

**IMPACTE DEL TMCD SOBRE EL SECTOR CERÀMIC ESPANYOL :
CÀLCUL PER A LA OPTIMITZACIÓ DE LA CADENA LOGÍSTICA**

Lorena Sales i Vicente Budí

Beques Convocatòria 2006

Impacto del TMCD sobre el sector cerámico español: cálculo para la optimización de la cadena logística

Dra. D^a L. Sales Pallarés
Prof. Derecho Internacional Privado
Universidad Jaume I-CEDIT

D. Vicente Budí Orduña
Prof. Titular E. Fundamentos de Análisis Económico
Universidad Jaume I-IIDL

Abstract

The reality of the road transport at present forces to raise alternatives that consider other ways of transport. In this sense the multimodality represented by the highway and SSS is analyzed. The work analyzes some of the elements that condition the maritime transport and shows, through a simulation, the cost advantages than multimodal offers.

It's taken as reference to the Spanish ceramic sector and becomes comparative of costs between the exclusive use of road transport and a use of this one combined with the maritime transport, Short Sea Shipping. Results provide the possibility to alternative study about the distribution chain such us a new logistic distribution center.

Keywords: short sea shipping, logistic, costs of transport

Resumen

La realidad del transporte terrestre por carretera a fecha de hoy obliga a plantear alternativas que tengan en cuenta otros modos de transporte. En este sentido se analiza la multimodalidad representada por la carretera y el TMCD. El trabajo analiza alguno de los elementos que condicionan el modo marítimo y muestra por medio de una simulación de costes las ventajas que la intermodalidad ofrece.

Se toma como referencia al sector cerámico español y se hace una comparativa de costes entre el uso exclusivo del transporte por carretera y el uso de éste combinado con el transporte marítimo. Con los resultados obtenidos se aborda el cambio en aspectos claves de la cadena de suministros como la constitución de centros de distribución logística alternativos.

Palabras clave: transporte marítimo de corta distancia, logística, costes de transporte

1. INTRODUCCIÓN

Siguiendo las tendencias de los últimos años, este comienzo de siglo ha supuesto un constante desarrollo del sector del transporte en el ámbito europeo al hilo de un exponencial crecimiento de los intercambios comerciales, siendo éste absorbido en su mayor parte por el transporte por carretera. Esta desviación del patrón modal de transporte hacia la carretera ha implicado un crecimiento de tal magnitud (el 85% de las toneladas-km transportadas por medios terrestres en la UE lo hacen por carretera) que ha generado niveles de saturación extremos donde la eficiencia del transporte por carretera ya no es predicable. Aún más, las previsiones de incremento en el tráfico de mercancías en Europa, derivadas de las hipótesis de crecimiento económico a medio

plazo en las distintas economías nacionales, aventuran un aumento del transporte de bienes de hasta un 25% en los próximos quince o veinte años, lo que unido a una mayor movilidad de las personas elevará la cifra de tráfico total en Europa en 2020 entre un 30% y un 40% sobre los valores actuales, lo que hace difícil continuar pensando que la carretera mantenga su posición como infraestructura de transporte preferente.

Así, las circunstancias que impelen a pensar que la continuidad del transporte por carretera como medio principal elegido por los operadores de transporte es inviable son las siguientes:

- La congestión de las infraestructuras viarias (actualmente más de 7.500 Km. de carretera se ven afectados por atascos).
- La contaminación medioambiental (el transporte por carretera genera el 84% de las emisiones de CO2 atribuibles al transporte).
- Siniestralidad en las carreteras (anualmente más de 40.000 personas pierden la vida en las carreteras europeas).

Hasta 1998 la Comisión Europea trató de resolver los problemas de congestión del transporte terrestre mediante la regulación de cuotas con el objetivo de frenar este crecimiento y desincentivar, al tiempo, la utilización de la carretera por parte de los operadores de transporte (con la implantación, por ejemplo, de tarifas adicionales por el uso de infraestructuras). Pero este enfoque no parece ajustarse ya a la evolución actual del mercado de transportes. Junto a medidas desincentivadoras se hace necesario ofertar un nuevo modo equiparable en competitividad, eficiencia y velocidad para poder complementar (y sustituir en parte) el transporte terrestre por carretera. Las soluciones avanzadas e integradas que la logística ofrece, pueden contribuir a optimizar el transporte de mercancías. Una cadena logística eficaz puede ser el mejor instrumento para optimizar el uso racional de los vehículos y las infraestructuras a fin de reducir el transporte innecesario. Es aquí donde, formando parte de la cadena logística, cobra importancia la figura del Transporte Marítimo de Corta Distancia (en adelante TMCD) o *Short Sea Shipping* (en adelante SSS).

