

Evolución de las autopistas del mar en los últimos 5 años

Trabajo Final de Grado



Facultad de Náutica de Barcelona
Universidad Politécnica de Cataluña

Trabajo hecho por:
Najla El Archi Boumlik

Dirigido por:
F. Xavier Martínez de Osés

Grado en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo

Barcelona, 6 de Septiembre de 2014



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Facultat de Nàutica de Barcelona

Contenido

<u>AGRADECIMIENTOS</u>	<u>IV</u>
<u>RESUMEN.....</u>	<u>2</u>
<u>CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN.....</u>	<u>3</u>
<u>CAPÍTULO 2. ANTECEDENTES</u>	<u>4</u>
<u>CAPÍTULO 3. EL SHORT SEA SHIPPING (SSS)</u>	<u>5</u>
3.1 DEFINICIÓN DE SHORT SEA SHIPPING	5
3.2 LAS AUTOPISTAS DEL MAR (ADM)	6
3.3 VENTAJAS DEL SSS	8
3.4 OBSTÁCULOS A SALVAR	10
3.3.1 EMISIONES DE ÓXIDO DE AZUFRE (SOX)	13
<u>CAPÍTULO 4. RED TRANSEUROPEA DE TRANSPORTE (RTE-T).....</u>	<u>15</u>
4.1 EL LIBRO BLANCO DE TRANSPORTE DE 2001: “LA POLÍTICA EUROPEA DE TRANSPORTES DE CARA AL 2010: LA HORA DE LA VERDAD”	19
4.2 EL LIBRO BLANCO DE TRANSPORTE DE 2011: “HOJA DE RUTA HACIA UN ESPACIO ÚNICO EUROPEO DE TRANSPORTE: POR UNA POLÍTICA DE TRANSPORTES COMPETITIVA Y SOSTENIBLE.”	20
<u>CAPÍTULO 5. EL TRANSPORTE INTERMODAL.....</u>	<u>23</u>
3.3.1 EL TRANSPORTE MULTIMODAL.....	24
<u>CAPÍTULO 6. ACCIONES EUROPEAS FAVORABLES AL SSS</u>	<u>26</u>
6.1 EL PROGRAMA MARCO POLO	26
6.2 EL ECOBONO	27
6.3 INICIATIVA E-MARITIME	28
<u>CAPÍTULO 7. TERMINALES DE SSS</u>	<u>31</u>
7.1 TIPOS DE BUQUE	31

7.2 LA TERMINAL FÍSICA	33
7.2.1 ZONA DE ENTRADA/SALIDA.	34
7.2.2 ZONA DE ALMACENAMIENTO	36
.....	41
7.2.3 ZONA DE CARGA/DESCARGA	41
7.2.4 ZONA DE SERVICIOS	43
7.3 EXPLOTACIÓN DE LA TERMINAL	43
7.3.1 EQUIPAMIENTO.....	43
7.3.2 SISTEMAS DE MANIPULACIÓN.....	49
7.3.3 OPERATIVA DE LA TERMINAL.....	50
.....	52
7.4 INTERCAMBIOS DE INFORMACIÓN	54
<u>CAPÍTULO 8. ESTADO ACTUAL DEL TMCD EN EUROPA.....</u>	<u>57</u>
TIPO DE CARGA	62
8.1 EL TMCD EN EL MEDITERRÁNEO OCCIDENTAL.....	64
8.2 EL TMCD EN EL MAR BÁLTICO	68
8.3 EL TMCD DEL SUR-ESTE EUROPEO	70
<u>CAPÍTULO 9. CONCLUSIONES</u>	<u>73</u>
<u>BIBLIOGRAFÍA.....</u>	<u>76</u>
<u>PÁGINAS WEB CONSULTADAS</u>	<u>77</u>





Agradecimientos

Quiero agradecer en este trabajo a mis padres, que me apoyaron desde el principio y han hecho posible que pueda llegar a ser una mejor persona, con una mente más abierta y con una formación que me permitirá abarcar nuevos horizontes.

También agradecer a mi tutor, Xavier, por el apoyo y la paciencia que ha depositado en mí desde un principio y su ayuda a la hora de realizar el trabajo.

No quiero olvidar a otros profesores que me he encontrado en el camino que me han aportado nuevas ideas y conocimientos durante la carrera, así como a mis compañeros sin los que el camino se hubiera hecho mucho más largo.



Resumen

El presente trabajo trata de analizar la evolución que se ha llevado a cabo en cuanto a las Autopistas del Mar, concepto que apareció por primera vez en 2001 en el *Libro Blanco de Transporte de 2001: La política europea de transportes de cara a 2010: la hora de la verdad*.

Partiendo de conceptos como el transporte marítimo de corta distancia se pretende explicar la evolución de este tipo de tráfico en Europa en los últimos años según las regiones marítimas. Problemas como la congestión de la carretera o las emisiones de gases contaminantes por parte de la industria del transporte terrestre han llevado a Europa a plantearse objetivos a medio plazo para conseguir una mayor competitividad y aprovechar los distintos recursos de que dispone el amplio territorio europeo.

También se enumeran las características que cualquier terminal dedicada a este tipo de tráfico debería tener para ser competitiva.

Capítulo 1. Introducción

Durante los pasados siglos XIX y XX se produce una serie de cambios socioeconómicos, culturales y tecnológicos que permiten un avance en el modo de producción de bienes. La Revolución Industrial es el punto de partida de un nuevo proceso de fabricación de bienes que hasta entonces había sido artesanal y que pasa a ser un proceso industrializado en el que se aumenta la capacidad de producción, además de reducir notablemente los costes; así, se empieza a producir más de lo que se consume.

Ante esta situación crecen los intercambios comerciales entre regiones y países, lo que conlleva un desarrollo de las infraestructuras del transporte tanto terrestre (ferrocarril y carretera) como marítimo que permitan un transporte de mercancías barato, rápido y ante todo de gran capacidad.

Con la creación de la Comunidad Europea (1957) se adopta una serie de políticas comunes de transporte para establecer medidas en el transporte terrestre y el marítimo; posteriormente se amplían las medidas al transporte aéreo.

Con el Tratado de Maastrich (1992) empiezan a asomar los problemas que en el presente son objetivos comunes de la CE: la seguridad en el transporte, la red transeuropea y la protección del entorno.

Para España y otros países de la CE es esencial el desarrollo del Transporte marítimo de corta distancia (TMCD) o SSS (siglas en inglés) como alternativa a la carretera: en él convergen algunos objetivos como la descongestión de las carreteras que se traduce en un descenso del coste de las infraestructuras y en un descenso de emisiones contaminantes a la atmósfera.

El paso de la carretera al mar lleva consigo el desarrollo de un nuevo modelo de infraestructuras portuarias que se ajuste a las necesidades que presenta la alternativa del SSS. Por lo tanto la viabilidad de las Autopistas del Mar dependerá además del tramos marítimo, obviamente, también de los servicios en puerto ya que la velocidad de estos es determinante a la hora de hacer frente al transporte por carretera.

Capítulo 2. Antecedentes

A finales de los 80, se integraron en la Asociación Naviera Europea (*European Community Shipowners Association, ECSA*) asociaciones de navieros de países centroeuropeos como Alemania donde la navegación se limitaba a los servicios puramente de cabotaje. Otro país fue Holanda, donde a pesar de contar en su territorio con uno de los principales puertos de entrada a Europa, también ha sido típicamente un país de servicios marítimos de corta distancia. Su incursión en la ECSA no fue casual, pues pretendían que la asociación prestara especial atención al modo de transporte que se llevaba a cabo en sus respectivos territorios. En respuesta se creó el *Short Sea Trade Working Group* de ECSA.

En 1991 la Comisión Europea (CE) publicó la Comunicación “*Nuevos retos para las industrias marítimas*” (*COM (91) 335 final*) en la que se agrupan los intereses comunes en el ámbito marítimo de los diferentes países que conforman el espacio europeo. Como consecuencia, se crea en 1992, el Foro de las Industrias Marítimas (*Maritime Industries Forum, MIF*) que acoge tanto a navieros como puertos, astilleros y representantes de la pesca, así como a la Comisión Europea y representantes de los estados miembros.

Es en 1992, a raíz del Libro Blanco de Transporte de la Comisión, cuando empieza a tomar importancia el SSS como alternativa a los otros modos; traspasar mercancías de la carretera al mar no es simplemente una necesidad ambiental y económica sino también una opción política. El SSS debe ayudar a descongestionar las carreteras del territorio europeo, lo que se traduce en una mejora de la competitividad de los estados miembros de UE.

Capítulo 3. El Short Sea Shipping (SSS)

3.1 Definición de Short Sea Shipping

En 1995 la Unión Europea definió el transporte marítimo de corta distancia como:

*“el transporte marítimo que no implique una travesía oceánica”.*¹

Más tarde, en 1999, en un nuevo comunicado, la UE propuso una nueva definición que acotaba más el término. Por lo tanto:

*“Se entenderá por ‘navegación marítima de corta distancia’ el transporte por mar de mercancías y pasajeros entre puertos situados geográficamente en Europa o entre dichos puertos y puertos situados en países no europeos ribereños de los mares cerrados que rodean Europa.”*²

Este término incluye tanto servicios nacionales como internacionales, por lo que quedará incluido el cabotaje, en el más estricto sentido de la palabra, dentro del marco del TMCD. También se incluyen los tráficos entre los estados miembros de la UE y Noruega e Islandia y otros estados del Mar Báltico, el Mar Negro y el Mar Mediterráneo.

Queda claro que este concepto se ciñe estrictamente al TMCD dentro de Europa, sin tener en cuenta lo que se consideraría TMCD en otras regiones. Así podríamos encontrar servicios de SSS en Estados Unidos, en el transporte de mercancías por vía marítima en la región de Los

¹ COM (95) de 317 final de la Comisión Europea

² Comunicación de la Comisión Europea sobre el desarrollo del transporte marítimo de corta distancia en Europa, COM(99) 317

Grandes Lagos aunque la definición de los servicios es la misma: navegación dentro de los límites geográficos de un estado con frecuencia regular.

3.2 Las Autopistas del Mar (AdM)

Como respuesta a las necesidades existentes en cuanto a la conexión entre Estados miembros, la Unión Europea idea las llamadas Autopistas del Mar (AdM) a fin de descongestionar las carreteras.

Las Autopistas del Mar son una iniciativa de la Unión Europea que se lleva promoviendo desde hace tiempo -con evoluciones de concepto y contenido- y cuyo objetivo final es favorecer la integración de los modos de transporte marítimo y terrestre por carretera a través de conexiones por mar, de alta frecuencia, entre países europeos. Parten de la filosofía de dotar al mar de una vía permanente, que se podría entender como una autopista virtual con origen y destino fijados claramente.

Las Autopistas del Mar son, por tanto, servicios puerta a puerta para las mercancías, con un nivel de calidad definido por la alta frecuencia de recogida y entrega y en los que intervienen distintos modos de transporte.

Después de la adopción del artículo 12 de la Decisión 884/2004/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, por la que se modifica la Decisión n.º 1692/96/CE sobre las orientaciones comunitarias para el desarrollo de la red transeuropea de transporte (TEN-T) estas quedan estructuradas de la siguiente forma:



Ilustración 1. Mapa de las Autopistas del mar (Fuente: <http://www.bmcf.org.uk/2012/09/looking-into-the-maritime-future/>)

- Autopista del Báltico (une a los miembros del báltico con los del centro y oeste, incluyendo una ruta a través del mar del norte/canal del mar báltico);
- Autopista del Mar del Oeste Europeo (desde Portugal y España por el arco atlántico al Mar del Norte y al Mar de Irlanda);
- Autopista del Mar del Sur-Este Europeo (Conectando el Adriático con el Mar Jónico y el Este Mediterráneo, incluyendo Chipre);
- Autopista del Mar del Sur-Oeste Europeo (Oeste mediterráneo conectando España, Francia, Italia, incluyendo Malta y conectando con la Autopista del Mar del Sur-Este Europeo, incluyendo conexiones con el Mar Negro).

La viabilidad de una autopista del mar dependerá de distintos factores:³

- Tramo marítimo mínimo de 450 millas
- Accesos directos de la terminal con los distintos modos de intercambio.
- Facilidades administrativas en puerto
- Terminales adaptadas (rampas, equipo de manipulación en tierra, etc.)
- Servicios regulares, como mínimo, dos a la semana.

Dado que las autopistas del mar no son autopistas físicas, será necesario determinar los horarios de entrada y salida de los buques de cada uno de los puertos que formen parte de la red de autopistas para ofrecer el uso a todos los usuarios que lo requieran.

No cabe duda que la Red Transeuropea de Transporte y las autopistas del mar van ligadas, siendo las últimas las que permitirán que los objetivos de la UE en cuanto a interoperabilidad se puedan llevar a cabo.

En cuanto a la definición de autopista del mar, ésta es algo difusa e indefinida aunque el concepto básico se mantiene en todas ellas. Por ejemplo, el puerto de Valencia las define como:

conjunto de puertos y servicios intermodales de transporte marítimo de corta distancia, en una determinada área geográfica de la Unión Europea, integrado en las Redes Transeuropeas del Transporte, que sirve de elemento de interconexión entre las regiones europeas, con determinados estándares de calidad, operatividad y eficiencia que permitan una alternativa de transporte que colabore a la descongestión de las redes viarias de transporte terrestre, a la conservación del medio ambiente; y que

³ Bilbaoport.com

*responda al objetivo general de lograr un crecimiento sostenible del transporte en la Unión Europea.*⁴

El informe del grupo Van Miert⁵ considera que las autopistas del mar deben sustituir a las autopistas terrestres a fin de evitar la congestión y además dar acceso a países más periféricos o aislados al comercio europeo. También advierte sobre los obstáculos que se deberán eliminar para que las autopistas del mar sean eficientes: concentración de la carga, apoyo de los agentes involucrados en el transporte, simplificación de trámites administrativos, uso de mecanismos electrónicos de comunicación y, en definitiva, que las Autoridades portuarias estén a la altura de las circunstancias.

3.3 Ventajas del SSS

Las ventajas que representa el SSS son:

- **Descongestión de las carreteras:** La congestión de las carreteras supone el 1% del producto interior bruto europeo. El transporte marítimo de corta distancia permite el paso de mercancías de las carreteras al mar.
- **Mejora de las comunicaciones en los Estados miembros,** permitiendo a las regiones más periféricas, que carecen de infraestructuras adaptadas a las necesidades del transporte por carretera y cuyo desarrollo es lento y costoso, estar conectadas con el resto de estados miembros.
- **Mayor grado de internalización de costes externos:** el SSS no presenta problemas como la congestión o los accidentes, problemas típicos de la carretera y que suponen un porcentaje importante de los costes externos del transporte.

⁴ Valenciaport.com

⁵ IP/03/914. Bruselas 2003

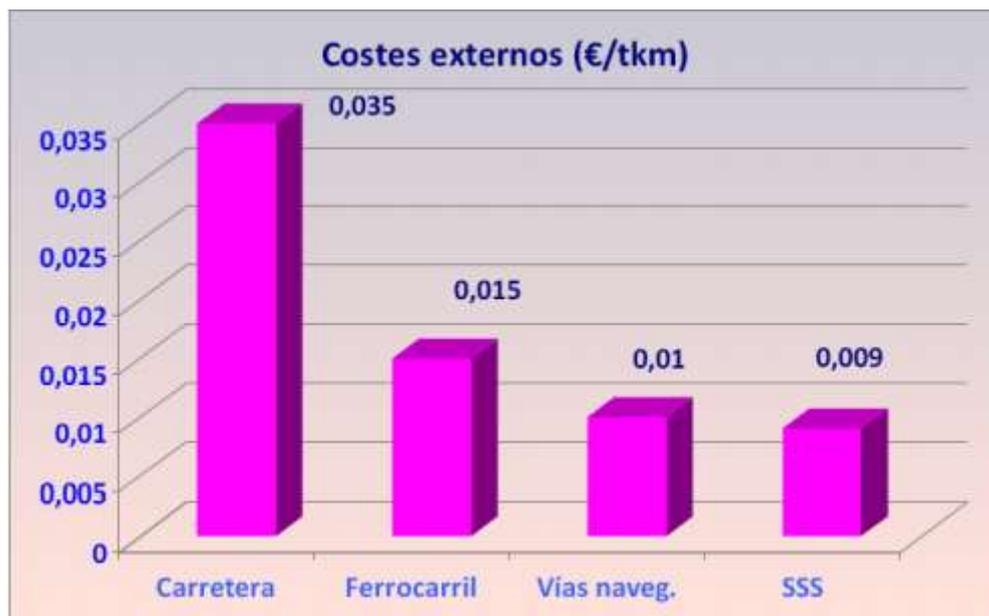


Ilustración 2. Costes externos por modo de transporte (fuente: Escuela Europea de SSS)

- Menor consumo energético: quizá las bajas emisiones de CO₂ sea una de las ventajas que lo hacen altamente competitivo frente al transporte por carretera.

