



TRABAJO DE FIN DE GRADO

CURSO 2018-2019

EL TRANSPORTE MARÍTIMO DE CORTA DISTANCIA Y LAS AUTOPISTAS DEL MAR EN LA UNIÓN EUROPEA

TUTOR: D. ANTONIO CEFERINO BERMEJO DÍAZ

ALUMNO: CARLOS MÉNDEZ SANTANA

CONVOCATORIA: JUNIO 2019

GRADO: NÁUTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO

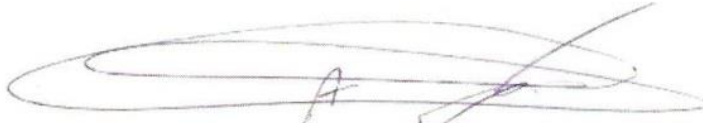
**AUTORIZACIÓN DEL TRABAJO FIN DE GRADO
POR SUS DIRECTORES**
CURSO 2018/2019

DIRECTOR – COORDINADOR:

DIRECTOR: ..ANTONIO CEFERINO BERMEJO DIAZ.....

como Director/es del alumno/a... CARLOS MÉNDEZ SANTANA
en el TFG titulado: EL TRANSPORTE MARÍTIMO DE CORTA DISTANCIA Y LAS
AUTOPISTAS DEL MAR EN LA UNIÓN EUROPEA...nº de Ref.....
doy/damos mi/nuestra autorización para la presentación y defensa de dicho TFG, a la
vez que confirmo/confirmamos que el alumno ha cumplido con los objetivos generales
y particulares que lleva consigo la elaboración del mismo y las normas del Reglamento
de Trabajo Fin de Grado de la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería.

La Laguna, a...30. de ...MAYO. de...2019


ANTONIO C. BERMEJO DIAZ
42052531-2

Fdo: ANTONIO CEFERINO BERMEJO DIAZ

SR. PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO

Resumen

El desequilibrio entre los modos de transportes de mercancías existente en la Unión Europea así como la sobreexplotación del transporte por carretera, ha supuesto una acelerada y continuada saturación de las infraestructuras terrestres del continente. Este hecho ha propiciado que desde la Comisión Europea se haya desarrollado paulatinamente una Política Común de Transporte destinada principalmente a impulsar el transporte de mercancías intracomunitario, de una forma sostenible, respetuoso con el medioambiente y eficiente a partir de la utilización de cadenas logísticas intermodales en las que el transporte marítimo desarrolle un papel cada vez más preponderante.

En el presente trabajo, enmarcado en el contexto histórico de la Política Común de Transporte de la Unión Europea, se analiza el concepto de Transporte Marítimo de Corta Distancia como eslabón de unión en la cadena de transporte de mercancías en Europa, identificando y evaluando todos aquellos parámetros favorables y contraproducentes resultantes de la utilización e implementación de este sistema de transporte alternativo al terrestre, como pieza fundamental para contribuir a una Europa eficiente, segura y respetuosa con el medio ambiente, en lo que a transporte se refiere.

Como fenómeno particular del Transporte Marítimo de Corta Distancia se aborda el análisis de las Autopistas del Mar en los diferentes corredores marítimos europeos integrados en la Red Transeuropea de Transporte, cuyo objetivo fundamental es proveer de vías marítimas que gocen de estándares mínimos de operatividad, regularidad y eficiencia capaces de competir con los diferentes tramos de transporte por carretera.

Por último, se estudian los más destacados proyectos y programas de fomentación, financiación y desarrollo de las Autopistas del Mar provenientes tanto de instituciones gubernamentales de los Estados miembros de la Unión Europea, así como de la Comisión Europea u organismos privados.

Abstract

The imbalance between the transport means across Europe coupled with the overuse of road transport has resulted in rapid and recurrent saturation of the land infrastructures of the continent. This has led the European Commission to the development of the Common Transport Policy. Such policy is aimed at promoting sustainable, efficient and environmentally-friendly intracommunity transport of goods. This is possible through intermodal supply chains in which maritime transport play an increasingly essential role.

This paper is framed within the historical context of the European Union Common Transport Policy. It looks at the concept of short sea shipping as a link in the chain of transport of goods in Europe, also discussing the pros and cons of this alternative transport system.

Motorways of the Sea are also subject of study, particularly those belonging to the Trans-European Transport Networks. This network is intended to provide Europe with sea routes with operability, regularity and efficiency basic standards to fight mass road transport.

Finally, the main support, development and financing programs of Motorways of the Sea are identified, differentiating between those provided by governmental institutions of the state members of the European Union or the European Commission, and those by private corporations.

Índice General

Resumen.....	5
<i>Abstract</i>	7
Índice de ilustraciones	11
Acrónimos.....	13
1. Introducción	15
2. Metodología	19
3. Antecedentes en la política comunitaria europea.....	21
4. Transporte Marítimo de Corta Distancia	29
4.1 Concepto	30
4.2 Ventajas.....	35
4.2.1 Mayor Eficiencia Energética	36
4.2.2 Respetuoso con el Medioambiente	37
4.2.3 Menores Costes Externos	42
4.2.4 Mayor Seguridad.....	44
4.2.5 Otras ventajas del TMCD en sus diferentes fases de multimodalidad....	47
4.3 Desventajas	48
4.3.1 Desventajas económicas.....	49
4.3.2 Desventajas administrativas.....	51
4.3.3 Desventajas operativas.....	53
5. Viabilidad del TMCD	54
6. Autopistas del Mar.....	57
6.1 Concepto	57
6.2 Corredores marítimos.....	60

6.2.1	Corredor marítimo del Mar Báltico	61
6.2.2	Corredor marítimo de Europa suroriental	63
6.2.3	Corredores marítimos de Europa occidental y Europa suroccidental	65
6.3	Funcionalidad	67
6.4	TMCD versus AdM.....	72
7.	Acciones favorables para el desarrollo del TMCD y las AdM.....	73
7.1	Programa Marco Polo I y II.....	75
7.2	El Ecobono	77
7.2.1	Ecobono Italiano.....	78
7.2.2	Ecobono del País Vasco	80
7.3	Proyecto West-MoS.....	82
8.	Conclusiones	85
8.1	<i>Conclusions</i>	87
	Bibliografía	89

Índice de ilustraciones

Ilustración 1: Evolución del transporte de mercancías en Europa. En billones de toneladas por kilómetro.....	16
Ilustración 2: Transporte intermodal de unidad de carga intermodal.....	33
Ilustración 3: Alcance geográfico del TMCD.....	35
Ilustración 4: Cifras promedio del consumo de combustible de los diferentes medios de transporte en MJ/Tm.Km.	36
Ilustración 5: Global MTCC Network.	37
Ilustración 6: Emisiones de gramos de CO2 por tonelada transportada por kilómetro.....	38
Ilustración 7: Rango de eficiencia de emisión de gramos de CO2 por tonelada transportada y kilómetro de diferentes tipos de transporte.	39
Ilustración 8: Emisión de diferentes contaminantes en gramo por tonelada y kilómetro.....	40
Ilustración 9: Fuente de contaminación marítima.	41
Ilustración 10: Costes totales en 2000 (excluidos costes de congestión).	43
Ilustración 11: Costes total en 2000 por componente de coste y modo de transporte.....	43
Ilustración 12: Costes externos del TMCD por tonelada y kilómetro.....	44
Ilustración 13: Siniestralidad de buques tanques. 1978-2002.	45
Ilustración 14: Muertes por cada 100 millones de pasajeros-km según modo de transporte.	46
Ilustración 15: Distribución del número de emergencias en transporte marítimo por tipo de buque en España. 2016.....	47
Ilustración 16: Comparación de costes del TMCD vs el transporte por carretera.....	50
Ilustración 17: Distancias mínimas competitivas del TMCD para buques diferentes.	55
Ilustración 18: Viabilidad TMCD servicio Ro-RO.....	56
Ilustración 19: Mapa Red Transeuropea de Transporte.	59
Ilustración 20: Corredores marítimos europeos.	61
Ilustración 21: Líneas operadas por Grimaldi en el Mar Báltico.	62
Ilustración 22: Conexiones de ferries existentes en el Mar Báltico.	62
Ilustración 23: Logo AdriaticMoS.	63
Ilustración 24: Futuros corredores Mar Adriático.....	64
Ilustración 25: Conexiones marítimas del Grupo Grimaldi Lines en el Mar Adriático.	64
Ilustración 26: Autopistas del Mar desde puertos españoles.....	66

Ilustración 27: Comparativa distancias treansporte terrestre vs marítimo. Corredor Europa Suroccidental.....	67
Ilustración 28: Buque Ro-Ro.	69
Ilustración 29: Buque Ro-Pax..	70
Ilustración 30: Terminal portuaria Ro-Ro.....	71
Ilustración 31: Países asociados a European ShortSea Network (ESN).	74
Ilustración 32: Logotipo Escola Europea-Intermodal Transport.....	74
Ilustración 33: Líneas marítimas beneficiadas del Ecobono Italiano.....	79
Ilustración 34: Descuentos porcentual del Ecobono Italiano de rutas España- Italia.	80
Ilustración 35: Relación unidades de carga/año - % descuento del flete. Ecobono Vasco. ...	81
Ilustración 36: Autopista del Mar Gijón-Nantes. Proyecto West-MoS.	83
Ilustración 37: Autopistas del Mar West-MoS.....	84

Acrónimos

AdM	Autopistas del Mar.
CC.AA	Comunidad Autónoma.
ESN	European Short Sea Network.
HSC	High Speed Craft.
MoS	Motorways of the Sea.
MOST	Motorways Of the Sea Training.
PCT	Política Común de Transportes.
Ro-Ro	Roll-on-Roll-off.
RTE-T	Redes Transeuropeas de Transporte.
SSS	Short Sea Shipping.
TMCD	Transporte Marítimo de Corta Distancia.
UE	Unión Europea.

1. Introducción

Debido a los cambios socioeconómicos, tecnológicos y culturales experimentados durante los siglos XIX y XX en Europa unidos a los cambios deparados por la Revolución Industrial, se comienza a perfeccionar un nuevo sistema de fabricación de bienes que propicia un aumento drástico de la producción de las fábricas, fenómeno que se vio favorecido, a su vez, por la reducción de los costes de elaboración.

Al desarrollo provocado por la formulación de las políticas económicas descritas, hay que sumar más recientemente, el fenómeno de globalización que se viene experimentando entre los distintos círculos económicos y sociedades del mundo, en un contexto europeo y mundial cada vez más expansivo en ámbitos como la libre circulación de personas y mercancías dentro del territorio, los intercambios comerciales y de personas entre distintos los países y regiones no han parado de aumentar en las últimas décadas.

En el año 2011, según datos de la *Encuesta de Población Activa* (EPA), trabajan en el sector transporte en la Unión Europea cerca de 10 millones de personas, suponiendo esto cerca de 5% del Producto Interior Bruto¹ (PIB) de la Comunidad.

Debido a la gran potencialidad y a la flexibilidad y adaptabilidad que ofrece el transporte de mercancías por carretera, dicho modo de transporte de mercancías se posicionó como el predominante durante el siglo XX en el continente Europeo, seguido por el Transporte Marítimo de Corta Distancia (Véase Ilustración 1).

En los años 90, se empezaron a desencadenar las primeras consecuencias de la utilización masiva de las carreteras. Por vez primera, aparecieron fenómenos de congestión de regiones y ejes concretos, no sólo de áreas urbanas sino también de la *Red Transeuropea de Transporte* (RTE-T). Se ha calculado que cerca del 10% de la red, lo cual equivale a 7.500 km de carreteras, sufrió de manera continuada el

¹ **El producto interior bruto** (PIB) es un indicador económico que refleja el valor monetario de todos los bienes y servicios finales producidos por un país o región en un determinado periodo de tiempo, normalmente un año. Se utiliza para medir la riqueza de un país. Fuente: economipedia.com

fenómeno de congestión, suponiendo dicha problemática un coste externo repercutido a la Unión Europea de un 0.5% de PIB de la Unión (aproximadamente 45.000 millones de euros al año) y además amenazando a la competitividad económica de alguno de los Estados miembros [1].

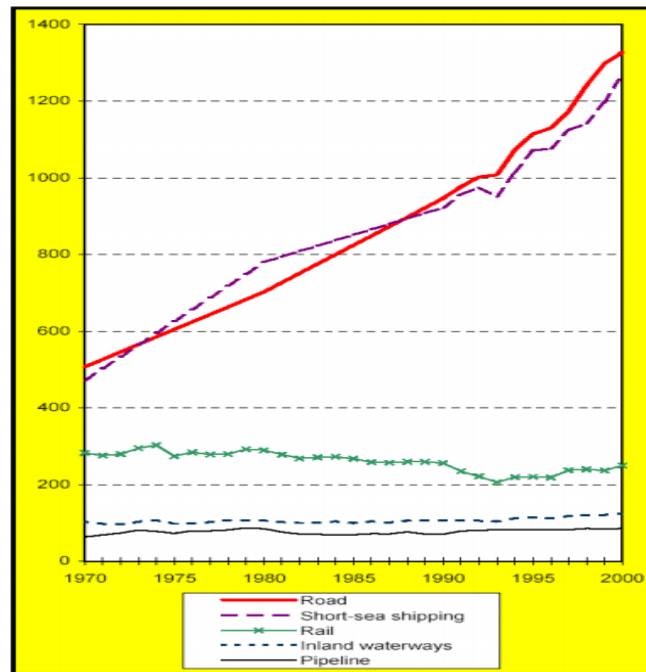


Ilustración 1: Evolución del transporte de mercancías en Europa. En billones de toneladas por kilómetro.

Fuente: La política europea de transporte. Ministerio de Fomento.

A esta problemática de sobresaturación de las infraestructuras terrestres, vendrían a añadirse dos problemas más de auténtico peso: empezaron a manifestarse preocupantes índices de accidentalidad en los transportes por carretera y altos niveles de emisiones contaminantes producidos por los vehículos de transporte de mercancías, llegando a triplicarse la proliferación de contaminantes como el CO₂, en comparación con otros modos de transportes de mercancías.

Estos hechos han propiciado que desde los ámbitos de decisión política de la Comisión Europea se haya trabajado paulatinamente y sin ahorrar esfuerzos por desarrollar una Política Común de Transporte, mediante la cual el transporte de mercancías intracomunitario pase a ocupar un papel fundamental dentro de la sostenibilidad y eficiencia del sistema, resultando necesario e inevitable para ello el

fomento y la implementación del denominado Transporte Marítimo de Corta Distancia (TMCD) como herramienta alternativa, competitiva y respetuosa con el medioambiente a través de cadenas logísticas multimodales que, progresivamente, fueran anudando y entretegiendo los distintos territorios europeos mediante las llamadas Autopistas del Mar.

2. Metodología

La metodología empleada en el presente Trabajo de Fin de Grado ha consistido fundamentalmente, en una **metodología directa**. Habiéndose delimitado la materia de estudio, se ha procedido a recopilar y analizar toda la información necesaria y al efecto mediante la consulta de todas las fuentes bibliográficas a las que se ha tenido acceso y que estuvieran en directa relación con el objeto de estudio del presente trabajo.

En ningún momento se ha hecho uso de cualquier metodología indirecta basada en la extracción de datos y obtención de resultados de carácter cuantitativos.

Esta metodología directa señalada, se ha llevado a cabo mediante la lectura detenida y analítica de todas las fuentes documentales analizadas que, en un primer momento y, de forma indiscutible, nos ha permitido un acercamiento necesario a la temática de este trabajo. En segundo lugar, se ha procedido al desbrozamiento de todo el caudal informativo estudiado, extrayendo del mismo todo lo pertinente para el estudio necesario y adecuado al enfoque del trabajo, mediante una tarea de ordenación informativa y documental conducente a una elaboración ordenada y comprensiva de nuestro tema a tratar.

3. Antecedentes en la política comunitaria europea.

Como tal, el transporte es un sector fundamental que permite la movilidad de los individuos y el funcionamiento de la economía dado su papel fundamental en el abastecimiento y distribución. Desde hace más de tres décadas las políticas referidas al transporte han formado parte de los ámbitos políticos comunes de la Unión. Ha sido constante la apertura del mercado del transporte a la competencia, así como el fortalecimiento de las redes transeuropeas. El principio de “movilidad sostenible” se ha posicionado cada vez más en un lugar relevante, particularmente dentro del contexto del aumento progresivo y constante de las emisiones de gases de efecto invernadero del sector que amenazan seriamente los objetivos climáticos de la Unión.

Es manifiesto que no le corresponde a este trabajo la realización de un recorrido exhaustivo del desarrollo jurídico de este ámbito de la política de transportes europea. No obstante, parece muy adecuado, aunque sea de forma somera, dar unas ligeras pinceladas acerca de las características y de los hitos, que a nuestro juicio, podemos interpretar como los más destacados en este proceso de desarrollo de la UE.

Desde los primeros momentos de la Comunidad Económica Europea y de la Política del Mercado Común se gestaron los inicios de una incipiente política de transportes [2]. Tal es así, que en el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea² (TFUE) se constituye como la base jurídica de ésta política, de modo que para la Comunidad el transporte se convirtió en uno de los iniciales ámbitos políticos comunes. Prioritariamente, se puso el empeño en la creación de un mercado Común de Transportes y la apertura de los mismos, así como en diseñar la materialización de la libre prestación de servicios. El análisis de algunos estudiosos del tema, ha concluido que éstos objetivos se han conseguido gradual y eficientemente, hasta el punto de haber logrado una armonización de las disposiciones normativas de los Estados

² El artículo 4, apartado 2, letra g), y el título VI del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE).

miembros y de las condiciones técnicas y fiscales relativas a los servicios de transportes.

Paralelamente, factores como la realización del mercado interior Europeo, la supresión de fronteras interiores, la disminución de los precios del transporte derivada de la liberalización de los mercados, así como los cambios introducidos en el sistema de producción y almacenamiento han dado lugar a un importante aumento del volumen transportado tanto de personas como de mercancías.

