

*Miguel Ángel López Navarro\**

*Rosa María Rodríguez Artola\**

## **EL PROCESO DE ADAPTACIÓN DE LAS EMPRESAS DE TRANSPORTE INTERNACIONAL POR CARRETERA AL TRANSPORTE MARÍTIMO DE CORTA DISTANCIA**

Las empresas de transporte internacional por carretera se configuran como uno de los actores clave en el desarrollo del transporte marítimo de corta distancia. Si su deseo es operar de manera estable, utilizando la opción más eficiente —el transporte no acompañado— deben modificar su perfil con el propósito de obtener la máxima rentabilidad. El objetivo de este trabajo reside en analizar este proceso de cambio a partir del estudio de cinco empresas de transporte internacional por carretera que han desarrollado dicha adaptación para convertirse en operadores logísticos multi-modales. Los resultados de la investigación muestran cuatro áreas de cambio clave: reestructuración de la flota, reestructuración de la plantilla de conductores, cambios en el modelo de negocio y establecimiento de una estructura en el país de destino.

**Palabras clave:** transporte, empresas de transporte internacional por carretera, navieras.

**Clasificación JEL:** L91, L92.

### **1. Introducción**

En los últimos años, en el contexto de las políticas de transporte de la Unión Europea, se está incentivando el transporte marítimo de corta distancia (TMCD) como una alternativa y, a su vez, un complemento, del transporte terrestre. La Comisión Europea considera que el TMCD puede ser una alternativa segura y sostenible para el transporte de productos y unidades de carga que permita reducir la presión y la congestión de la red europea de transportes. El fomento de la intermodalidad entre la navegación de corta distancia, el ferrocarril y el camión, así como la necesidad de salvar los cuellos de botella más importantes, como los

Pirineos y los Alpes, suponen los ejes básicos de actuación de cara al futuro. Junto a ello, se considera también que el desarrollo del TMCD contribuirá a revitalizar puertos de regiones periféricas, fomentando su reactivación.

Las empresas de transporte internacional por carretera se configuran, lógicamente, como uno de los actores clave en el desarrollo de esta modalidad de transporte. Sin embargo, son notorias sus reticencias a la hora de utilizar el barco en el desplazamiento de sus semiremolques, dado que ello supone un cambio sustancial en su modelo de negocio (Gouveral, Slack y Franc, 2009). Tal y como señalan estos autores, las empresas de transporte internacional están estructuradas en torno al transporte por carretera, y el uso del TMCD supone importantes modificaciones en la organización de sus ope- ▷

\* Departamento de Administración de Empresas y Marketing. Universitat Jaume I.

raciones de tráfico. Sin embargo, en un contexto económico e institucional favorable a la utilización del TMCD, las empresas de transporte internacional por carretera deben hacer un esfuerzo para integrarse en las cadenas multimodales de transporte. Si su deseo es operar de manera estable, utilizando la opción más eficiente —el transporte no acompañado— deben modificar su perfil con el propósito de obtener la máxima rentabilidad.

El objetivo del presente trabajo reside, a partir del análisis en profundidad de cinco compañías de transporte internacional que hacen un uso intenso del TMCD y que han llevado a cabo un proceso de adaptación para operar a través de esta modalidad de transporte, en delimitar las dimensiones clave que facilitan dicha adaptación en las mejores condiciones de éxito.

## 2. Marco conceptual

A pesar de los esfuerzos de la Comisión Europea y las distintas Administraciones nacionales y locales, la navegación de corta distancia está planteando problemas sustanciales en lo relativo a su desarrollo. Esto ha supuesto un reto en el ámbito investigador, donde los estudios acerca de este tópico son relativamente incipientes y, por tanto, limitados. De hecho, existe incluso una cierta falta de consenso en torno a la definición de TMCD (Lombardo, 2004; Brooks y Frost, 2004; Grosso, Lynce, Silla y Vaggelas, 2009). Esto, tal y como señala Lombardo (2004), no sólo comporta una cierta confusión desde un punto de vista semántico, sino que también genera dificultades a la hora de analizar el TMCD desde una perspectiva general y desarrollar iniciativas de apoyo público que posibiliten su éxito en el mercado. La Comisión Europea (1999) define el TMCD como «*el transporte marítimo de mercancías y pasajeros integrado en una cadena intermodal de transporte, y cuyos puertos de origen y destino se hallen en Europa o en países ribereños de los mares cerrados que rodean Europa*». Gouvernal *et al.* (2009)