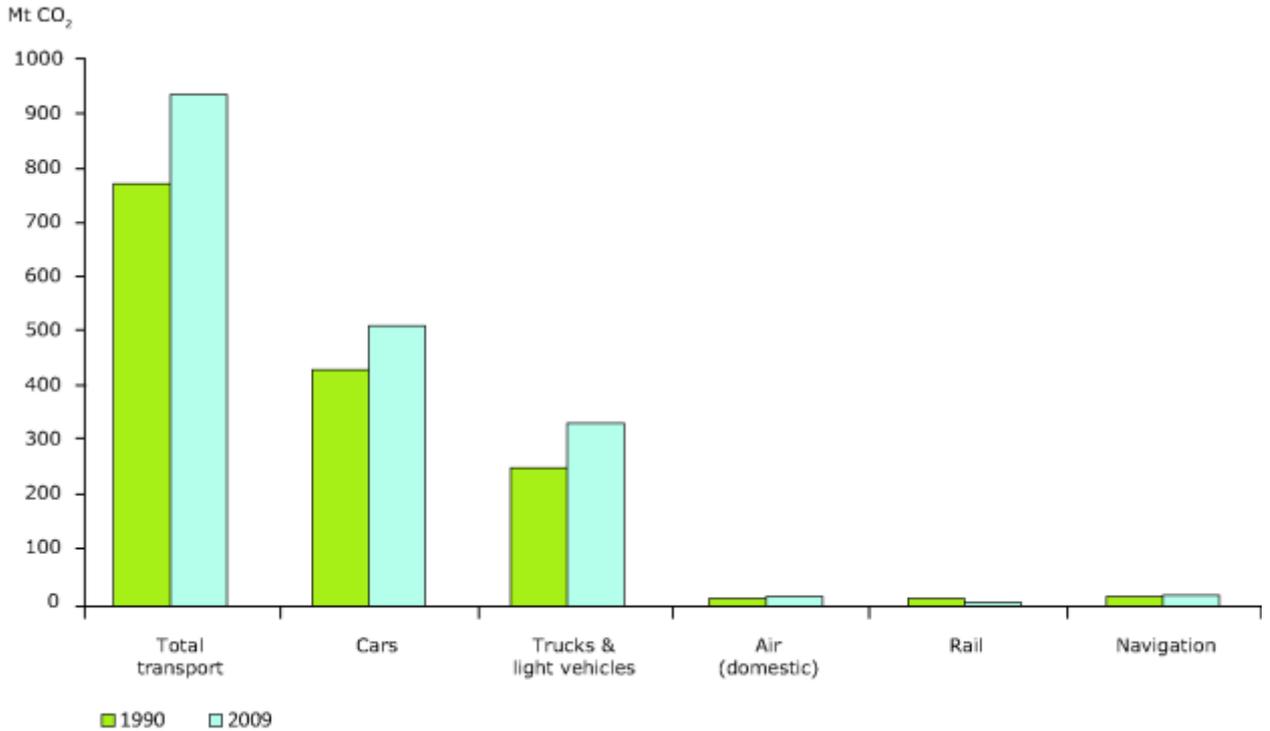


Ilustración 3. Variación de las emisiones de CO₂ en el transporte (EU-27)- (Fuente: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/variation-of-co2-emissions-from-2>)

- Mayor seguridad: El Consejo Europeo estima que el 96% de las víctimas de accidentes de transporte se produce en accidentes de carretera. El transporte marítimo reduce bastante las cifras, pues por cada 100 millones de pasajeros-km, 1,4 muertos son resultado de accidentes marítimos, 40 en el ferrocarril y 100 en la carretera. La media anual en todo el mundo de muertos en accidentes marítimos es de 700, mientras que sólo en Europa, la cifra solo en carretera es de 50.000.
- Garantía del tiempo de viaje. El transporte marítimo de corta distancia no está tan expuesto como el terrestre a los problemas que se producen en las infraestructuras (accidentes, reparaciones, ampliaciones, etc.) por lo que ofrece mayor grado de fiabilidad al cliente. El sss cubre distancias cortas por lo que, frente a la navegación oceánica, ofrece la ventaja de la regularidad de los servicios, lo que suele traducirse en el cumplimiento de los tiempos estimados.

3.4 Obstáculos a salvar

A pesar de las ventajosas opciones que muestra el TMCD, éste se topa con inconvenientes de distinto tipo:

- **Estructurales:** Se debe impulsar la adecuación de las terminales e instalaciones portuarias y fomentar la implantación de servicios regulares para atender las demandas de transporte puerta a puerta ya que el transporte marítimo por sí solo no lo podría conseguir. Sólo puede sustituir a la carretera en un determinado tramo de la cadena de transporte.
- **Administrativos:** El procedimiento aduanero tiende a ser más rígido y complejo que para el transporte por carretera, puesto que las mercancías, una vez abandonan la proximidad de las costas, no pueden ser controladas. El transporte por carretera permite a las mercancías mantener su estatus comunitario, frente al transporte marítimo, en el que las mercancías transportadas pierden sus estatus comunitario, lo que provoca estrictos controles documentarios y físicos en el puerto de destino.
- **Económicos:** En el caso del transporte terrestre, en la mayoría de países europeos, las infraestructuras suelen ser costeadas en parte, por el Estado. Cuando un usuario paga, realmente está pagando el precio de algo subvencionado, lo que no cubre por completo el precio real del servicio. En cambio, en el caso del transporte marítimo, suele utilizarse el principio de “user pays” con lo que el coste es cubierto totalmente por el usuario. Esto es una barrera ya que supondría una inversión muy grande simplemente para adaptar infraestructuras ya existentes como para la creación de nuevas.

También hay que tener en cuenta la inversión inicial para que una línea de transporte marítimo de corta distancia se lleve a cabo. Se trata tanto del coste del buque o buques que vayan a operar esa línea, así como de las infraestructuras portuarias mientras que en el transporte por carretera la inversión inicial es notablemente inferior.

Además existen otros costes propios del transporte marítimo:

- Servicios técnico-náuticos: practicaaje, remolque y amarre.
- Manipulación de la carga (estibadores).
- Recogida de residuos.
- Suministros diversos, consignación y otros.

En el caso que nos ocupa, sin duda, los dos primeros son los más gravosos. El practicaaje es un servicio universal y obligatorio para buques de más de 500 GT con el fin de garantizar la seguridad de las instalaciones portuarias. En el transporte marítimo de corta distancia, al ser un servicio de línea regular, se

supone que después de un número no muy elevado de maniobras en ese buque y con el mismo buque, debería tener conocimientos suficientes como para prescindir de dicho servicio.⁶

En cuanto a la estiba, supone un coste elevadísimo ya que los costes de cada trabajador son muy altos y a veces llevan a cabo el servicio plantillas con un número muy elevado de trabajadores.

- Flexibilidad: El transporte marítimo requiere de la integración de otros modos para completar la cadena de transporte, a diferencia del transporte terrestre que se presenta como una opción mucho más flexible debido a la velocidad, fiabilidad y bajo coste.

⁶ Para gozar de la exención de practica se requiere al Capitán un mínimo de 30 maniobras/escalas en un año.

3.3.1 Emisiones de óxido de azufre (SOx)

Una de las mayores aportaciones al efecto invernadero por parte del sector del transporte son las emisiones de SOx. El transporte marítimo, a pesar de que es el modo más eficiente comparado con el resto, produce un alto porcentaje de las emisiones de SOx, principal causante de la lluvia ácida y la rebaja notable de la calidad del aire.

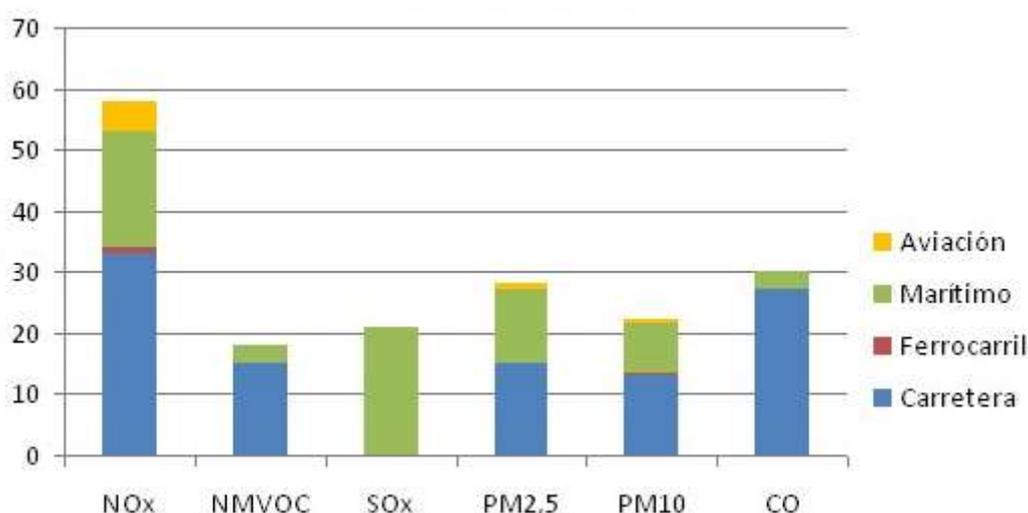


Ilustración 4. Emisiones de contaminantes en % de las emisiones totales (Fuente: agencia europea de medio ambiente)

Debido a los combustibles utilizados por el transporte marítimo (fuelóleos pesados) la concentración de SOx en éstos es notablemente alta comparada con el resto de combustibles derivados del petróleo. Por eso, y en las circunstancias ambientales que se ofrecen, es importante reducir de una forma drástica estas emisiones utilizando combustibles más eficientes medioambientalmente como podría ser el GNL.

Europa adopta normas aprobadas por la OMI que fijan unos niveles de azufre contenido en los combustibles de uso marítimo a medio plazo bastante restrictivos y drásticos:

- En el caso del Mar Báltico, el Mar del Norte y el Canal de la Mancha se rebajará el porcentaje del 1.5% al 0,1% para el 1 de enero de 2015.
- El resto de zonas, del 4,5% al 0,5% para el 1 de enero de 2020.



Ilustración 5. Emisiones SOx (fuente: OMI)

Capítulo 4. Red transeuropea de transporte (RTE-T)

La libre movilidad de personas, bienes y servicios dentro del territorio de la UE es un requisito indispensable para garantizar las ventajas potenciales del mercado único. Sin embargo, el logro efectivo de esta capacidad depende no sólo de la apertura del mercado del transporte a los operadores del sector público y privado, sino también de la creación de infraestructuras físicas capaces de apoyar y facilitar ese movimiento.

La Comunidad Europea, mediante el Tratado de Maastricht reforzó sus fundamentos políticos, institucionales y presupuestarios en cuanto a política común de transportes e introdujo, entre otros, el concepto de red transeuropea (RTE) tanto en el sector de las infraestructuras, como las telecomunicaciones y la energía. Las RTE son un conjunto planificado de redes prioritarias de transporte pensadas para facilitar la comunicación de personas y mercancías a lo largo de toda la Unión Europea y suponen una oportunidad de cohesión económica y social de la UE, además de una herramienta que refuerza el mercado interior y el crecimiento económico.

En 1994, el Consejo Europeo de Essen aprobó los proyectos que consideraba prioritarios y que podían recibir financiación comunitaria. Así, se hicieron 14 propuestas en el ámbito del transporte, de las cuales, la mayoría tenían relación con la intermodalidad, es decir, la integración de los distintos modos de transporte tanto para el transporte de personas como de mercancías. Todos los objetivos se han ido desarrollando en la medida de lo posible: la adhesión a Europa de los países del Este amplió el alcance que los objetivos debían tener y Europa se vio obligada a definir un número preciso y limitado de proyectos de infraestructuras.

En el año 2001, el Parlamento Europeo aprobó la inclusión de los puertos marítimos y fluviales en la Red Transeuropea del Transporte para así favorecer las conexiones con el resto de modos de transporte. Se incluyeron unos 300 puertos y 35 puertos fluviales disponibles para tráficos comerciales.

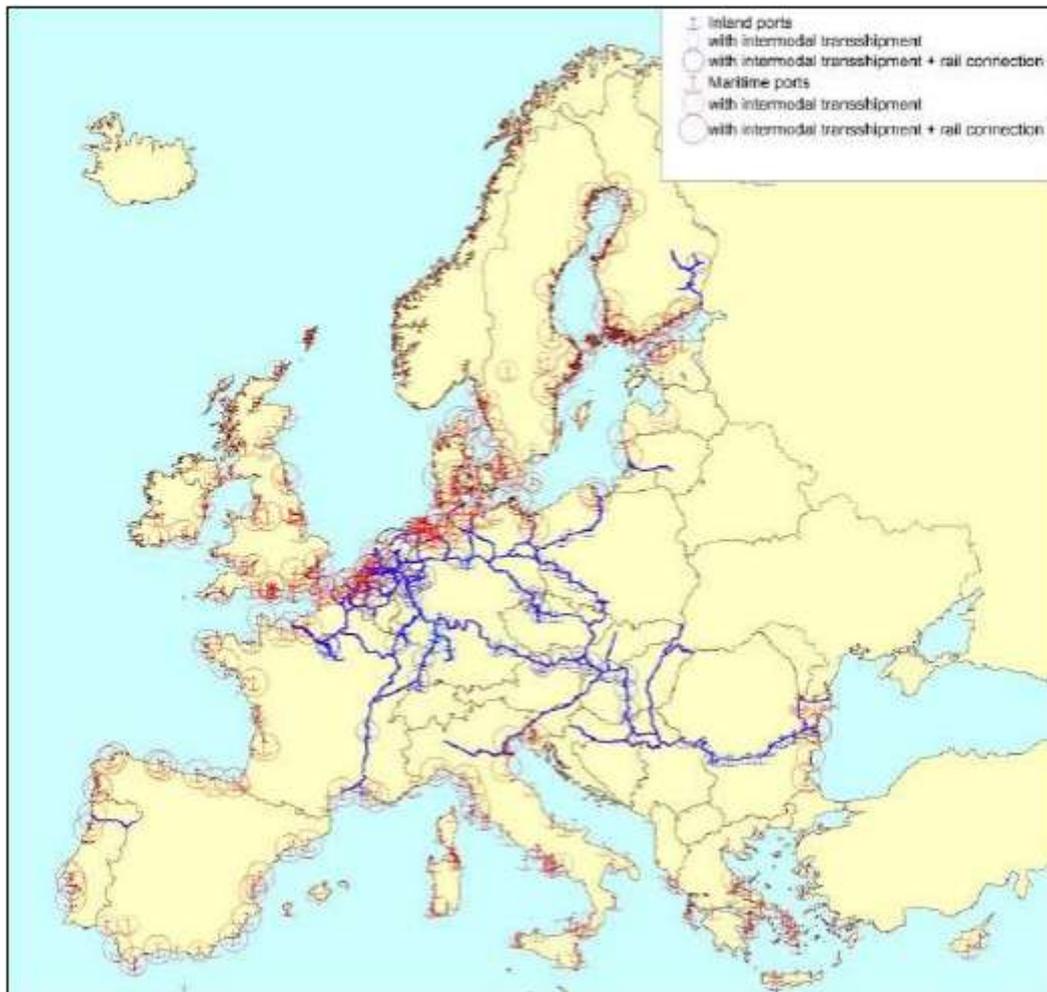


Ilustración 5. Puertos incluidos en 2001 en la RTE-T (fuente: Fomento)

A la hora de determinar los proyectos prioritarios, la Unión Europea se preocupa, además, de que cuestiones como que la calendarización de los proyectos sea realista. El obstáculo principal, como es en la mayoría de casos, es la financiación, a pesar de que para cualquier país, una ampliación o renovación de las infraestructuras suele ser señal de crecimiento y desarrollo. La UE se debe preocupar de que los proyectos considerados necesarios para que todo el espacio europeo se encuentre conectado vayan en armonía con las propuestas que presentan en el Libro Blanco del Transporte.

En 2003 la Comisión en su Comunicación *“El desarrollo de la red transeuropea de transporte formas de financiación innovadora”* propone una serie de proyectos para llevar a cabo de la RTE-T.



Ilustración 6. RTE-T SUS 30 EJES Y PROYECTOS PRIORITARIOS-(Fuente: <http://www.geotren.es/blog/la-red-transeuropea-de-transporte-y-los-30-ejes-prioritarios/>)

La UE fijó para el 2010 30 proyectos:

1. Eje ferroviario Berlín-Verona/Milán-Bolonia-Nápoles-Mesina
2. Tren de alta velocidad París-Bruselas/Bruselas-Colonia-Amsterdam-Londres

3. Eje ferroviario de gran velocidad del suroeste de Europa
4. Eje ferroviario de alta velocidad Este (incluido París-Estrasburgo/Luxemburgo)
5. Transporte ferroviario clásico/transporte combinado (o línea de Betuwe)
6. Eje ferroviario Lyon–Trieste–Divaca/Koper–Liubliana–Budapest–frontera ucraniana
7. Eje vial Igoumenitsa/Patras-Atenas-Sofía-Budapest
8. Eje multimodal Portugal-España-resto de Europa
9. Eje ferroviario Cork–Dublín–Belfast–Stranraer
10. Aeropuerto de Malpensa de Milán
11. Enlace fijo del Öresund
12. Eje ferroviario/vial del triángulo nórdico
13. Eje vial Irlanda/Reino Unido/Benelux
14. Línea ferroviaria «West coast main line»
15. Sistema mundial de posicionamiento y navegación por satélite GALILEO
16. Eje ferroviario de transporte de mercancías a través de los Pirineos Sines/Algeciras-Madrid-París
17. Eje ferroviario París–Stuttgart–Viena–Bratislava
18. Eje fluvial Rin/Mosa–Meno–Danubio
19. Interoperabilidad de la red ferroviaria de alta velocidad en la Península Ibérica
20. Eje ferroviario entre Alemania y Dinamarca (del Fehmarn Belt)
- 21. «Autopistas del mar»: Mar Báltico, Arco Atlántico, Europa Sudoriental, Mediterráneo Occidental**
22. Eje ferroviario Atenas–Sofía–Budapest–Viena–Praga–Nuremberg/Dresde
23. Eje ferroviario Gdansk–Varsovia–Brno/Bratislava–Viena
24. Eje ferroviario Lyon/Ginebra–Basilea–Duisburg–Rotterdam/Amberes
25. Eje vial Gdansk–Brno/Bratislava–Viena
26. Eje ferroviario/vial Irlanda/Reino Unido/Europa continental
27. Eje ferroviario «Rail Baltica» Varsovia–Kaunas–Riga–Tallin–Helsinki
28. «Eurocaprail» en el eje ferroviario Bruselas-Luxemburgo-Estrasburgo
29. Eje ferroviario del corredor intermodal Mar Jónico/Adriático
30. Enlace fluvial Sena-Escalda

La intención para el ámbito marítimo es la de mejorar las conexiones de áreas urbanas o industriales a con los puertos tanto interiores como exteriores. Se apoyan las conexiones peninsulares con los archipiélagos así como las conexiones de los distintos modos de transporte. En definitiva, con las autopistas del mar se pretende concentrar flujos de mercancías tradicionalmente terrestres dentro de líneas marítimas de gran capacidad y de frecuencia regular.