El desarrollo de esta política impulsada por un sinnúmero de propuestas y normas al respecto a lo largo de décadas de intenso trabajo, intentaremos a continuación y sin ánimo de exhaustividad alguna, hacer mención de las que hemos considerado como más trascendentes.

La Comunidad Europea, desde su creación en 1957, desarrolla una **política común de transportes** (PCT), principalmente para implantar medidas en los ámbitos del transporte terrestre (carretera y ferrocarril) y por mar (fluvial y marítimo). Fueron numerosas las vicisitudes que se sufrieron en esta etapa cuajada de dificultades.

Después de que, durante muchos años, la evolución hacia la consecución de dicha política fuera lenta y costosa, especialmente si se compara con la importancia que conlleva el transporte en la economía comunitaria, en el año 1985 el proceso de implantación de una PCT competente, alcanza su punto culminante después que el Tribunal de Justicia declarase que el transporte intraeuropeo, tanto de mercancías como pasajeros, pasaría a constituirse en un sistema de libre acceso para todas aquellas empresas pertenecientes a la Comunidad, sin importar la nacionalidad o lugar de asentamiento. Además, el mismo año en el que se publicó la sentencia del Tribunal Supremo que supuso un gran avance y punto de inflexión para política de transportes de la Unión, la Comisión publica El Libro Blanco³ de dicho año en el cual se recoge una declaración de intenciones para favorecer y promover el mercado interior a través de la supresión de restricciones en lo referido a la prestación de

³ Los Libros Blancos de la Comisión Europea son documentos que contienen propuestas de acciones de la Unión Europea (UE) en un campo específico. El propósito de los Libros Blancos es iniciar un debate con el público, las partes interesadas, el Parlamento Europeo y el Consejo con el fin de alcanzar un consenso político. EUR-Lex. Fuente: El acceso al derecho de la Unión Europea.

servicios de transportes y de barreras administrativas, técnicas, fiscales, aduaneras, etc.

A finales de 1992, se abre una nueva etapa para la política común de transportes (PCT) de la Comunidad. La Comisión adopta el Libro Blanco ⁴ con el propósito de abordar seriamente el curso futuro de la política común de transportes. En él, a través de El Tratado de la Unión Europea celebrado en Maastrich, se recogen de manera explícita nuevos objetivos o medidas destinadas a contribuir en el desarrollo de los siguientes ámbitos:

- Aumentar la seguridad de los transportes.
- Disposiciones relativas a la Red Transeuropea de Transportes (RTE-T), destinadas a su vez a fundar las bases para que la Comunidad propicie o fomente el establecimiento y desarrollo de las infraestructuras de transportes.
- El transporte como un concepto integrado e intermodal, fundamentado en el principio de “movilidad sostenible”.

De ésta forma, la política de transportes se marca como objetivos genéricos asegurar la movilidad tanto de personas como de mercancías en el mercado intraeuropeo así como hacia terceros países y todo ello respetando el medio ambiente. Por lo tanto, a partir de dicho año de 1992, la PCT pasa de estar meramente enfocada al fomento y desarrollo del mercado interior comunitario a través de la eliminación de barreras normativas a fijarse como meta primordial la construcción de una política más global.

Dicha política de transporte se considerará vital para fortalecer la cohesión económica y social de la UE. Por otra parte, habrá de constituirse en una herramienta esencial que fomente la reducción de disparidades regionales, desarrollando el acceso a las zonas insulares y periféricas y, por último, favorecerá la creación de puestos de trabajo debido a la generación intrínseca de inversiones en infraestructuras de transporte y mejorará la movilidad de los trabajadores.

⁴ [COM(1992)] 494

Si analizamos esta política de transportes desde un punto de vista medioambiental, el contexto que podemos dibujar refleja muy claramente los objetivos mil veces planteados por las instituciones europeas. Hay que tener en cuenta que el sector del transporte es el responsable de una cuarta parte del total de las emisiones de gases de efecto invernadero del total de la Unión provocadas por la actividad humana, siendo además el único sector cuyas emisiones de la naturaleza anteriormente dicha ha aumentado desde 1990.

Es el caso de las advertencias y sugerencias formuladas en El Libro Blanco de 2001 [3], titulado “La política Europea de transportes de cara al 2010: la hora de la verdad” que pronosticaba riesgos para la salud y el medio ambiente derivados del incremento del volumen de transportes. Estableció un objetivo necesario y fundamental que no fue otro que perseguir una movilidad sostenible, dado que se estimaba que si el desarrollo europeo seguía basado esencialmente en el transporte por carretera, éste llegaría a estancarse como motor de desarrollo de la UE y terminaría saturando las infraestructuras de transporte.

Dicho Libro Blanco, que seguramente sea el documento de mayor trascendencia e importancia en el ámbito de los transportes en la UE hasta el momento, la Comisión sugiere la implantación de un paquete de 60 propuestas y medidas cuyos objetivos, entre otros, son eliminar la analogía pronosticada entre el crecimiento económico y el crecimiento del volumen del tráfico (traduciéndose en el aumento de sobrecargas y atascos en las carreteras, mayores riesgos para la salud y medioambiente), intentar fomentar el equilibrio entre los diferentes modos de transporte, además de consolidar la proporción del ferrocarril, las vías navegables interiores y el transporte marítimo de corta distancia (TMCD).

A juicio del Libro Blanco del 2001 y de las previsiones que recoge, se precisa redefinir las bases del sistema de transporte europeo cuyos objetivos para el año 2010 habrían de ser la Eficacia y la Sostenibilidad, es decir, permitiría obtener una movilidad de personas y mercancías que contribuyera al bienestar y desarrollo económico y social, sin que por ello se corriera el riesgo de agotar los recursos naturales, destruir el medio ambiente y dañar la salud humana.

Las cualidades que este modelo de transporte debería tener para cumplir con los objetivos serían:

1. Eficacia.
2. Sostenibilidad: limitación de emisiones y residuos, frenar el impacto ecológico, disminución del uso de energías no renovables.

Como objetivos específicos la Comisión Europea en 2001 plantea:

- Reducción del consumo energético.
- Reducción de las emisiones y residuos.
- Refuerzo de la seguridad.

A todas luces, resulta tremendamente palpable que la Comisión Europea a la vista de estos planteamientos ya estaba pensando en el papel que el transporte marítimo estaba destinado a jugar. En su propio Libro Blanco analiza y deja constancia de todas aquellas cualidades de las que goza el transporte marítimo para participar en un futuro sistema europeo de transportes basados en los principios ya mencionados. Tal es así que atribuye al transporte marítimo los siguientes atributos [4]:

- Gran eficacia en términos económicos, fundamentalmente porque los fletes marítimos se negocian en un mercado muy abierto y competitivo.
- Es el medio más eficiente en el uso de energías: sus niveles de consumos de combustibles está muy por debajo en comparación con los consumos de un tren o el transporte por carretera.
- Es un medio más seguro, estando su seguridad muy regulada internacional y con unas tasas de siniestralidad muy bajas en comparación con otros medios de transporte.
- Es el medio de transporte que produce menor consumo de energía y contaminación ambiental en comparación con la contaminación marina derivada de descargas urbanas o plantas industriales terrestres.

- Es el medio de transporte que produce menos costes externos⁵ a la sociedad, apoyándose la Comisión Europea en su propuesta de programa Marco Polo (Véase el epígrafe 7.1).

La Comisión, tras la realización de estudios y proyecciones, y la experiencia que suponía el tránsito durante tantos años hacia la implantación de una PCT competente, cayó en la cuenta de que las medidas implantadas en 2001 eran totalmente insuficientes y escasas si se querían alcanzar los propósitos fijados, por lo que, en el año 2006 se publicó un reconvertido Libro Blanco del 2001 titulado “Por una Europa en movimiento – Movilidad sostenible para nuestro continente” [5]. En éste caso, la Comisión realizó un sistema de consultas en cada área específica a los ciudadanos y a otras partes interesadas, así como un análisis de las trascendencias económicas, medioambientales y sociales verificadas hasta el momento con el propósito de implantar medidas de mayor trascendencia. Algunas de las medidas e instrumentos propuestos en el documento fueron [6]:

- Implantar programas de acción para desarrollar e impulsar la logística del transporte de mercancías, así como la potenciación del transporte inteligente en Europa.
- Fomentar el transporte por vías navegables interiores a través de los programas “NAIADES” y “NAIADES II”⁶, con la finalidad de reducir la contaminación y congestión de las carreteras europeas.

⁵ En Economía, se entiende por “costes externos”, aquellos costes que genera una actividad económica (en este caso, un modo de transporte), y que traslada a la sociedad sin internalizarlos, es decir, sin repercutirlos en los precios de sus clientes.

⁶ Programa de Acción Europeo Integrado para el Transporte por Vías Navegables [COM(2006) 6] final de 17.1.2006].

- Dictaminar otros objetivos estratégicos y recomendaciones para la política de transporte marítimo de la UE hasta 2018.

Siguiendo la misma línea, en julio de 2008, la Comisión presentó un conjunto de medidas tendentes para avanzar “hacia un transporte más ecológico” y que suponía la revisión de la Directiva 1999/62/CE, de 17 de junio de 1999 conocida por la Directiva “Euroviñeta”. Las reflexiones sobre el transporte y su futuro a largo plazo se reflejaron en la Comunicación titulada “Un futuro sostenible para los transportes: hacia un sistema integrado tecnológico y de fácil uso” [7].

Bajo el título “Hoja de ruta hacia un espacio único europeo de transporte: por una política de transportes competitiva y sostenible” la Comisión publicó el 28 de marzo de 2011 un nuevo Libro Blanco con la finalidad de que se convirtiera en transición de los transportes desde los antiguos a los nuevos desafíos y proponía medidas para conseguir superarlos.

La creación de un verdadero espacio único de transportes en el que las barreras residuales y sistemas nacionales fueran eliminados y el surgimiento de operadores multinacionales y multimodales; lograr una mayor armonización y mejorar la ejecución en materia social ambiental y de seguridad y protección, así como mejorar las normas de servicios mínimos y los derechos de los usuarios, figuran entre los objetivos más destacados incluidos en el Libro Blanco del 2011.

Finalmente, con el título “Estrategia europea a favor de la movilidad de bajas emisiones” [8], la Comisión publicó una Comunicación en el 2016 proponiendo medidas para alcanzar el objetivo de las emisiones cero, tal como ya se recogía en el Libro Blanco de 2011 sobre el transporte y su futuro y también para contribuir eficazmente al logro de los objetivos del Acuerdo de París⁷.

El Parlamento Europeo a la par que a la Comisión, ha venido mostrando su apoyo a la liberalización de mercados de transportes y al modelo de movilidad sostenible haciendo hincapié, además de la necesidad de implantar políticas liberalizadoras en

⁷ Acuerdo de París CP 21.

un amplio contexto de armonización de las condiciones fiscales, técnicas y las normas de seguridad.

Del mismo modo, el Parlamento ha remarcado insistentemente que la sostenibilidad debería ser la base y la vara de medir de la política europea de transportes, animando a los Estados miembros y a las ciudades a elaborar planes de movilidad urbana sostenible y dando prioridad a aquellos modos de transporte menos contaminantes. Lo cual viene a poner de manifiesto la sintonía política y de concreción y fijación de objetivos entre el Parlamento y la Comisión.

4. Transporte Marítimo de Corta Distancia

La primera vez, que el término de TMCD se utiliza en el ámbito de la Unión Europea fue en la Comunicación de la Comisión en el año 1992 titulada: *“The future development of the common transport policy. A global approach to the construction of a Community framework for sustainable mobility”*⁸. En dicha Comunicación, en el punto 82, el concepto que hoy en día conocemos como Short Sea Shipping, pero que en aquel entonces se denotaba como Short Sea Transport, recoge la siguiente interpretación:

“el sector del transporte marítimo ha jugado, y continúa jugando, un importante papel en la transferencia de bienes entre Estados miembros, sin embargo, el uso de este modo de transporte se limita en demasiadas ocasiones a situaciones en las que, debido a factores geográficos como la necesidad de cruzar un mar, el transporte terrestre no constituye una alternativa. La potencial contribución del Short-Sea Transport, compitiendo con los transportes terrestres, tendrá que ser desarrollada plenamente, particularmente ahora que el cabotaje va a proporcionar nuevas oportunidades de servicios alrededor de la zona comunitaria de la periferia marítima. En lugar de la combinación usual mar-ferrocarril/mar-carretera con trayectos que suponen la parte más corta en el mar y la más larga en tierra, un trayecto marítimo más largo podría reducir considerablemente el recorrido terrestre. Los obstáculos existentes para la explotación del potencial de TMCD (costes de manejo de las mercancías, retrasos en los puertos, complejos procedimientos administrativos, demanda de los clientes de entregas just-in-time, disponibilidad de sistemas contractuales en caso de accidentes y la pobre imagen que tradicionalmente posee) se han asociado al TMCD. A esta lista debería además añadirse el papel relativamente pequeño que el TMCD tiene en relación con las redes de transporte y

⁸ [COM (92) 294].

el hecho de que las posibilidades del tráfico costero todavía no han sido ampliamente explotadas, en parte debido a las restricciones en el cabotaje” [9].

A pesar de no tratarse de una descripción formal del concepto de TMCD, dicha Comunicación de la Comisión constituye un fastuoso punto de partida para comprender el papel que dicho tipo de transporte estaba destinado a jugar en la Unión Europea.

4.1 Concepto

Las dificultades para ofrecer una definición concreta y unánimemente aceptada del concepto de Transporte Marítimo de Corta Distancia (TMCD) o Short Sea Shipping (SSS), han quedado puestas de manifiesto en diversos foros e instancias. La falta de acuerdo se mantiene tanto en el ámbito académico como en los planos económicos, sociales, políticos y jurídicos, en definitiva, en todos aquellos ámbitos involucrados en el desarrollo de la navegación de corta distancia y las Autopistas del Mar (AdM).

Algunas de las primeras definiciones fueron un tanto generales y poco homogéneas, tanto desde el punto de enfoque como desde la precisión de las mismas.

En un primer lugar, la Comisión de la Unión Europea en 1995, definió el transporte marítimo de corta distancia como:

“El transporte marítimo que no implique una travesía transoceánica” [10].

Con un carácter general definatorio, el transporte marítimo de corta distancia (TMCD) es aquel que se desarrolla en un ámbito intracontinental, en contraposición al que se lleva a cabo entre diferentes continentes separados y distanciados entre sí, al que se le denomina intercontinental, transoceánico o *deep sea*. A pesar de esta definición tajante y esclarecedora, pueden surgir determinadas dudas en cuanto a la

navegación de media distancia o alcance, tales como se pueden producir con el continente africano desde Europa.

Aun así, situados ya en un contexto más concreto como son los intercambios de mercancías dentro del mismo continente, la expresión TMCD continúa siendo una expresión evidentemente imprecisa e incluso en un primer momento subjetiva por su extensión, pues no queda claro el alcance de “corta distancia”. Es por ello que, cuando hablamos de TMCD o SSS en Europa en realidad se hace referencia al transporte marítimo de carga general y/o pasajeros que se realiza como **sistema alternativo al transporte terrestre** (principalmente por carretera) en el continente. Por lo tanto, no podemos confirmar, que todos aquellos transportes por mar que realicen distancias relativamente cortas, encajen dentro del concepto de TMCD. Es el caso por ejemplo de las líneas de *ferries* entre la Península Ibérica y las Islas Baleares o Canarias.

En 1999, la Comisión de la UE en un nuevo documento, expuso una nueva definición y de esta forma acotando más el término:

“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” [11].

A día de hoy y, en la mayor parte de los foros europeos, esta definición sigue conservando su total vigencia, además de ser la utilizada en la política y en la regulación jurídica de transporte española, apareciendo de este modo recogido en el glosario del Real Decreto Legislativo Refundido de la Ley de Puertos y de la Marina Mercante, aprobado en septiembre de 2011.

Esta definición esclarece el hecho de que éste concepto supera el cabotaje Europeo, y se extiende al transporte y navegación entre puertos Europeos y puertos de Noruega, Islandia, los Estados del Mar Negro y del Mediterráneo.

Además, el TMCD engloba los servicios marítimos regulares (líneas regulares) entre los puertos continentales o puertos insulares del mismo país. En España, nos

encontramos con éste tipo de navegación regular caracterizada de por su gran frecuencia en los trayectos realizados entre las Islas Canarias, Islas Baleares, o dichos archipiélagos y la Península Ibérica.

En junio del año 2002, se reunieron en Gijón (España) a modo de congreso informal con el propósito de tratar temas relacionados con el TMCD, los ministros de transporte de la UE, y definieron dicho concepto de la siguiente forma:

“Transporte marítimo de mercancías y pasajeros que está integrado en una cadena intermodal de transporte, y cuyos puertos de origen y destino se hallan en Europa o un país del entorno próximo” [12].

Como queda recogida en la anterior definición, el TMCD se integra en la noción de cadena de transporte *MULTIMODAL*⁹ e *INTERMODAL*¹⁰, pues es el eslabón de unión entre diferentes tipos de transporte con el fin de llegar al destino final, utilizando una misma unidad de carga (generalmente contenedores). Es decir, en el sentido más práctico, el SSS contribuye a la formación de cadenas marítimo-terrestres, en donde además del transporte marítimo, conjugan los modos de transportes terrestres, y particularmente el transporte por carretera. Además, el TMCD sigue las líneas de actuación del concepto de *COMODALIDAD*¹¹, pues busca la eficiencia a través de la utilización óptima y sostenible de los recursos de los modos de transporte, así como la integración multimodal en el sistema de transporte europeo.

⁹ “El transporte **Multimodal** es el resultado de la unión del ferroviario, marítimo y terrestre, pero como mínimo, la combinación de dos medios diferentes.”

¹⁰ “El transporte **Intermodal** es la articulación entre diferentes modos de transporte utilizando una única medida de carga (generalmente contenedores), a fin de realizar más rápida y eficazmente las operaciones de trasbordo de materiales y mercancías.”