señalan que para un mejor entendimiento de la naturaleza del TMCD es necesario distinguir entre diferentes tipos de tráfico, lo que da lugar a distintos tipos de mercado. Perakis y Denisis (2008) distinguen, en el marco del TMCD, entre el transporte de contenedores y el de semirremolques. A este respecto, nuestro estudio se circunscribe al segmento del TMCD donde los semitrailers son transportados en buques Ro-Ro (*roll-on/roll-off*) y, en este sentido, constituye una directa alternativa a la carretera. Por tanto, excluimos el mercado marítimo cautivo donde el tráfico Ro-Ro no compite con el transporte rodado.

En los últimos años, varios estudios han tratado de identificar las fortalezas y debilidades del TMCD (Paixão y Marlow, 2002; Perakis y Denisis, 2008), a la vez que identificar líneas marítimas de corta distancia que fueran viables y que contaran con un potencial de futuro importante, básicamente a partir de los flujos de mercancías intercambiados entre las zonas geográficas unidas por dichas líneas y en base a análisis comparativos en términos de costes y tiempos de tránsito en relación con el transporte por carretera (Castells and Martínez, 2006; Koi, 2009; Ministerio de Fomento, 2006; Paulauskas and Bentzen, 2008). Otros trabajos han evaluado, desde una perspectiva económica, aspectos tales como la estructura de costes de una línea de TMCD (Saurí, 2006), o las políticas de precios de los operadores (Grosso *et al.*, 2009). Destacar también varios estudios relativos a los factores determinantes de la elección modal (Lloyd y Vasallo, 2005; Kapros y Panou, 2002; Brooks y Trifts, 2008; García-Menéndez y Feo-Valero, 2009). Sin embargo, no son habituales los estudios donde se abordan cuestiones ligadas específicamente a la operativa de las empresas de transporte por carretera, las cuales se configuran como uno de los actores clave en el desarrollo del TMCD.

Considerando las debilidades del TMCD y sus oportunidades de desarrollo, un factor clave es su integración en la estructura de las cadenas de transporte multimodal. El TMCD presenta debilidades en el marco del transporte puerta a puerta, donde ▷

el *interface* «transporte terrestre-transporte marítimo» constituye un elemento clave. Las cadenas de transporte multimodal son más complejas. Incluyen un mayor número de agentes y requieren el uso de un mayor número de infraestructuras y un correcto vínculo entre los diferentes modos de transporte (Camarero y González, 2004; Macharis y Bontekoning, 2004). En consecuencia, la coordinación entre los distintos actores en la cadena de suministro es un requisito importante para conseguir ventaja competitiva (Womack, Jones y Roos, 1990; Perakis y Denisis, 2008; Valente de Oliveira, 2008). Aunque la realidad constata la existencia de dificultades para integrar adecuadamente el TMCD en las cadenas logísticas multimodales, resulta necesario buscar la cooperación entre los diferentes agentes de la cadena para poder ofrecer a los usuarios soluciones logísticas que sean viables, adecuadas a sus necesidades y competitivas económicamente. Saldanha y Gray (2002) señalan la importancia, por parte de la industria naviera, a la hora de establecer acuerdos de colaboración a largo plazo con sus clientes –las empresas de transporte internacional por carretera– para proporcionar mejores servicios globales y generar ventajas competitivas. De hecho, muchas de las razones que explican el pobre desarrollo del TMCD es los mercados no-cautivos hace referencia al conflicto de intereses entre ambas partes (Gouveral *et al.*, 2009).

