	279	301	28.780	688	313	1.397	344	326
	Millones de t-km	249	181	774	137	182	338	303	278
Cantabria	Miles de t	249	428	393	20.604	189	2.102	419	158
	Millones de t-km	223	169	81	491	95	480	290	118
Castilla - La Mancha	Miles de t	5.153	984	318	260	51.030	2.854	2.043	8.337
	Millones de t-km	2.008	321	176	128	2.862	834	1.214	2.111
Castilla y León	Miles de t	1.816	2.019	1.953	2.970	2.984	78.626	2.274	2.045
	Millones de t-km	1.202	597	366	574	840	4.194	1.441	1.178
Cataluña	Miles de t	2.713	10.010	288	349	1.623	1.940	183.521	8.038
	Millones de t-km	2.525	2.224	249	236	944	1.225	8.887	2.773
Comunitat Valenciana	Miles de t	4.392	3.146	175	202	7.161	1.690	7.394	153.437
	Millones de t-km	2.499	896	148	148	1.837	964	2.592	5.990
Extremadura	Miles de t	2.534	44	18	31	770	937	247	477
	Millones de t-km	612	29	13	22	243	317	229	300
Galicia	Miles de t	770	445	2.462	290	798	3.463	667	1.032
	Millones de t-km	726	360	387	136	532	1.168	727	998
Madrid, Comunidad de	Miles de t	4.111	2.088	591	284	13.329	3.900	2.649	3.640
	Millones de t-km	2.040	685	290	125	1.024	843	1.630	1.363
Murcia, Región de	Miles de t	5.689	399	63	103	3.209	343	1.278	9.688
	Millones de t-km	1.327	217	54	86	959	228	759	1.355
Navarra, Comunidad Foral de	Miles de t	402	2.641	152	247	470	1.344	1.582	683
	Millones de t-km	342	386	68	61	177	313	699	332
País Vasco	Miles de t	666	1.998	860	2.849	695	5.710	1.735	1.244
	Millones de t-km	598	571	259	354	332	1.168	975	803
Rioja, La	Miles de t	116	774	46	123	303	687	437	329
	Millones de t-km	96	130	20	28	126	90	198	169
TOTAL	Miles de t	221.810	70.814	36.313	29.490	87.488	108.253	215.682	199.705
	Millones de t-km	27.014	9.105	3.041	2.845	11.891	13.699	24.298	21.830
	% de t	17%	6%	2%	2%	7%	8%	15%	13%

1. Fuente: Encuesta Permanente de Transporte de Mercancías por Carretera. MITMA.

COMUNIDAD AUTÓNOMA DE DESTINO							
Extremadura	Galicia	Madrid, Comunidad de	Murcia, Región de	Navarra, Comunidad Foral de	País Vasco	Ríoja, La	
4.580	488	3.137	3.646	377	548	142	
1.104	448	1.581	972	314	498	114	
75	353	2.271	428	2.374	1.810	797	
54	278	759	234	354	517	135	
118	2.243	560	107	103	827	63	
80	406	279	97	45	273	29	
36	247	590	27	178	2.947	134	
25	124	262	23	47	298	33	
1.427	847	16.808	2.489	505	951	140	
414	566	1.316	657	209	523	64	
1.231	3.493	5.619	377	1.503	5.562	535	
396	1.127	1.048	238	333	1.067	91	
361	815	3.731	1.697	1.301	2.448	434	
322	876	2.255	985	555	1.360	185	
358	551	5.309	7.906	624	1.314	182	
235	549	1.976	1.255	306	823	90	
18.479	107	869	227	62	138	50	
764	73	271	142	42	97	30	
121	85.031	1.790	152	123	1.592	16	
83	4.056	1.059	147	89	957	9	
657	1.513	71.448	1.131	397	1.433	161	
219	933	1.892	461	158	598	54	
112	238	1.283	36.128	169	167	97	
71	238	536	1.123	114	124	63	
68	313	827	104	21.961	3.841	1.648	
49	220	294	73	519	440	92	
53	1.192	1.252	277	4.898	45.954	973	
37	725	529	211	642	1.749	144	
45	37	425	75	1.604	1.245	6.139	
28	23	146	51	96	126	137	
27.721	97.468	115.918	54.772	36.181	70.776	11.509	
3.882	10.642	14.203	6.670	3.821	9.450	1.270	
2%	7%	9%	4%	2%	6%	1%	