¹¹ **Comodalidad**. “Eficiencia en el uso de los modos de transporte, tanto individualmente como en el marco de una integración multimodal en el sistema de transportes europeo, para alcanzar una utilización de recursos óptima y sostenible.” Comisión Europea [COM (2006) 336 final].

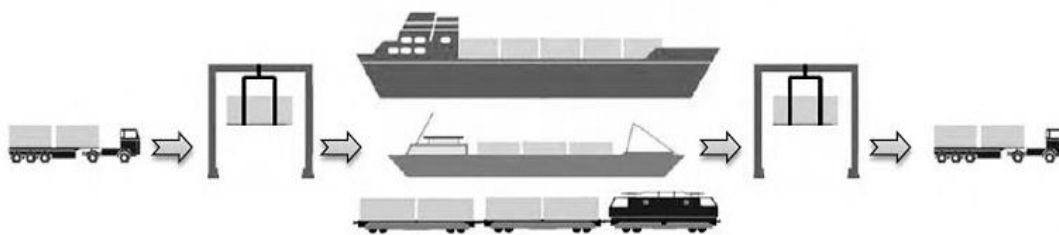


Ilustración 2: Transporte intermodal de unidad de carga intermodal.

Fuente: European Intermodal Association EIA. 2005.

Desde el punto de vista geográfico, el concepto de TMCD se puede enmarcar en tres tipos diferentes de transporte marítimo:

- **Transporte marítimo nacional costero**, llevado a cabo entre puertos de un mismo país o *cabotaje*. Éste concepto histórico viene fundamentado en el tipo de navegación que realiza pues es aquella en la que utilizas los cabos geográficos de un territorio para ir situándote, de cabo a cabo.
- **Transporte marítimo como unión o enlace entre puertos de distintos países o Estados dentro del continente Europeo**, o países no Europeos ribereños de los mares colindantes con el continente.
- **Tramo de transporte marítimo de una ruta o navegación transoceánica.**

Es éste último epígrafe el que suele ser motivo de controversia y confusión por su primera apariencia de contrariedad a lo anteriormente expuesto. Para explicar la concepción de “tramo de transporte marítimo de una ruta o navegación transoceánica” vamos a hacer uso de un ejemplo, y el más representativo es, sin duda el transporte marítimo internacional de contenedores.

El proceso de globalización desarrollado en las últimas décadas, ha permitido el intercambio internacional de mercancías, materias primas y servicios, dando lugar todo ello a la integración económica entre mercados y naciones. El 80% de los movimientos del comercio internacional se realiza por vía marítima, y en concreto a través de grandes buques portacontenedores que realizan rutas transoceánicas. Dichos buques, descargan sus mercancías en puertos específicos de redistribución de carga o “**puertos hub**”. Éste tipo de puerto, dado su peculiaridad de no necesitar enlaces directos terrestres se caracteriza por operar en un primer momento como terminal de recepción de tráfico oceánico ya que sus infraestructuras lo permiten y además en él, se lleva a cabo el transbordo o tránsito de mercancías a buques de menor tamaño denominados **buques feeder** o alimentadores. Ejemplificando el concepto a Canarias, los containers con mercancías que vienen de Oriente Próximo, Norte América e incluso del Norte Europa, no llegan directamente desde su origen. Los buques portacontenedores hacen una parada intermedia en el puerto Algeciras, pues se trata del puerto *hub* más importante de España, y desde allí dicha mercancía se pasa a barcos de menor tamaño los cuales llegan a los puntos finales de entrega, en nuestro caso lo puertos canarios [13]. Los contenedores pasan de un buque a otro, por lo que de esta manera, las rutas y transporte transoceánico quedan interconectadas con el transporte marítimo de corta distancia.

Tal es así, que podemos afirmar que el TMCD únicamente no participa en el comercio e intercambio de mercancías a nivel intrarregional o intracontinental, sino que es partícipe también de un buen tramo de la línea de comercio intercontinental.

La corporación *European Short Sea Network*, enmarca el alcance geográfico del TMCD en el territorio europeo de la siguiente forma (Véase Ilustración 3).

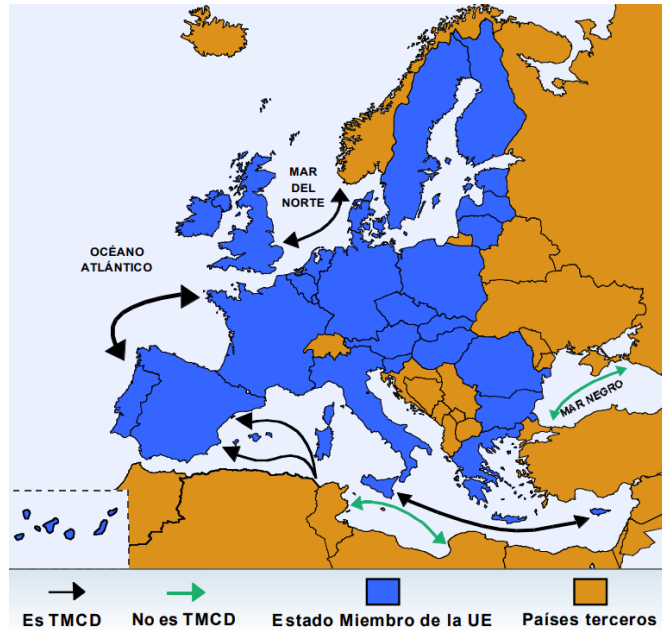


Ilustración 3: Alcance geográfico del TMCD.

Fuente: European Short Sea Network.

Con el paso del tiempo, se han abierto fronteras y se han ido incorporando a través de diversos programas de fomentación y financiación nuevas AdM en el continente europeo.

4.2 Ventajas

A continuación se exponen las principales ventajas que el TMCD supone en diferentes ámbitos, tales como el medioambiente, la seguridad, la congestión o los costes asociados.

4.2.1 Mayor Eficiencia Energética

Se define eficiencia energética como el uso eficiente de la energía. Un aparato, proceso o instalación es energéticamente eficiente cuando consume una cantidad inferior a la media de energía para realizar una actividad.

El transporte marítimo se posiciona como el transporte de mercancías que goza de la mayor eficiencia energética. Esto quiere decir que la energía (combustible) consumida por tonelada y por kilómetro de un barco, es inferior a los consumos de energía del resto de métodos de transportes.

- Un kilo de petróleo permite desplazar en un kilómetro: 50 toneladas para un camión, 97 toneladas para un vagón de ferrocarril y 127 toneladas en una vía de agua [14].
- El consumo de combustible de un buque tanque de 3000 tpm (tonelaje de peso muerto) es la mitad que el de un tren transportando graneles y hasta cuatro veces inferior al de la carretera. El consumo de un portacontenedores de 1200 teu (*Twenty Foot Equivalent Unit*) llega a ser hasta diez veces menor (Véase Ilustración 4).

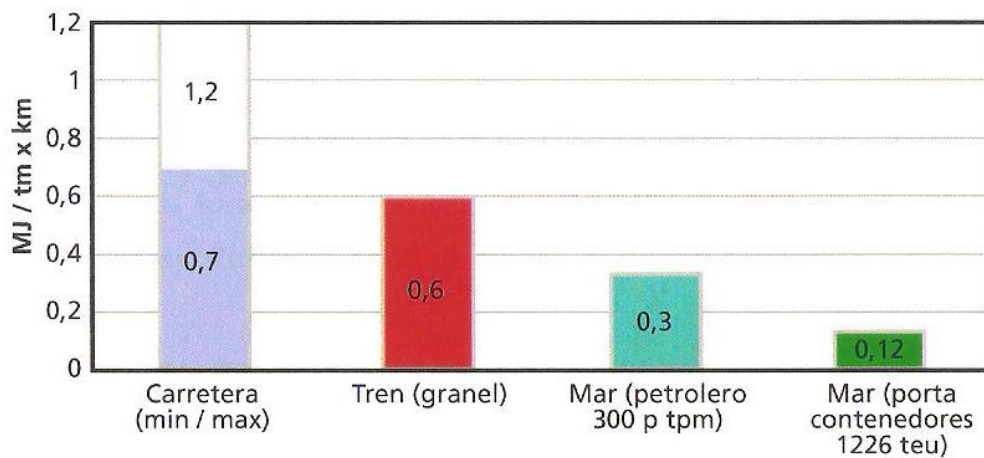


Ilustración 4: Cifras promedio del consumo de combustible de los diferentes medios de transporte en MJ/Tm.Km.

Fuente: DGTREN, Comisión Europea, 2001.

El uso de la energía de una forma más eficiente se traduce básicamente en la utilización de menos cantidad de combustible y por lo tanto la producción de menos cantidades de emisiones de gases perjudiciales que van a parar a la atmósfera.

A pesar de los buenos resultados aportados en cuanto a eficiencia energética por parte del transporte marítimo, organizaciones internacionales siguen apostando por conseguir una movilidad más y más sostenible. Es el caso de la Organización Marítima Internacional (OMI), que apoyado por la financiación de la Unión Europea lidera la iniciativa Global MTCC Network (GMN), uniendo diversos centros tecnológicos a nivel internacional con el fin de promover tecnologías y operaciones para mejorar la eficiencia energética y reducir las emisiones contaminantes del transporte marítimo.



Ilustración 5: Global MTCC Network.

Fuente: International Maritime Organization.

4.2.2 Respetuoso con el Medioambiente

La eficiencia energética (menor consumo energético) del transporte marítimo, conlleva a su vez que se produzca una menor emisión de contaminantes a la atmósfera. El TMCD en equiparación con el resto de modos de transportes de mercancías y/o personas, se sitúa como el transporte más respetuoso con el medio ambiente debido a sus cantidades de emisiones de dióxido de carbono (CO₂) por tonelada y kilómetro.

Como se puede observar en el siguiente gráfico, el transporte marítimo propala a la atmósfera entre dos y tres veces menores cantidades de CO₂ que el transporte terrestre (camiones) y casi veinticinco veces menos que el transporte aéreo. Cabe mencionar que se trata de una aproximación media ya que se puede dar el caso de que si se trata de barcos antiguos y defectuosos el valor emitido de CO₂ aumente, pero aun así quedaría lejos de alcanzar las cifras expuestas del resto de transportes.

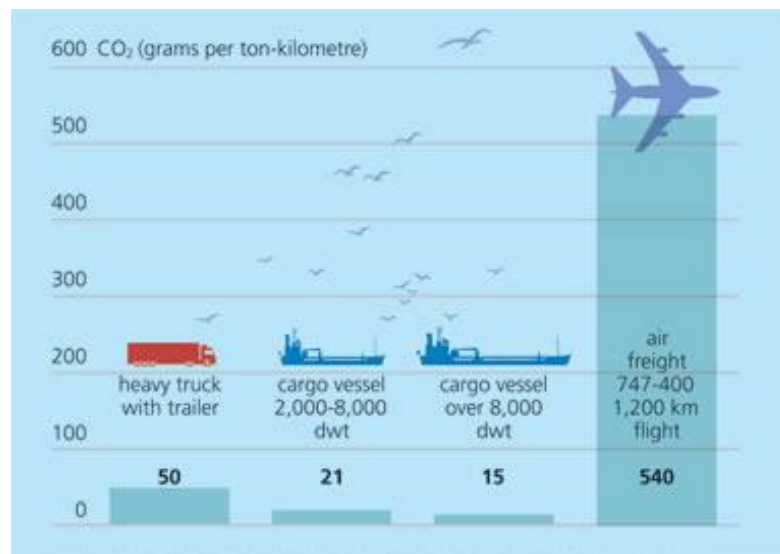


Ilustración 6: Emisiones de gramos de CO₂ por tonelada transportada por kilómetro.

Fuente: NTM (Swedish Network for Transport and the Environment)

De una forma más específica, la siguiente gráfica nos muestra el rango de emisión de contaminantes CO₂ en éste caso por tipo de buque, y queda reflejado en él como las emisiones tanto del transporte ferroviario como por carretera son mucho mayores que la de cualquier buque sin importar a lo que está destinado.

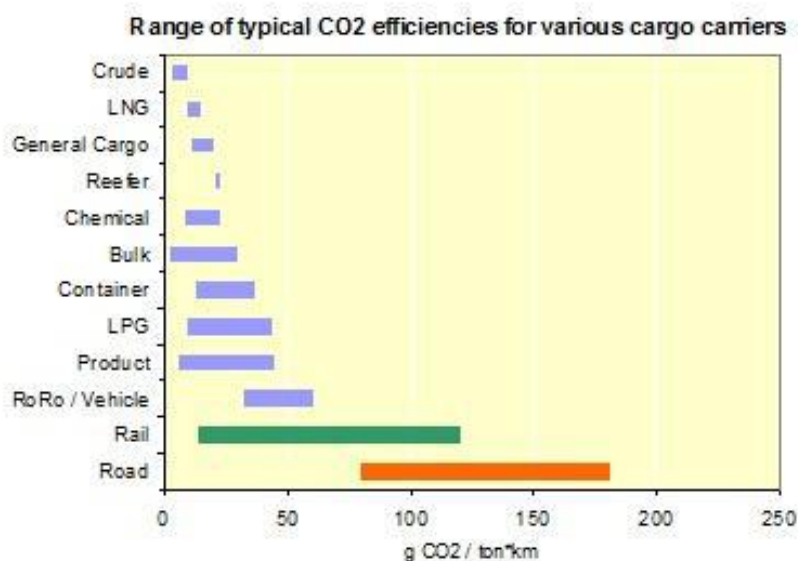


Ilustración 7: Rango de eficiencia de emisión de gramos de CO2 por tonelada transportada y kilómetro de diferentes tipos de transporte.

Fuente: Second IMO GHG Study 2009.

A pesar de quedar claro que el transporte marítimo es el transporte que menos contenido de CO_2 emite a la atmósfera, a día de hoy, nos debemos centrar en otras emisiones. La industria debe perfeccionar, evolucionar y desarrollar, motores y calderas cuyos gases de escape posean menores concentraciones en otros componentes contaminantes como pueden ser el dióxido de azufre (SO_2) o el óxido de nitrógeno (NO_x). La combinación de dichos contaminantes emitidos a la atmósfera junto al vapor de agua (H_2O) existente en ésta, produce ácido sulfúrico (H_2SO_4) que al condensarse precipita en forma de agua dañando el ambiente terrestre y causando daños irreversibles en ríos y lagos, así como acabando con la vida tanto de la fauna y flora de las regiones afectadas.

Aunque la propalación de otros gases contaminantes a parte del CO₂, involucre directamente al transporte marítimo, cabe destacar que aun así, como podemos observar en el siguiente gráfico, el resto de transportes sigue superando con creces la expulsión de dichos componentes.

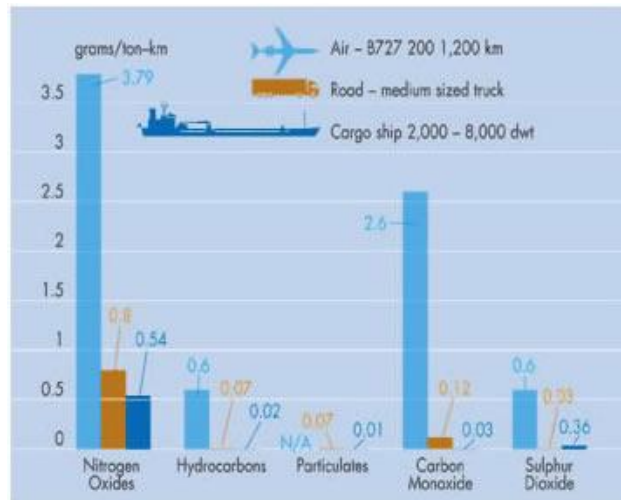


Ilustración 8: Emisión de diferente contaminantes en gramo por tonelada y kilómetro

. Fuente: NTM (Swedish Network for Transport and the Environment).

Como podemos contemplar en la gráfica anteriormente (Ilustración 8) expuesta, la reducción de emisiones de Azufre (Dioxide Sulphure) a la atmósfera para los buques, se convierte en una asignatura pendiente, dándonos cuenta en este caso que el combustible utilizado por los camiones emite ínfimamente menos cantidad de dicha sustancia que los combustibles marinos. De ésta forma, diversas instituciones internacionales¹², están impulsando medidas con el afán de que los hidrocarburos marinos reduzcan o atenúen notablemente sus contenidos en Azufre, bien sea a través de la implantación de sistemas de retención y absorción de los gases de escape de los motores y calderas de los buques o como se establece en el Libro Blanco de 2011¹³, a través de la erradicación de hidrocarburos marinos y la implantación de nuevos tipos de combustibles como el Gas Natural Licuado (GNL).

¹² Shipping, World Trade and the Reduction of CO₂ Emissions. United Nation Framework Convention on Climate Change. International Maritime Organization. International Chamber of Shipping.

¹³ “La política Europea de transportes de cara al 2010: la hora de la verdad” [COM(2001) 370].

Aunque no es bien conocido, lo cierto es que sólo en torno al 12% de la contaminación marina por hidrocarburos tiene su origen en el transporte marítimo, mientras que la mayoría de dicha contaminación procede de descargas urbanas o plantas industriales terrestres (Véase Ilustración 9).

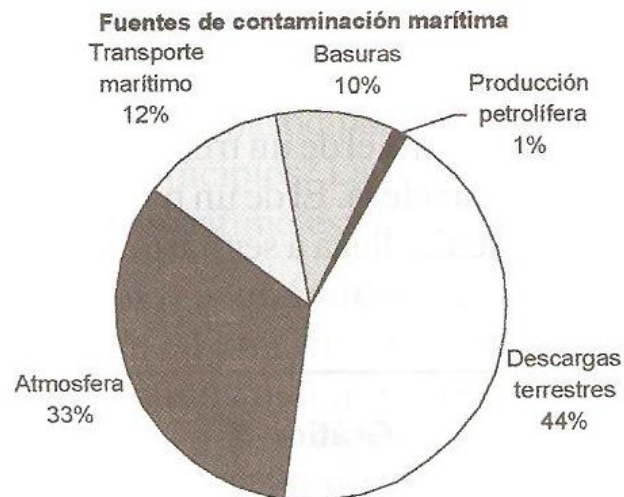


Ilustración 9: Fuente de contaminación marítima.