4.1 El Libro Blanco de Transporte de 2001: “La política europea de transportes de cara al 2010: la hora de la verdad”.

Cuando hablamos popularmente de un libro blanco nos referimos a algún tipo de documento oficial redactado por alguna organización o gobierno con el fin de aclarar las posibles dudas que despierta un tema específico en la sociedad. A modo de informes tratan de realizar un profundo análisis de la situación y de las tendencias existentes con el fin de poder fijar objetivos a largo plazo. Los libros blancos tratan de recoger propuestas para la acción conjunta entre los diferentes países de la unión. Estos libros son concebidos por la Comisión Europea mediante comités consultivos.

En este sentido suele ser común que los ministerios y organizaciones internacionales redacten libros blancos sobre temáticas como la energía, el empleo, la economía, los recursos naturales, las ayudas sociales y temas de gran interés para la sociedad en general.

En las últimas décadas ha tenido lugar un crecimiento y desarrollo de las economías europeas que han obligado a la Unión Europea a tomar decisiones que respondan al aumento que se ha producido en los intercambios de personas, servicios y mercancías entre estados miembros. Todo esto ha ido de la mano del desarrollo de infraestructuras que han permitido que el intercambio sea lo más fluido posible y ha ayudado a la cohesión que tanto se pretendía con el proyecto europeo. Cabe destacar la importancia económica que el sector de los transportes representa: un 10% del producto interior bruto.

A pesar de los esfuerzos de la comunidad, el sector no ha respondido como se esperaba, en parte debido a la desarmonización fiscal y social entre estados miembros. Ello repercute en el desarrollo de la política común. El crecimiento desigual de los distintos modos de transporte, que pone de manifiesto una mayor adaptación de alguno

de estos modos e indica asimismo que no se reflejan adecuadamente en el precio del transporte todos los costes externos, ni se cumplen todas las normas sociales y de seguridad, especialmente en el sector del transporte por carretera.

Los costes externos derivados del transporte suponen un porcentaje del producto interior bruto europeo muy elevado. Fenómenos como la congestión, la contaminación y la seguridad (accidentes) generan daños colaterales que normalmente no son cubiertos por los usuarios. El modo más impactante es el transporte por carretera, que origina el 83,7% del coste total, seguido por el transporte aéreo que causa el 14% de los costes externos totales. Los costes totales relativos a ferrocarriles (1,9%) y a las vías navegables (0.4%) son de escasa importancia. Dos tercios de los costes están causados por el transporte de viajeros y un tercio se atribuye al de mercancías.

La congestión de las carreteras en determinadas regiones y ejes urbanos, constituyen una amenaza para la competitividad económica. Se calcula que el coste externo en Europa derivado de la congestión de las carreteras representa el 1% del PIB⁷.

Ante esta situación Europa propone en 2001 una serie de medidas para reequilibrar el sector y sacar partido de los recursos de los que dispone. Se centra principalmente en la creación de ejes ferroviarios, con el potencial que supone el ferrocarril para el objetivo de reequilibrio de Europa de los distintos modos de transporte. La revitalización del sector ferroviario requiere la apertura de la red a nuevos operadores siempre que se garantice la interoperabilidad, característica sin la cual no se tendría sentido abrir la red a servicios internacionales de transporte de mercancías.

Otro foco de especial atención es el transporte marítimo de corta distancia y fluvial, con el que se pretende desviar intercambios terrestres hacia rutas marítimas, tanto para el transporte de mercancías como el de pasajeros.

4.2 El Libro Blanco de transporte de 2011: “Hoja de ruta hacia un espacio único europeo de transporte: por una política de transportes competitiva y sostenible.”

El papel que juega el transporte en la economía en la actualidad es un reflejo de las necesidades de los ciudadanos. La movilidad es vital para la sociedad como el

⁷ Documento sobre la política europea de transporte del Ministerio de Fomento.

mercado interior: se debe asegurar la capacidad de libre circulación que poseen los ciudadanos y también el intercambio comercial ajustado a las necesidades de cada país.

Según publica la Comisión en 2011, el transporte europeo se encuentra en una encrucijada. Desde el Libro Blanco de 2001, Europa había logrado algunos avances en materia de transporte: se había cumplido con éxito, la iniciativa del Cielo Único Europeo, la seguridad y protección de los distintos modos había aumentado, se adoptaron medidas sobre condiciones de trabajo y derechos de los pasajeros pero los antiguos problemas persisten además han llegado otros nuevos.⁸ Se plantea la problemática de cómo responder a las necesidades de los ciudadanos de viajar y a las necesidades de transportar mercancías, y al mismo tiempo prever las limitaciones de recursos y los efectos en el medio ambiente.

El petróleo es un problema que a pesar de tener consecuencias en el futuro, se debe intentar encontrar alternativas ante la escasez de reservas desde ya. Europa depende de terceros países en cuanto al abastecimiento de petróleo, por lo que se debería centrar, en otras cosas, en la búsqueda de una solución a un problema que va en aumento y que lastra las ambiciones de crecimiento. A pesar del avance técnico en cuanto a combustibles eficientes y del empeño político, el sistema de transporte no ha cambiado en su esencia. El petróleo cubre el 96% de las necesidades energéticas y a pesar de que el transporte se ha hecho menos contaminante, su gran volumen sigue siendo la fuente de importantes cantidades de ruido y contaminación atmosférica.

El objetivo es claro: desarrollo, sí, pero sostenible. Se ha fijado como fecha límite 2050 para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero de un 80-95%. Para el sector del transporte, que es una fuente importante de GEI en continuo aumento, se establece una reducción de al menos el 60 % de GEI para 2050, con respecto a los niveles de 1990. Para 2030, el objetivo para el transporte será reducir las emisiones de GEI a cerca del 20 % por debajo de su nivel en 2008. Habida cuenta del importante incremento en las emisiones procedentes del transporte en las últimas dos décadas, esto las situaría todavía un 8 % por encima del nivel de 1990.

El reto ante el que se encuentra Europa es el del desarrollo del transporte independiente del petróleo sin sacrificar su eficiencia ni restringir la movilidad. Tienen que surgir nuevos modelos de transporte, capaces de transportar conjuntamente hasta su destino volúmenes de carga mayores y mayor número de viajeros utilizando los

⁸ COM (2011) 144 final/2

modos (o la combinación de modos) más eficientes. El transporte individual ha de utilizarse preferentemente para los últimos kilómetros del viaje y realizarse con vehículos no contaminantes. Las tecnologías de la información se ocupan de que los desplazamientos sean más sencillos y más fiables. Los usuarios del transporte pagan los costes íntegros del transporte a cambio de menor congestión, más información, mejor servicio y más seguridad,

Capítulo 5. El transporte intermodal.

La mayor integración de las redes modales dará lugar a mejores opciones modales: cada vez habrá más conexiones entre aeropuertos, puertos, ferrocarril, metro y estaciones de autobús, y se transformarán en plataformas de conexión multimodales para los pasajeros. La información en línea y los sistemas de reserva y pago electrónicos que abarquen todos los medios de transporte deberán facilitar los viajes multimodales. El uso más extendido de los modos colectivos de transporte irá acompañado de un conjunto adecuado de derechos de los pasajeros.

Los transportes de carga a corta y media de distancia (inferior a unos 300 km)⁹ seguirán realizándose en gran medida por camión. Por lo tanto, es importante, además de fomentar las soluciones de transporte alternativo (transporte por ferrocarril, por vía navegable), mejorar la eficiencia de los camiones, a través del desarrollo y la incorporación de nuevos motores y combustibles menos contaminantes, el uso de sistemas de transporte inteligentes y nuevas medidas para mejorar los mecanismos del mercado.

En el transporte de mercancías, el transporte intermodal es la articulación entre diferentes modos de transporte utilizando una única unidad de carga (generalmente contenedores), a fin de realizar más rápida y eficazmente las operaciones de trasbordo de materiales y mercancías. Las subdivisiones del transporte terrestre (camión y ferrocarril) y las subdivisiones del transporte por agua (transporte marítimo y transporte en vías navegables interiores), se consideran como modos diferentes.

Para el transporte intermodal es necesario más de un tipo de vehículo para transportar la mercancía desde su lugar de origen hasta su destino final, por lo cual constituye un tipo de transporte multimodal. Esta nueva concepción supone una integración total del

⁹ Más de la mitad del total de mercancías (en términos de peso) del transporte por carretera se trasladan a distancias inferiores a 50 km y más de tres cuartas partes a distancias inferiores a 150 km., según cálculos basados en los datos de Eurostat.

sistema de transporte que potencie las cadenas de transporte, haciendo óptimos los distintos modos y, así, la cadena en conjunto.

No se pretende un reparto de los modos, sino una mejora en la conexión de los distintos modos que permitan un sistema integrado y que mejore el aprovechamiento del sistema ferroviario y el transporte marítimo de corta distancia.

3.3.1 El transporte multimodal.

Para que el uso del sistema de transporte sea lo más eficaz posible, es necesaria la máxima integración de los modos a fin de facilitar y agilizar los intercambios modales. La evolución del término “intermodal” a “multimodal” pasa por la aparición del operador de transporte multimodal (OTM). La UNCTAD define al OTM como:

“Persona que por sí o por medio de otra que actúe en su nombre, celebra un contrato de transporte multimodal y actúa como principal por cuenta del expedidor o porteadores que participan en las operaciones de transporte multimodal, y asume la responsabilidad del cumplimiento del contrato.”

Por contrato de transporte multimodal se entiende el contrato en virtud del cual un operador de transporte multimodal se compromete, contra el pago de un flete, a ejecutar o hacer ejecutar el transporte multimodal.¹⁰

El transporte multimodal se basa en 2 características:

- La unidad de la carga se debe mantener durante el trayecto. Es lo que se denomina unidad de transporte intermodal (UTI): contenedor, caja móvil o semirremolque adecuado para el transporte intermodal.
- Expedición de un único documento de transporte que sirve para todos los modos por parte del OTM.

En Europa la explotación del transporte combinado es normalmente deficitaria, de aproximadamente un 20% del transporte de mercancías en Europa. Como muchos aspectos, la economía global del transporte combinado depende de la voluntad política de los Gobiernos para tener en consideración las ventajas que aporta:

- Reducción de los tiempos de manipulación, pudiendo llegar hasta un 70 % en las operaciones de carga y descarga, así como en estiba y colocación.

¹⁰ Definiciones de la UNCTAD en su Convenio sobre el Transporte Multimodal Internacional de Mercancías (1981)

- Disminución de los costes de transporte, al combinarlo con el sistema de transporte más adecuado.
- Disminución de los plazos de transporte al utilizar el sistema más rápido y fiable.
- Reducción de los controles por el sistema de precinto, que obtiene ventajas de rapidez y eliminación de controles aduaneros.
- Simplicidad de la documentación al utilizar un único documento.
- Seguimiento de la mercancía, al realizar la trazabilidad mediante una unidad que se sigue con sistemas EDI.
- Reducción del número de robos y daños, favoreciendo la reducción de las primas de seguros asociados a la rebaja de los costes totales en el comercio exterior.

Frente a las ventajas, aparecen otros inconvenientes:

- En algunos países la deficiencia de las infraestructuras hace difícil el correcto desarrollo del transporte multimodal con sus consecuentes transbordos. Hace falta una red coherente de infraestructuras a escala europea. Los puntos de intercambio (transbordo) modal serán los nodos de la red. Las actividades llevadas a cabo en éstos, deben añadir valor a la cadena general de transporte, entendida como una cadena *puerta a puerta*.
- La desarmonización en la aplicación de impuestos vigente en la UE para los distintos modos.

Capítulo 6. Acciones Europeas favorables al SSS

Para Europa, los intercambios comerciales internos por vía marítima suponen un 37% del total¹¹, por lo que la promoción del sss ha sido un tema en el que la Comisión ha volcado muchos esfuerzos.

6.1 El programa Marco Polo

La primera versión del programa Marco Polo fue publicada en 2003 como consecuencia del Libro Blanco de 2001. El aumento en el uso del transporte marítimo de corta distancia, el ferrocarril y la navegación interior es un elemento clave para el desarrollo de la intermodalidad como herramienta para equilibrar los modos de transporte.

El programa Marco Polo es un proyecto de financiación y se crea como medida para reducir la congestión en las carreteras y aumentar la eficiencia y la sostenibilidad del transporte de mercancías. En el Marco Polo I se destinaron 102 millones para la financiación de acciones que estuvieran destinadas a la transferencia de mercancías de la carretera al mar, más concretamente, al uso del transporte marítimo de corta distancia, el ferrocarril y la navegación interior o la combinación de varios, para que los trayectos por carretera se reduzcan al mínimo posible.

El Marco Polo I propone tres tipos de acciones para el fomento del transporte intermodal:

- Acciones de transferencia de modos: conseguir, en la medida de lo posible, la orientación del transporte por carretera hacia el resto de modos. Pese a todo, es un proceso caro, ya que, por ejemplo, en los servicios regulares de sss,

¹¹ Athens Declaration: “Mid-Term Review of the EU’s Maritime Transport Policy until 2018 and Outlook to 2020”

ferroviario o de navegación interior se requiere un factor de carga entre un 70% y un 90% para que la opción sea rentable. La cofinanciación quedará limitada al 30% de los gastos que genere la creación un servicio.

- Acciones de efecto catalizador: Se incluye el favorecimiento a la creación de autopistas del mar, asegurando un servicio con salidas frecuentes y regulares y el establecimiento de servicios ferroviarios internacionales. El objetivo es fomentar el desarrollo de los modos alternativos a la carretera y conseguir que se integren de la mejor manera posible utilizando infraestructuras existentes. El importe máximo es de un 35% del coste.
- Acciones de aprendizaje: El objetivo es reforzar la cooperación y el intercambio de conocimientos entre los operadores de los mercados de la logística del transporte de mercancías a fin de mejorar el impacto medioambiental del sector. La ayuda financiera comunitaria está limitada al 50%.

En el Marco Polo II se incorporan nuevas acciones, además de aumentar el presupuesto de 102 millones a 450 millones de euros.

- Autopistas del mar: se incluye cualquier acción intermodal e innovadora, de gran volumen y regularidad, con el objetivo de transferir mercancía de la carretera a la vía marítima.
- Acciones orientadas a evitar el tráfico: apoya toda acción destinada a integrar el transporte en la logística de producción a fin de reducir el porcentaje de mercancías transportadas por carreteras.

6.2 El Ecobono

El Ecobono surgió por primera vez en Italia en el año 2002 con la intención de incentivar a los transportistas terrestres a traspasar sus mercancías al mar y así reducir costes externos producidos por el transporte terrestre. La cuantía de la ayuda, dependerá del precio del flete ofreciendo un reembolso máximo del 20% para líneas ya existentes y un 30% para nuevas líneas.

El Ecobono es aplicable a líneas marítimas que cumplan los siguientes requisitos:

- Transmisión de una cuota considerable del transporte terrestre al transporte marítimo.
- El servicio debe contribuir a la reducción de la congestión en carreteras.
- El uso del modo marítimo debe ocasionar una reducción de los costes externos propios del transporte por carretera.

Así mismo, para beneficiarse de la ayuda, los transportistas deberán:

- Realizar un mínimo de 80 viajes antes de solicitar la ayuda.

- Comprometerse a mantener el volúmen de tráfico en los tres años siguientes al primer trienio en que se les concedió la ayuda.
- Las tarifas han de evolucionar al ritmo de la inflación en el periodo de la ayuda.

Europa puede plantearse la utilización de un Ecobono a nivel comunitario, ya que cumple algunas de las expectativas en cuanto a transporte que marca la Comisión Europea con el fin de posicionar el TMCD en el lugar que le corresponde.

6.3 Iniciativa e-Maritime

Para mercancías transportadas desde un país de la UE a otro miembro de la UE, éstas deberán abandonar el territorio aduanero del primero y volver a entrar en un nuevo territorio aduanero una vez llegada a puerto la mercancía. Por eso, todas las mercancías transportadas por vía marítima tendrán estatus de mercancías no comunitarias. (COM 2004 333)

Para que a una mercancía le sea aplicable el estatus comunitario, la compañía deberá demostrar que:

- Han sido obtenidas dentro del territorio aduanero europeo y no han sido modificadas con otras mercancías importadas de un tercer país fuera de la UE.
- Han sido importadas de terceros países pero que ya sufren el efecto y pueden circular libremente.
- Han sido obtenidas o producidas en la UE ya sea con otras mercancías importadas de terceros países o con productos que gozan de libre circulación.

Así mismo, los servicios que operen exclusivamente entre dos o más estados miembros pueden solicitar la Autorización de Servicio Marítimo Regular, gracias al cual, las mercancías transportadas en esos servicios, gozarán de estatus comunitario. Así, estas mercancías quedarán exentas de inspecciones aduaneras.

En 2007, la CE sigue insistiendo en que uno de los principales inconvenientes del SSS es la complejidad y lentitud de los procesos administrativos para el transporte marítimo.

Normalmente, los procesos administrativos tienen un coste por viaje, por lo que para las empresas que operan en servicio regular estos gastos serán de gran impacto.¹²

Una de los grandes inconvenientes ante los que se topa la Comisión a la hora de encarar el problema es la falta de coordinación entre distintas autoridades nacionales y servicios comunitarios relacionados con los procesos de: aduanas, sanidad, veterinario, fitosanitario, seguridad, protección, inmigración. Se pretende, además, que algunas medidas adoptadas para el fomento del SSS, se reciclen, y de alguna forma ayuden a la cohesión de la UE en algunos aspectos.