Desde la perspectiva de las empresas de transporte internacional por carretera, podemos considerar dos modelos en lo que concierne a la operativa del TMCD: 1) El transporte acompañado (los semirremolques son embarcados junto con las cabezas tractoras y los conductores viajan en el barco como pasajeros). 2) El transporte no acompañado (solamente se embarcan los semirremolques, los cuales son cargados/descargados a través de vehículos especiales). Desde una perspectiva económica, la opción del transporte no acompañado se presenta como una opción más favorable. De hecho, el soporte al transporte no acompañado fue considerado como una de las medidas incentivadoras del TMCD en el marco del «2009 Annual meeting

*of stakeholders and experts of Short Sea Shipping and Motorways of the Sea*». La carga del camión completo supone un mayor consumo de espacio a bordo, además de los mayores costes derivados de la inmovilización de vehículos y conductores (Torbianelli, 2000).

Sin embargo, cabe también señalar que el transporte acompañado es utilizado por muchas empresas, permitiendo una implicación gradual en el TMCD sin tener que hacer apenas adaptaciones desde el inicio en lo que se refiere a la forma de operar. Mientras el transporte no acompañado parece configurarse como una mejor alternativa económica, comporta sin embargo mayores restricciones organizativas y determinados requerimientos de mercado. En este sentido, resulta relevante señalar que el propósito de nuestra investigación se circunscribe a las adaptaciones que debe efectuar una empresa de transportes internacional por carretera para adecuarse a la operativa del TMCD en el marco del transporte no acompañado.

### 3. Diseño metodológico del estudio empírico

La metodología para el desarrollo del trabajo empírico se circunscribe a la realización de un estudio en profundidad de cinco casos de empresas de transporte internacional por carretera que hubieran adaptado su estructura para operar en el contexto del TMCD.

Con respecto a la selección específica de los casos, es importante señalar que la presente investigación se desarrolló en el marco de un proyecto de colaboración con la Fundación Instituto Portuario de Estudios y Cooperación de la Comunidad Valenciana, por lo que debía circunscribir el estudio a empresas de dicha comunidad. La selección de éstas fue llevada a cabo a partir de la experiencia del los autores del estudio en trabajos previos en torno a esta modalidad de transporte, y también a través de la colaboración con Grimaldi Logística España para identificar empresas que utilizaran ▷

las líneas de TMCD operadas por dicha compañía. Si bien son diversas las empresas que hacen uso de las líneas de TMCD, son relativamente pocas las compañías de transporte internacional por carretera que han llevado a cabo una adaptación de su estructura para convertirse en verdaderos operadores logísticos multimodales que hacen uso del TMCD a través de la modalidad del transporte no acompañado. Concretamente, se seleccionaron cinco empresas que habían efectuado un proceso de adaptación de tales características.

En lo que concierne a la recogida de datos se realizaron entrevistas personales en profundidad a los máximos responsables de las cinco empresas objeto de análisis. Los requisitos de fiabilidad quedaron garantizados mediante el uso del mismo protocolo de estudio para cada caso, es decir, un mismo guión (características de la empresa, opinión acerca de lo que debería ser una empresa de TMCD y dimensiones clave en la transición al TMCD). Finalmente, el proceso analítico se llevó a cabo a través de dos tipos de análisis: un análisis descriptivo individual de cada caso y un análisis comparativo de los mismos, aplicando para ello el «análisis cruzado de casos» propuesto por Yin (2003) y empleado en numerosos estudios de carácter evaluativo.

#### 4. Resultados y discusión

Las principales características de las empresas analizadas aparecen sintetizadas en el Cuadro 1. A la vista de la información recogida en el mismo podemos hablar de dos modelos de empresa. Así, tres de las organizaciones analizadas podrían ser catalogadas como «empresas puras de TMCD», ya que únicamente operarían bajo esta modalidad de transporte, mientras que las otras dos se considerarían empresas «mixtas», dado que utilizan también el transporte por carretera. No obstante, el hecho de catalogar una empresa como «pura» no significa que no haga uso de la carretera en determinadas circunstancias, cuestión que puede ser debida a elementos tales como la necesidad de servir una

carga en un corto espacio de tiempo, el transporte de ciertos tipos de mercancía que requieren un cuidado especial, la saturación de la línea de TMCD en momentos puntuales, las malas condiciones de la mar que impiden la salida del barco, etcétera.