TOTAL	Comunitario	Intercomunitario	% comunitario	% intercomunitario
218.729	192.155	26.574	88%	12%
25.269	11.963	13.306	47%	53%
70.695	44.863	25.831	63%	37%
9.166	1.790	7.377	20%	80%
36.451	28.780	7.671	79%	21%
3.652	774	2.878	21%	79%
28.701	20.604	8.096	72%	28%
2.758	491	2.267	18%	82%
94.146	51.030	43.116	54%	46%
13.404	2.862	10.542	21%	79%
113.007	78.626	34.381	70%	30%
14.690	4.194	10.496	29%	71%
219.268	183.521	35.746	84%	16%
25.599	8.887	16.712	35%	65%
193.841	153.437	40.405	79%	21%
20.308	5.990	14.317	29%	71%
24.989	18.479	6.509	74%	26%
3.186	764	2.421	24%	76%
98.750	85.031	13.719	86%	14%
11.434	4.056	7.378	35%	65%
107.332	71.448	35.883	67%	33%
12.314	1.892	10.423	15%	85%
58.965	36.128	22.836	61%	39%
7.253	1.123	6.130	15%	85%
36.284	21.961	14.323	61%	39%
4.066	519	3.547	13%	87%
70.358	45.954	24.404	65%	35%
9.096	1.749	7.348	19%	81%
12.386	6.139	6.247	50%	50%
1.464	137	1.327	9%	91%
1.383.901	1.038.158	345.743	75%	25%
163.660	47.190	116.470	29%	71%

Anexo 2. Distancia media recorrida por los camiones en España²

Recorrido medio de un camión en España (km). 2019

COMUNIDAD AUTÓNOMA	COMUNIDAD AUTÓNOMA DE DESTINO							
	Andalucía	Aragón	Asturias, Principado de	Cantabria	Castilla - La Mancha	Castilla y León	Cataluña	Comunitat Valenciana
Andalucía	62	817	891	936	383	674	901	537
Aragón	792	40	643	425	357	315	233	249
Asturias, Principado de	892	601	27	199	579	242	882	852
Cantabria	896	396	205	24	503	228	691	750
Castilla - La Mancha	390	326	554	494	56	292	594	253
Castilla y León	662	296	187	193	282	53	634	576
Cataluña	931	222	863	678	582	632	48	345
Comunitat Valenciana	569	285	842	732	257	570	351	39
Extremadura	241	670	716	705	316	339	927	630
Galicia	942	809	157	468	667	337	1.090	967
Madrid, Comunidad de	496	328	491	440	77	216	615	374
Murcia, Región de	233	545	858	834	299	665	594	140
Navarra, Comunidad Foral de	851	146	449	247	377	233	442	486
País Vasco	898	286	302	124	478	204	562	645
Rioja, La	833	168	426	225	416	132	452	514
TOTAL NACIONAL	221.810	70.814	36.313	29.490	87.488	108.253	215.682	199.705

2. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Encuesta Permanente de Transporte de Mercancías por Carretera. MITMA.

	COMUNIDAD AUTÓNOMA DE DESTINO							RECORRIDO PROMEDIO (km)		
	Extremadura	Galicia	Madrid, Comunidad de	Murcia, Región de	Navarra, Comunidad Foral de	Pais Vasco	Rioja, La	TOTAL	Comunitario	Intercomunitario
	241	919	504	267	834	908	801	116	62	501
	726	787	334	548	149	286	170	130	40	286
	680	181	499	903	435	331	461	100	27	375
	689	502	444	839	262	101	245	96	24	280
	290	668	78	264	415	550	458	142	56	245
	322	322	186	631	221	192	169	130	53	305
	890	1.075	604	580	426	555	426	117	48	468
	658	995	372	159	490	626	494	105	39	354
	41	679	313	628	683	701	603	127	41	372
	687	48	592	970	724	601	580	116	48	538
	333	617	26	407	399	417	339	115	26	290
	632	1.001	418	31	676	741	645	123	31	268
	719	703	355	705	24	115	56	112	24	248
	688	608	423	762	131	38	148	129	38	301
	627	612	344	676	60	101	22	118	22	212
	27.721	97.468	115.918	54.772	36.181	70.776	11.509	118	45	337