Las tecnologías del sistema marítimo electrónico son cruciales para que se cumplan las expectativas europeas. El principal problema es que los diferentes puertos y estados miembros utilizan redes de información diferentes. Se pretende que los capitanes, los trabajadores de los puertos y las administraciones utilicen estas tecnologías a fin de agilizar el transporte marítimo de la forma más segura y eficiente permitiendo la unificación y el intercambio de información.

“Ventanilla Única”

En 2009 la CE puso en marcha un plan de acción a fin de crear un espacio europeo de transporte marítimo sin barreras con la misión de hacer frente a obstáculos administrativos y así ampliar el mercado interior por la vía marítima.

Se pretende agilizar los procedimientos de aduanas y regular la necesidad de que los buques que viajan entre puertos de la UE pasen por la aduana en cada parada y se beneficien de la presunción de ser mercancías comunitarias, así como agiliza los controles de animales y plantas transportados entre estados miembros.

La legislación juega un papel importante, por ejemplo, en el caso de las mercancías peligrosas. Cuando se transportan por diferentes medios, las mercancías deben cumplir una serie de normas modales (códigos IMDG, ADR, RID, Regulaciones IATA) lo cual aumenta la complejidad del transporte, sobre todo en el tramo marítimo.

Mediante la “ventanilla única” los barcos sólo deberán comunicarse con un organismo, hecho que hace que los procedimientos administrativos sean más sencillos. La información sólo deberá introducirse una vez en un sistema común y podrá ser consultada por las diferentes autoridades cuando sea necesario.

Convention on Facilitation of International Maritime Traffic (FAL)

¹² (COM 2007)606 final).

El objetivo de la convención es prevenir retrasos innecesarios en el transporte marítimo y asegurar la uniformidad en cuanto a formalidades administrativas. Se reduce el número de declaraciones que las administraciones pueden requerir a un buque cuando entra en un puerto dentro de su territorio.

Así, la OMI propone formularios estandarizados:

- Declaración general (FAL 1)
- Declaración de la carga (FAL 2)
- Declaración de provisiones (FAL 3)
- Declaración de efectos de la tripulación(FAL 4)
- Lista de tripulantes (FAL 5)
- Lista de pasajeros(FAL 6)
- Declaración de mercancías peligrosas (FAL 7)

Capítulo 7. Terminales de SSS

7.1 Tipos de buque

Los servicios de cobertura de las líneas de SSS suelen ser tráficos destinados al transporte de vehículos (ya sea acompañados o sin acompañante), contenedores, plataformas y pasajeros.

Podemos distinguir varios servicios de short sea shipping atendiendo a los tipos de buque utilizados:

- Buque Ro-Ro¹³ puro: la carga entra y sale rodada. Pueden ser plataformas, introducidas a través de rolltrailers y camiones completos con el correspondiente conductor.
- Buque Ro-Ro portac contenedores: Transportan tanto carga rodada como contenedores que han sido cargados verticalmente. Suelen estar dotados de garajes para la carga rodada y de guías verticales a partir de la cubierta principal, donde van los contenedores.

¹³ Roll-on/roll-off



Ilustración 7. Buque mixto Ro-ro/container- (Fuente: www.linervision.com)

- Buques Ferry (Ro-Pax): son buques mixtos, que transportan tanto como pasajeros como vehículos. En los garajes se almacenan plataformas y camiones completos, así como los vehículos del pasaje. Cuentan con camarotes y otros servicios como restaurantes, piscina, etc.
- Buque tipo car-carrier: Se dedican exclusivamente al transporte de carga rodada (coches, furgonetas, autobuses, etc.).



Ilustración 8. Car-carrier Tenerife Car, Líneas Suardíaz (Fuente: Buques.org)

La tendencia de estos buques es que cada vez tengan más capacidad aprovechando las economías de escala propias del transporte marítimo a fin de reducir costes. Sobre el aumento de la velocidad, es un factor que se estudia muy bien por las compañías, ya que según tipo de buque, carga, etc., el consumo se puede disparar de forma exponencial a partir de según qué velocidad. Aun así, estos tipos de buque suelen ser los más rápidos, comparado con otros tipos de tráfico.

7.2 La terminal física

Se pueden distinguir tres zonas principales dentro de una terminal destinada al transporte marítimo de corta distancia:

- Zona de recepción y entrega de la mercancía: Incluye los viales de acceso a la terminal junto con las puertas de entrada/salida. También se pueden incluir dentro de esta zona , una zona de servicios destinada a oficinas y las vías de circulación interna . A veces podemos encontrar una zona de servicios complementarios, por ejemplo de valor añadido, como puede ser en el caso de tráfico de vehículos. Algunas terminales cuentan con estas zonas en las que se termina de perfeccionar un producto o personalizarlo.
- Zona de almacenamiento de la mercancía: es el área destinada al almacenamiento ya sea de plataformas, camiones completos, vehículos y contenedores. Es la zona de mayor extensión de la terminal.
- Zona de muelle: incluye las líneas de atraque, el muelle de operaciones, tacones y rampas de embarque y desembarque.

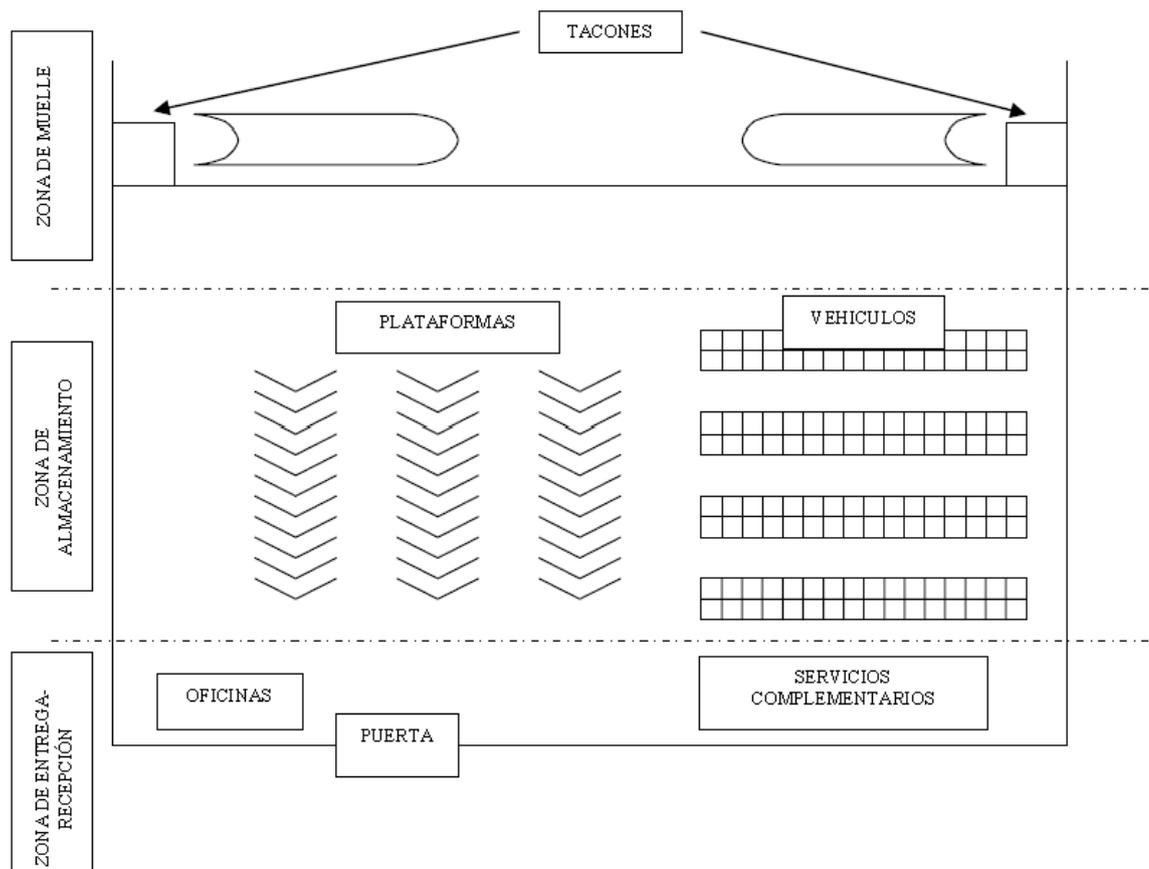


Ilustración 9. Planta Terminal Ro-Ro tipo.- (Fuente: www.shortsea.es)

A continuación se describirá cada una de las zonas más detalladamente

7.2.1 Zona de entrada/salida.

Los accesos a una terminal son elementos básicos. La eficacia y eficiencia en el funcionamiento de una terminal marítima depende, en gran medida, de la disponibilidad de buenos accesos, tanto por carretera como por ferrocarril, asegurando un buen servicio capaz de evitar la congestión y tiempos de demora para los vehículos.

Es en este punto donde las terminales deben considerar los intercambios modales de vital importancia. Si una terminal no garantiza buenos accesos al resto de modos, no tienen sentido los esfuerzos en promocionar el transporte marítimo de corta distancia.

Para la descarga de vehículos que acceden por vía ferrocarril se deben asegurar rampas que faciliten la labor de carga/descarga, asegurando rapidez, fluidez y seguridad.



Ilustración 10. Rampa de carga/descarga de vehículos.-(Fuente:www.elvigia.com)

Otro factor importante aunque no determinante, es el número de puertas. La terminal deberá considerar el volumen de tráfico que maneja así como la frecuencia para garantizar el flujo adecuado de mercancías. En este punto se deben garantizar las condiciones de seguridad para la terminal, la mercancía y los transportistas y agilizar el intercambio de información.

Con una puerta que se utilice tanto para la entrada como para la salida puede garantizarse un flujo aceptable, aunque lo ideal sería la separación de flujos de entrada y de salida para cubrir la necesidad de fluidez que requieren y ofrecen las AdM. Se contará con cabina en la que se lleven a cabo los flujos de información con los conductores de los vehículos.



Ilustración 11. Puerta Autoterminal Barcelona.-(Fuente:www.shortsea.es)

Otro factor que tienen en cuenta los usuarios es la seguridad. Las terminales portuarias, no solo las destinadas a transporte marítimo de corta distancia, suelen estar valladas para garantizar la protección de las instalaciones¹⁴ y las mercancías que se encuentran dentro. Las únicas conexiones con el exterior son las puertas de entrada/Salida donde se llevan a cabo los controles de seguridad.

7.2.2 Zona de almacenamiento

Es la zona de mayor extensión de la terminal y donde se deposita la mercancía a la espera de ser embarcada o recogida. Debido a que las mercancías que se suelen manipular en una terminal de transporte marítimo de corta distancia no son apilables (vehículos y plataformas) hablamos de una superficie de uso extensivo, es decir, que su coeficiente de ocupación suele ser muy reducido en comparación, por ejemplo, con una terminal de contenedores. Según la mercancía que se trate podemos diferenciar:

A. Almacenamiento de vehículos.

Una característica importante que deben presentar las terminales que manipulan vehículos autopropulsados es la flexibilidad de la explanada. Debe permitir, además de un almacenamiento adecuado, la capacidad de maniobrabilidad de los vehículos. La

¹⁴ Código PBIP.

variedad de tamaños, tipo y características de los vehículos condicionan la capacidad de adecuación de la explanada. Podríamos dividir la zona de la explanada en:

First Point of Rest (FPR):

Es la zona de la explanada donde se posicionan los vehículos nada más entran en la terminal, ya sean descargados del buque (importación) como los entregados por transportistas terrestres (exportación).

En la exportación, los vehículos entregados a la terminal por vía terrestre (camión o ferrocarril) se trasladan del FPR a la zona de stock a la espera de ser embarcados. El FPR estará situado en las proximidades de las puertas de acceso a la terminal (no entorpecimiento de las operaciones internas). El FPR cuenta con slots donde se posicionan los camiones a descargar de 25x5 m y otros de 5x2,5 m donde se almacenan los vehículos.

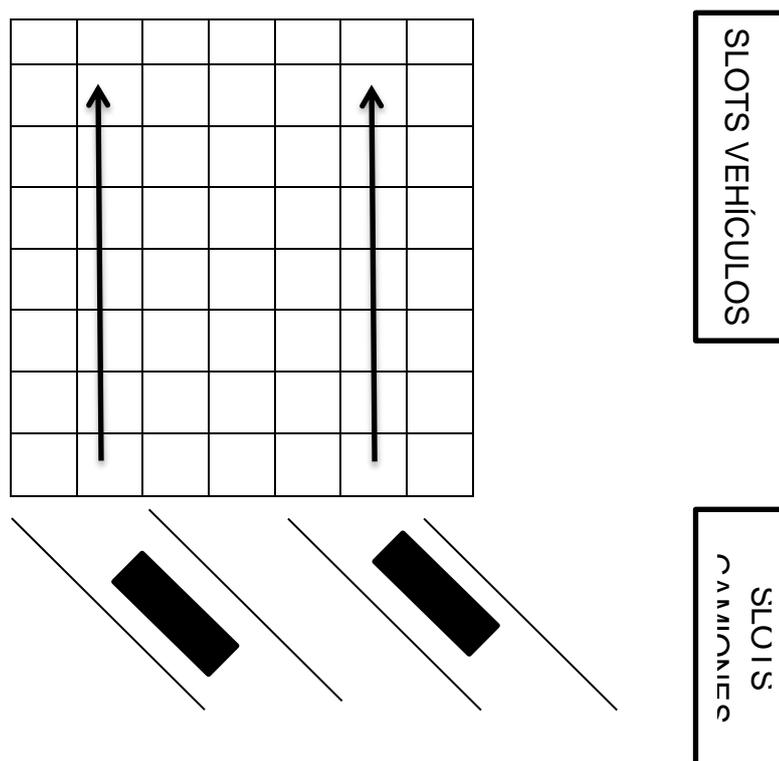


Ilustración 12. First Point of Rest de exportación (Elaboración propia)

Generalmente, en el FPR de exportación, los slots están posicionados según columnas de 8 slots que corresponde al número de vehículos que puede transportar un camión.

Para la importación, la configuración sería la misma, salvo que en este caso el FPR estaría situado más próximo al muelle.

Zona de Stock

Es la zona donde se almacenan los vehículos a la espera de embarcarse o de cargarse sobre el camión o tren. Los slots son de 5x2,5 m para permitir el almacenamiento de cualquier tipo y tamaño de vehículo. Entre bloques se dejan 3 metros para la circulación de los vehículos.

El almacenamiento puede realizarse de dos formas:

- Stock de vehículos en bloque: los vehículos están separados en función del puerto de destino, del buque de embarque, modelo, etc. La configuración de los bloques será el que la terminal crea conveniente. Seguirán el principio FILO o FIFO¹⁵.

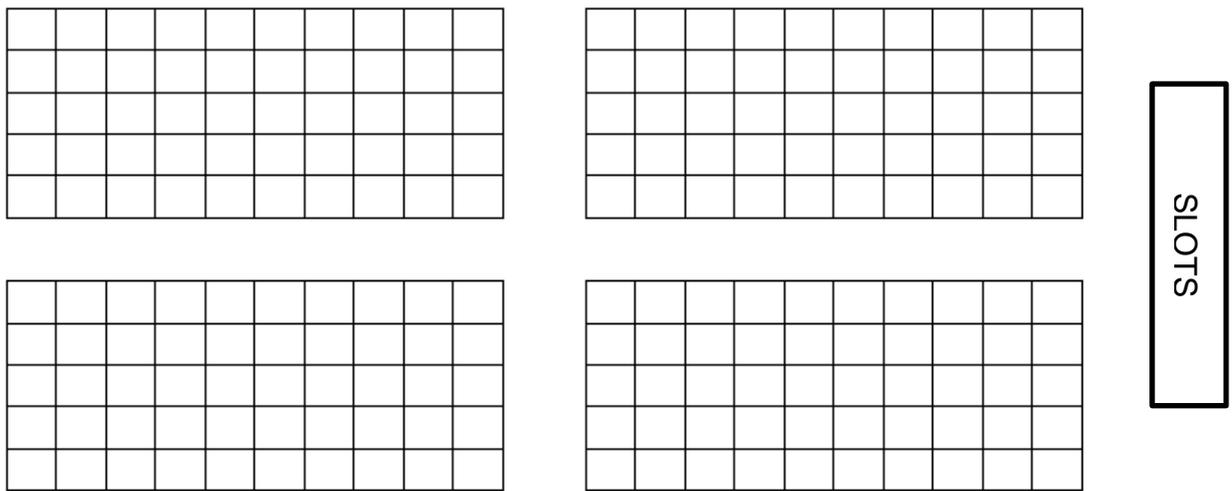
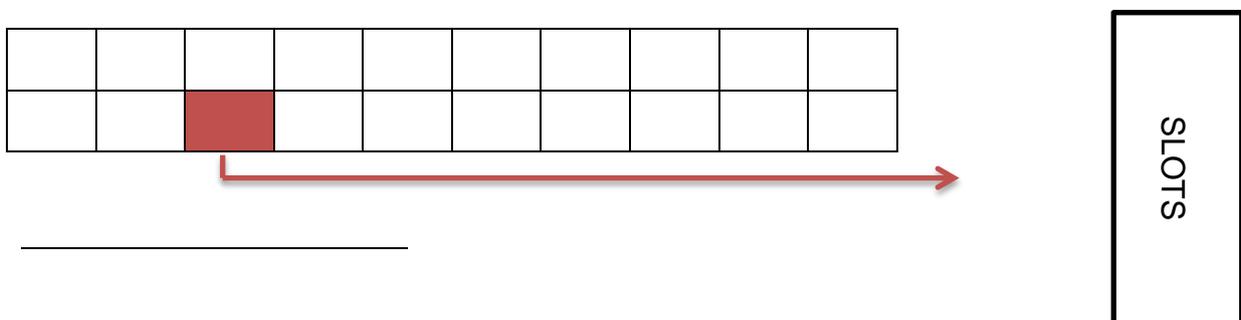


Ilustración 13. Stock de vehículos en bloques

Si durante el almacenamiento, no se sigue un orden establecido, los vehículos deberán poderse mover de su slot en cualquier momento sin ninguna remoción. Para permitir el movimiento de los vehículos, éstos se almacenaran en filas. Cada dos filas se intercalan con 3 metros para la maniobrabilidad de los vehículos.