Es importante señalar que todas las empresas analizadas utilizan un modelo de TMCD «no acompañado», de manera que embarcan exclusivamente las plataformas o semirremolques, pero no las cabezas tractoras. Este hecho no es casual, dado que el objetivo del presente trabajo, como ya hemos comentado con anterioridad, residía en analizar la adaptación de las empresas de transporte internacional por carretera a la operativa del TMCD, con el fin de convertirse en operadores logísticos multimodales; y, realmente, el transporte acompañado no supone una modificación sustancial de la operativa de la compañía de transportes. En opinión de los responsables de las cinco empresas entrevistadas, el TMCD tiene su esencia en el embarque de semirremolques exclusivamente, careciendo de sentido el embarque de camiones completos, ya que esto último comporta un incremento injustificado de los costes. Ello es coherente con la literatura existente, donde se señala el transporte no acompañado como una opción con mayores ventajas económicas y más sostenible en términos medioambientales (Torbianelli, 2000; Setra, 2007). Esta operativa requiere una cierta dimensión por parte de las empresas implicadas, que deben ser capaces de mover un volumen de tráfico significativo entre los puertos que conecta(n) la(s) línea(s) de TMCD que utilicen. El motivo reside en la necesidad de desarrollar y mantener, por parte de dichas empresas, una infraestructura logística en destino, lo que requiere un cierto volumen de tráfico para su amortización. Además, parece lógico que las empresas no modifiquen su operativa con un destino determinado, asumiendo toda la complejidad que supone trabajar utilizando el TMCD en su modalidad de transporte no acompañado, si el tráfico que dirigen hacia el mismo es poco significativo. Así, podemos señalar que las cinco empresas analizadas, que podríamos cata- ▷

CUADRO 1  
 CARACTERÍSTICAS DE LAS EMPRESAS ANALIZADAS

	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4	Empresa 5
Modelo de empresa	Mixta	Pura	Pura	Mixta	Pura
Países con los que opera vía TMCD	Italia	Italia	Italia y Grecia	Italia	Italia y Grecia
Líneas con las que opera	Bcn-Génova	Vlc-Livorno Vlc-Salerno	Vlc-Livorno Vlc-Salerno Bcn-Génova Bcn-Roma	Vlc-Livorno Bcn-Génova	Vlc-Livorno Vlc-Salerno Bcn-Génova Bcn-Roma
Modalidad de embarque	Transporte no acompañado	Transporte no acompañado	Transporte no acompañado	Transporte no acompañado	Transporte no acompañado
Embarques semanales	80	135	90	60	75
Acarreo en origen	Subcontratación	Medios propios y subcontratación	Medios propios	Medios propios	Medios propios
Acarreo en destino	Subcontratación	Acuerdos de cooperación	Acuerdos de cooperación y subcontratación	Medios propios	Acuerdos de cooperación
Acción comercial en destino	Medios propios	Acuerdos de cooperación	Acuerdos de cooperación	Medios propios	Acuerdos de cooperación

*Fuente: Elaboración propia.*

logar como empresas de dimensión medio-grande, operaban de manera casi exclusiva con Italia, con unos volúmenes de tráfico significativos con respecto a dicho país.

El embarque de las plataformas en exclusiva implica que la empresa debe decidir cómo gestionar los acarreo de éstas antes y después del trayecto marítimo. A este respecto, los movimientos de las plataformas pueden llevarse a cabo utilizando tres modalidades, que a su vez son compatibles entre sí.

1. Medios propios (internalización).
2. Subcontratación utilizando autopatronos (externalización).
3. Acuerdos de colaboración con otras empresas de transporte.

En el caso de los acarreo en origen las empresas analizadas utilizan exclusivamente las dos primeras opciones, mientras que en los acarreo en destino se hace uso de los acuerdos de cooperación en buena parte de los casos. No obstante, estos acuerdos de cooperación son de naturaleza distinta. Así, la empresa 3 recurre a empresas conjuntas, donde tiene lugar la compra conjunta de unidades tractoras, en los puertos importantes, y a la subcontratación en aquellos puertos que no considera estratégicos. Esta misma empresa también recurre a este tipo de acuerdos para gestionar la búsqueda de cargas en el país de destino. Por el contrario, las empresas 2 y 5 recu-

ren a empresas de transporte en destino para realizar los acarreo y también para buscar las cargas. Es decir, se trata de acuerdos de reciprocidad donde cada empresa realiza tareas comerciales y logísticas en cada una de las áreas geográficas que une la línea de TMCD. Incluso, tal y como señala el responsable de la empresa 2, dado que los viajes de ida son menos rentables que los de vuelta, se negocian las condiciones con los *partners* para equilibrar los ingresos globales de las operaciones.