Fuente: I Congreso Internacional de Transporte. Los retos del transporte en el siglo XXI. Tomo II. Castellón de la Plana, 4-6 mayo 2004.

Un estudio realizado recientemente por *European Climate Change Programme*, titulado “*Reducing CO₂ emissions in Europe through a door-to-door service based on short-sea shipping*”, demostró que para una misma conexión, la opción intermodal, basada en la navegación de corta distancia, era 2,5 veces menos contaminante en materia de emisiones de CO₂ que la opción de transporte por carretera [15].

Además en el citado estudio se señala lo siguiente:

“Recognition that short sea shipping represents the only real hope in holding back the dramatic growth in road freight transport throughout the EU reflects the fact that policy is now beginning the move very positively in favor of maritime intermodal transport solutions”

De esta forma, el SSS es señalado como la única alternativa esperanzadora y real capaz de hacer frente al voraz crecimiento del transporte por carretera. Igualmente pone de manifiesto que las políticas europeas están comenzando a favorecer el transporte marítimo intermodal en detrimento del transporte por carretera.

4.2.3 Menores Costes Externos

El sector del transporte, como cualquier sector productivo, tiene asociadas unas externalidades cuyos costes, más allá de los de producción no son asumidos por los usuarios de dicho transporte directamente, sino que están siendo asumidos por la sociedad.

Los costes externos son los costes para la sociedad que, sin una política de intervención por parte de la administración, no se tienen en cuenta por los usuarios del transporte. El sector transporte genera una serie de daños que tienen un coste para la sociedad y de los que él no se hace cargo directamente (costes externos), como por ejemplo pérdidas de tiempo a los demás conductores por congestión, problemas de salud ligados al ruido y a la contaminación atmosférica, etc. Dichos costes, son importante diferenciarlos con los costes privados o internos, que son los que directamente están a cargo del usuario, por ejemplo el desgaste del vehículo o el coste de la energía [16].

Desde el punto de vista socioeconómico, la promoción e implantación de un modo de transporte con reducidos costes externos, como es el caso del transporte marítimo de corta distancia, optimiza el bienestar de la sociedad.

Como podemos contemplar en las *Ilustraciones 10 y 11*, en el año 2000 el transporte marítimo y en concreto la navegación interior supuso alrededor de 3.000 millones de euros de costes externos para la Unión Europea. Prácticamente la mitad de dichos costes fueron derivados debido a la contaminación atmosférica (1.652 millones de euros), pero aun así quedan realmente lejos los 108.838 millones de euros generados por el transporte de mercancías vía carretera.

COSTES TOTALES EN 2000 POR COMPONENTE DE COSTE Y MODO DE TRANSPORTE														
[Millones de euros/año]			Carretera							Ferrocarril		Aviación		Navegación interior
Componente de coste	Total	%	Automóvil	Autobús	Moto	Camión ligero	Camión pesado	Viajeros total	Mercancías total	Viajeros	Mercancías	Viajeros	Mercancías	Mercancías
Accidentes	156.439	24	114.191	965	21.238	8.229	10.964	136.394	19.194	262	0	590	0	0
Ruido	45.644	7	19.220	510	1.804	7.613	11.264	21.533	18.877	1.354	782	2.903	195	0
Contaminación Atmosférica	174.617	27	46.721	8.290	433	20.431	88.407	55.444	108.838	2.351	2.096	3.875	360	1.652
Cambio climático Esc. superior	195.714	30	64.812	3.341	1.319	13.493	29.418	69.472	42.911	2.094	800	74.493	5.438	506
Cambio climático Esc. inferior ¹⁾	(27.959)	(4)	(9.259)	(477)	(188)	(1.928)	(4.203)	(9.925)	(6.130)	(299)	(114)	(10.642)	(777)	(72)
Naturaleza y Paisaje	20.014	3	1.596	276	233	2.562	4.692	11.105	7.254	202	64	1.211	87	91
Aguas arriba y abajo ²⁾	47.376	7	19.319	1.585	335	5.276	16.967	21.240	22.243	1.140	608	1.592	170	383
Efectos Urbanos	10.472	2	5.782	147	127	1.220	2.634	6.112	3.797	426	137	0	0	0
Total UE 17³⁾	650.275	100	280.640	15.114	25.491	58.824	164.346	321.301	223.114	7.828	4.487	84.664	6.250	2.632

Ilustración 11: Costes total en 2000 por componente de coste y modo de transporte.

Fuente: Costes externos del transporte. Estudio de Actualización. Zurich/Jarlsruhe, INFRAS, Octubre 2004.

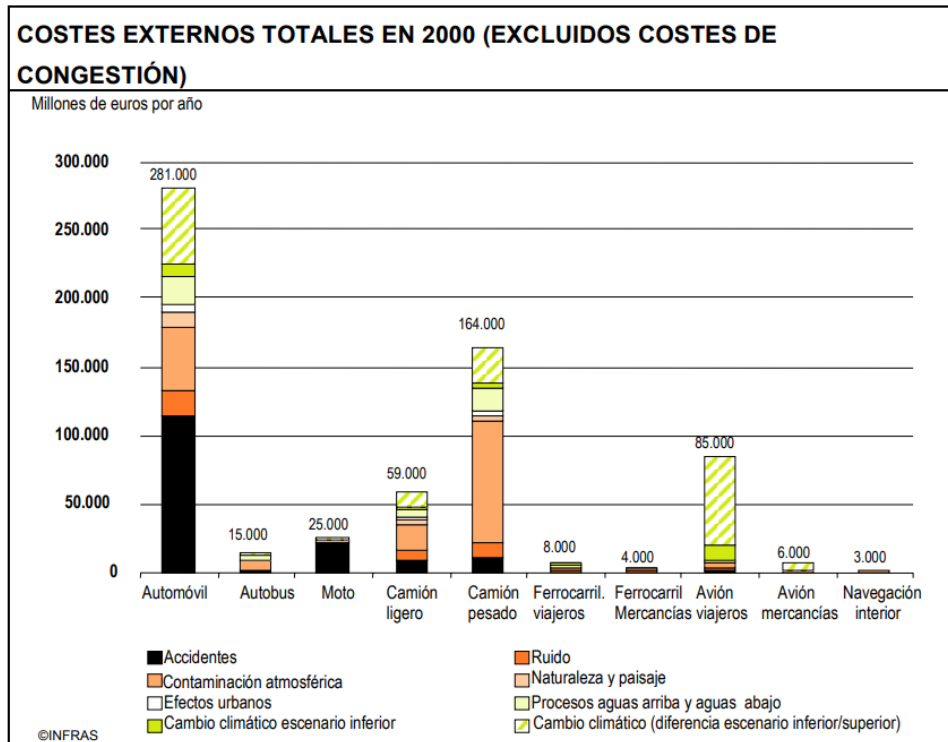


Ilustración 10: Costes totales en 2000 (excluidos costes de congestión).

Fuente: Costes externos del transporte. Estudio de Actualización. Zurich/Jarlsruhe, INFRAS, Octubre 2004.

Queda claro que el transporte marítimo convencional en comparación con el resto de modos de transportes, goza con generar los menores costes externos a la sociedad europea, pero si analizamos específicamente el transporte marítimo de corta distancia, según un estudio de la *Escola Europea del Short Sea Shipping*, debido a las características de sostenibilidad y eficiencia de dicho sistema, se reducen aún más los costes por tonelada y kilómetro (Véase Ilustración 12).

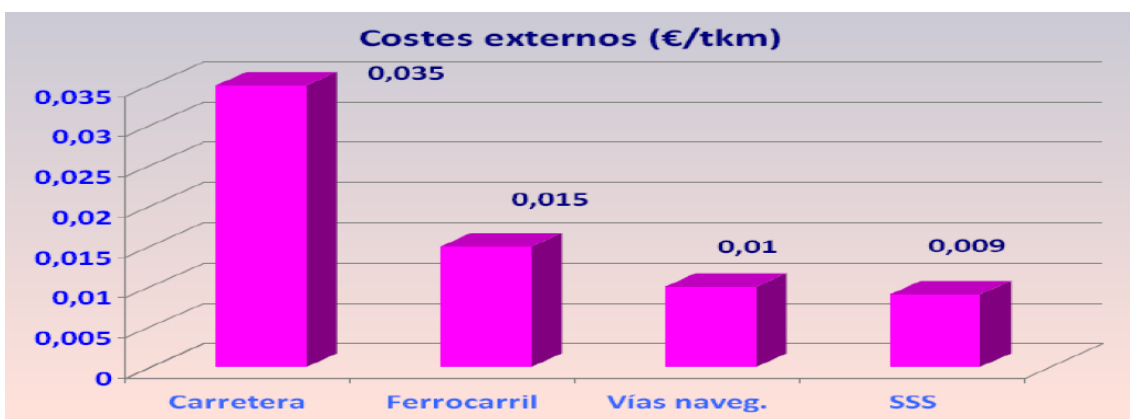


Ilustración 12: Costes externos del TMCD por tonelada y kilómetro.

Fuente: *Escola Europea del Short Sea Shipping*.

4.2.4 Mayor Seguridad

Debido a la gran implicación y regulación por parte de diversos organismos internacionales como la Organización Marítima Internacional (OMI) o la Organización Internacional del Trabajo (OIT), así como la adopción de diversos Convenios convirtiéndose éstos la espina dorsal sustentadora de la regulación de la seguridad marítima internacional como el Convenio internacional para la seguridad

de la vida humana en el mar (Convenio SOLAS¹⁴), se puede afirmar que el transporte marítimo es el medio de transporte más seguro en materia de accidentes que impliquen la vida humana o el medio ambiente.

A pesar del innegable impacto medioambiental y en la vida humana, y la gran trascendencia mediática que han podido ocasionar algunos accidentes marítimos ocurridos en las últimas décadas en aguas europeas, como por ejemplo el caso del *Prestige* (2002) o del *Costa Concordia* (2012), lo cierto es que a través de la implantación de normativas cada vez más restrictivas y estrictas con la compañías navieras, como podemos observar en la siguiente gráfica, la tasa de siniestralidad y de contaminación producido por desastres marítimos han disminuido drásticamente desde los años ochenta.

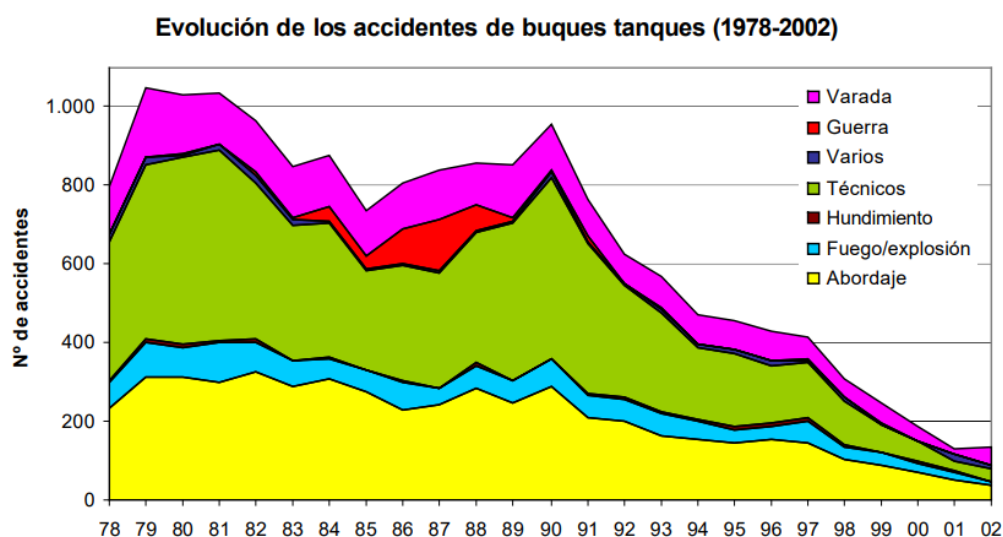


Ilustración 13: Siniestralidad de buques tanques. 1978-2002.

Fuente: I Congreso Internacional de Transporte. Los retos del transporte en el siglo XXI. Tomo II. Castellón de la Plana, 4-6 mayo 2004.

¹⁴ *Safety of Life at Sea.*

Como podemos observar en la gráfica a continuación, la tasa de mortalidad en el transporte marítimo, incluyendo a la tripulación, es de 1,4 por cada 100 millones de pasajeros-kilómetros, para nada comparables con los 40 en el transporte ferroviario y 100 en el transporte por carretera. A nivel mundial, fallecen en accidentes marítimos 700 personas al año, mientras que únicamente en las carreteras Europeas mueren 42.000 personas al año.

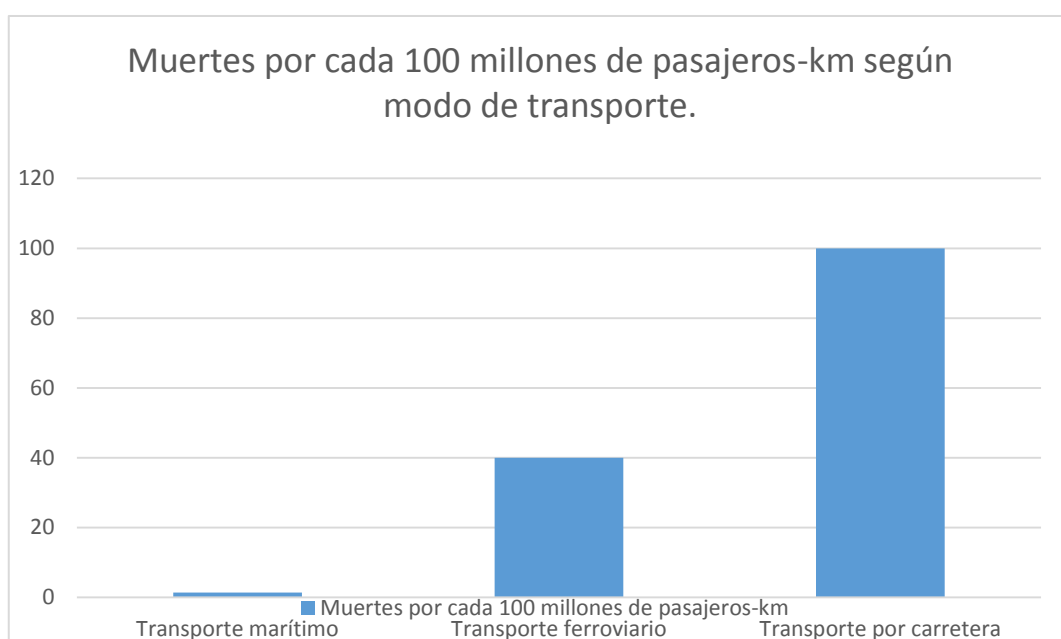


Ilustración 14: Muertes por cada 100 millones de pasajeros-km según modo de transporte.

Fuente: Elaboración propia, datos del Consejo Europeo de Seguridad en el Transporte.

Además, en cuestión de asistencias a emergencias marítimas, según datos de la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (SASEMAR) en el año 2016, la gran mayoría de las emergencias atendidas en España estuvieron vinculadas a las embarcaciones de recreo, mientras que únicamente, supusieron el 10%, los sucesos producidos por buques mercantes, lo cual se trata de datos satisfactorios y beneficiosos por estar directamente vinculados al TMCD.

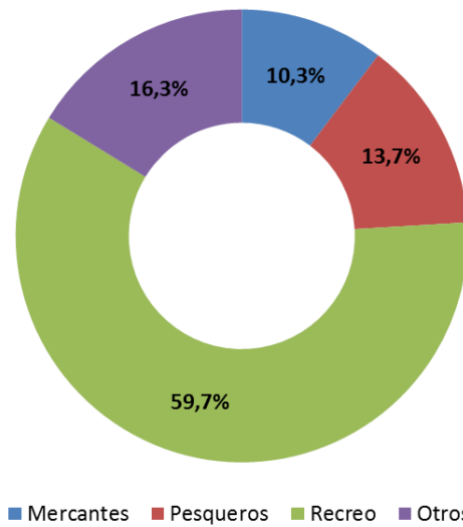


Ilustración 15: Distribución del número de emergencias en transporte marítimo por tipo de buque en España. 2016.

Fuente: Elaboración del Observatorio del Transporte y Logística en España con datos de la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (SASEMAR). Ministerio de Fomento. 2017.

4.2.5 Otras ventajas del TMCD en sus diferentes fases de multimodalidad.

Analizando los beneficios del TMCD esta vez como el conjunto y unión de una cadena multimodal, nos encontramos entre otros con los siguientes:

Fase Marítima
Ausencia de barreras orográficas y por lo tanto inexistencia de congestión de infraestructuras.
Sin restricción de horarios y días de actividad: navegación todo el año.
Mayor estabilidad del precio ante variaciones comerciales de los combustibles.
Gran versatilidad: posibilidad de transportar cualquier mercancía.
Capacidad técnica y mecánica de los buques para ofrecer regularidad y frecuencia que se ajuste a la demanda.

Coordinación entre empresas navieras con el objetivo de incrementar la calidad de los servicios.
Fase Portuaria
Elevada capacidad física y funcional de las terminales portuarias.
Oferta de servicios logísticos e información en los puertos, lo que contribuye para el TMCD mayor agilidad y eficiencia en la consolidación de cargas.
Las zonas cercanas a los puertos concentran gran actividad comercial e industrial.
Conexión ferroviaria desde las propias terminales marítimas.
Fase Terrestre
Adaptación a las horas de recogida/recepción de los clientes.
Gran capacidad de llegar hasta todo tipo de lugares.
Amplia oferta de plataformas en función de los tipos de productos objeto de transporte.

4.3 Desventajas

En los tiempos en los que vivimos, envueltos en un amenazador e inminente cambio climático, y lo que suponen todas sus consecuencias, los beneficios anteriormente expuestos relacionados en gran parte con dicha problemática deberían ser suficientes para apostar por el transporte marítimo de corta distancia. Pero lo cierto es que de dichos beneficios solamente lo son para un interés general y, además, con la particularidad de un plazo temporal medio o largo. Sin embargo, en el caso del usuario concreto y a un plazo de tiempo más inmediato, el transporte por carretera es sin ninguna duda mucho más conveniente, en la medida en que resulta menos costoso económicamente, más sencillo de contratar y flexible.