¹⁵ FILO: First In Last Out /FIFO: First In First Out.

Ilustración 14. Stock de vehículos en filas.

Los vehículos desembarcados pasarán del FPR a la zona de stock donde se almacenarán hasta que se les de destino, momento en el que pasarán al Last Point of Rest (LPR). Para la exportación, el proceso es el mismo pero a la inversa.

En algunas terminales, como podría ser la Autoterminal de Barcelona, disponen de almacenes verticales para el almacenamiento de vehículos.

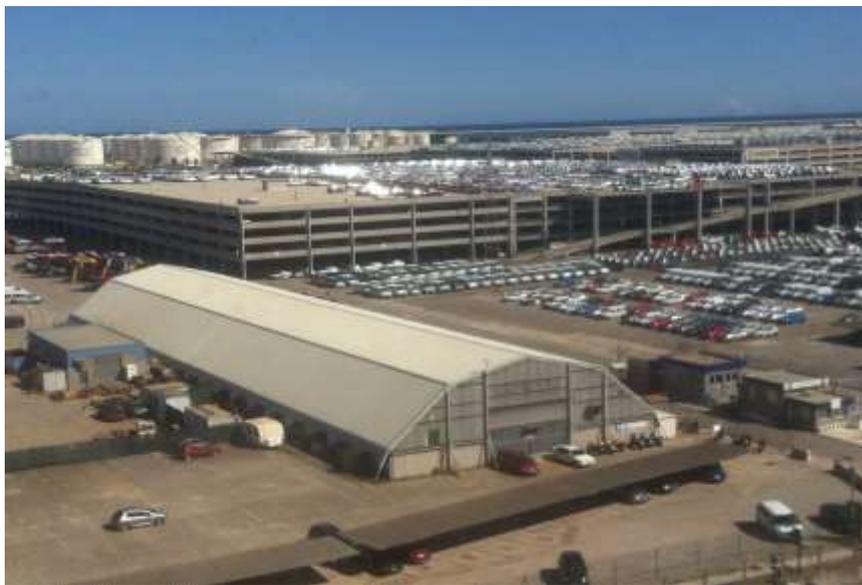


Ilustración 15. Almacén vertical Autoterminal Barcelona (Fuente: propia)

Estos almacenes permiten, en las plantas superiores, el almacenamiento de vehículos y, en las plantas inferiores servicios de valor añadido como lavado, taller, instalación de extras, etc.

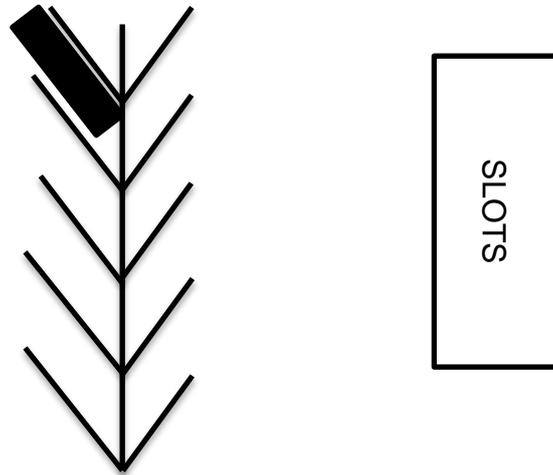
El uso de estos almacenes tiene efectos positivos también para la seguridad y la operativa de las terminales ya que permite la mínima circulación de los vehículos dentro de la terminal.

Last Point of Rest

Es la zona de la explanada donde se posicionan los vehículos que van a abandonar la terminal. En la exportación el LPR suele estar cerca de la línea de atraque mientras que para la importación, el LPR se situará próximo a la puerta de salida. La configuración es la misma que en el FPR.

B. Almacenamiento de plataformas

En el caso del almacenamiento de plataformas, la explanada contará con una zona dedicada al almacenamiento de las mismas. La configuración viene dada por slots de 16x3 m en forma de espiga, para facilitar los movimientos de las plataformas mediante las cabezas tractoras.



Unos de los quebraderos de cabeza pueden ser las mercancías peligrosas, ya que algunas requieren una ubicación separada del resto¹⁶, además de señalizadas.

Una opción es separar las plataformas de importación de las de exportación:

- Un FPR de importación, dedicado a las plataformas descargadas. Las cabezas tractoras las posicionarán allí para poder continuar con las operaciones de descarga.
- Zona de importación, donde irían a parar las mercancías que van a ser recogidas
- Zona de exportación, donde se posicionarían las mercancías a embarcar.

¹⁶ Código IMDG de la OMI: "International Maritime Dangerous Goods (Code)".



Il·lustració 17. Zona stock de plataformes de la Terminal de Acciona de Barcelona (fuente: fomento.es)

C. Almacenamiento de contenedores

El tráfico de contenedores para los servicios de transporte marítimo de corta distancia suele representar una parte reducida de su tráfico total. Normalmente no es una zona habilitada exclusivamente al almacenamiento de contenedores, sino que varía en función del número total de unidades que van a ser manipuladas. La ventaja es el almacenaje en alturas.

7.2.3 Zona de carga/descarga

Los elementos que se encuentran en esta zona son las rampas, los tacones y el muelle de atraque.

A. Rampas.

La rampa es un plano inclinado que permite el desplazamiento de los vehículos entre zonas de distintas alturas como puede ser la conexión buque-tierra. Las rampas pueden ser de la propia terminal y las rampas de los propios buques.

Dentro de las que se pueden encontrar en una terminal, están las fijas y las flotantes. Las primeras están ideadas para puertos del Mediterráneo en los que las mareas y corrientes apenas influyen. Las segundas pueden moverse y adaptarse a la ordenación de la terminal. Son ideales para puertos del Arco Atlántico debido a las grandes variaciones de marea que sufren.

En cuanto a las rampas de los buques, suelen ubicarse a proa, a popa y en la mayoría de casos en ambos extremos. También existen rampas laterales. Estas rampas se despliegan y se apoyan sobre el tacón del muelle permitiendo que se lleven a cabo las operaciones pertinentes.



Ilustración 18. Buque Ro-Ro con rampa apoyada en el tacón.-(Fuente: propia)

B. Tacones

Son aquellas infraestructuras sobre las cuales se apoyan las rampas. El número de tacones dependerá de la longitud de la línea de atraque, la distribución de ésta (número de buques que pueden estar atracados a la vez) y del tipo de tráfico. El ancho del tacón debe permitir el flujo entrante y saliente simultáneamente.

C. Muelle

Se entiende por muelle la franja de superficie que se extiende a lo largo de la línea de atraque de los buques. Consta de dos partes: lado buque y lado tierra.

En el lado buque, o línea de atraque, es donde se acomodan los buques para llevar a cabo las actividades de carga/descarga de mercancía. Dependiendo del tráfico que se espera, el número de líneas y el tamaño de los buques que operan en una terminal, ésta podrá variar de unos 250m a la extensión necesaria y disponible.

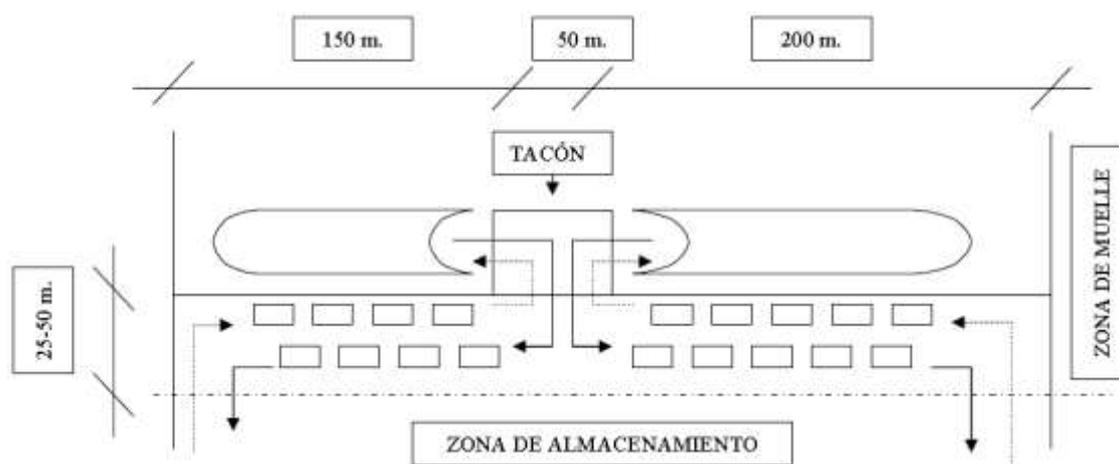


Ilustración 19. Terminal Ro-Ro con dos atraques.-(fuente: www.feports.com)

En el lado tierra se deberá dejar una distancia de unos 25-50 m para asegurar que las operaciones de carga/descarga no entorpecen la circulación en el resto de la terminal.

7.2.4 Zona de servicios

A. Oficinas.

En las oficinas se llevarán a cabo las actividades de control y gestión. Se tomarán las decisiones relativas a la terminal: ordenación de la explanada, organización de las operativas de embarque/desembarque, recepción y entrega de mercancías, seguridad, gestión administrativa, etc.

B. Servicios complementarios para usuarios

Se incluyen todas las prestaciones que se ofrece al usuario a fin de facilitar y mejorar su estancia en la terminal. Por ejemplo servicios y duchas para los acompañantes de plataformas o pasajeros, restaurantes, bares, así como talleres de reparación, lavado de vehículos y gasolineras.

7.3 Explotación de la terminal

7.3.1 Equipamiento

El equipamiento de una terminal variará mucho según el tipo de tráfico que le caracteriza y del volumen. Hay que diferenciar entre terminales:

- Dedicadas únicamente al tráfico de mercancía rodada y autopropulsada en la que sólo se necesitará los servicios de los trabajadores del puerto.
- Ro-Ro (plataformas o camiones) + contenedores.

- Ro-Pax

A continuación se presenta el tipo de maquinaria utilizada en las terminales, sin distinguir entre ellas.

A. Plataformas

Las plataformas son elementos con ruedas sobre los que se deposita la mercancía a transportar. Hay que distinguir entre remolque y semirremolque común, autorizados para circular en carretera y otras plataformas de menor gálibo que por sus características no son aptas para la circulación externa llamadas “rolltrailer”. Estas últimas están destinadas a cargas sobredimensionadas y debido a que no pueden circular por carretera no tienen limitación de peso (la terminal determinará el peso máximo que puede circular por ella dadas las características particulares de cada una a fin de evitar daños en las infraestructuras o al menos minimizarlos).



Ilustración 20. Plataforma rolltrailer enganchada al mafi y remolque.

B. Cabeza tractora o “mafi”

Es una máquina capaz de remolcar, valga la redundancia, semirremolques. Son diferentes a las utilizadas por carretera, aunque en los orígenes se utilizaban las mismas, por lo que no son aptas para circulación fuera de la terminal.



Ilustración 21. Cabeza tractora o “mafi”.-(Fuente:www.trucks.nl)

Para el acoplamiento de los rolltrailers se necesita una herramienta llamada cuello de cisne. Éste se une al mafi y posteriormente al rolltrailer.



Ilustración 22. Cuello de cisne.- (Fuente: www.dta.es)

C. Carretillas elevadoras

Forklift

Son máquinas dotadas de horquillas en la parte frontal que permite coger y transportar contenedores. Suelen usarse para contenedores vacíos ya que difícilmente puede elevarlos a distintas alturas (potencia limitada).



Ilustración 23. Máquina Forklift.-(Fuente: www.google.com)

Frontloader

El contenedor se engancha mediante el spreader. Resultan más maniobrables que los forklift ya que pueden operar con contenedores llenos y vacíos y además permiten el apilamiento de varios contenedores.



Ilustración 24. Carretilla elevadora con spreader o “Front loader”. (Fuente:propia)

Reachstaker

La reachstaker engancha los contenedores mediante el spreader. A diferencia del resto y gracias a un abrazo mecánico, la reachstaker puede mover mercancías tanto vertical como horizontalmente. Es el equipo más versátil y eficiente.



Ilustración 25 Reachstaker.- (Fuente: propia)

Fingers

En las terminales en las que se opere tanto con mercancía como con pasajeros, se dispondrá de pasarelas también conocidas como fingers por los cuáles los pasajeros podrán acceder de la terminal al buque o viceversa.



Ilustración 26. Pasarela o finger

7.3.2 Sistemas de manipulación

A. Vehículos

La carga autopropulsada no necesita de equipamiento especial. La estiba y desestiba, carga y descarga y movimientos internos son realizados por estibadores o conductores en el caso de los camiones acompañados.

La terminal subcontratará los servicios de los conductores en función del tamaño del buque, la disposición de la terminal y la eficiencia de la propia mano portuaria. Se utilizarán conductores de 2ª cuyos turnos son de 6 horas. Por ejemplo, para la descarga de 500 coches se necesitarían unos 9 conductores además de otro que lleve la furgoneta que los traslada de la explanada al buque o viceversa en el caso de la carga.

B. Plataformas y contendores

Para la manipulación de plataformas se necesitará una flota de cabezas tractoras. Cada una mueve en torno a 5 o 7 plataformas por hora que, multiplicado por las 6 horas de la mano de obra quedaría entre 30 y 40 plataformas por hora. La terminal debería considerar cuántas cabezas tractoras contratará según el volumen de tráfico que tenga.

Para la manipulación de contenedores la terminal tendrá que valorar cuántas carretillas elevadoras necesitará.

7.3.3 Operativa de la terminal

Para explicar la operativa propia de una terminal, se escoge el flujo de exportación.

Las unidades de carga llegan a la terminal por vía terrestre, ya sea camión o ferrocarril, se descargan, se almacenan y, finalmente, abandonan la terminal por mar.

Las principales fases de una operativa de exportación se dividen en:

- Recepción de la carga.
- Almacenamiento de la carga.
- Embarque de la carga.

La calidad y eficacia de estas operaciones determinan el éxito de una terminal en cuanto a operatividad para tráficos de corta distancia. Las unidades deberían permanecer el menor tiempo posible en la terminal.

Se analizarán las operativas para los distintos tipos de mercancías que podemos encontrar en los servicios de SSS:

A. Camión completo

Entrada

En la puerta de entrada, el conductor del camión deberá comunicar sus datos (identidad y nacionalidad del conductor, matrícula de la cabeza tractora, matrícula del tráiler y destino final) al responsable que se encuentre en la caseta. Éste los compara con los que han enviado la empresa de transporte terrestre y si coinciden, permite la entrada al camión. En la puerta también puede haber un confronta que comprueba que los camiones que entran coinciden y están en la lista de embarque. Los camiones deberán estar en la terminal unas dos horas antes de la salida del buque (son los últimos en embarcar).

Almacenamiento

El camión se posiciona en la zona de la explanada dedicada a los camiones completos o en el muelle a la espera de embarque. Se suelen colocar en filas.

Embarque

Lo realiza el propio conductor. El oficial encargado de la estiba y desestiba indicará al camión donde deberá colocarse. Una vez posicionado se realiza la trinca o por la tripulación o por los estibadores.



B. Plataforma no acompañada.

Entrada

El conductor encargado de entregar la plataforma facilitará sus datos al responsable de la puerta. Si coinciden, permite el acceso del camión.

Almacenamiento

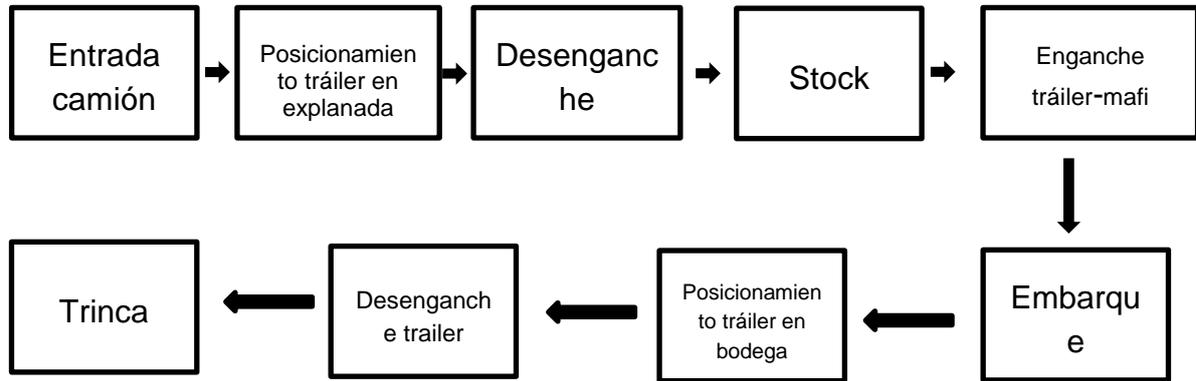
El conductor se posicionará en el slot que se le ha asignado y lo desengancha de la cabeza tractora. En el caso de los semirremolques también deberá instalar los caballetes de apoyo. Una vez desenganchada, el conductor abandonará la terminal.

Embarque

La plataforma a embarcar es enganchada por una cabeza tractora de la empresa estibadora. Las operaciones de carga las realizan los estibadores bajo la supervisión del oficial responsable.

También habrá estibadores dentro del buque para garantizar la seguridad y eficiencia de las maniobras de los conductores (estibadores).

Una vez posicionada la plataforma, se procede a la trinca.



C. Contenedor

Entrada

El conductor del camión que transporta el contenedor comunica sus datos al responsable de la puerta y éste los compara con los datos enviados por el responsable de la carga (consignatario). Una vez comprobada la información, el conductor tiene acceso a la terminal.

En la explanada, una carretilla elevadora manipulada por un estibador, engancha el contenedor y lo posiciona sobre el slot que le corresponde.