Una vez hechas las consideraciones anteriores se exponen, a partir de la información recogida en las entrevistas efectuadas, las principales dimensiones que condicionan el proceso de transición hacia el TMCD en su modalidad de transporte no acompañado, y que son, básicamente, las cuatro siguientes.

1. La reestructuración de la flota
2. La reestructuración de la plantilla de conductores
3. Un cambio en el modelo de negocio.
4. El establecimiento de una estructura en el país de destino.

#### *La reestructuración de la flota*

La operativa habitual en el caso de una empresa convencional de transporte internacional por ▷

carretera lleva a que ésta posea, para un número dado de cabezas tractoras, un número equivalente de semirremolques. Por otra parte, tal y como hemos expuesto con anterioridad, la utilización eficiente del TMCD comporta el embarque de semirremolques exclusivamente. Por tanto, una primera cuestión que debe abordar una empresa de transporte internacional por carretera a la hora de desarrollar la transición hacia el TMCD va referida a la reestructuración de su flota. Ante esta decisión, a la empresa se le plantea una doble posibilidad:

– Externalizar el acarreo de los semirremolques, subcontratándolo a autopatronos o pequeñas empresas de transporte que cuenten con tractoras para ello. Esta opción comportaría que la flota de la empresa estaría configurada, exclusivamente, por semirremolques, lo que le llevaría a tener que vender las tractoras (es el caso de la empresa 1). Esta alternativa supone que la empresa pasaría a depender de terceros para el arrastre de sus semirremolques, lo que puede ser visto por algunos como un problema; sin embargo, se hace necesario señalar que el mercado de autopatronos es abundante y no existen, a priori, problemas para su contratación.

– Internalizar las operaciones de acarreo (es el caso de la empresa 4). Dicha alternativa comporta que la empresa deba tener tractoras y semirremolques. La cuestión a resolver en este caso es la determinación del número óptimo de semirremolques por cada tractora, ratio que puede diferir ostensiblemente en función de las distancias de acarreo que la empresa tenga que cubrir de acuerdo con la localización de sus clientes. En principio, una ratio razonable para optimizar la flota, de acuerdo con las opiniones vertidas por las empresas entrevistadas, estaría en torno a 3 semirremolques por cada tractora; ratios más elevados implicarían mayores beneficios en la operativa del TMCD. Esta opción de internalizar los acarreos llevaría a la empresa a tener que vender parte de sus tractoras a efectos de llegar al ratio semirremolques/tractoras adecuado. El funcionamiento de este modelo de empresa, en lo relativo a los acarreos, sería similar al de una empresa de transporte nacional.

Lógicamente, la empresa puede combinar ambas opciones (medios propios y subcontratación), buscando las ventajas derivadas del control que le proporcionan los medios propios y la flexibilidad de la subcontratación (es el caso de las empresas 2, 3 y 5). En el caso de las empresas 3 y 5, es importante señalar que éstas combinan el transporte internacional a través del TMCD con el negocio portuario de transporte de contenedores. En este sentido, ambas poseen una flota de medios de tracción propia que utilizan para ambos negocios, lo que les permite una adecuada amortización de dichas unidades.