Anexo 3. Características del tráfico internacional por carretera en España³

Datos de 2019	TRÁFICOS INTERNACIONALES POR CARRETERA					
PAÍS DE ORIGEN/ DESTINO	Tipo	Miles de t	Millones de t-km	Suma recibido + expedido Millones de t-km	%	Recorrido medio (km)
Alemania	Recibido	6.287	10.937	24.761	21%	1.740
	Expedido	7.510	13.824			1.841
Austria	Recibido	505	963	1.901	2%	1.907
	Expedido	464	938			2.022
Bélgica	Recibido	2.358	3.560	5.748	5%	1.510
	Expedido	1.550	2.188			1.412
Bulgaria	Recibido			175	0,2%	
	Expedido	67	175			2.612
Croacia	Recibido	40	78	78	0,1%	1.950
	Expedido					
Dinamarca	Recibido	204	472	1.267	1%	2.314
	Expedido	307	795			2.590
Eslovaquia	Recibido	238	537	1.219	1%	2.256
	Expedido	294	682			2.320
Eslovenia	Recibido	121	206	343	0,3%	1.702
	Expedido	80	137			1.713
Estonia	Recibido	10	33	126	0,0%	3.300
	Expedido	23	93			4.043
Finlandia	Recibido			40	0%	
	Expedido	11	40			3.636
Francia	Recibido	21.021	14.899	34.668	30%	709
	Expedido	26.422	19.769			748
Grecia	Recibido	333	532	1.024	1%	1.598
	Expedido	293	492			1.679
Hungria	Recibido	143	322	967	1%	2.252
	Expedido	282	645			2.287
Irlanda	Recibido	69	108	185	0,2%	1.565
	Expedido	41	77			1.878
Italia	Recibido	3.616	4.944	10.598	9%	1.367
	Expedido	3.931	5.654			1.438
Letonia	Recibido	86	296	296	0,3%	3.442
	Expedido					
Lituania	Recibido	80	257	1.029	1%	3.213
	Expedido	242	772			3.190
Luxemburgo	Recibido	89	115	195	0,2%	1.292
	Expedido	72	80			1.111
Países Bajos	Recibido	2.435	4.036	8.475	7%	1.657
	Expedido	2.434	4.439			1.824
Polonia	Recibido	1.390	3.370	8.445	7%	2.424
	Expedido	2.018	5.075			2.515
Portugal	Recibido	9.548	5.026	11.380	10%	526
	Expedido	12.420	6.354			512
República Checa	Recibido	376	802	1.669	1%	2.133
	Expedido	403	867			2.151
Rumanía	Recibido			0	0,0%	
	Expedido					
Suecia	Recibido	132	347	1.001	0,9%	2.629
	Expedido	242	654			2.702
Subtotal UE-27	Recibido	49.081	51.840	115.590	100%	1.056
	Expedido	59.106	63.750			
TOTAL		108.187	115.590			1.068

Comunidades generadoras (t-km)

		Junquera	Irún
Andalucía	17%	15%	2%
Catalunya	15%	15%	0%
Comunitat Valenciana	13%	13%	0%
Madrid	9%	4%	4%
Castilla-León	8%	2%	7%
Castilla-la Mancha	7%	4%	4%
Galicia	7%	0%	7%
Aragón	6%	5%	1%
Euskadi	6%	0%	6%
Murcia	4%	4%	0%
Resto	9%	0%	9%
TOTAL	100%	62%	38%

Ranking

Francia	28%
Alemania	20%
Italia	9%
Portugal	9%
Países Bajos	7%
Bélgica	5%
6 países	78%

www.ccoo.es/Medio_Ambiente
medioambiente@ccoo.es
[@ecoccoo](#)