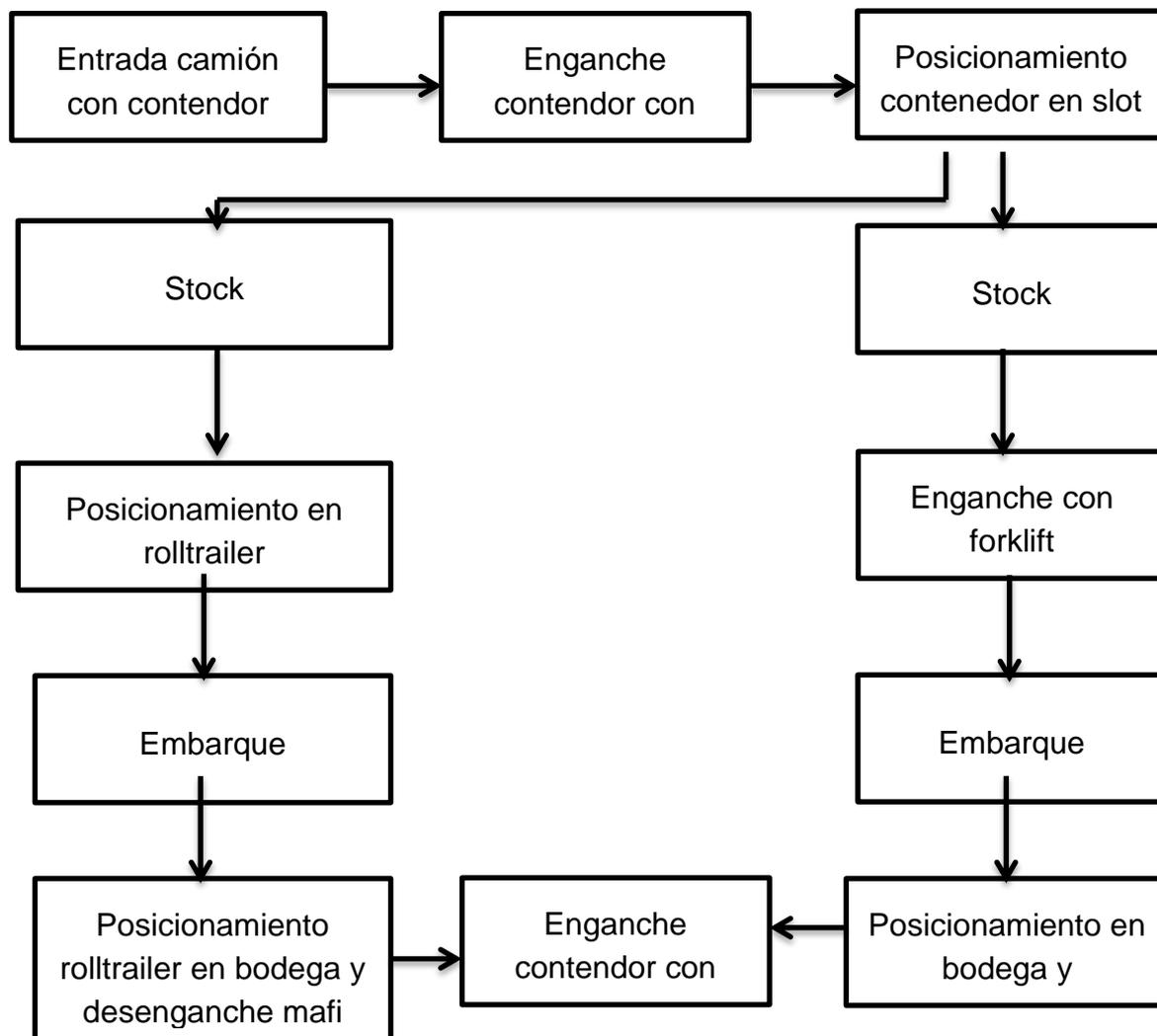
Almacenamiento

El contenedor queda almacenado en la explanada, en su slot correspondiente, hasta el momento de embarque. En función de los equipos que posea la terminal, se podrán apilar a varias alturas.

Embarque

Los contenedores pueden ser embarcados mediante rolltrailers remolcado por un mafi o mediante forklift. Dependerá de la disponibilidad de los primeros en la terminal.

El estibador eleva el contenedor con una carretilla y lo posiciona sobre el rolltrailer que está enganchado a un mafi. El operador del mafi embarca el conjunto y una vez se encuentra en el lugar asignado al contenedor, desengancha el mafi. La tripulación u otros estibadores trincarán el conjunto a la bodega. Si la terminal no dispone de rolltrailers suficientes, se embarcarán los contenedores mediante carretillas y se seguirá el mismo procedimiento.



D. Vehículos

Entrada

El conductor del camión que transporta los coches, entrega el “admítase” al responsable de puerta que comprueba que la información coincida con la almacenada en el sistema informático.

El transportista ubica el camión en el slot indicado y procede a la descarga de los vehículos que quedarán temporalmente en la explanada en el FPR de exportación. Una vez descargados, el confronta comprueba que los vehículos entregados a la terminal sean aquellos comunicados por el consignatario. Una vez comprobado, firmará el admítase, documento que el transportista deberá entregar a la salida.

Almacenamiento

Los vehículos pasan del FPR a la zona de stock donde quedan hasta que llega el buque. Esta operación la realizarán conductores de 2ª.

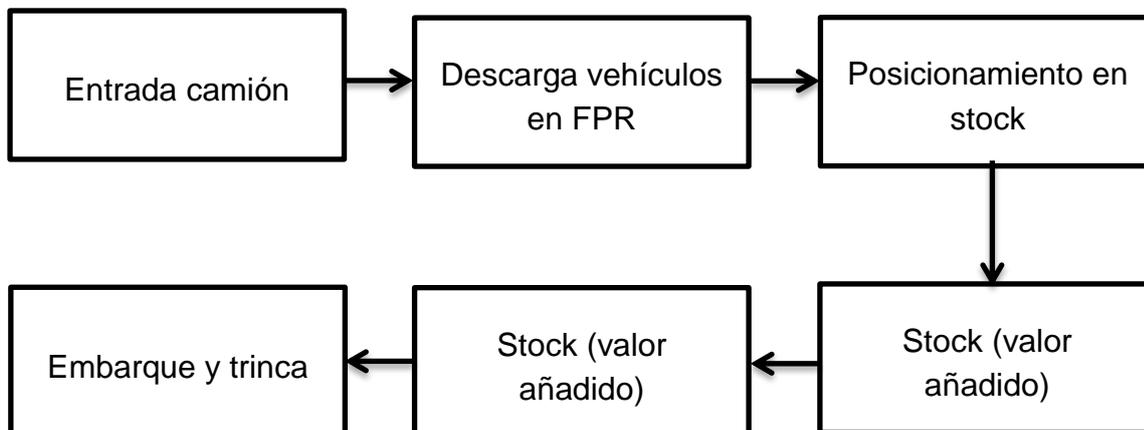
Durante la estancia en puerto de los vehículos es posible que se lleven a cabo actividades de valor añadido como lavado, montaje de accesorios, etc.

Embarque

Los vehículos se posicionan según puerto de destino y marca en la zona de la terminal destinada al embarque, LPR de exportación

Los conductores de 2ª proceden al embarque de los vehículos bajo las instrucciones del oficial responsable.

Una vez ubicados, se procede a la trinca de los vehículos.



7.4 Intercambios de información

Para ser competitivo frente a la carretera, el short sea shipping debe ofrecer ventajas administrativas, además de operacionales que permitan un flujo de información rápido que no retrase la cadena de transporte. Tradicionalmente, la complejidad y la gestión de los intercambios de información en el tráfico marítimo han sido señaladas, sobre todo por operadores multimodales, como uno de los lastres en el desarrollo del short sea shipping.

La introducción de herramientas informáticas que ofrezcan mejoras en la coordinación de la logística, la trazabilidad de la mercancía y la tramitación telemática es un punto a favor del short sea shipping y que determinan la competencia frente a la carretera.

Se considera, como en el apartado anterior, el caso de la exportación.

A. Agentes

En este apartado se considerarán los agentes que intervienen directamente en el proceso de intercambios de información con la terminal:

- Armador
- Naviera o consignatario
- Transportista terrestre
- Autoridad Portuaria
- Sociedad Estatal de Estiba

1. Escala del buque

El consignatario comunica a la terminal fecha y hora de llegada del buque así como la lista de carga con los datos de la mercancía a embarcar.

Si el consignatario recibe nuevas solicitudes de embarque de mercancías, lo comunica a la terminal y ésta completará la lista de carga definitiva, que transmitirá al consignatario.

La terminal asignará atraque y lo comunica a la Autoridad Portuaria y al consignatario.

2. Planificación de la estiba

Una vez configurada la lista de carga, la terminal contacta con la Sociedad de Estiba solicitando la mano.

El Capitán del buque o el consignatario comunica a la terminal el plan de estiba, que incluye la lista de descarga (en el caso que se descargue mercancía) y el plano de carga.

3. Entrada de mercancías en la terminal

El transportista acompaña las mercancías con la carta de porte, documento que transmite a la terminal y que ésta compara con la lista de carga emitida por el capitán o consignatario.

En el momento en que el transportista entrega la mercancía y el confronto está conforme, éste firmará el albarán.

4. Cierre de la estiba

Una vez cargadas las mercancías y zarpado el buque, la terminal envía al consignatario un documento con las incidencias de carga.

Capítulo 8. Estado actual del TMCD en Europa

El transporte marítimo es la parte más descuidada del sistema de transporte europeo. La mayoría de estadísticas suelen contener más sobre el transporte terrestre que el marítimo. A pesar de ello, gracias sobre todo a los puertos (aunque a veces esa información es limitada) se pueden obtener datos sobre el transporte marítimo. A pesar de ello, es sabido que el transporte marítimo representa en Europa un 38% del flete intraeuropeo llegando casi a los niveles que representa el transporte por carretera. La característica que hace al transporte marítimo de corta distancia competitivo es la de comunicar regiones marítimas y también las fluviales.

Se puede dividir el transporte marítimo de corta distancia por tipos de servicios como son:

- Carga a granel (sobretudo crudo y productos refinados)
- Carga Lo-Lo (load on-load off) que incluye manipulación vertical como su nombre indica como pueden ser contenedores.
- Carga Ro-Ro (roll on-roll off) en el que la manipulación es horizontal y que incluye tanto camiones como semirremolques y vehículos.

El transporte marítimo de corta distancia se caracteriza por fomentar tanto la competencia como la cooperación. Los puertos deben ser capaces de atraer y mantener el mayor número de usuarios que puedan. Al mismo tiempo, la especialización de las terminales ha llevado a la limitación de la competencia y a un aumento en la complementación de las empresas que ofrecen servicios portuarios y marítimos.

Está claro que la situación cambia cuando hablamos de países costeros y de países interiores. A pesar de todo, un país como Francia que dispone de una larga línea de costa tanto en el Mar Mediterráneo como en el Océano Atlántico, apenas ofrece servicios de transporte marítimo de corta distancia.

El tráfico de un puerto queda determinado, obviamente, por su hinterland siendo éste determinante en el tonelaje que se manipulará. La competencia es el fruto del deseo de

los puertos por extender su hinterland en detrimento de otros puertos: en Europa hay distancias cortas entre puertos de distintos países en los que se solapan la extensión del hinterland. La calidad de las conexiones con los modos terrestres con el interior es determinante en la eficacia y competitividad de un puerto.

Rank 2012	Ports	(1)	Total SSS	Growth 2011-2012	Share of EU-28 SSS (%)	Other seaborne transport
1	Rotterdam (NL)	=	174.3	+1.2	7.3	221.3
2	Antwerpen (BE)	=	86.5	+0.3	3.6	78.0
3	Marseille (FR) ⁽²⁾	=	53.3	-7.3	2.2	27.3
4	Hamburg (DE)	=	45.2	-0.0	1.9	68.4
5	Immingham (UK)	=	42.9	+1.7	1.8	17.2
6	London (UK)	=	36.7	-6.7	1.5	7.0
7	Göteborg (SE)	=	36.6	-3.0	1.5	4.5
8	Trieste (IT)	=	35.7	-3.9	1.5	6.4
9	Amsterdam (NL)	+1	35.3	+6.1	1.5	35.9
10	Genova (IT)	+1	33.6	+5.7	1.4	8.9
11	Riga (LV)	+2	31.7	+9.5	1.3	3.2
12	Le Havre (FR) ⁽²⁾	-3	30.4	-16.5	1.3	27.0
13	Algeciras (ES)	-1	29.7	-5.9	1.2	42.5
14	Tees & Hartlepool (UK)	=	26.1	-8.5	1.1	7.9
15	Tarragona (ES)	+10	23.9	+10.1	1.0	8.8
16	Klaipeda (LT)	+5	23.9	+2.7	1.0	8.6
17	Bremerhaven (DE)	+5	23.7	+4.1	1.0	34.6
18	Augusta (IT)	+2	23.5	+0.1	1.0	1.4
19	Valencia (ES)	+7	23.5	+8.7	1.0	30.7
20	Ventspils (LV)	+11	22.8	+14.3	1.0	6.3
Total top 20			839.3	-1.6	35.0	645.8
Total EU-28 ports			2 397.2	-1.7	100.0	1 209.6

(1) This column indicates the number of positions gained or lost compared to 2011

(2) Please note that the 2012 figures for France are Eurostat estimates based on partial data for French ports.

Ilustración 27. Ránking de países operando líneas de TMCD (fuente: Eurostat.eu)

Con las autopistas del mar se pretende que el acceso al modo de transporte por carretera sea lo más simplificado posible, siendo los buques tan accesibles como las vías terrestres.

En 2012, la distribución según el tipo de servicio para los 28 países de la UE quedaba de la siguiente forma:

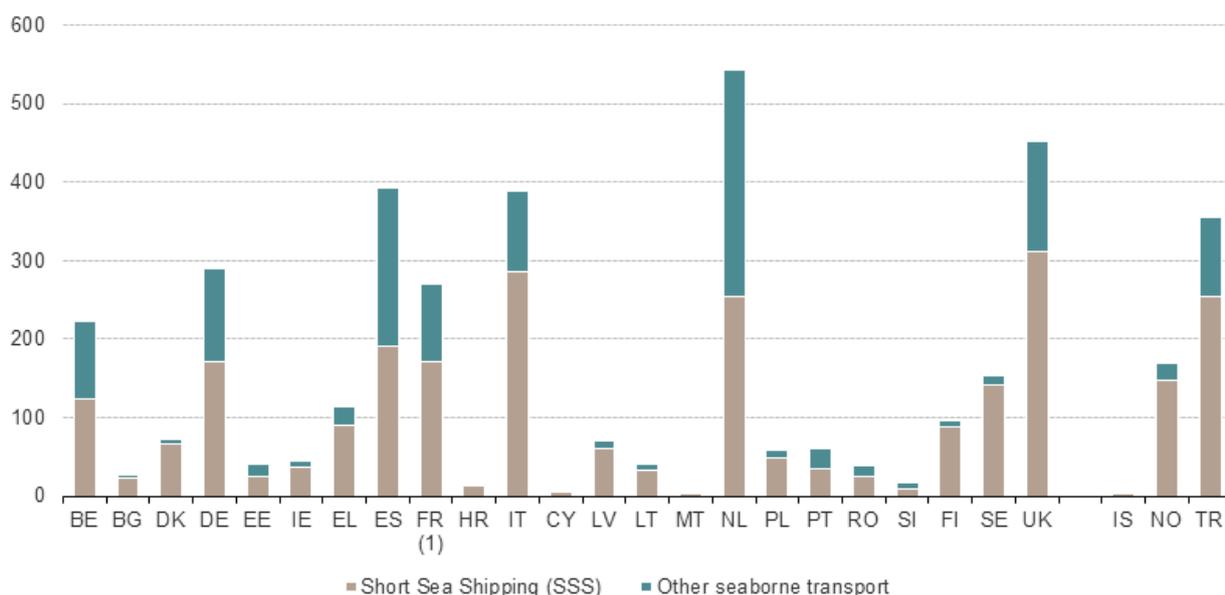


Ilustración 28. Total de mercancías transportadas en Europa mediante el transporte marítimo de corta distancia (en M tm) (fuente: Eurostat)

Se incluyen los países de la UE-28 por una parte y puertos situados en la geografía Europea, el Mediterráneo y el Mar Negro (Islandia, Noruega y Turquía). En el año 2012 el total de mercancías transportadas por servicios de transporte marítimo de corta distancia se estimó en aproximadamente 1.8 billones de toneladas. Los países con más representación son el Reino Unido con un total del 14% del tráfico de TMCD, seguido de Italia y Holanda con un 13% y 12% de volumen total respectivamente.

En 2012 el TMCD ya representaba un 60% del total del transporte marítimo de mercancías en Europeo igualando los niveles del año anterior. A pesar de todo, el porcentaje de servicios de transporte marítimo de corta distancia varía notablemente según el país que se trate. La predominancia con respecto a servicios oceánicos de éste tipo de tráfico es notablemente alta (más del 80%) en países como Bulgaria, Dinamarca, Irlanda, Croacia, Chipre, Letonia, Malta, Polonia, Finlandia y Suecia, así como Noruega. Las características geográficas (Islas o Penínsulas con zonas costeras

predominantes) hacen que algunas rutas sean sólo posibles por la vía marítima. También el papel que juegan algunos países como Malta, siendo un punto de trasbordo en el Mediterráneo importante, hacen que el uso de servicios feeder sea muy alto.

En otros países como España, Holanda o Bélgica el transporte marítimo de corta distancia no llega a representar el 60% del total de intercambios ya que suelen poner sus esfuerzos en el intercambio internacional.