La venta de cabezas tractoras (total o parcial, en función de si la empresa desea externalizar total o parcialmente el acarreo de las plataformas) debe ir acompañada de la compra de semirremolques, ya que la rotación de estos cuando se opera a través del TMCD es ligeramente inferior a la lograda cuando se opera por carretera. Esta mayor necesidad de semirremolques en el caso del transporte no acompañado se constata en trabajos como el de Setra (2007). Así pues, para un número de tráfico dado, el TMCD a través de la operativa del transporte no acompañado requiere un menor número de tractoras, pero un mayor número de semirremolques. La venta de tractoras para adquirir semirremolques no supone para la empresa un problema en el plano temporal, pero sí en el económico. No constituye un problema en el plano temporal porque las cabezas tractoras, en el caso de las empresas de transporte internacional, tienen unos plazos de amortización relativamente cortos, por lo que el tránsito hacia una empresa de TMCD puede hacerse en un tiempo razonable. Sin embargo, tal y como apuntaba el gerente de la empresa 3, si supone un perjuicio económico para la empresa en el sentido de que al no utilizar dichas tractoras usadas como contrapartida en la compra de tractoras nuevas (lo que podría suponer una mayor valoración de las primeras), y destinarlas directamente al mercado de ocasión, el precio de reventa es menor. Señalar, en todo caso, que la temporalidad del ajuste puede ser variable en función de las peculiaridades y los deseos de cada empresa. ▷

Apuntar también, en el caso de que la empresa decida internalizar el acarreo de los semirremolques, que existe la posibilidad de que el ajuste se haga sin necesidad de vender las unidades tractoras, tal y como sucedió en el caso de la empresa 4. Esta posibilidad comportaría el incremento progresivo en el número de semirremolques hasta encontrar la proporción deseada entre estos y las tractoras existentes (ello supondría, generalmente, un proceso de tránsito lento que comportaría el abandono paulatino de las operaciones por carretera y la integración en el marco del TMCD). No obstante, para poder implantar esta alternativa la empresa debería tener capacidad comercial suficiente para poder captar nuevos clientes que posibilitaran el movimiento de los nuevos semirremolques adquiridos.

#### *La reestructuración de la plantilla de conductores*

La segunda dimensión citada por las empresas entrevistadas en lo que respecta al proceso de transición hacia el TMCD, hace referencia a la plantilla de conductores. El problema que se plantea es consecuencia directa de la reestructuración de la flota antes apuntada y tiene, además, una doble dimensión. Por una parte, en la medida que la empresa reduzca el número de tractoras debe reducir en proporción similar el número de conductores, circunstancia que puede generar determinados conflictos sociales. Señalar que aquellas empresas que opten plenamente por la subcontratación para gestionar los acarreos, circunstancia que comporta desprenderse de la totalidad de sus tractoras, deben rescindir también los contratos de todos sus conductores, si bien pueden favorecer la conversión de algunos de ellos en transportistas autónomos con el fin de llegar a acuerdos para realizar los acarreos.

Por otra parte, en el caso de la internalización de los acarreos (o en aquellos casos en que la externalización de estos no sea plena), aquellos conductores que sigan prestando sus servicios en la empresa

van a tener que abandonar las operaciones de transporte internacional para pasar a realizar, de manera exclusiva, operaciones de transporte nacional. Este hecho les supone ventajas, en términos de calidad de vida familiar, e inconvenientes (menores salarios). En todo caso, y de acuerdo con las opiniones vertidas por las empresas entrevistadas, se hace necesario abrir un proceso de negociación para revisar sus contratos.

En el supuesto de que la empresa se adapte de manera paulatina al TMCD al tiempo que abandona la actividad por carretera, incorporando semirremolques conforme va aumentando su capacidad comercial, pero manteniendo todas sus tractoras, no existen problemas derivados del despido de conductores, pero si posibles problemas inherentes a su conversión al transporte nacional.

#### *Un cambio en el modelo de negocio*

La transición de una empresa de transporte internacional por carretera hacia un operador logístico multimodal que utiliza el TMCD en su modalidad de transporte no acompañado comporta, necesariamente, cambios en el modelo de negocio. En este último caso la empresa actúa, básicamente, captando cargas en origen y en destino, contratando reservas de capacidad en el buque y coordinando el ciclo en cada puerto a través de la adecuada gestión de los acarreos.

En principio, una empresa tradicional de transporte internacional por carretera no conoce la operativa portuaria, por lo que debe aprender a trabajar en este contexto. De hecho, el gerente de la empresa 3 sugería las notables ventajas derivadas de la participación de la empresa matriz en el negocio de arrastre de contenedores, lo que suponía experiencia y amplios conocimientos en lo relativo a las operaciones portuarias.