El TMCD entendido como cadenas marítimas-terrestres, busca la integración y eficiencia de los nodos y uniones entre los diferentes modos de transporte. Precisamente, la falta de eficacia y calidad en dichas cadenas intermodales puerta a puerta, generan los principales obstáculos y desventajas a tener en cuenta.

Podemos clasificar los hándicaps e inconvenientes del TMCD en económicos, administrativos y operativos.

4.3.1 Desventajas económicas

Partimos desde el punto que la inversión inicial para poder instaurar un servicio marítimo como una naviera o línea marítima de transporte de corta distancia a diferencia de crear una empresa dedicada al transporte de mercancía por carretera, es considerablemente alta, hecho que obliga a los iniciales inversores capitales tener pruebas de rentabilidad financiera y económica del servicio. No solo hacemos referencia a la diferencia de costo entre los vehículos que transportan la mercancía de los diferentes sistemas de transportes (camión y buque) que queda por sabido que es de millones de euros, sino que también hay que tener en cuenta el coste económico que supone desde el abanderamiento de un buque, así como la adopción de todas las medidas de seguridad a bordo para cumplimentar la leyes permanentes o el pago de una póliza de seguros, en definitiva la documentación administrativa requerida.

Por otra parte, mientras que gran parte de las infraestructuras terrestres (carreteras, autopistas, túneles, etc) inclusive el ferrocarril son financiadas por el Estado, a excepción de un porcentaje mínimo como las carreteras de peajes, el usuario ya sea particular o privado no debe pagar ningún tipo de tasa inmediata por la utilización de dichas vías, mientras que en el ámbito marítimo, los usuarios de las infraestructuras portuarias, navieros y cargadores, si deben abonar un importe por la utilización de las instalaciones portuarias.

El poder hacer uso de las infraestructuras portuarias no solo se limita al pago del atraque del buque que dispone a realizar sus convenientes operaciones portuarias (cargar, descargar, aguadas, etc), sino que además se suman, de una forma casi impuesta y obligatoria, algunos servicios que influyen notablemente en el coste y operatividad del transporte, tales como el practicaje, los servicios de remolque y amarre, la estiba y desestiba de la carga o la recogida de residuos entre otros.

Concretamente los dos primeros servicios mencionados son los que suponen un mayor coste, y por lo tanto los más agravantes del precio final del producto. En el caso del TMCD, debido a su condición de manipular relativamente pequeños volúmenes de mercancías en pequeñas distancias, dichos agravantes portuarios, elevan el coste por tonelada y kilómetro de dichas cargas.

Un elemento importante que influye en los costes económicos del TMCD entendido como transporte multimodal, es el **acarreo terrestre** o “*road haulage*”. La multimodalidad del transporte hace de él un sistema complejo en el cual debido a la intervención de diferentes segmentos de transportes se precisa de la operatividad y eficacia de muchos elementos, tales como los transbordos de las mercancías, los tránsitos, la documentación, el personal que hace posible se realicen dichos tránsitos, las comunicación entre los diferentes tipos sistemas de transportes, etc. Dichos acarreo suponen un coste extra y son asumidos normalmente por el último eslabón de la cadena logística, el consumidor o cliente del producto. Según algunos estudios, los acarreo terrestres suponen hasta el 25% del coste total del transporte de mercancía en el TMCD [17].

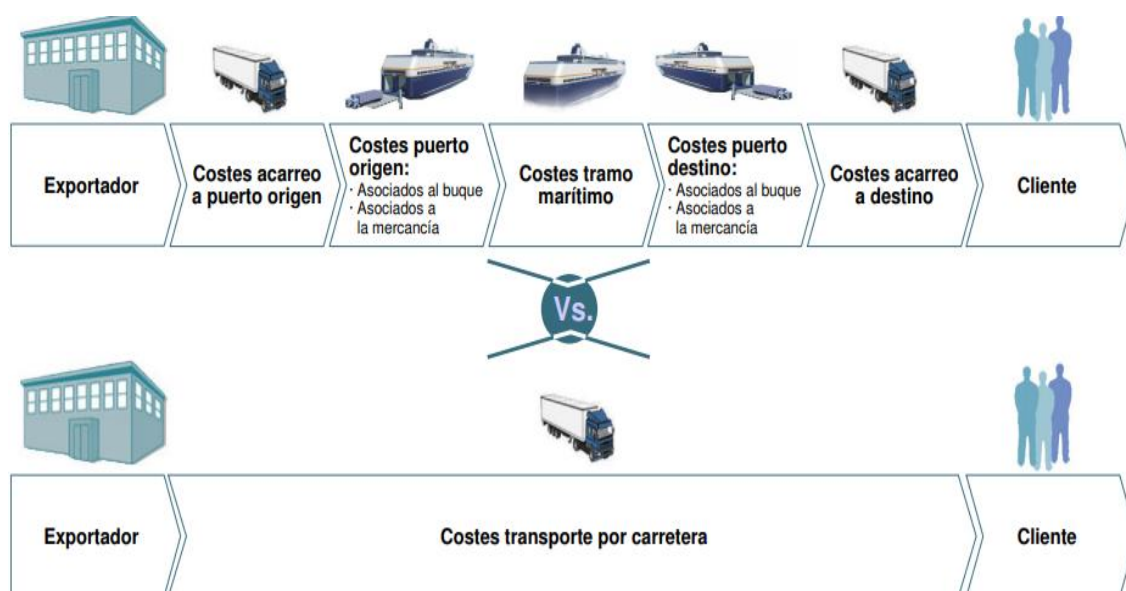


Ilustración 16: Comparación de costes del TMCD vs el transporte por carretera.

Fuente: Promoción del Short Sea Shipping en el Arco Atlántico. Puertos Vascos.

Un aspecto significativo a tener en cuenta el empresario que va a contratar uno de los dos modos de transporte, es el porcentaje de ahorro que se le aplica al coste general del envío si se decanta por la línea de TMCD, a diferencia del coste del transporte por carretera.

4.3.2 Desventajas administrativas

Desde el momento en el que buque está atracado, tanto los oficiales de guardia como los agentes representantes encargados en tierra (consignatarios), deben presentar ante las autoridades pertinentes (Capitanía Marítima, Autoridad Portuaria, Autoridad Aduanera, Sanitaria, etc.) gran cantidad de documentos, en muchos casos “engorrosos” relativos al propio buque, a la tripulación y a la mercancía transportada. Dichos procedimientos unidos muchas veces a inspecciones aduaneras de distinta índole, a veces realizadas de forma descoordinada tanto del buque como de la mercancía, hacen que se produzcan retrasos en las operaciones de transporte, y por lo tanto afecta al desarrollo de la cadena logística. Dichas inspecciones o trámites administrativos no suelen diferenciar entre tráfico de cabotaje o tráfico internacional o extracomunitario, lo cual de forma incoherente supone una barrera burocrática para el transporte de marítimo de corta distancia.

En muchos casos, se producen retrasos importantes y significativos debido a que no puede proceder a empezar con las operaciones de carga o descarga, hasta que todas las Autoridades intervinientes en los documentos administrativos requeridos hayan dado su conformidad. Como no, dichas demoras producen un extra en el coste del transporte.

El transporte de mercancías por vía marítima en contraposición al transporte por carretera, pierde su estatus comunitario y es por ello por lo que surgen los rigurosos controles documentarios. El transporte por carretera únicamente necesita la carta de porte CMR como documento necesario para el transporte de mercancías.

Conocida dicha problemática en el entorno marítimo, organismos internacionales como la Organización Marítima Internacional (OMI), desarrollaron acciones positivas y relevantes en busca de una vía de escape ante los mencionados obstáculos administrativos y burocráticos. En septiembre de 2003, entró en vigor el Convenio internacional IMO FAL¹⁵. El propósito de dicho Convenio, como se apunta en su propio manual explicativo es el siguiente:

“Fue el "papeleo" de la excesiva documentación y otras prescripciones lo que determinó que la adopción del Convenio fuera esencial. A pesar de la demanda creciente en los últimos tiempos de información pormenorizada, especialmente en relación con la protección marítima, las consideraciones que condujeron al presente Convenio siguen siendo de vital importancia para facilitar el tráfico marítimo y contribuirán al desarrollo económico y a que las autoridades públicas puedan llevar a cabo sus actividades de manera eficaz” [18].

A través de la implantación de formularios normalizados se pretenden armonizar y aminorar la gestión de formalidades, documentos requeridos y procedimientos relacionados con la llegada del buque, permanencia y salida. Dichos formularios incluyen un paquete de seis estandarizados: 1-Declaración general, 2- Declaración (o Manifiesto) de carga, 3- Declaración de provisiones, 4- Declaración de efectos de la tripulación, 5- Lista de tripulantes, 6- Lista de pasajeros.

A pesar del establecimiento del Convenio ya mencionado, cuyas herramientas ayudan a producir una fluidez documental, no es suficiente si se quiere impedir la ruptura de la cadena logística multimodal eficaz que debe desarrollarse en el TMCD. Para ello, todos los trámites administrativos que tiene que realizar un buque en sus escalas en puerto, se deberían poder realizar en su totalidad a través de plataformas informáticas vía internet, lo cual supondría beneficios tanto para las Autoridades demandantes como para las navieras y en consecuencia para el cómputo de la cadena transportista. La posibilidad de presentar con antelación los documentos requeridos ante las entidades marítimas, supone que éstos ya estén tramitados para cuando el buque esté atracado.

¹⁵ Convention of Facilitation of International Maritime Traffic (FAL).

4.3.3 Desventajas operativas.

Son ciertamente pocos o casi nulos los casos en los que el transporte marítimo o el ferrocarril desarrollan “*door to door services*” o servicios puerta a puerta, en los que el envío se origina y tiene como destinos finales códigos postales de poblaciones, a diferencia de los servicios “puerta a puerto” o “puerto a puerto”. Es éste último concepto mencionado en donde entra en juego el TMCD ya que el transporte marítimo, únicamente se puede entender como la solución para un único tramo en el transporte, viéndose obligado a depender de otras formas de transportes como el transporte por carretera o ferrocarril, tanto para el tramo desde el origen al puerto, como para el trayecto desde el puerto hasta el destino.

El hecho de que el TMCD sea uno de los eslabones de unión del transporte multimodal perteneciente a la cadena logística, hace él que se trate de un transporte dependiente y más complejo en comparación con el transporte por carretera entendido como transporte unimodal. Debido a la organización y compenetración que debe haber en la cadena de transporte, hace que se precise de un operador logístico o de un Operador de Transporte Multimodal (OTM), en el que recaiga la responsabilidad de la carga durante los diferentes tramos de transporte o que garantice un servicio regular y puntual (“*Just In Time*”), hechos que suponen un coste extra para la mercancía.

Otro hecho evidente que va en detrimento del TMCD, es la mayor flexibilidad del transporte por carretera en cuanto a destinos y horarios. Debido al sistema operativo del transporte marítimo, los buques deben adaptarse a unos horarios y destinos preestablecidos, y además debido a la operativa portuaria no cuentan con la posibilidad de desarrollar sus cometidos durante todas las horas del día ni durante todos los días del año. Para compensar dicha situación, el transporte marítimo debe esforzarse para poder ofrecer servicios regulares, frecuentes y con tiempos de tránsitos más cortos.

Por último, cabe destacar la insuficiencia en muchos casos en los puertos, en lo que se refiere a los tramos de conexión con las distintas redes de transportes terrestres, sobre todo con el ferrocarril.

5. Viabilidad del TMCD

Son muchos los determinantes operacionales que representan factores discriminativos en la decisión de elección por parte del consumidor en escoger un servicio de TMCD, o por parte de un naviero en desarrollar y explotar una línea de dicha índole.

El TMCD se convierte en un servicio competitivo con el transporte terrestre, a partir de una cierta distancia a recorrer, transportando ciertos productos con determinados buques, y además teniendo en cuenta el tiempo total del transporte puerta a puerta. Pero sin duda alguna, a nivel operacional la distancia es el factor decisivo de mayor importancia en el transporte de mercancías.

Un estudio realizado por el Ministerio de Fomento ¹⁶ de España, desvela que las distancias efectivas en las que puede competir el TMCD con el transporte por carretera son desde los **650 km hasta 850 km**. De igual forma se apunta en dicho análisis, que para calcular la distancia competitiva entre los diferentes modos de transporte se deben tener en cuenta los costes externos e internos generados en el proceso.

Además, en un proyecto de investigación realizado por *Transport Research Institute*, de la Universidad de Edimburgo, fueron más allá y se centraron en analizar la distancia mínima competitiva o *break even point* para tres tipos de buques diferentes, teniendo en cuenta los diferentes acarreos terrestres que se les aplicaría a cada uno de ellos. Los resultados fueron los siguientes:

Buque	Capacidad (trailers)	Velocidad (nudos)	Distancia mínima competitiva (km)
Ro-Ro convencional	150	21	524
Ro-Ro rápido convencional	124	28	801

¹⁶ Ministerio de Fomento. El transporte por carretera y la intermodalidad: Análisis, información y divulgación sobre la aportación del transporte por carretera a la intermodalidad. 2004.

Ferry de alta velocidad (HSC)	36	38	1732
--------------------------------------	----	----	------

Ilustración 17: Distancias mínimas competitivas del TMCD para buques diferentes.

Fuente: Elaboración propia. Dato extraídos de A.Baird. "Experiences in Short Sea Shipping. The case of the United Kingdom".

Para realizar su función a lo largo de la cadena de transporte, el TMCD requiere buques específicos, sobretodo centrandó sus características en poder realizar el transporte de forma rápida y ágil para no interrumpir ni retrasar las siguientes operaciones de transporte de la cadena logística. De tal forma, nos encontramos con tres tipos de buques tecnológicamente dotados para cumplir dichos objetivos en escenarios diferentes:

- **Buque *Roll-on-Roll-off (Ro-Ro)*.** Dichos buques compiten de forma exigente con los transportes locales en distancias cortas, y además es el que contribuye de una forma más activa a la descongestión de las carreteras.
- **Buques *Lift-on-Lift-off (Lo-Lo-)*.** Nos referimos principalmente al transporte de containers, los cuales se adecuan perfectamente en el transporte intermodal y a buques equipados eficazmente para realizar las operaciones de carga y descarga con la mayor brevedad posible.
- **Ro-Pax, Car Carrier, Fast ferries.** Son todos buques que combinan pasajeros y mercancías, y algunos caracterizados como los *fast ferry* en realizar las rutas a altas velocidades pero disponer de una capacidad de carga limitada.

Los buques normalmente son seleccionados en función de la ruta y operaciones a realizar, así que por lo tanto en el TMCD se necesitan buques con buena maniobrabilidad y estabilidad y que sean capaces de cargar y descargar rápido con el fin de reducir el tiempo en puerto.

Las infraestructuras portuarias y los trámites administrativos de igual forma, son cruciales para el desarrollo de un fluido y organizado transporte intermodal y para contribuir en la eficiencia de la cadena logística, pero así mismo, en determinados casos se pueden convertir en una traba e impedimento para el TMCD en particular.

El TMCD desde el punto administrativo será viable desde el momento en el que se empiecen a reducir los trámites burocráticos, y en cambio se introduzcan medidas de armonización y aproximación de reglas personalizadas hechas expresamente para dicho modo de transporte. Un ejemplo de ello, es el proyecto que han llevado a cabo los puertos de Rotterdam y de Antwerp denominado “Paperless Sailing” para facilitar las continuas tramitaciones administrativas del transporte de mercancías entre dichos puertos [19].

Una investigación llevada a cabo por Puertos Vascos, concluye señalando los factores necesarios de viabilidad para una línea Ro-Ro, contemplando agentes externos e internos intervinientes en el transporte (Véase Ilustración 18).

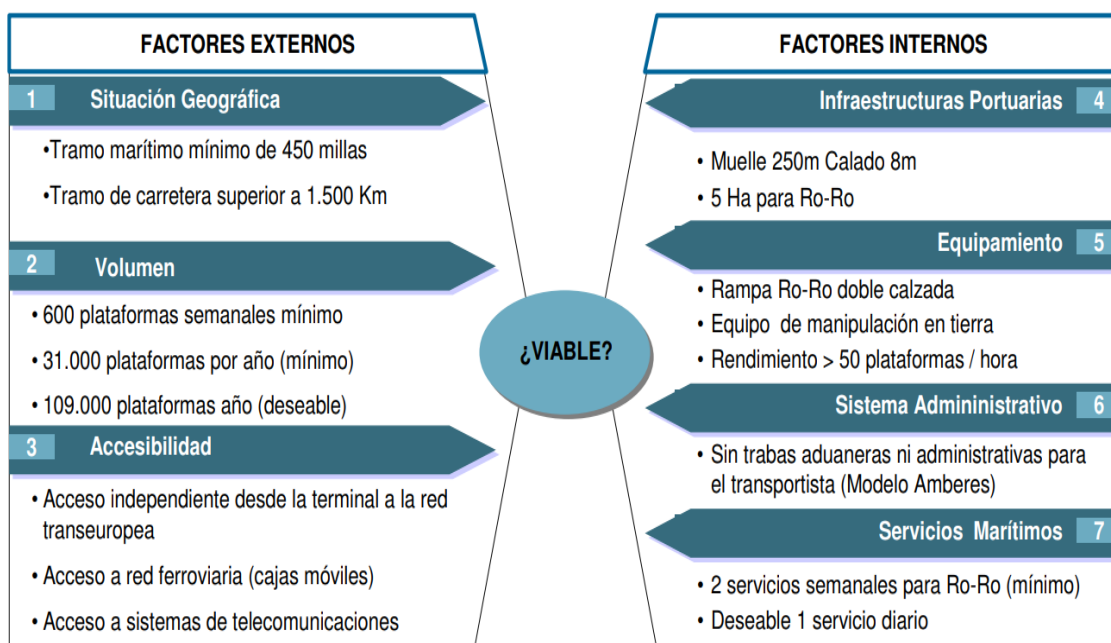


Ilustración 18: Viabilidad TMCD servicio Ro-RO.