	Atlantic Ocean	Baltic Sea	Black Sea	Mediterranean Sea	North Sea	Others ⁽¹⁾	Total
EU-28	240.8	421.1	127.5	577.0	506.3	118.5	1 775.8
BELGIUM (BE)	17.0	23.8	2.8	37.4	40.2	2.8	123.9
BULGARIA (BG)	1.2	0.0	12.7	7.8	0.4	0.0	22.1
DENMARK (DK)	3.5	33.2	0.3	1.4	25.1	3.4	66.1
GERMANY (DE)	8.7	90.3	1.0	13.0	55.6	2.3	170.4
ESTONIA (EE)	1.4	14.9	0.0	0.8	7.8	0.5	25.5
IRELAND (IE)	20.4	1.2	0.1	2.1	13.0	0.2	37.0
GREECE (EL)	0.7	0.5	15.1	65.3	5.4	3.0	90.0
SPAIN (ES)	33.9	12.7	17.5	98.0	25.3	11.7	191.4
FRANCE (FR) ⁽²⁾	38.8	9.2	14.2	52.2	29.8	27.0	171.0
CROATIA (HR)	0.1	0.0	3.5	7.5	0.3	0.7	12.1
ITALY (IT)	5.2	3.7	33.5	213.3	7.5	22.3	285.5
CYPRUS (CY)	0.2	0.0	0.4	4.1	0.9	0.0	5.7
LATVIA (LV)	6.1	17.8	0.1	9.5	27.4	0.1	61.0
LITHUANIA (LT)	2.6	18.2	0.0	0.9	10.7	0.0	32.4
MALTA (MT)	0.1	0.0	0.2	2.5	0.2	0.0	3.0
NETHERLANDS (NL)	27.5	77.4	9.9	36.6	67.1	34.9	253.5
POLAND (PL)	3.7	23.6	0.1	2.2	18.3	0.8	48.7
PORTUGAL (PT)	11.5	1.8	3.1	10.4	7.8	0.1	34.7
ROMANIA (RO)	0.7	0.1	9.8	11.9	1.4	0.0	23.9
SLOVENIA (SI)	0.0	0.4	0.5	7.9	0.1	0.0	8.8
FINLAND (FI)	3.5	51.6	0.5	2.7	29.6	0.1	88.0
SWEDEN (SE)	4.4	82.0	0.3	3.3	48.0	6.5	142.1
UNITED KINGDOM (UK)	94.6	38.1	2.3	23.2	162.2	2.2	311.0
ICELAND (IS)	0.0	0.3	0.0	0.1	1.7	0.0	2.1
NORWAY (NO)	12.5	17.0	1.5	5.0	108.0	3.3	147.4
TURKEY (TR)	10.0	5.3	83.3	131.4	21.0	10.3	254.6

Ilustración 29. Transporte mediante SSS por país y zona marítima (M tm) (fuente: eurostat.eu)

El intercambio de mercancías entre países europeos y países no europeos con puertos en el Mediterráneo representó en 2012 un volumen total de 577 millones de toneladas, un total del 29% del total de tonelaje declarado por los países de la UE-28. En el Mar del Norte, este porcentaje es de 25 % con 506 millones de toneladas seguido de la región del Mar Báltico con 421 millones de toneladas (21%).

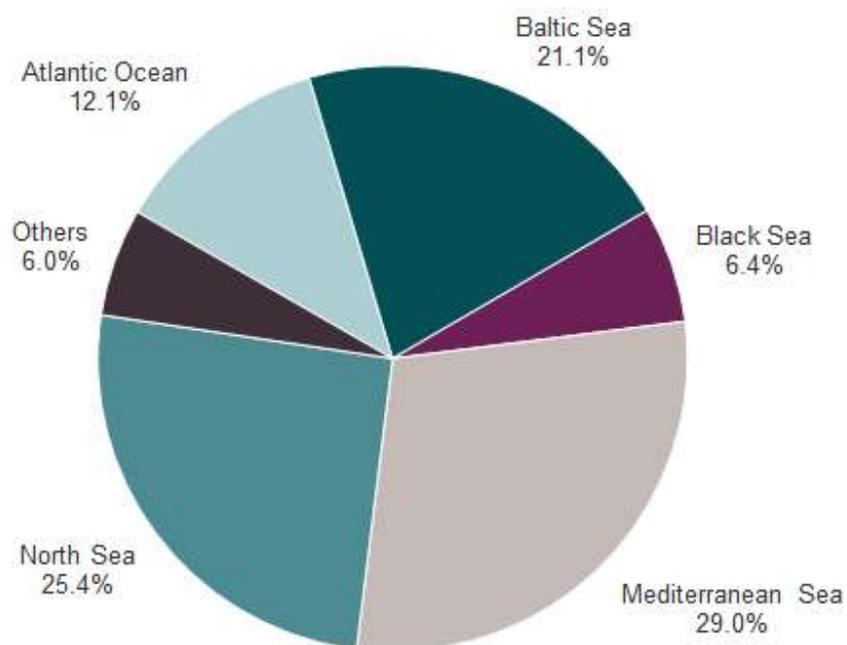


Ilustración 30. Distribución del TMCD según zonas marítimas. (fuente: Eurostat.eu)

Para la mayoría de países, gran parte del total de los intercambios mediante servicios de transporte marítimo de corta distancia se realizan con regiones muy próximas y entre puertos nacionales. Algunas excepciones como Rumanía o Holanda que realizan la mayoría de sus intercambios en el Mediterráneo y el Mar Báltico respectivamente.

Tipo de carga

Debido a la dependencia energética de gran parte de Europa con respecto a otros países, el tráfico mayoritario es el del granel líquido. Con 816 millones de toneladas transportadas en 2012, el sector representaba un 46 % del total de mercancías, seguido del granel sólido con 358 millones de toneladas (20%). En cuanto a los contenedores, éstos llegaron a representar un total de 238 millones de toneladas.

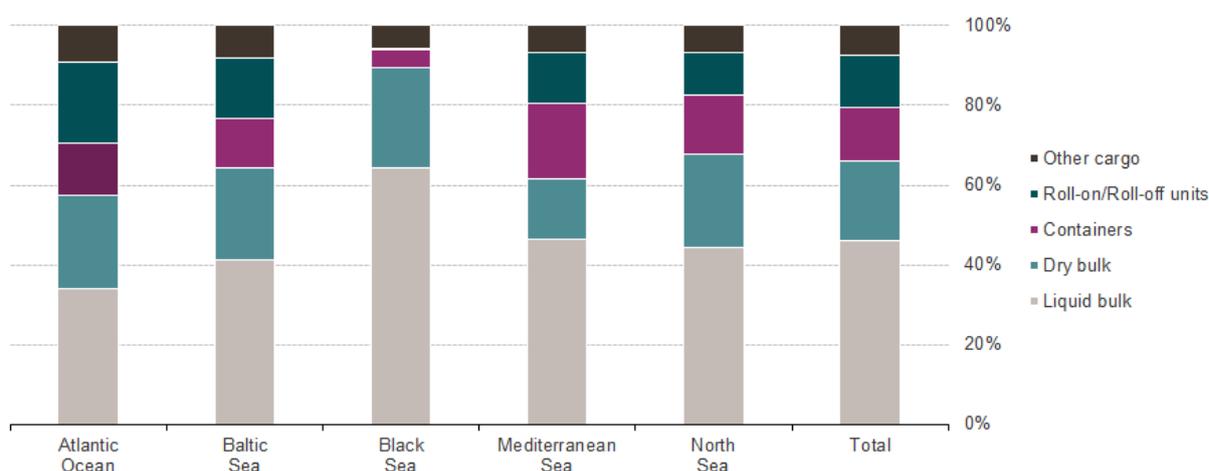


Ilustración 31. TMCD de bienes según tipo de carga y región. (fuente: Eurostat.eu)

Granel líquido

Rank 2012	Ports	(1)	Total SSS	Growth 2011-2012 (%)	Share of EU-28 SSS (%)	Other seaborne transport
1	Rotterdam (NL)	=	122.8	+5.9	11.9	88.9
2	Marseille (FR)	=	41.0	-13.6	4.0	15.0
3	Antwerpen (BE)	=	31.9	+2.6	3.1	12.5
4	Le Havre (FR)	=	24.0	-19.0	2.3	12.5
5	Trieste (IT)	=	23.5	-6.4	2.3	5.4
Total top 5			243.2	-2.4	23.6	134.3
Total EU-28 ports			1 028.5	-3.1	1.0	377.8

(1) This column indicates the number of positions gained or lost compared to 2011

Ilustración 32. Ránking de puertos (fuente: eurostat.eu)

Granel sólido

Rank 2012	Ports	(1)	Total SSS	Growth 2011-2012 (%)	Share of EU-28 SSS (%)	Other seaborne transport
1	Riga (LV)	+1	18.4	+14.1	3.9	2.4
2	Rotterdam (NL)	-1	13.9	-17.5	3.0	58.7
3	Amsterdam (NL)	=	10.7	-15.5	2.3	9.1
4	Antwerpen (BE)	+5	10.0	+10.4	2.1	8.8
5	Gent (Ghent) (BE)	+3	9.9	-2.4	2.1	6.9
Total top 5			62.9	-5.2	13.4	85.9
Total EU-28 ports			467.6	-0.2	100.0	365.7

(1) This column indicates the number of positions gained or lost compared to 2011

Ilustración 33. Ránking de puertos (M tm) (fuente: eurostat.eu)

Contenedores

Rank 2012	Ports	(1)	Total SSS	Growth 2011-2012 (%)	Share of EU-28 SSS (%)	Other seaborne transport
1	Antwerpen (BE)	=	38.3	-4.1	11.4	45.8
2	Rotterdam (NL)	=	25.7	-19.4	7.7	65.6
3	Hamburg (DE)	=	23.4	+3.1	7.0	48.7
4	Bremerhaven (DE)	=	22.2	+4.2	6.6	30.7
5	Piraeus (GR)	+3	18.1	+60.9	5.4	12.2
Total top 5			127.7	-2.8	38.1	203.0
Total EU-28 ports			335.0	+2.0	100.0	395.3

(1) This column indicates the number of positions gained or lost compared to 2011

Ilustración 34. Ránking de puertos (M tm) (fuente: eurostat.eu)

RO-RO

Rank 2012	Ports	(1)	Total SSS	Growth 2011-2012 (%)	Share of EU-28 SSS (%)	Other seaborne transport
1	Dover (UK)	=	22.4	-5.7	5.5	0.0
2	Calais (FR)	=	15.0	-17.7	3.7	0.0
3	Lübeck (DE)	=	14.0	-3.0	3.5	0.0
4	Immingham (UK)	=	12.4	-9.1	3.1	0.1
5	Zeebrugge (BE)	=	11.1	-5.8	2.7	1.2
Total top 5			74.9	-8.5	18.5	1.3
Total EU-28 ports			404.6	-3.1	100.0	21.3

(1) This column indicates the number of positions gained or lost compared to 2011

Ilustración 35. Ránking de puertos (M tm) (fuente: eurostat.eu)

8.1 EL TMCD en el Mediterráneo Occidental

España dispone de unos 7900 km de costa bañados por el Mar Mediterráneo y el Océano Atlántico y solo dispone de un paso terrestre en los Pirineos para la comunicación con el resto del continente. Ante estas características geográficas España se veía casi obligada a tener un papel importante en el desarrollo de los grandes corredores marítimos promovidos por Europa.

En 2004, Bruselas ideó una red de vías marítimas con la intención de conectar algunos países. La Autopista de Europa Occidental junto con las Sur-Occidental pretendían conexiones entre España con Reino Unido y Francia por la zona del Atlántico y con Italia por el Mediterráneo. También se conectan países no miembros de la UE pero bañados por el Mediterráneo y el Atlántico.

En 2010 se fijaron corredores desde distintos puertos de España:



En 2014, en España, están operativas o algunas en proyecto, las siguientes líneas con frecuencia regular:

Tabla 1. Líneas existentes de TMCD con salidas desde puertos españoles (elaboración propia; fuente: valenciaport.com y shortsea.es)

Origen	Ruta	Frecuencia	Naviera	Servicio
Barcelona	Génova	2 x semana	Grande Navi Velocci	Ro-Pax
Barcelona	Civitavecchia	6 x semana	Grimaldi / Transmediterránea	Ro-Pax
Barcelona	Porto Torres	5 x semana	Grimaldi	Ro-Pax
Barcelona	Livorno	4 x semana	Flota Suardíaz	Ro-Ro
Barcelona	Livorno	semanal	Grimaldi	Ro-Pax
Barcelona	Sete	semanal	Grande Navi Velocci	Ro-Pax
Barcelona	Tanger-Med	2 x semana	Grande Navi Velocci	Ro-Pax
Barcelona	Génova	Quincenal	Nordana Lines	Ro-Ro
Barcelona	Tyne (UK)	Quincenal	Flota Suardíaz	Ro-Ro
Barcelona	Zeebrugge	Cada 10 días	Flota Suardíaz	Ro-Ro
Barcelona	Rades (TN)	Semanal	Cotunav	Portacontenedores
Tarragona	Barcelona-Fos-Pireo-Thessalonika-Marport-Evyap-Gemlik-Tekirdag	Semanal	ARKAS	Portacontenedores

Evolución de las autopistas del mar en los últimos 5 años

	Port-Ambarli- Izmir-Cagliari- Constanza			
Castellón	Barcelona- Cagliari- Latakia-Mersin- Beirut- Alejandría- Túnez	Cada 10 días	ARKAS	Portacontenedores
Castellón	Argel	Quincenal	ARKAS	Portacontenedores
Castellón	Salerno-Pireo- Limassol- Alejandría-Izmir- Gebze-Ashdod- Haifa-Mersin	Semanal	Borchard	Portacontenedores
Castellón	Alicante-Orán- Argel	Semanal	Maghreb Container International	Portacontenedores
Castellón	Estambul- Mariupol (UA)	Semanal	MSD Levant Shipping	Portacontenedores
Castellón	Setubal- Amberes	Quincenal	Línea Messina	Ro-Ro
Castellón	Sfax(TN)- Misurata(LY)- Malta(MT)- Durrës (AL)- Bar(ME)	Quincenal	MED AZOV LINE	Portacontenedores
Valencia	Cagliari	3x semana	Grimaldi	Ro-Pax
Valencia	Livorno	3 x semana	Grimaldi	Ro-Pax
Valencia	Génova	3 x semana	Grimaldi	Ro-Pax
Valencia	Salerno	3 x semana	Grimaldi	Ro-Pax
Valencia	Savona	3 x semana	Grimaldi	Ro-Pax
Cartagena	Bremen	Semanal	Sloman Neptune	Ro-Ro
Cartagena	Amberes	Semanal	Sloman Neptune	Ro-Ro
Cartagena	Harwich	Semanal	Sloman Neptune	Ro-Ro
Vigo	Zeebrugge	Semanal	Flota Suardíaz	Ro-Ro
Vigo	Saint-Nazaire	2 x semana	Flota Suardíaz	Ro-Ro
Ferrol	Zeebrugge	2 x mes	UPM Seaways	Ro-Ro
Ferrol	Rauma (FI)	2 x mes	UPM Seaways	Ro-Ro
Ferrol	Kotka (FI)	2 x mes	UPM Seaways	Ro-Ro
Gijón	Saint-Nazaire	3 x semana	LD Atlantique	Ro-Pax
Santander	Zeebrugge	2 x mes	UPM Seaways	Ro-Ro
Santander	Rauma (FI)	2 x mes	UPM Seaways	Ro-Ro
Santander	Kotka (FI)	2 x mes	UPM Seaways	Ro-Ro
Santander	Le havre	Semanal	Flota Suardíaz	Ro-Ro
Santander	Plymouth	Semanal	Brittany Ferries	Ro-Pax
Santander	Teesport	Semanal	Flota Suardíaz	Ro-Ro
Santander	Portsmouth	3 x semana	Brittany Ferries	Ro-Pax
Bilbao	Amberes	Semanal	Finnline & Birka Cargo	Ro-Ro
Bilbao	Zeebrugge	2 x semana	Transfennica	Ro-Ro
Bilbao	Paldiski (EE)	Semanal	Transfennica	Ro-Ro
Bilbao	Helsinki (FI)	Semanal	Finnline & Birka Cargo	Ro-Ro
Bilbao	Kotka (FI)	Semanal	Finnline & Birka Cargo	Ro-Ro
Bilbao	Rauma (FI)	Semanal	Finnline & Birka Cargo	Ro-Ro
Bilbao	Kotka (FI)	Semanal	Transfennica	Ro-Ro
Bilbao	Rauma (FI)	Semanal	Transfennica	Ro-Ro

Bilbao	Tilbury-Zeebrugge	Semanal	Transfennica	Ro-Ro
Bilbao	Portsmouth	2 x semana	Brittany Ferries	Ro-Pax
Bilbao	Portsmouth	2 x semana	Transfennica	Ro-Ro
Bilbao	San Petesburgo	Semanal	Finnline & Birka Cargo	Ro-Ro
Bilbao	San Petesburgo	Semanal	Transfennica	Ro-Ro

En la tabla anterior se presentan la mayoría de líneas que ofrecen servicios de transporte marítimo de corta distancia con origen en un puerto español. Muchas de éstas líneas se han creado por necesidad y otras como alternativa a la carretera lo que supone que algunas de éstas últimas finalmente no tengan el éxito esperado. Es el ejemplo de la línea Gijón-Nantes que para Septiembre de 2014 ya no estará operativa después de que la compañía (LD Atlantique) solicitará una prórroga de una año. Se inició en 2010 como parte de los programas MARCO POLO de la UE para potenciar las autopistas del mar siendo financiada por la propia UE y a día de hoy se ha observado que no hace frente a la conexión por carretera. Quizá las estimaciones de volumen de tráfico no fueron ideadas en el mejor contexto ya que con la crisis muchas expectativas no se han cumplido en muchas industrias, y la del transporte marítimo no iba a ser menos.

Pero Europa continúa con la promoción de las autopistas del mar. Para este año está previsto el estreno de una nueva línea que conecte Vigo con Nantes con los derechos de explotación en manos de la naviera Suardiaz (anteriormente los derechos los tenía la compañía Acciona Transmediterránea, pero ésta se los cedió a Suardiaz). Europa, por su parte, financia este proyecto con una ayuda de 3 millones de euros mediante el programa Marco Pollo II. Ésta línea concentrará básicamente vehículos transportados mediante buques ro-ro. Además de gozar de ayudas europeas, la línea será cofinanciada por España y Francia.