Por otra parte, señalar que una empresa de TMCD debe tener una capacidad comercial significativa a la hora de captar cargas en ambos extremos de la(s) línea(s) de TMCD que utiliza. No obstante, creemos oportuno señalar que las empresas de ▷

transporte internacional por carretera que se transforman en operadores que utilizan el TMCD en su modalidad de transporte no acompañado suelen ser, generalmente, empresas de una dimensión importante, por lo que es probable que tengan ya una cierta capacidad comercial, especialmente en su mercado doméstico. Sin embargo, es fundamental intensificar dicha capacidad, especialmente en destino, teniendo en cuenta que la rentabilidad en el caso de una empresa de TMCD está muy condicionada por el volumen de semirremolques que es capaz de mover. De ahí la importancia de los acuerdos de colaboración comercial con *partners* en el mercado de destino a la hora de captar cargas para posibilitar que los semirremolques vuelvan llenos.

#### *El establecimiento de una estructura en el país de destino*

La rentabilidad de una empresa de TMCD depende, en buena medida, de la organización y coordinación del ciclo en cada puerto. Se hace necesario gestionar adecuadamente, en origen y en destino, la recogida/reparto de la carga del cliente con la salida/llegada del barco. Esta circunstancia obliga a la empresa a disponer de una infraestructura logística en origen y en destino que posibilite dicha coordinación. En principio, cualquier empresa de transporte internacional por carretera cuenta con base logística en su lugar de origen. Por tanto, la adaptación a la operativa del TMCD comportaría la necesidad de establecer algún tipo de infraestructura logística en destino.

La creación de esta infraestructura logística se hace necesaria aunque la empresa recurra a la simple subcontratación de autopatronos para el acarreo de sus semirremolques en destino. La operativa portuaria presenta unos niveles de complejidad elevados, con muchas variables que condicionan el servicio que se presta al cliente, de manera que la coordinación de dichos autopatronos desde el país de origen de la empresa podría constituir una tarea excesivamente compleja.

La subcontratación no es la única alternativa al alcance de la empresa para abordar el acarreo de los semirremolques en destino. Como hemos señalado anteriormente, se puede internalizar dicha actividad, creando una empresa propia que cuente con conductores y tractoras. Esta opción comportaría la creación de una estructura logística en destino más compleja. Una tercera opción sería el establecimiento de acuerdos de cooperación con empresas del país de destino, existiendo a priori una doble posibilidad: 1) Acuerdos de reciprocidad, de tal manera que la empresa española realiza los acarreos de su socio en España y el socio hace lo propio con las cargas de la empresa española en destino. 2) Creación de empresas conjuntas. La mayor parte de las empresas entrevistadas manifestaban la conveniencia de contar con socios en el país de destino, habida cuenta que las peculiaridades de actuación difieren en cada país o zona geográfica, siendo aconsejable contar con *partners* que posibiliten una buena dinámica de funcionamiento.

Por otra parte, tal y como se ha argumentado con anterioridad, la empresa de TMCD requiere una elevada capacidad comercial no sólo en origen, sino también en destino, lo que obliga a desarrollar no sólo una infraestructura logística en destino, sino también comercial. A este respecto, parecería lógico esperar que las empresas mostraran una mayor disposición a la hora de trabajar con *partners* en el plano logístico que en el comercial, sobre todo si se trata de empresas competidoras que pueden captar sus clientes. Sin embargo, trabajar con socios a la hora de buscar cargas en destino es una opción utilizada por varias de las empresas entrevistadas.

En el Cuadro 2 se exponen, a modo de resumen, los principales aspectos abordados en el presente epígrafe con respecto al proceso de adaptación.