1.1 Concepto y características

Según la Comisión Europea, se entiende por TMCD 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. De esta forma el TMCD incluye el transporte marítimo nacional e internacional, a lo largo de la costa y hacia y desde las islas, ríos y lagos, extendiéndose asimismo al transporte marítimo entre los Estados miembros (España, Francia, Reino Unido, Alemania) y otros Estados del Mar Báltico, el Mar Negro o el Mar Mediterráneo. El concepto está a su vez implícitamente vinculado con las **autopistas del mar**. Éstas se refieren a un número de rutas entre determinadas fachadas marítimas en las que es factible organizar cadenas logísticas, con procedimientos administrativos y de aduanas simplificados, e introducir sistemas comunes de gestión del tráfico. Entre ellas, se han identificado las siguientes, que afectan a España, y que está previsto que estén operativas entorno al año 2010: Autopista del mar del oeste de Europa, desde la fachada atlántica de España y Portugal a mar de Irlanda y mar del Norte; Autopista del mar del suroeste de Europa (Mediterráneo occidental), conectando España, Francia, Italia y

Malta, con la autopista del mar del sudeste de Europa.

1.2 Ventajas e inconvenientes

El TMCD es uno de los elementos claves en el desarrollo del transporte intermodal, y constituye junto al inevitable uso de la carretera y el camión para los eslabones de recogida y entrega, el modo en torno al cual articular la estrategia de reducción de los efectos de la actual estructura de transporte europeo.

La opción de la intermodalidad frente a la alternativa de la carretera y el camión cobra sentido tan sólo si la articulación de la cadena de transporte intermodal consigue combinar las ventajas inherentes a los distintos modos implicados. En este sentido el objetivo no es tanto promocionar o promover uno de estos modos, sino buscar la mejora del conjunto de la cadena de transporte. De este modo los beneficios se derivarán, por un lado, de todos y cada uno de los eslabones, y por otro, de la reducción de los costes de fricción.

Este trabajo se centra en uno de los eslabones de la cadena de transporte y, por tanto, se analizan sus peculiaridades así como los elementos que determinan los costes de fricción entre el TMCD y el transporte por carretera.

Aunque trataremos de mostrar que el cambio de un modo de transporte a otro es beneficioso desde varias perspectivas, y que su puesta en práctica supondría importantes avances, no podemos esperar su implantación a corto plazo, pues ésta modalidad de transporte presenta serios inconvenientes que deben ser superados.

Los principales puntos fuertes del TMCD son cuatro:

- Descongestión de las carreteras, aumentando así la **eficiencia** en los envíos y la dinámica del comercio, ya que las infraestructuras marítimas están menos saturadas y tienen un menor coste.
- Beneficios en materia de **seguridad**. Con la utilización del transporte marítimo se conseguiría reducir de forma espectacular la cifra de víctimas en accidentes relacionados con el transporte.
- Beneficios en materia **medioambiental**. El cambio del patrón modal en beneficio del TMCD supondría la reducción necesaria de emisiones de CO₂ para que Europa pudiese cumplir con las exigencias del Protocolo de Kyoto, objetivo prioritario en la política comunitaria.
- En materia de **costes externos**. Según informe de la Comisión Europea (Ministerio de Fomento, 2003), los costes externos por medio de transporte pueden cuantificarse:

- transporte por carretera	24 € 1000 T-km
- transporte ferroviario	12 € 1000 T-km
- transporte marítimo	4 € 1000 T-km

El programa Marco Polo I cuantifica los costes externos de la carretera cuatro veces por encima del coste de la vía marítima (9€ 1000 T-km). El Informe INFRAS 2004 por su parte, establece que el coste externo de la vía marítima asciende a 10,15 € 1000 T-km y para la carretera a 71,3 € 1000 T-km.

Ahora bien, junto a estas ventajas, encontramos diversos aspectos que obstaculizan el desarrollo del TMCD en los que debemos incidir:

- El TMCD sigue arrastrando el lastre que supone la imagen tradicional del transporte marítimo, concebido como un transporte anticuado, lento y complejo, frente a la imagen de fiabilidad, flexibilidad, frecuencia y seguridad en la carga que se asocia con el transporte por carretera.
- Necesidad de simplificación de los documentos y procedimientos administrativos. Los documentos exigidos para el transporte marítimo son, en comparación con los del transporte por carretera, mayores en volumen.
- Necesidad de unificación de los procedimientos. En cada Estado los trámites necesarios para poder expedir un transporte marítimo son distintos, por lo que difícilmente se puede esperar un TMCD eficaz en tanto en cuanto no se armonicen las distintas legislaciones.
- Modernización de las infraestructuras. Para que el TMCD sea competitivo necesita de buques de última generación, adaptados con las nuevas tecnologías en el ámbito de las comunicaciones y la localización.