El Puerto de Barcelona, con la inauguración en 2013 de la Terminal Grimaldi, dio un paso de gigante para posicionarse como enclave español en el Mediterráneo. La inversión de 20 millones de euros por parte del grupo Grimaldi permitió al Puerto de Barcelona dar un paso más hacia el liderazgo en el transporte marítimo de corta distancia en el Mediterráneo. Esto prueba los esfuerzos que se han ido realizando en los últimos años para adaptarse a las políticas impulsadas por Europa en los Libros Blancos.

8.2 EL TMCD en el Mar Báltico

Para el Báltico, el transporte marítimo de corta distancia supone una importancia vital tanto para los países de la región como el resto de Europa. El tráfico marítimo en el Báltico crece constantemente¹⁷ y algunas de las líneas marítimas más concurridas pasan por el Báltico. Las emisiones son el gran problema de ésta región aunque algunos organismos ya han tomado medidas al respecto como la IMO obligando a los países bañados por el Báltico a buscar soluciones ante el problema de la contaminación, de vital importancia hoy en día.

Para el 2020¹⁸

Encontramos gran tráfico de ferries desde Alemania, Lituania o Polonia con conexiones con Suecia, Noruega, Dinamarca o Finlandia.

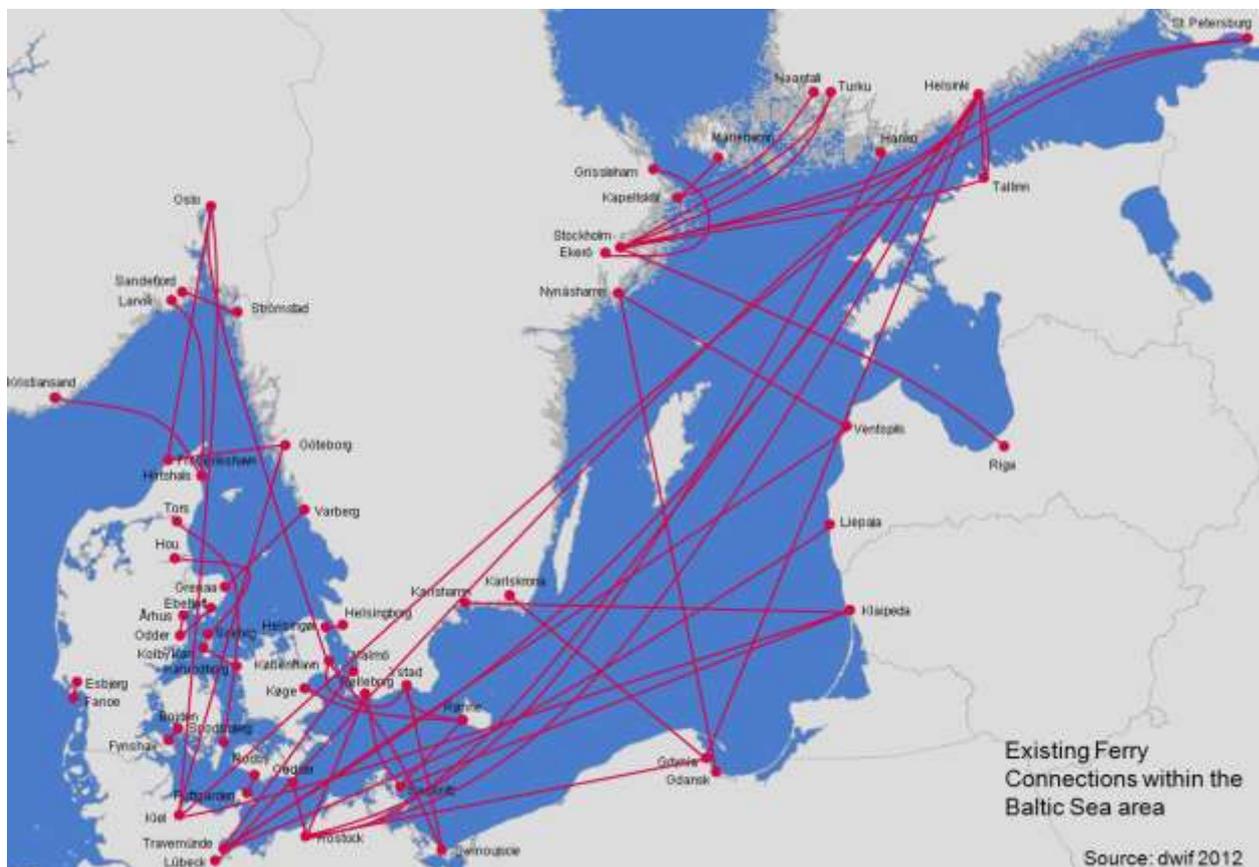


Ilustración 36. Conexiones por Ferry en el Mar Báltico (2012) (fuente: Balticsea.travel)

¹⁷ Transport Development Inventory Report 2012 de TransBaltic.

¹⁸ Short Sea Shipping in the Baltic Sea 2012 de ISL (Institute of Shipping Economics and Logistics).



Ilustración 37. Líneas operadas por el Grupo Grimaldi en el Mar del Norte y el Báltico (fuente: Grimaldi.com)

Se presta especial atención al desarrollo del mercado ruso donde la filial del Grupo Grimaldi, Finnlines opera el TransRussianExpress, un servicio semanal directo entre Lübeck-Travemünde (Alemania) y San Petersburgo (Rusia).

También existen conexiones muy importantes y con potencial entre Alemania, Finlandia y Polonia con una inversión de unos 500 millones de euros en buques con capacidad de 4200 metros lineales a una velocidad de unos 25 nudos.



Ilustración 38. Líneas operadas en el Báltico por Grimaldi (fuente: Grimaldi.com)

8.3 El TMCD del Sur-Este Europeo

La región oriental del Mediterráneo es una zona periférica de la UE por lo que ha requerido grandes medidas en cuanto a las conexiones marítimas con la intención de aliviar cuellos de botella administrativos ante los que se encontraba al realizar transportes terrestres a través de países no miembros de la UE. Esto ha permitido la consolidación de algunos puertos del mediterráneo como nodos de intercambios modales.

Para algunos países de la región como Italia, Grecia y Chipre en los que la industria marítima supone un alto porcentaje de su economía, gracias a inversiones privadas, se ha conseguido la opción de llevar a cabo proyectos sobre las autopistas del mar en la región.

A pesar del potencial de la región, hay obstáculos como el de las infraestructuras que en algunos países no son las más adecuadas ni están adaptadas al transporte marítimo de corta distancia que requiere intercambios rápidos y accesibles. La falta de cooperación entre países también ha lastrado el crecimiento de esta zona, aunque, a pesar de todo, los países se han esforzado en mejorar la situación.

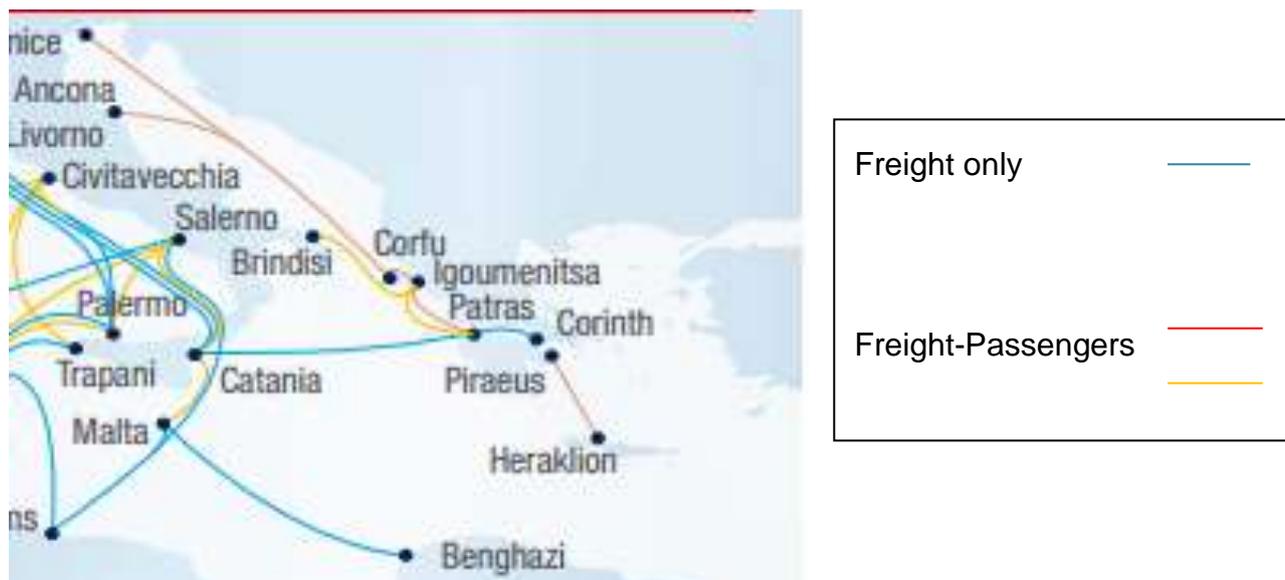


Ilustración 39. Conexiones del Grupo Grimaldi en el Adriático

El proyecto AdriaticMoS es un proyecto común de los países del Adriático (Italia, Grecia, Eslovenia, Montenegro, Albania y Croacia) que tiene como objetivo común el desarrollo estratégico de proyectos sobre autopistas del mar. El proyecto AdriaticMos es un segmento del plan de proyectos de Autopistas del Mar en el Sur-Este Europeo con el que se consigue la convergencia de los países costeros del Mar Adriático en un único proyecto con el objetivo de desarrollo común del transporte.

El proyecto pretende promocionar las autopistas del mar en la integración en las cadenas logísticas a través del Mar Adriático y Jónico con un corredor que parte de Venecia y con destino en puertos griegos (Igoumenista y Patras) con la contribución que ello supondría en la reducción de costes y de la contaminación.

Se apoya el transporte de camiones, trailers no acompañados y coches (sistema Ro-Ro) y servicios Ro-Pax entre el área Norte del Mar Adriático con puertos griegos. Este año está previsto que se inaugure una terminal Ro-Ro en Fusina con 4 atraques para dar servicio a buques Ro-Ro y Ro-pax además de la construcción de una amplia zona logística.

En la zona de Grecia, el tráfico marítimo es de vital importancia, además de que por las condiciones geográficas dadas (grandes archipiélagos), han hecho que sea una industria muy representativa para el país. El tráfico más representativo es el Ro-Pax, con ferries. Con frecuencias diarias, las islas se encuentran conectadas entre sí además de con la península:

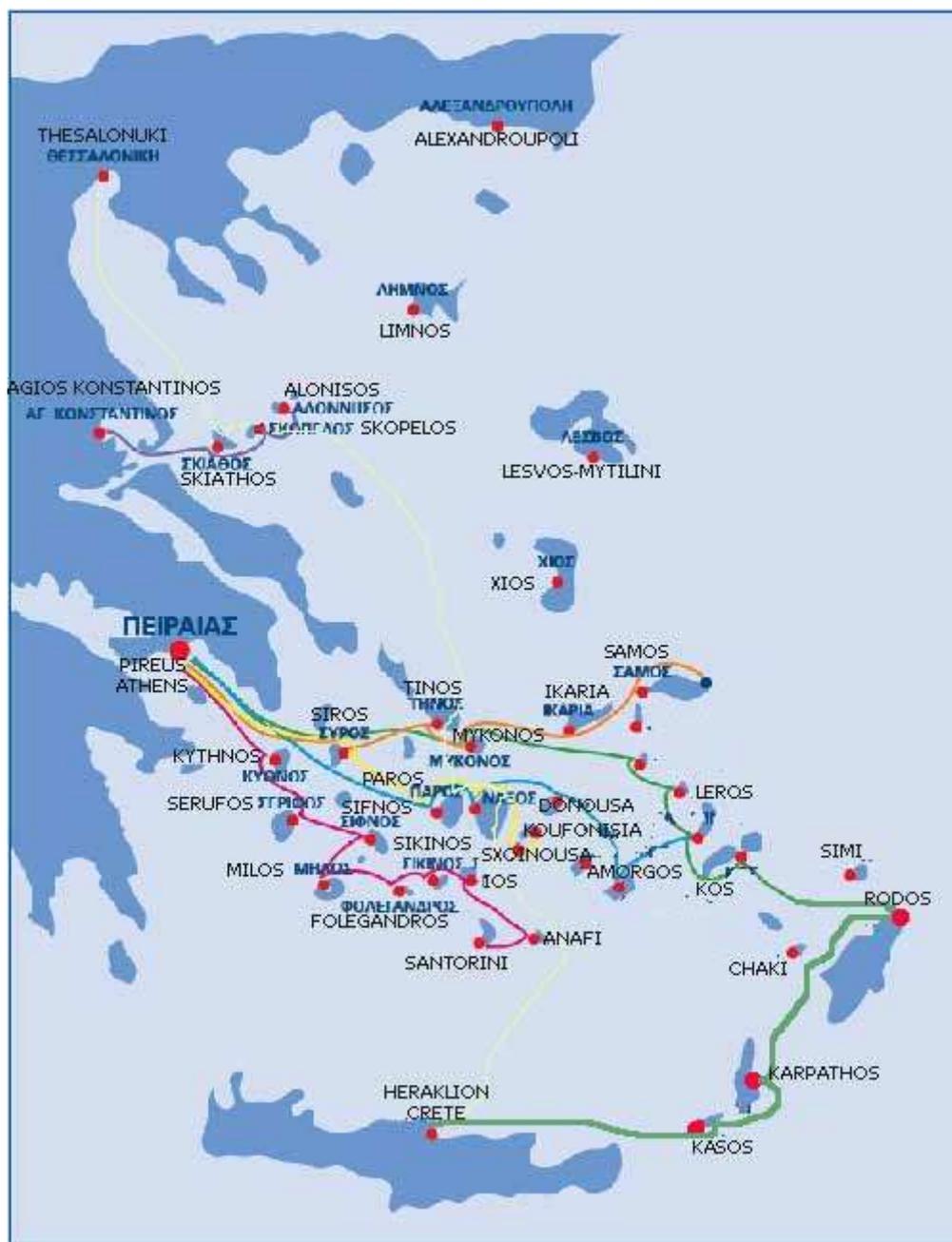


Ilustración 40. Líneas marítimas en Grecia (fuente: intickets.gr)

Capítulo 9. Conclusiones

El fomento del Short Sea Shipping sirve a Europa como una herramienta de cohesión de los estados, permitiendo mayores intercambios de mercancías de un modo alternativo a la carretera. El Short Sea Shipping responde al problema de la congestión de la carretera, con los costes que conlleva la concentración de una cantidad importante del tráfico de mercancías por carretera.

La conciencia medioambiental que viene dándose los últimos años por parte de los organismos gubernamentales, más concretamente en el sector del transporte, encuentra en el Short Sea Shipping un alivio permitiendo transportar el mismo volumen de mercancía a un coste medioambiental bastante más bajo.

Quizá por las ventajas que conlleva, el SSS ha recibido tanto apoyo y financiación. Pero, a pesar de todo, se topa con obstáculos que se deberán ir salvando en la medida de lo posible. Financiar más infraestructuras, creando nuevas terminales destinadas a este tipo de tráfico o adaptando algunas existentes para hacer que los cambios modales, sean lo más fluido posible.

Con las Autopistas del Mar la Comunidad Europea pretende mejorar las condiciones actuales en el entorno del transporte, para paliar los costes externos derivados del transporte por carretera y promocionar la intermodalidad para alcanzar el crecimiento económico redistribuyendo los porcentajes según modo de transporte. La RTE-T integra las AdM ante la creencia de que aportarán nuevas oportunidades para el transporte marítimo.

La importancia de las terminales reside en que son el nodo de unión o intercambio, de un modo al otro. Deben ser eficientes tanto operacional como administrativamente. Los intercambios deben ser rápidos y fluidos, retrasando lo menos posible la cadena de transporte.

No es de extrañar que la UE haya volcado tantos esfuerzos en la promoción del SSS como opción alternativa a la carretera. Por el momento, el crecimiento del SSS va en alza y a pesar de algunos inconvenientes que presenta, no parece que su crecimiento cese.

¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.

Bibliografía

Agencia Pública de Puertos de Andalucía. *ABC de la intermodalidad.2007*

A. Camarero, N. González. *Short Sea Shipping: Una alternativa de transporte con futuro o ¿Una realidad próxima.* Revista de Obras Públicas N°3448

Ministerio de Fomento. *La política europea de transporte.*

Jaime Rodrigo de Larrucea. *Instrumentos de fomento del SSS en el derecho español y comunitario.*Tarragona, 2006.

Comisión Europea. *COM 380 final (2006.)* Bruselas

Comisión Europea. *COM 887 final (2008.)* Bruselas

Comisión Europea. *COM 212 final (2010.)* Bruselas

Comisión Europea. *COM 144 final (2011.)* Bruselas

Comisión Europea. *COM 494 final (2012.)* Bruselas

Comisión Europea. *EAST MEDITERRANEAN MASTER PLAN OF THE MOTORWAYS OF THE SE. 2009*

Spiros Papadimitriou. *SHORT SEA SHIPPING IN EUROPE: EXPERIENCE AND PROSPECTS. 2001*

Marc Vanderhaegen. *TEN-T corridors& Motorways of the Sea in Europe in the light of the mobility policy*

Páginas web consultadas

www.ec.europa.eu

www.epp.eurostat.ec.europa.eu

www.inea.ec.europa.eu

www.mos-helpdesk.eu

www.adriaticmos.info

www.onthemosway.eu

www.ital.goc.al

www.grimaldi.napoli.it

www.cadenadesuministro.es

www.naucher.com

www.lavanguardia.com