Fuente: Promoción del Short Sea Shipping en el Arco Atlántico. Puertos Vascos.

6. Autopistas del Mar

Los ministros europeos, a principio de siglo, se plantearon seriamente la creación, desarrollo e implantación de un sistema de transporte incorporado en la Política Europea de Transportes en donde la sostenibilidad jugase un papel primordial. Las miradas se centraron tanto en el transporte ferroviario como en el marítimo, por el hecho de contribuir positivamente a los objetivos planteados, pero sobretodo en éste último por tratarse del modo de transporte menos contaminante y además más contribuyente con la requerida descongestión del tráfico terrestre.

Dichas causas son las que han motivado a los encargados de la Política Europea de Transportes a promocionar y fomentar las llamadas Autopistas del Mar.

6.1 Concepto

El concepto de Autopista del Mar (AdM) o *Motorways of the Sea* (MoS) fue presentado por primera vez por la Comisión Europea en El Libro Blanco¹⁷, en septiembre del año 2001 sobre la política Europea de transportes y con el objetivo inicial de reducir los cuellos de botella del momento existente en los Alpes, Benelux o Los Pirineos y con la intención de prevenir los venideros como los de la frontera entre Alemania y Polonia.

En la reunión de tipo informal celebrada en julio del año 2003 en la ciudad de Nápoles, los ministros de la UE redactaron un texto en el que se recogía la interpretación del concepto AdM:

“Una Autopista del Mar es el segmento marítimo que conecta dos puertos (o cualquier combinación de puertos como conjunto de dichos segmentos) interconectados a su vez con las Redes Transeuropeas y los corredores intermodales, que salvaguardando la cohesión social, configuran un sistema intermodal eficiente donde las mercancías son rápidamente transferidas entre modos a través de la optimización de las operaciones portuarias, superando barreras naturales y áreas sensibles así como otros obstáculos geográficos.” [20]

Posteriormente, en el mes de enero del año 2004, se reúne en Burdeos la Comisión Arco Atlántico estableciendo el alcance de la definición autopistas del mar, y todo ello respaldado por los centros SSS de España, Italia, Francia y Portugal. Las autopistas del mar quedaron definidas 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 de Transporte (RTE-T), que sirve de elemento de interconexión entre las regiones con determinados estándares de calidad, operatividad y eficiencia que permitan una alternativa de transporte que colabore en la descongestión de los corredores terrestres, a la conservación del medio ambiente y que responda con el objetivo de lograr un crecimiento sostenible del transporte en la UE.” [21]

Para que se pudiese hacer realidad el proyecto de las AdM, en el Libro Blanco del año 2001, se marcó como objetivo y compromiso la incorporación de las mismas en las Redes Transeuropeas de Transporte (RTE-T).

A través del Tratado de Maastricht llevado a cabo en 1993, se introdujo el concepto de RTE-T en la Comunidad Europea, así como se fortalecieron los fundamentos políticos y presupuestarios de la política común de transportes. La RTE-T en inglés *Trans-European Transport Networks*, son un conjunto de redes prioritarias de transporte ideadas para que la comunicaciones tanto de personas como de mercancías a lo largo de la UE sean más sencillas y fáciles de realizar, y por lo tanto de ésta forma dándose la oportunidad de incrementar la cohesión social y crecimiento económico. En un principio, el proyecto, únicamente desarrolló y mejoró las infraestructuras concernientes al transporte en el interior del continente, y específicamente las carreteras, ferrocarril y vías navegables.¹⁸ Posteriormente, en el año 2001 se incluye en la RTE-T los puertos¹⁹, pero no fue hasta abril del año 2004

¹⁸ Decisión 1692/1996; CE

¹⁹ Decisión 1346/2001; CE

en el que a través de una revisión del Parlamento Europeo y del Consejo, se aprobó la entrada de las Autopistas del Mar en la red.²⁰

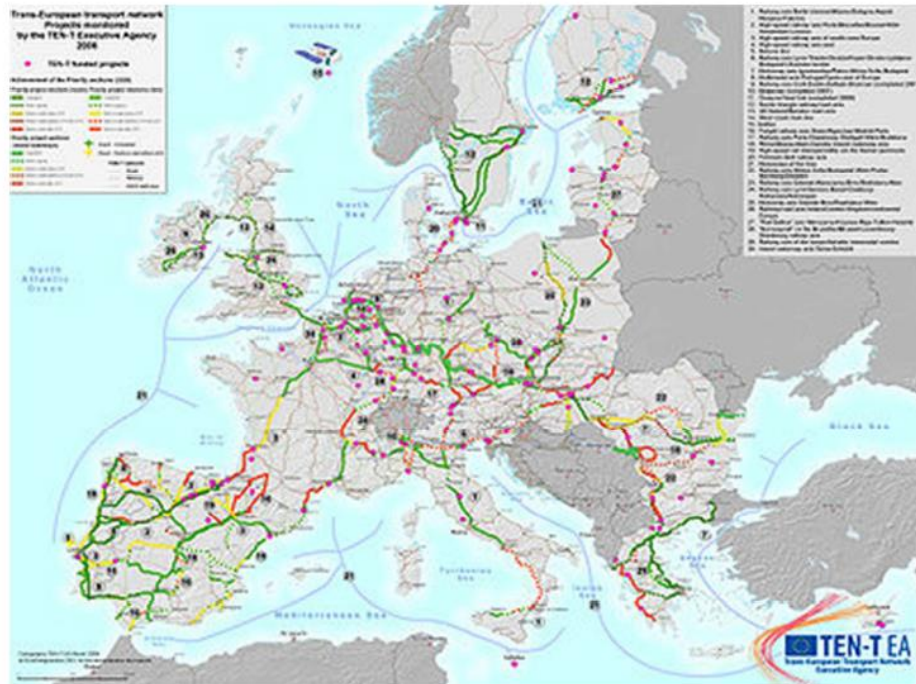


Ilustración 19: Mapa Red Transeuropea de Transporte.

Fuente: RTE-T 2008.

A día de hoy, la Red Transeuropea de Transporte ya transporta más de la mitad de las mercancías y personas que circulan por la Unión Europea.

Mediante el establecimiento de las AdM, lo que se pretende es proveer de una “vía”, “puente” o “autopista” ficticia al mar, que realice una ruta establecida con un puerto de origen y de destino claramente definidos. En dichas autopistas existirá la posibilidad de incorporar puntos de carga y descarga intermedios en el trayecto en donde los buques entren a puertos, es decir, salidas y entradas a la vía con el fin de optimizar el recorrido. Además, no es suficiente con definir concretamente las rutas a realizar, si no que las AdM deben cumplir el requisito de poseer un horario también

²⁰ Decisión 884/2004; CE

claramente predeterminado, así como estableciendo una frecuencia de entrada y salida a puerto.

6.2 Corredores marítimos

Desde un punto de vista geográfico-estructural europeo, ya hemos visto que las Autopistas del Mar van intrínsecamente unidas a RTE-T. Cabe mencionar, que desde la revisión del año 2004 de la RTE-T, las “autopistas” del mar son reconocidas en dicho documento como “corredores marítimos” europeos, lo cual engloba a una línea o a un conjunto de líneas marítimas.

Las AdM, tratándose de un tipo especial de TMCD, aparte de gozar de altos estándares de calidad a nivel operacional y funcional en la cadena marítimo-terrestre, son consideradas como tales por atender a los siguientes tráficoes en la UE:

- Los que realizan navegaciones entre dos o más puertos europeos, situados necesariamente en dos o más Estados miembros diferentes. Se excluye pues, el cabotaje.
- Transcurre en el último tramo de navegación y transporte transoceánica.

En la revisión de 2004 anteriormente citada, se reconocen como Autopistas del Mar a los siguientes cuatro corredores marítimos: **Autopista marítima del mar Báltico, de Europa Occidental, de Europa Suroriental y de Europa Suroccidental** (Véase Ilustración 20).



Ilustración 20: Corredores marítimos europeos.

Fuente: Comisión Europea. 2004.

6.2.1 Corredor marítimo del Mar Báltico

Dicho corredor marítimo enlaza tanto los Estados miembros limítrofes del mar Báltico entre sí, así como éstos con Europa central y Occidental y además incluye la ruta a través del canal del mar del Norte o canal de Kiel.

Los puertos de los países europeos pertenecientes al Arco Atlántico-Norte, el cual incluye al Mar del Norte, son los que actualmente poseen una mayor concentración de cargas en gran parte debido a la cercanía con las grandes áreas de producción y consumo de Europa.

Gran parte de las conexiones marítimas de transporte de corta distancia entre los Estados bañados por el mar Báltico son innegablemente necesarias y van en aumento por el simple hecho del mar como barrera geográfica.

La operadora marítima Grimaldi líder en el sector Ro-Ro en Europa, opera con gran regularidad varias veces a la semana conectando hasta 5 puertos en la misma línea marítima en la Autopista del Mar del Mar Báltico (Véase Ilustración 21).



Ilustración 21: Líneas operadas por Grimaldi en el Mar Báltico.

Fuente: grimaldi.com

Además, como se puede observar en la Ilustración 22, existen grandes cantidades de líneas regulares de ferries que hacen de conexión tanto para personas como para camiones y coches entre Estados como Alemania, Lituania o Polonia con Suecia, Noruega, Dinamarca o Finlandia.



Ilustración 22: Conexiones de ferries existentes en el Mar Báltico.

Fuente: Balticseatravel.

6.2.2 Corredor marítimo de Europa suroriental

Dicha autopista marítima conecta al Mar Adriático con el Mar Jónico y así mismo dichos mares con el Mar Mediterráneo incorporando a la República de Chipre.

La región sureste europea, entendiéndose por ello a la región oriente del Mediterráneo, debido a su carácter periférico ha necesitado grandes remodelaciones legislativas y burocráticas en cuanto a conexiones marítimas debido a su situación de traspasar países no miembros de la UE durante el transporte multimodal. En muchos países de los involucrados, falta mucho por avanzar en lo que a infraestructuras portuarias se refiere, ya que las condiciones de accesibilidad y adaptabilidad para el correcto funcionamiento de la cadena multimodal no están del todo desarrolladas como en el resto de corredores.

La Comisión Europea ha tomado medidas en el asunto a través de programas de fomentación y financiación para el desarrollo de la AdM en el área Adriático, tales como el proyecto “*East Med MoS*” o más recientemente en el año 2014 el comienzo del remodelado programa “*AdriaticMoS*” en el cual se han asociado diferentes agrupaciones portuarias (11 en total) con el fin de atraer un mayor nivel de tráfico de transporte marítimo de corta distancia [22].



Ilustración 23: Logo AdriaticMoS.

Fuente: European MSP Platform. European Commission.

Dicho proyecto, pretende incorporar en el corredor de Europa Occidental seis nuevas Autopistas del Mar para el año 2020 transfiriendo de tal forma cientos de miles de toneladas de mercancías desde las carreteras hacia las vías marítimas (Véase Ilustración 24).

POSSIBLE MOS CORRIDORS	CLUSTERS	CONNECTION	SERVICE TYPE	Possible tranfer of tonnes by 2020
MOS 1	NORTH EAST NAPA – WESTERN ADRIATIC	Rijeka - Ancona	Ro-Ro	684.000
MOS 2	NORTHERN NAPA – NORTH IONIAN	Trieste - Igoumenitsa	Ro-Ro	347.000
MOS 3	SOUTHERN ADRIATIC – NORTHERN NAPA	Bari-Koper	Ro-Ro	361.000
MOS 4	SICILY – NORTHERN NAPA	Catania - Koper	Ro-Ro	134.000
MOS 5	SOUTHERN ADRIATIC - MONTENEGRO	Bari-Bar	Ro-Ro	149.000
MOS 6	NORTHERN IONIAN - ALBANIA	Patra - Durres	Ro-Pax	244.000

Ilustración 24: Futuros corredores Mar Adriático.

Fuente: AdriaticMoS developing a Motorways of the Sea system in the Adriatic región. Project co-funded by the Europea Union.

A modo de ejemplo, en la siguiente ilustración se muestran las conexiones establecidas en el Mar Adriático por el grupo de TMCD, Grimaldi Lines, así como su regularidad y frecuencia.



Ilustración 25: Conexiones marítimas del Grupo Grimaldi Lines en el Mar Adriático.

Fuente: gimaldi.com

6.2.3 Corredores marítimos de Europa occidental y Europa suroccidental

Analizaremos ambos corredores de forma conjunta debido a que centraremos a la Península Ibérica como eje principal de pivote de ambos corredores tanto a nivel de exportaciones como importaciones de mercancías a través de autopistas marítimas.

Debido a las características geográficas de la situación, en el que la península está rodeada por la cara oeste por el Océano Atlántico, y por la cara este es bañada por el Mar Mediterráneo, el único paso terrestre disponible para conectar ésta con el resto del continente europeo sean los pasos fronterizos de la Junquera e Irún. A través de dicho corredor terrestre, se exportan las mercancías de España y Portugal así como se importan las mercancías del resto del continente, por lo que esto supuso que las carreteras fuesen el principal modo de transporte en realizar dichos tránsitos, derivándose tal tesitura en grandes problemas de congestión en los Pirineos y suponiendo importantes efectos externos. Además, a raíz de la incorporación de España en la Unión Europea mediante el Tratado de Adhesión en 1985, las transacciones de mercancías entre dichas regiones se vieron intensificadas.

Debido a dicha problemática, España y Portugal se vieron prácticamente obligados a desarrollar importantes autopistas del mar capaces de competir eficientemente con el corredor terrestre de los Pirineos, por lo que en el año 2004, la RTE-T diferenció dos grandes corredores como punto de partida la Península Ibérica (Véase ilustración 26):

- El **corredor marítimo de Europa occidental**, une a través del Arco Atlántico a España y Portugal con el Mar de Irlanda así como con el Mar del Norte y además empalma con el corredor marítimo del Mar Báltico. Cabe mencionar, que aunque en la *ilustración X* no aparezcan rutas desde Portugal, sí están incluidas en el corredor marítimo de Europa occidental.

- El **corredor marítimo de Europa suroccidental (Mediterráneo occidental)**, enlaza España, Italia y Francia, incluida Malta enlazando con el corredor marítimo de Europa Suroriental y el Mar Negro.



Ilustración 26: Autopistas del Mar desde puertos españoles.

Fuente: Asociación Española de promoción del TMCD.

En área mediterránea, España cuenta con consolidadas Autopistas del Mar que unen los puertos de Barcelona, Tarragona y Valencia con los más destacados puertos italianos. Ambos países firmaron un acuerdo internacional para la creación de más de una docena de autopistas marítimas retirando de ésta forma más de 20.000 camiones anuales.

Como se puede observar en la ilustración a continuación (Ilustración 27), un trayecto realiza por carretera mediante un camión desde Valencia (como importante centro logístico y de distribución) a Roma, supone un recorrido de aproximadamente 2500 km, mientras que realizándolo a través de la vía marítima conlleva un poco más de la mitad.

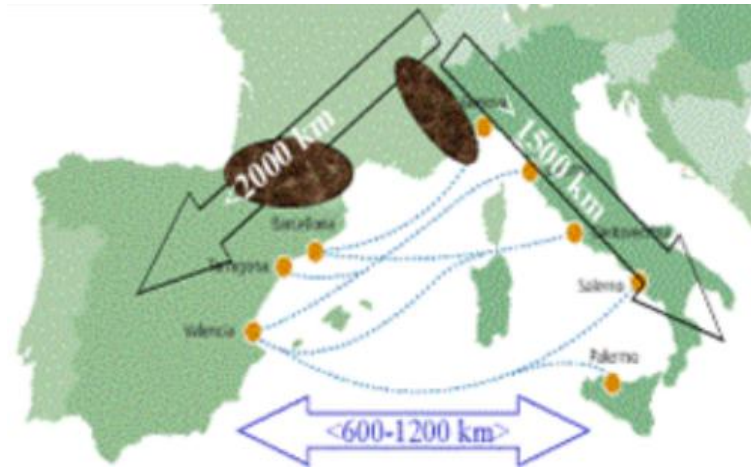


Ilustración 27: Comparativa distancias treanporte terrestre vs marítimo. Corredor Europa Suroccidental.

Fuente: The contribution of the “Sea Motorways” to the European Transport. George Haralambous.

6.3 Funcionalidad

Una vez analizado el concepto de AdM desde el punto de vista estructural y geográfico, es imprescindible abordar el término desde la perspectiva funcional, es decir, ¿qué se pretende con la instauración de las AdM? ¿A través de que mecanismo se llevará a cabo? y ¿Qué beneficios conlleva ello para la UE?

El desarrollo de las Autopistas del Mar debe jugar un papel fundamental en la creación de un sistema de transporte en la Unión Europea más fuerte y sostenible. Para ello, dicho proyecto se marca tres objetivos fundamentales:

- Crear un sistema de transporte tanto de personas como de mercancías de **mayor eficiencia, menos contaminante y de menor coste.**
- **Disminuir los tramos de congestión** en los corredores terrestres (carreteras).

- Presentar mejores y más fiables **conexiones con las regiones periféricas**.

Las AdM, se pueden entender como un servicio de TMCD, que a través de la captación y trasvase de cargas significativas desde las carreteras hacia cadenas marítimo-terrestres de menor coste interno y externo, pretenden erradicar las carreteras congestionadas de la RTE-T, así como favorecer a la sostenibilidad del territorio.

Se busca por tanto, por medio de la utilización de cadenas intermodales, conjugando diferentes modos de transporte (entre ellos el marítimo) y ofreciendo servicios “*puerta a puerta*” con una relación calidad-coste óptima, se pueda competir con transporte de tipo unimodal terrestre por carretera. Para que se pueda considerar un transporte intermodal de calidad debe cumplir algunos requerimientos tales como, fiabilidad, cumplir con los plazos establecidos, regularidad y frecuencia, flexibilidad y dar servicios auxiliares de valor para el cliente (como por ejemplo servicios informáticos de *tracking* de la mercancía).