Para superar los inconvenientes y conseguir aplicar el TMCD se deberían asumir dos retos: de un lado simplificar los trámites documentales de los puertos e impulsarse los sistemas de intercambio electrónico de datos. De otro, mejorar la eficacia de los servicios portuarios, dificultad que tratamos de plantear en el siguiente epígrafe.

2. EL TMCD Y EL SECTOR PORTUARIO

En los últimos años los puertos han recuperado su importancia como pieza clave en el engranaje de los sistemas de transporte, dejando de ser simples receptores de personas y mercancías, para convertirse en eslabones fundamentales de las cadenas de transporte multimodal.

España cuenta con más de 8.000 Km. de costa y presenta una situación privilegiada, de forma que el sistema portuario español se manifiesta como un área estratégica del transporte marítimo internacional y como la principal plataforma logística del sur de Europa.

En este sentido, y para poder asumir el aumento de actividad y de intercambio comercial consecuencia de la implantación del TMCD, los puertos deben ser conscientes de sus principales obstáculos, e intentar remediarlos. Como impedimentos básicos encontramos 1) la insuficiencia de las infraestructuras portuarias; 2) la falta de terminales independientes; 3) los elevados costes de estancia; 4) el complejo régimen aduanero, que si bien no es una competencia directa de gestión portuaria, incide sobremanera en la utilización del transporte marítimo; y 5) la conexión con las restantes infraestructuras de transporte (ferrocarril y red de carreteras), que sin ser igualmente competencia portuaria, afecta significativamente a la competitividad del TMCD.

1) Falta de infraestructuras portuarias

Las infraestructuras portuarias se ven sometidas a constantes cambios necesitados de respuestas: el crecimiento dimensional de los buques (que afecta al calado y longitud de los muelles y vías de acceso, a la dimensión de espacios marítimos como diques o canales de aproximación, y a las infraestructuras terrestres, malecones o muelles), el

impacto en las dimensiones de las superestructuras y equipos de muelle (grúas más grandes, con mayor alcance y caracterizadas por una mayor productividad), o las mayores cantidades de cargas que inciden en los espacios de almacenamiento (las superficies de las plataformas portuarias tienen que crecer en proporción a la carga, para no convertirse en cuellos de botella durante las operaciones en el puerto). La acometida de las obras para hacer coincidir necesidad con realidad impide una rápida respuesta a la demanda del sector, lo que contribuye a realzar lo deficitario de estos espacios. Junto a ello, el hecho de que las terminales portuarias no cuenten con vías de enlace tanto a carreteras como a ferrocarriles dificulta la interconexión entre los medios e impide una cadena logística eficaz.

2) Falta de terminales especializadas

Para que el TMCD alcance unos niveles de velocidad equiparables al transporte por carretera, cada puerto debería contar con una terminal especializada para esta modalidad de transporte. De esta forma se permitiría una carga y descarga continua, sin necesidad de esperas, y consecuentemente, sin el correspondiente aumento de las tarifas portuarias.

Además, estas terminales independientes deberían contar con las pertinentes plataformas ro-ro, para el servicio del llamado transporte con superposición, una de las bazas principales sobre la que juega el transporte multimodal y el TMCD.

3) Elevados costes de estancia

El sistema portuario español de ingresos se basa en tres conceptos: 1) Tasas portuarias (donde se incluyen las tasas por el uso común especial del dominio público, tasas por ocupación privativa del dominio público portuario, y tasas por la prestación de servicios o actividades administrativas); 2) Precios privados por servicios y actividades prestadas por las Autoridades portuarias; y 3) Otras prestaciones patrimoniales de carácter público exigidas por las Autoridades portuarias (como son las prestaciones exigibles por tráfico mínimo, las tarifas por servicios comerciales de carácter esencial).

Por tanto, cada hora que el buque pasa en el puerto sin actividad representa un aumento considerable de los costes totales del transporte. Este es uno de los pilares importantes para el desarrollo del TMCD, ya que si se consigue reducir a la mínima expresión la aplicación de las tasas portuarias, el coste del transporte marítimo podrá, entonces, competir con el transporte terrestre (evidentemente para ello se necesita, como acabamos de indicar, la existencia de terminales especializadas en TMCD).

4) Simplificación de los procedimientos administrativos y aduaneros

Desde la Comisión Europea se intenta paliar la problemática acerca de la complejidad de los trámites administrativos que afectan al transporte marítimo con la creación de las llamadas ventanillas administrativas únicas, y con la implantación de procedimientos y guías simplificadas de regímenes aduaneros. En este sentido la Comisión presentó en 2002 una *Guía de los regímenes aduaneros aplicables al transporte marítimo de corta distancia*, con el objetivo de esbozar la normativa aplicable a esta modalidad de transporte y relacionar las necesidades concretas de modificación o simplificación adicional.

Como antes ya hemos apuntado, aun no siendo éste asunto directo de los puertos, incide

de tal manera en el desarrollo de los medios de transporte que es necesario incluirlo como elemento determinante si queremos fomentar el uso del TMCD.

Esperamos que en unos años pueda verse si las actuaciones comunitarias en este sentido han conseguido el fin que pretendían, o si desgraciadamente la documentación preparada por la Comisión se queda en papel mojado.

5) Conexión entre las infraestructuras de transportes

No debemos olvidar que esta falta de infraestructuras no se limita al estricto concepto de puerto, sino que afecta también al correspondiente *hinterland*. En la actualidad, la mayoría de puertos no cuentan con un *hinterland* capaz de permitir el enlace de las mercancías con la red ferroviaria o con accesos directamente al buque por parte de los camiones. Esta situación se complica por la propia evolución urbana de las principales ciudades europeas que intentan combinar las actividades comerciales de los puertos con otros usos más lúdicos.

3. ANÁLISIS DE LA CADENA DE TRANSPORTE: OPTIMIZACIÓN DE COSTES

Se trata ahora de identificar en un eslabón de la cadena logística los distintos elementos que la conforman y analizar sus costes para poder reconocer aquellos trayectos en los que el uso del TMCD pueda ser competitivo y por lo tanto optimice la cadena logística.

Acotado el eslabón a analizar, procedemos también a limitar el sector, en el sentido que el estudio se centra en el sector cerámico. El sector se concentra en el entorno de Castellón de la Plana y constituye un distrito industrial caracterizado por la presencia de productores de azulejos y también de los otros productos relacionados, en especial esmalte cerámico. La cuota de exportación (más de 7 millones de toneladas) del sector es superior al 55% de su producción y se trata de un producto englobado en el sector de la construcción o en el de productos químicos. En ambos casos se trata de productos no perecederos y cuyo plazo de entrega no es equiparable a los productos del sector de la alimentación.

La cuestión relevante es ver si la alternativa que ofrece el TMCD al transporte terrestre, no sólo es viable sino si es rentable, y si puede ofrecer además otras alternativas. Estamos pensando en un posible desplazamiento del punto de distribución logístico desde el distrito industrial de la cerámica de Castellón a una plataforma situada en un punto de conexión con los principales mercados europeos. En este sentido incluso cabe plantearse una estrategia competitiva consistente en situar el centro logístico en las proximidades del centro de distribución y producción del principal competidor de azulejos en el mercado internacional, representado por la región italiana de la Emilia-Romana.

El análisis utiliza como herramienta el simulador de costes recientemente puesto en funcionamiento por la ShortSea Promotion Centre-Spain en su página web. Tomando como punto de origen la ciudad de Castellón de la Plana se calculan los costes comparativos de un envío de mercancía contenedorizada a un punto de referencia en centroeuropa y alternativamente a puntos situados en el distrito cerámico italiano (Fig. 1).

Origen	Destino	Coste Carretera	Coste intermodalidad (TMCD+Carretera)	Vía marítima utilizada	Diferencia a favor de la intermodalidad
Castellón	Berlín	1.963 €	1.869	Barcelona-Génova	84 €
Castellón	Munich	1.518 €	1.367 €	Barcelona-Génova	251 €
Castellón	Livorno	1.215 €	752 €	Tarragona-Livorno	463 €
Castellón	Módena	1.274 €	968 €	Tarragona-Livorno	306 €

Fuente: Simulador de costes de ShortSea Promotion Centre (<http://www.shortsea.es>). Datos a junio de 2007.

Fig. 1 – Análisis comparativo de costes de transporte entre Castellón de la Plana y diversos destinos europeos según se utilice exclusivamente la carretera o la opción de intermodalidad entre carretera y TMCD. Costes referenciados a un envío de mercancía general en semirremolque. La comparativa de precios tiene en cuenta velocidades medias y tiempos de descanso aplicables al transporte por carretera.