Para el establecimiento de un AdM, debe haber al menos el consenso de dos Estados miembros de la Unión y además la implicación y entendimiento entre sectores tanto públicos como las Administraciones y sectores privados como las Navieras o Empresas Logísticas.

Partiendo de la base de que el camión ha ofrecido y seguirá ofreciendo servicios realmente difíciles de superar en cuanto a funcionalidad, se ha de recalcar que mediante la implantación de las AdM, no se busca la erradicación de las contrataciones por parte de los cargadores del servicio de transporte terrestre (transporte por carretera), si no que en cambio, se debe aceptar la viabilidad que supone dicho sistema en algunos tramos de la cadena logística, pero redirigirlo e incorporarlo en una cadena de transporte intermodal. Todo ello se puede hacer realidad si incorporamos el concepto de vehículo de transporte marítimo ***Roll-on-Roll-off*** (Ro-Ro), en el que el camión puede introducirse en el interior de la embarcación transformándose éste ahora en la carretera.



Ilustración 28: Buque Ro-Ro.

Fuente: Double Ace Cargo.

Se trata pues, de la modalidad de transporte dentro de las AdM más conveniente y favorable debido a las ventajas que supone su operatividad, tal como la reducción de tiempo derivado de la eliminación de operaciones intermedias de carga y descarga utilizando grúas pórticos o “*reach stackers*”²¹. En contraposición a los mencionados sistemas de manipulación de cargas, en los buques Ro-Ro, como su propio nombre indica, la mercancía o carga entra y sale del barco de forma “rodada”, a través rampas construidas a popa o proa del barco o de rampas fijas en las terminales en tierra.

Así mismo, podemos diferenciar dos modalidades en el sistema Ro-Ro: la primera, en la que en el buque viaja la cabeza tractora del camión junto al semirremolque, y por lo tanto viaja el conductor a bordo del buque también (buque denominado Ro-Pax) y la segunda modalidad, en la que únicamente viaja a bordo la plataforma o semirremolque, y ésta es introducida y sacada del buque por medio de cabezas tractoras especiales (buque denominado Ro-Ro).

²¹ Un reach steaker es un apilador o vehículo utilizado para manipular, trasladar o apilar contenedores de carga en las terminales portuarias.



Ilustración 29: Buque Ro-Pax..

Fuente: Cadenas de Suministro. Portal de Logística.

Algunos de los criterios de calidad y servicios que se deben cumplir en el tramo marítimo, para que se pueda integrar en una AdM y de esta forma beneficiarse de ello, específicamente en el ámbito operacional de los buques Ro-Ro, son los siguientes: accesos terrestres a los puertos, viales internos del puerto, la terminal Ro-Ro, (es decir, infraestructuras portuarias de calidad y conexiones óptimas con los *hinterland* ²²) las operaciones de carga, estiba y trincado, la entrada y salida del buque, la estancia del buque en puerto, el buque, el servicio de transporte marítimo, los precios o fletes del transporte y la tramitación administrativa [23].

²² Se entiende por Hinterland el área de influencia que se sitúa en el interior o alrededores (cobertura comercial) de un puerto. Fuente: Diccionario de Comercio Internacional. Global Negotiator.

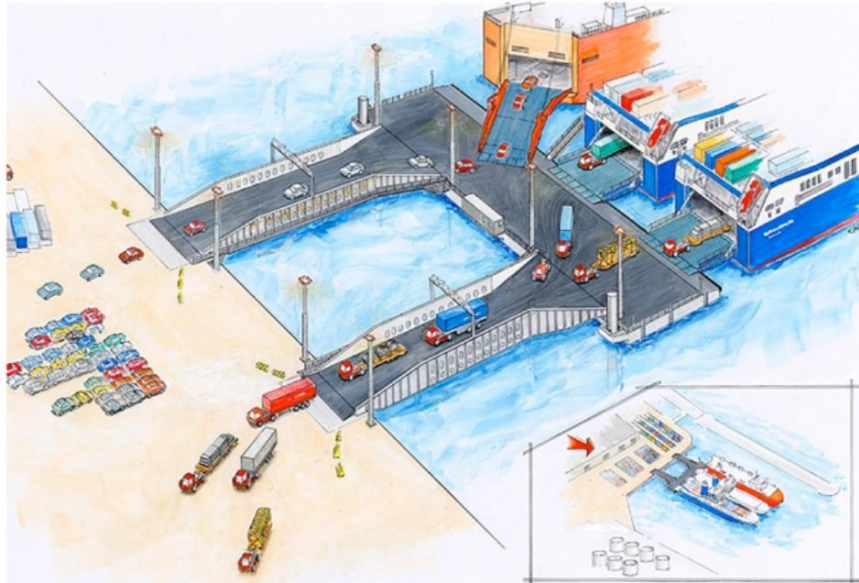


Ilustración 30: Terminal portuaria Ro-Ro.

Fuente: Asociación española de Short Sea Shipping.

De forma general, las herramientas de actuación así como definitorias de las Autopistas del Mar son las siguientes [24]:

- Seguridad marítima y sistema de control de tráfico marítimo.
- Compatibilidad de las unidades de carga en toda la cadena intermodal.
- Servicios portuarios eficaces con acceso flexible a la auto-asistencia.
- Procedimientos aduaneros simplificados y armonizados.
- Sistemas de información avanzados (*tracking*).
- Buques tecnológicamente avanzados.
- Frecuencia, regularidad y continuidad en los servicios puerta a puerta.
- Infraestructura y equipamiento eficaz en el puerto y las interconexiones.
- Terminales intermodales bien dimensionadas y seguras.

La Comisión Europea exige que se cumplan dichos estándares de calidad durante todo el proceso marítimo-terrestre de la cadena logística si quiere alcanzar el sello de calidad requerido (*Motorways of the Sea Quality Label*) para que puedan ser consideradas Autopistas del Mar.

6.4 TMCD versus AdM

Frecuentemente, se utilizan los términos de Transporte Marítimo de Corta Distancia y Autopistas del Mar como conceptos semejantes e iguales, pero lo cierto es que, a pesar del innegable ligazón que existe entre ambos, no son del todo lo mismo, por lo que conviene especificar y distinguir los aspectos que los diferencian.

Como ya se ha especificado previamente en los epígrafes correspondientes, el TMCD se define como el transporte marítimo de mercancías y/o pasajeros entre puertos situados en el territorio de la UE, y desde un punto de vista más práctico, son servicios regulares de transporte marítimo como alternativa al transporte terrestre por carretera.

De igual forma, las Autopistas del Mar, se consideran **servicios marítimo de TMCD**, nuevos o ya existentes, de alta regularidad y frecuencia, pero en éste caso si con la **necesidad imperativa de que exista una sistematización temporal y geográfica**, es decir, que las rutas estén claramente prefijadas con un horario de entrada y salida puerto recogido en una planificación. Cabe recalcar, que las AdM, tienen una función que cumplir dentro de las **Redes Transeuropeas de Transporte** a diferencia de las líneas meramente de TMCD que no se integran en éstas.

Además, el salto cualitativo que representan las AdM respecto del TMCD, es el ímpetu de concentrar **flujos de carga importantes** a través de infraestructuras dotadas para dar servicios multimodales de gran **calidad, eficacia y operatividad**, ofreciendo una relación calidad/coste capaz de competir con los servicios de transporte terrestres.

Por último, analizando los criterios geográficos de ambos conceptos, de todo el espectro de servicios marítimo integrados en el TMCD (transporte entre dos puertos de Estados pertenecientes a la UE, tramo de transporte internacional u oceánico y cabotaje), es precisamente éste último tipo de trayecto marítimo, el que realiza transportes de mercancías entre puertos de un mismo país (**cabotaje**), que no entra dentro de los pautas definitorias de las AdM.

7. Acciones favorables para el desarrollo del TMCD y las AdM.

Desde la Comisión Europea así como desde los distintos Estados Miembros de la UE, se intenta promover el TMCD así como desarrollar las Autopistas del Mar, a través de la creación de distintos programas de ayudas y financiación. A pesar de que la UE por medio de la RTE-T financia gran parte de los proyectos marítimos, también se suman subvenciones a través de la creación de proyectos y programas concretos.

La fomentación e impulso del TMCD no se puede llevar a cabo únicamente desde instituciones puramente nacionales de difusión o “*Shortsea Promotion Centre*” si no que en contra posición, debido a la índole que se realiza de transporte “internacional” y de cadenas de transporte “*door to door*”, es necesario desarrollar acciones de forma coordinada entre los dos extremos de la cadena logística.

En la actualidad, a nivel europeo existen 21 centros de fomento de TMCD²³ (Véase Ilustración 31), los cuales se han agrupado formando la **Red Europea de Transporte Marítimo de Corta Distancia o *European Short Sea Network (ESN)*** que en cooperación con la Comisión Europea recogen y difunden información a cerca del TMCD, además de analizar, aportar informes e impulsar alianzas estratégicas que favorezcan el mencionado tipo de transporte. Además, específicamente se dirigen a los futuros usuarios del TMCD, como empresas navieras y transportistas terrestres, realizando campañas de promoción, asesoramiento e información con el fin de convencerles de utilizar el TMCD.

²³ Bélgica, Bulgaria, Croacia, Chipre, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Irlanda, Italia, Lituania, Malta, Holanda, Noruega, Polonia, Portugal, España, Suecia, Turquía y el Reino Unido.



Ilustración 31: Países asociados a European ShortSea Network (ESN).

Fuente: shortsea.com

Desde un punto de vista formativo y educacional, a nivel europeo también existen diversos organismos privados como la **Escola Europea – Intermodal Transport** (Antigua Escola Europea de Short Sea Shipping), en el que colaborando con el Port de Barcelona, Puerto de Roma y Génova, y la naviera Grimaldi Group, y en especial con el *European Short Sea Network*, ofrecen servicios y curso de formación como MOST (*Motorways Of the Sea Training*), en el ámbito de la logística, gestión de transporte y comercio internacional.



Ilustración 32: Logotipo Escola Europea-Intermodal Transport.

Fuente: escolaeuropea.eu

A continuación, analizaremos los programas de financiación, fomentación y desarrollo de mayor relevancia del Transporte Marítimo de Corta Distancias y las Autopistas del Mar en las últimas décadas.

7.1 Programa Marco Polo I y II

Habiéndose llegado a la conclusión de la necesidad de aprovechar las infraestructuras y los servicios existentes en la cadena logística de los transportes marítimos de corta distancia, por ferrocarril y vías navegables, dado su mayor respeto con el medio ambiente, en julio del año 2003, se crea el Reglamento (CE) nº1382-2003 del Parlamento Europeo, conocido con el nombre **Programa Marco Polo (I)** se pretende dotar de apoyo financiero comunitario que reduzca el impacto medioambiental del sistema de transporte de mercancías.

En concreto, este programa se fija el objetivo de transferir del orden de 50 millones de tkm de mercancías que serían trasladados desde la carretera hacia el TMCD, hacia el transporte ferroviario y hacia la navegación interior o hacia un transporte multimodal mediante la que los trayectos por carretera fueran reducidos al mínimo.

La financiación prevista para dotar a este programa entre 2003 y 2006 se cuantificó en **115 millones de euros**.

Dentro de la política de transporte el Programa se destinará al apoyo de tres acciones principales:

- **Acciones de transferencia entre modalidades**, es decir, acciones que trasladen el tráfico de mercancías hacia fuera de la carretera debiendo tener un factor de carga entre el 70% y 90% para ser rentables. Al cabo de tres años de financiación estas acciones deberían ser viables por sí mismas.
- **Acciones a efectos catalizadores**, que pretenden estimular mediante ayudas financieras la asunción por parte de los empresarios privados, de los riesgos para afrontar los obstáculos derivados de la puesta en marcha de los transporte de mercancías “alternativos”. La aportación financiera del

Programa para estas acciones no será superior a 50 meses y alcanzar el 35% de los gastos.

- **Acciones de aprendizaje en común**, en el mercado de la logística de transporte de mercancías, basada en la cooperación e intercambio de conocimientos a fin de mejorar el impacto medioambiental.

Esta combinación predeterminada de acciones se entiende que va a permitir, que el Programa Maco Polo posibilite a corto plazo una reducción de la congestión en las carreteras así como mejoras de carácter estructural a largo plazo en todo aquello que se refiera a la forma en la que se realizan los otros servicios de transporte en Europa.

Debido a las previsiones de crecimiento del más de 60% del transporte de mercancías en la UE entre el año 2007 y 2013 y la especulación de que dicho tráfico se multiplicaría por dos hasta el año 2020, todo ello se traduciría en la congestión y estrangulamiento del tráfico en regiones como los Alpes, Pirineos y Mar Báltico con las consecuencias añadidas de degradación del medioambiente, accidentes y el riesgo que la industria europea pierda competitividad por la poca agilidad del sistema de transporte.

Basado en los mecanismos del Programa Marco Polo I, y proponiéndose como un programa de renovación adaptado a la perspectivas financieras del periodo 2007-20013, en octubre del 2006 se establece el Programa **Marco Polo II** a través del Reglamento (CE) nº1692-2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, el cual introduce novedades necesarias que le van a permitir alcanzar de forma plena sus objetivos estratégicos dentro del marco de la sostenibilidad de la PCT que se persigue. [25]

Las acciones definatorias de éste programa son:

- **Acción de un alcance geográfico más amplio** de modo que su ámbito de aplicación se extienda por todos los países vecinos de la UE.
- **Acción de Autopista del Mar**. Se establece que el objetivo preferente en los llamados proyectos de AdM, participados por diversos agentes como transitorios, operadores de transporte, suministradores de infraestructuras, es

lograr que en un corredor concreto, el tráfico por carretera disminuya con el tiempo.

- **Acciones de evitación de tráfico por carretera**, centradas en los procesos de distribución o producción para lograr distancias más cortas, factores de carga más elevado, reducción de número de trayectos en vacío, etc.

450 Millones de euros en este periodo fue lo que se presupuestó para éste Programa, estimándose que se lograría desplazar de la carretera más de 140.000 millones de tkm mercancías y reducir las emisiones de CO2 en 8.400 millones, todo lo cual permitiría aminorar los efectos secundarios del transporte de mercancías en el medio ambiente, optimizar la congestión de las carreteras, fortalecer la seguridad viaria, así como estimular positivamente la movilidad eficiente y sostenible.

A pesar de no haber cumplido con los ambiciosos objetivos establecidos, ambos Programas I y II, y según la CE han dado un impulso importante a la transferencia entre modos de transporte.

El Marco Polo transfirió 22.000 millones de tkm de mercancías transportadas por carreteras europeas a otros modos de transportes, generando 435 millones de euros en beneficios medioambientales.

Con el Programa Marco Polo II se espera que esas cifras de transferencia modal y beneficios asociados aumenten de forma significativa.

7.2 El Ecobono

El Ecobono es un **incentivo o ayuda económica** para las empresas transportistas, a modo de gratificación o descuento sobre el coste del flete a través de servicios de TMCD y más específicamente de AdM.

La base fundamental del proyecto es premiar de alguna forma a las empresas que utilizan dichos servicios, y que, a raíz de la reducción de costes externos que se generan por la utilización del TMCD y por lo tanto el ahorro que suponen para la sociedad, el servicio de transporte de éstas compañías se vea beneficiado a través de descuentos. Es decir, en cierta manera es rentable y factible para los organismos públicos que los promueven debido a que están devolviendo lo que previamente se han ahorrado en costes externos.

Solo Italia en su totalidad, y la Comunidad Autónoma del País Vasco en España, han creado Ecobonos propios y diferentes para recompensar a los usuarios de las líneas de TMCD que parten y arriban a sus puertos. A continuación desarrollaremos las peculiaridades de ambos programas.

7.2.1 Ecobono Italiano

Por medio de la aprobación del Parlamento Europeo en abril de 2005, se pone en marcha el Programa Ecobono Italiano (Ley nº 265) con el fin de reequilibrar el transporte de mercancía y con el objetivo principal de descongestionar las infraestructuras terrestres del Sur de Italia, haciendo uso del incentivo económico para los transportistas que realizan sus trayectos a través de las AdM que forman parte los corredores marítimos italianos.

Los nuevos recorridos marítimos o AdM que son incentivables por su utilización son las siguientes (Véase Ilustración 33):

- Arco adriático septentrional, adriático meridional y arco jónico.
- Arco tirreno septentrional y meridional.
- Arco tirreno y arco de unión con los puertos franceses y españoles.



Ilustración 33: Líneas marítimas beneficiadas del Ecobono Italiano.

Fuente: Elbaoración propia.

Las condiciones indispensables a cumplir por parte de los transportistas para que se puedan beneficiar de las ayudas económicas que plantea el programa son las siguientes:

- Realizar un mínimo de 80 trayectos en una determinada ruta marítima.
- Las empresas que realicen más de 1.600 se beneficiarán de una bonificación extra.
- Mantener el mismo volumen de mercancías y trayectos en los tres años siguientes.

Para poder llegar a tales cifras, el Ministerio de Transporte Italiano permite la asociación entre empresas navieras a fin de llegar a los viajes mínimos requeridos.

El descuento del que se benefician los transportistas **es proporcional a los costes externos que generaría dicho transporte por carretera** y aumenta o disminuye en función de los kilómetros de trayecto como unión de ambos puertos por vía terrestre. A pesar de ésta ecuación, se establece un reembolso máximo del 20% del importe del

billete, para AdM o líneas de TMCD ya existentes, y un 30% de reembolso para líneas o rutas nuevas con el fin de impulsarlas.

En la siguiente tabla (Véase Ilustración 34), publicada por la *Escola Europea de Short Sea Shipping*, figuran los descuentos estipulados para líneas concretas que conectan la vertiente mediterránea española con algunos puertos de Italia.