Como se observa con facilidad, desde el punto de vista de los costes la opción intermodal es la más rentable en los destinos seleccionados con ahorros significativos en algunos de los utilizados a modo de ejemplo. En este sentido, obsérvese que el efecto en términos de costes es uno de los principales argumentos para el cambio de modo de transporte y, a su vez, que la posición actual de la carretera y el TMCD es diametralmente opuesta en cuanto a su previsible evolución futura. Es decir, un aumento de los costes de la carretera (precios del petróleo y pago por el uso de infraestructuras) no hará más que favorecer la alternativa marítima que, además se beneficiará de una mejora en las infraestructuras portuarias y de la previsible mejora de tarifas resultado de una mayor competencia entre empresas navieras.

Un segundo resultado que puede extraerse del cuadro anterior hace referencia a las posibilidades de alteraciones en la cadena logística. Un análisis detallado del sector cerámico (véase Fuertes et al, 2005) muestra que algunas carencias en su cadena logística, y en concreto la falta de un adecuado centro de distribución, constituye uno de sus puntos débiles. En este sentido, una de las recomendaciones más habituales para el sector es el establecimiento de un centro logístico ubicado en el propio distrito cerámico. Los datos anteriores muestran, como se ha indicado, una reducción en los costes de transporte. Esta mejora competitiva debe entenderse como una fase más del proceso de producción y venta del producto y, consecuentemente susceptible de ser trasladable a cualquiera de los eslabones que conforman el trayecto entre la salida de fábrica de un producto y la compra por parte del consumidor final. La elección de los puntos de destinos de Livorno y Módena pretenden señalar la posibilidad de establecer centros de distribución en estas áreas geográficas del norte de Italia donde precisamente se concentra la producción italiana.

Con este trabajo pretendemos mostrar las ventajas que el uso de una combinación de modos de transporte tiene desde el punto de vista de los costes, pero también mostrar como puede convertirse en un instrumento de mejora de competitividad en sentido amplio. Así, tomando como referencia el trabajo de Budí y Fuertes (2005) y las relaciones de equivalencia entre capacidad de carga y metros cuadrados de producto final, las ventajas en costes de la intermodalidad del transporte se sitúan en un porcentaje del precio final de las exportaciones a la Unión Europea de hasta un 5%. Este dato es lo suficientemente significativo como para que sean tenidas en cuenta otras alternativas en cuanto a la gestión de la cadena de suministro, incluida la posible externalización del centro de distribución sectorial desde el área de producción hasta puntos situados en el entorno de los principales competidores.

4. CONCLUSIONES

La principal conclusión de este trabajo es precisamente constatar que es posible una reducción en costes de transporte por la vía de incorporar cadenas multimodales. Este hecho, por otra parte fácil de contabilizar, es el primero de los pasos a dar para convencer y provocar un cambio en los hábitos de distribución desde la alternativa conocida del uso del camión y la carretera hacia una cadena de transporte más compleja que contemple el uso de medios marítimos.

Alternativamente el trabajo pone también énfasis en las posibilidades que un TMCD competitivo podría tener sobre estrategias productivas y de distribución del producto final. En este sentido se contempla a modo de hipótesis la ubicación de un centro de distribución próximo a los mercados de destino e incluso situado en el entorno del principal competidor sectorial.

Un estudio más detallado debería cuantificar las posibilidades competitivas que aquí se apuntan y en especial aspectos como los centros de almacenaje y distribución así como la implantación de un número mayor de servicios de TMCD. Por ejemplo y referido al sector cerámico, una mejora inmediata sería contar con salidas regulares desde el propio puerto de Castellón de la Plana hacia algunos de los destinos europeos de referencia.

REFERENCIAS

- Budí y Fuertes, 2005. Informe sobre la situación actual y perspectivas del sector cerámico.
- Fuertes, A. et al., 2005. El Distrito Industrial de la Cerámica: Claves de la competitividad de la economía de Castelló, Fundación Dávalos-Fletcher, Castelló.
- Ministerio de Fomento, 2003. Informe sobre transporte por carretera e intermodalidad.

CORRESPONDENCIA

Dra. D^a Lorena Sales Pallarés
Universitat Jaume I

Facultad de Ciencias Jurídicas y Económicas
Departamento Derecho Privado
Avda. Vicente Sos Baynat s/n
E-12071 Castellón (España)
Tfno: +34 964 728636
Fax: +34 964 728621
E-mail: lorena.sales@dpr.uji.es
Web: <http://www.cedit.uji.es>

D. Vicente Budí Orduña
Universitat Jaume I
Facultad de Ciencias Jurídicas y Económicas
Departamento de Economía
Avda. Vicente Sos Baynat s/n
E-12071 Castellón (España)
Tfno: +34 964 728611
Fax: +34 964 728591
E-mail: budi@eco.uji.es