RUTAS COMUNITARIAS	Desde 80 hasta 1.599 viajes en los años 2007-2008-2009	A partir de 1.600 viajes por año en los años 2007-2008-2009
Civitavecchia-Barcelona	20%	25%
Civitavecchia-Tarragona	20%	25%
Civitavecchia-Tolone	20%	25%
Génova-Algeciras	10%	12,50%
Génova-Barcelona	10%	12,50%
Livorno-Barcelona	20%	25%
Livorno-Tarragona	15%	18,75%
Livorno-Valencia	15%	18,75%
Palermo-Valencia	20%	25%
Salerno-Tarragona	20%	25%
Salerno-Valencia	20%	25%

Ilustración 34: Descuentos porcentual del Ecobono Italiano de rutas España- Italia.

Fuente: Escola Europea de Short Sea Shipping.

7.2.2 Ecobono del País Vasco

En septiembre del año 2009, a través de la Consejería de Transporte y Obra Públicas del Gobierno Vasco, ve la luz el Programa Ecobono Vasco con la clara intención de estimular e incentivar la transferencia de carga de transporte de mercancías de las carreteras vascas a las vías marítimas, y sobre todo con el claro objetivo de descongestionar el paso fronterizo de Biriadou.

Al igual que en el caso italiano, los beneficiarios del Programa de ayudas Ecobono Vasco deben cumplir unos requisitos para poder aprovecharse de los incentivos económicos. Dichos requerimientos son los siguientes:

- Estar domiciliados en la CC.AA del País Vasco.
- Operar en el servicio de transporte, tráfico o movimiento de mercancías.
- Poseer al menos una flota de 5 camiones.
- No estar sancionado administrativa o penalmente que imposibilite la obtención de ayudas públicas o subvenciones.

En el caso del Ecobono Vasco, la CC.AA contribuye a los gastos de los servicios marítimos de aquellos transportistas que embarquen su cargas **en buques de carga rodada no acompañada (Ro-Ro)** que a través de líneas marítimas de corta distancia conecten puertos vascos con puertos de Estados miembros de la UE.

A diferencia del Ecobono Italiano, el Programa vasco **incentiva a los beneficiarios en función del número de unidades de transporte** (semirremolques) que embarcan durante un año, poniendo como límite una cuantía 100.000 euros de ayuda/año por empresa transportista.

A continuación, en la *Ilustración 35*, se muestra la relación unidades de carga/año/descuento sobre el flete que fija el Ecobono Vasco en su programa.

Unidades RO-RO/año	% sobre flete
20-50	15%
50-100	20%
Más de 100	30%

Ilustración 35: Relación unidades de carga/año - % descuento del flete. Ecobono Vasco.

Fuente: Gobierno Vasco.

7.3 Proyecto West-MoS

El proyecto *Western Europe Sea Transport & Motorways of the Sea* (West-MoS), se fijó el objetivo de **desarrollar e implementar las Autopistas del Mar en la fachada occidental Europea**, concretamente en las áreas oeste y suroeste del continente.

Puertos del Estado, junto a once Autoridades Portuarias y bajo la financiación de Red Transeuropea de Transporte, iniciaron el desarrollo del Proyecto ante las alarmantes cifras de congestión en el paso fronterizo España-Italia. De tal forma, a mediados del año 2007, El Gobierno Español y Francés sacaron a concurso el contrato de iniciación, desarrollo y explotación de las Autopistas del Mar propuestas. Aunque en un principio fueron planteadas en torno a cinco AdM como alternativa de transporte y unión entre Francia y España, dos de ellas fueron descartadas por su inviabilidad y tres son las que finalmente se implantaron y están siendo utilizadas por navieras y transportistas terrestres en la actualidad.

A continuación profundizaremos en las tres AdM implantadas en la fachada atlántica española, impulsadas y financiadas a través del Proyecto West-MoS.

Autopista del Mar Gijón – Nantes

Esta autopista marítima une de forma regular el puerto de El Musel (Gijón) con el puerto de Saint Nazaire (Nantes) y se trata de una conexión destinada tanto para pasajeros como para el tráfico de mercancías con el principal propósito de desviar el flujo de vehículos de camiones y coches de los más de 1.000 km de carretera que unen ambas ciudades y en contraposición incitar a realizar dicha conexión por la vía marítima generando menores costes asociados.

La línea contó con financiación tanto por parte de los fondos de la RTE-T, la cual destinó 30 millones de euros además de beneficiarse de más 4 millones de euros más provenientes del programa Marco Polo II [24].

Una de las empresas navieras que opera la línea, Louis Dreyfus Lines (LD lines), realiza el recorrido en 14 horas, 10 horas menos de lo que se tardaría a través de la vía terrestre y aseguran que ahorran hasta un 50% de los costes externos.



Ilustración 36: Autopista del Mar Gijón-Nantes. Proyecto West-MoS.

Fuente: rutadelaplata.com

Autopistas del Mar Vigo – Nantes

La Autopista del Mar Vigo – Nantes, fue la segunda conexión establecida y aprobada por el gobierno español y francés, haciéndose realidad la unión entre el puerto español de Vigo y el francés de Saint Nazaire de una forma eficiente en enero de 2015. El objetivo de dicha línea, como en el caso de la Autopista del Mar Gijón – Nantes, es principalmente descongestionar de tráfico de camiones y coches los pasos de los Pirineos, La Junquera e Irún, ahorrando más de 1.400 km de carretera y realizando el trayecto en aproximadamente 28 horas.

Ésta conexión contó con una subvención de 23 millones de euros repartidos a partes iguales entre el Estado español y francés, provenientes de los fondos de la RTE-T y además se benefició de 3 millones de euros más derivados de las ayudas del Programa Comunitario Marco Polo [26].

Actualmente, la línea está siendo explotada sobretodo por la naviera Suardiaz a través de los buques “LÁudace” y “La Surprise”, y transporta en su mayoría coches provenientes de las fábricas Citroën, así como se exportan desde Galicia y Portugal madera y productos refrigerados.

Autopistas del Mar Algeciras – Vigo – L’Havre

La tercera y última Autopista del Mar que se creó en la fachada atlántica española-francesa, promovida e impulsada por programa West-MoS, fue la línea como conexión de tres puertos: el Puerto de Algeciras, que goza del mayor volumen de carga de mercancía de España, situado en el sur de la península Ibérica, el Puerto de Vigo y Le Havre, el puerto más cercano a la capital francesa.

Dicha conexión, fue financiada con la misma cuantía y de la misma forma que la Autopista del Mar de Gijón – Nantes, es decir, 30 millones de euros provenientes de los Estados involucrados, España y Francia, y 4 millones resultantes de las ayudas Marco Polo II.

Desde el puerto de Vigo, como puerto intermedio, se efectuarían al menos tres salidas semanales hacia Algeciras, durando dicho trayecto en torno 28 horas y cuatros salidas semanales hacia Le Havre, tardando dicho trayecto mínimo 36 horas.



Ilustración 37: Autopistas del Mar West-MoS.

Fuente: Clúster Marítimo Español

8. Conclusiones

1. La Política Común de Transporte llevada a cabo en la Unión Europea, aproximadamente, en los últimos cincuenta años, ha estado enfocada, primordialmente, a la modificación, adaptación y actualización casi permanente, según las necesidades de cada periodo concreto, del sistema de transporte por vía terrestre de mercancías y personas en la Unión, con el propósito esencial de afrontar y aminorar las consecuencias derivadas del excesivo aumento del uso de dicho modo de transporte.
2. Tras la puesta en marcha y ejecución de numerosas iniciativas y políticas tendentes a la persecución de los objetivos descritos, más recientemente surge el Transporte Marítimo de Corta Distancia como un mecanismo innovador de descongestión de las infraestructuras terrestres sobreesaturadas, integrado dentro de la conciencia de transporte medioambientalmente respetuoso y eficiente que se persigue y quiere proteger, fomentar e implantar no solo en Europa, sino también en el resto de países del mundo por tratarse de una problemática global aquellos efectos más dañinos generados por el incesante aumento del transporte terrestre: el calentamiento global y el cambio climático.
3. Los conocimientos y experiencias adquiridos a raíz de la puesta en práctica de estas nuevas políticas han venido dejando constancia de una evidencia palpable desde el punto de vista medioambiental. Aun concibiéndose el transporte marítimo como aquel sistema de transporte de mercancías que menor cantidad de CO_2 emite a la atmósfera, resulta indispensable que la industria ha de esforzarse en la reducción de otros gases igualmente contaminantes, como el dióxido de azufre (SO_2), ya que es el sistema de transporte que más cantidades de dicho gas emite como consecuencia de la utilización de hidrocarburos marinos. Como medida regeneradora, ya son muchas las navieras que hoy en día están apostando por la implantación de nuevos combustibles marinos eficientes y respetuosos con el medioambiente como el Gas Natural Licuado (GNL).

4. El Transporte Marítimo de Corta Distancia, como eslabón de unión en la cadena de transporte de mercancías entre los países europeos y limítrofes, parte de la consideración y aceptación que el transporte terrestre, ofrece servicios difíciles de superar en cuanto a funcionalidad y flexibilidad, por el simple hecho de poder llevar a cabo prestaciones *door to door*.
5. La implantación y desarrollo del TMCD y, más concretamente, de las Autopistas del Mar, no pretenden erradicar o sustituir el transporte de mercancías por carretera, sino más bien redirigirlo e incorporarlo a una cadena logística intermodal, de tal modo que mediante la utilización de buques *Roll-on-Roll-off*, los camiones de mercancías se incorporen al buque y naveguen durante el mayor número de tramos marítimos posibles, contribuyendo a la reducción de problemas medioambientales y a la descongestión de las infraestructuras terrestres.
6. Las Autopistas del Mar, como caso particular del TMCD, proveen de vías marítimas concretas, integradas dentro de la Red Transeuropea de Transporte, efectuando servicios de gran calidad operacional, regularidad y eficiencia. En la actualidad, las Autopistas del Mar son proyectos cada vez menos aislados y menos homogéneos, pero requieren aún de una evolución más rigurosa para el cumplimiento de las finalidades con las que han sido concebidas. Sin duda requieren de un compromiso financiero por parte de las instituciones comunitarias aun mayor para poder acometer de cierto éxito la iniciación y desarrollo de los proyectos en marcha y venideros.
7. Finalmente, siguiendo el fundamento inicial del TMCD, de las instituciones públicas encargadas del fomento de políticas tendentes a la expansión y utilización de las Autopistas del Mar, no cabe esperar la imposición de aranceles o tasas al transporte terrestre que retraigan su uso, sino todo lo contrario, políticas de incentivación a través de subvenciones públicas como, por ejemplo, el Ecobono Italiano y Vasco que fomentan y estimulan que los transportistas terrestres hagan uso de las Autopistas del Mar, mediante la utilización combinada de ambos transportes, marítimo y terrestre.

8.1 Conclusions

1. In the last few decades, the Common Transport Policy in the EU has focused almost exclusively in adapting and updating road transport for the purpose of fighting the consequences of its overuse
2. Short Sea Shipping (SSS) arises as an efficient and environmentally-friendly alternative to road transport. This is to be introduced not only in Europe, but in all countries without exception, since it is a global concern with devastating effects, notably: global warming and climate change.
3. Ever since operating, SSS has reported major benefits for the environment, but there is still room for improvement. One of the biggest challenges is to reduce the amount of polluting gases such as sulphur dioxide. In line with this, many shipping companies are opting for more efficient and cleaner energy sources, in particular liquefied natural gas.
4. That said, limitations must be acknowledged. Road transport is, to this day, considerably more functional and flexible than SSS, mainly derived from the fact that it is able to supply door-to-door service.
5. SSS specifically Motorways of the Sea- is not intended to eradicate or replace road transport. Instead, it is meant to serve as a more efficient and environmentally-friendly mode of transport by transporting cargo trucks in Roll-on-Roll-off vessels in as many sea routes as possible.
6. Although Motorways of the Sea are now commonplace, further joint action is required. Inevitably, financial commitment by EU institutions is crucial for the successful development of the current and future projects.

7. Additionally, far from imposing taxes on road transport, European policies are expected to encourage road hauliers to use sea routes through state subsidies. This is the case in Italy or in the Basque Country, where Eco bonuses foster the combined use of road and maritime transport.

Bibliografía

- [1] MINISTERIO DE FOMENTO (1999), *Análisis, información y divulgación sobre la aportación del transporte por carretera a la intermodalidad*, Gobierno de España, 1999.
- [2] OSCAR MARTÍNEZ ÁLVARO (1989), *Treinta años de la política de transportes de la Comunidad Europea*, Centro de publicaciones del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, ISBN 84-86918-15-4.
- [3] COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (2001), *Libro Blanco, La política europea de transportes de cara al 2010: la hora de la verdad* [COM (2001)370], Bruselas, 12.09.2001, ISBN 92-894-0337-3.
- [4] MANUEL CARLIER DE LA VALLE (2005), *Primer congreso internacional de transporte: los retos del transporte del siglo XXI*, Triant Lo Blanch, Tomo II, Valencia 2005.
- [5] COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (2006), *Comunicación de la Comisión al Consejo y al parlamento europeo. Por una Europa en movimiento. Movilidad sostenible para nuestro continente* [COM (2006) 314], Bruselas, 22.06.2006.
- [6] *Fichas temáticas sobre la Unión Europea, La política común de transportes: principios generales* [Página web], [consultado el 3 de marzo de 2019]. URL: <http://www.europarl.europa.eu/factsheets/es/sheet/123/la-politica-comun-de-transportes-principios-generales>
- [7] COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (2009), *Comunicación de la Comisión. Un futuro sostenible para los transportes: hacia un sistema integrado, tecnológico y de fácil uso* [COM (2009) 279], Bruselas, 17.06.2009.

- [8] *EUR-Lex. Access to european Union law. Estrategia Europea a favor de la movilidad de bajas emisiones* [Página web], [consultado el 12 de marzo de 2019]. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A52016DC0501>
- [9] COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (1992), *The future development of the common transport policy. A global approach to the construction of a Community framework for sustainable mobility* [COM (92)380], Epígrafe nº82, Bruselas.
- [10] COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN (1995), *El transporte Marítimo de Corta distancia en Europa: perspectivas y desafíos* [COM (95) 317], Bruselas. 05.07.1995.
- [11] COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN EUROPEA (199), *Desarrollo del Transporte Marítimo de Corta Distancia* [COM (99) 317], Bruselas.
- [12] PUERTOS DEL ESTADO, MINISTERIO DE FOMENTO (2002), *Informe sobre el cabotaje comunitario o Transporte Marítimo de Corta Distancia. Documento para el Consejo Informal de ministros de transportes de la Unión Europea*. Página 7. Gijón-Mayo 2002.
- [13] *Blog de aduana y transporte en Canarias* [Página web] Publicación 13.02.2009, [consultado el 22 de marzo de 2019]. URL: <http://aduanasencanarias.blogspot.com/>
- [14] XAVIER ELÍAS CASTELLS (2012), *Energía, agua, medioambiente, territorialidad y sostenibilidad*, Página 267, Ediciones Díaz de Santos, ISBN 978-84-9969-125-1.
- [15] COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS (2001), *Libro Blanco, La política europea de transportes de cara al 2010: la hora de la verdad* [COM (2001)370], Página 47, Bruselas, 12.09.2001, ISBN 92-894-0337-3.
- [16] MINISTERIO DE FOMENTO, SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES (2011), *Observatorio del transporte intermodal terrestre y marítimo, Documento final*, 3 de Junio de 2011.

- [17] XAVIER AMETLLER MALFAZ, SERGI SAURÍ MARCHÁN (2007), *Optimización del transporte de mercancías mediante el transporte marítimo de corta distancia*, Universidad Politècnica de Catalunya, Barcelona, Abril de 2007.
- [18] ALBERT EMBANKMENT (2010), *Manual explicativo para facilitar el tráfico marítimo internacional FAL.3/Circ.202*, Epígrafe nº 1.1, Organización Marítima Internacional, Londres, 11 de Octubre de 2010.
- [19] FRANCESCA MEDDA, LOURDES TRUJILLO (2010), *Short-Sea Shipping: an analysis of its determinants. Maritime Policy and Managment*, Epígrafe 5.1, Mayo de 2010.
- [20] MANUEL CARLIER DE LA VALLE (2005), *Primer congreso internacional de transporte: los retos del transporte del siglo XXI*, Triant Lo Blanch, Tomo II, Página 592, Valencia 2005.
- [21] FERNANDO GONZÁLEZ LAXE, ISABEL NOVO CORTI (2007), *Las Autopistas del Mar en el contexto europeo*, Boletín Económico de ICE nº 2902, Epígrafe nº 6, Enero de 2007.
- [22] *European MSP Platform, Founded by the European Comission, Developing of Motorways of Sea system in Adriatic region* [Página web], [consultado el día 13 de Abril], URL: <https://www.msp-platform.eu/projects/developing-motorways-sea-system-adriatic-region>
- [23] ÁLVARO RODRÍGUEZ DAPENA (2012), *El Transporte Marítimo de Corta Distancia y Las Autopistas del Mar*, Papeles de Economía Española nº131, Puertos del Estado, 2012. ISSN: 0210-9107.
- [24] JOAN OLIVELLA PUIG, F. XAVIER MARTÍNEZ DE O SÉS, RICARDO GONZLÁLEZ BLANCO, MARCELLA CASTELLS SANABRA (2006), *Las autopistas del mar como alternativa al paso de los Pirineos*, Página nº 47, Universidad Politècnica de Catalunya, Departamento de Ciencia e Ingeniería Náutica, 2006. ISBN: 84-7653-874-X.

- [25] AURELIO ACEDO ACEÑA (2015), *La Península Ibérica en el transporte masivo de mercancías entre Europa y África. Futuras Autopistas del Mar*, Epígrafe 3.4.1, Tesina Doctoral, Universidad Politécnica de Madrid, Escuela técnica superior de ingenieros de caminos, canales y puertos, 2015.
- [26] J. LUIS ALMAZÁN GÁRATE, AURELIO ACEDO ACEÑA (2015), *Pasado Presente y Futuro de las Autopistas del Mar en Europa*, Epígrafe 3.2, Ciencia y Técnica, Mayo 2015, ROP: 3565.