## **5. Conclusiones**

El TMCD está recibiendo en los últimos años un importante apoyo institucional por parte de las ▷

CUADRO 2  
DIMENSIONES CRÍTICAS EN LA TRANSICIÓN POR PARTE DE UNA EMPRESA DE TRANSPORTE INTERNACIONAL  
POR CARRETERA AL TMCD

Dimensión	Observaciones		
Reestructuración de la flota	Externalización de los acareros.	La flota de la empresa estaría integrada, exclusivamente, por semirremolques.	La empresa debe vender las tractoras y comprar semirremolques.
	Internalización de los acareros.	La empresa debe tener, además de semirremolques, cabezas tractoras para los acareros (el número de semirremolques por tractora depende de la distancia de los acareros).	La empresa debe vender parte de sus tractoras y comprar semirremolques.
Reestructuración de la plantilla	Externalización de los acareros.	La empresa no tiene conductores en plantilla.	La empresa debe rescindir los contratos con sus conductores.
	Internalización de los acareros.	La empresa tiene conductores para el acarreo (transporte nacional).	La empresa debe reducir su plantilla, además de modificar las condiciones contractuales de los conductores.
Cambios en el modelo de negocio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La empresa debe adaptar su modelo de funcionamiento, gestionando el acarreo de los semirremolques y contratando reservas de capacidad con la naviera.</li> <li>- La empresa debe familiarizarse con todo lo relativo a la operativa portuaria, ya que debe coordinar los ciclos en cada puerto.</li> <li>- La empresa debe intensificar su capacidad comercial, tanto en origen como en destino, lo que comporta la necesidad de establecer infraestructuras comerciales en ambos extremos.</li> </ul>		
Gestión logística en destino	Externalizada.	Los acareros son subcontratados a autopatronos o pequeñas empresas locales que cuenten con unidades tractoras.	A pesar de no tener cabezas tractoras en destino es importante que la empresa cuente con algún tipo de infraestructura logística que posibilite la adecuada coordinación de las cargas y descargas.
	Internalizada.	Los acareros son efectuados por la propia empresa.	La empresa cuenta con tractoras y conductores en destino, lo que le obliga a tener una infraestructura logística más sofisticada
	Compartida.	Acuerdos de cooperación con empresas locales para efectuar los acareros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acuerdos de reciprocidad.</li> <li>- Empresas conjuntas (compra conjunta de tractoras).</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

diferentes Administraciones Públicas. Existe un consenso generalizado entre todos los agentes, públicos y privados, acerca de las notables ventajas que esta modalidad de transporte representa y de sus potencialidades en un futuro cercano. Sin embargo, los resultados no están en consonancia con los esfuerzos y recursos destinados. Más allá de ineficiencias portuarias y cuestiones de orden administrativo, buena parte de los pobres resultados conseguidos puede ser consecuencia de las reticencias experimentadas por las empresas de transporte internacional por carretera a la hora de hacer uso de esta modalidad de transporte. Éstas perciben el desarrollo del TMCD como algo inevitable, consecuencia del crecimiento futuro de los flujos de transporte. Dicho crecimiento requeriría una notable dotación en infraestructuras viarias para su absorción, si bien ésta no es contemplada como una solución factible a medio y largo plazo

teniendo en cuenta las continuas presiones a las que el transporte por carretera está sometido, fruto de las externalidades negativas que genera. Sin embargo, los operadores terrestres muestran objeciones a la hora de hacer uso del TMCD, especialmente en lo que concierne al transporte no acompañado. El uso de esta operativa comporta cambios significativos en la operativa de la compañía, cambios que no son fácilmente reversibles una vez han sido llevados a cabo. Por el contrario, el transporte acompañado no requiere modificaciones sustanciales, si bien las ventajas económicas que reporta a la empresa son menores. A lo largo del presente trabajo se han analizado las dimensiones sobre las que una compañía de transporte internacional por carretera debe actuar para adaptarse con éxito a la operativa del TMCD, en su modalidad de transporte no acompañado, y convertirse así en un verdadero operador logístico multimodal. Los ▷

resultados de la investigación han mostrado cuatro áreas de cambio clave: 1) La reestructuración de la flota, fruto de la necesidad de un mayor número de semirremolques y un menor número de tractoras. 2) La reestructuración de la plantilla de conductores, consecuencia de los cambios en la flota. 3) Cambios en el modelo de negocio, asociados a la operativa portuaria y a la gestión de los ciclos en cada uno de los puertos. 4) El establecimiento de una estructura logística, a la vez que el refuerzo de la estructura comercial, en el país de destino.

Por último, es importante señalar que en los cinco casos analizados en el presente estudio las compañías están altamente especializadas, en lo que al transporte internacional se refiere, en el tráfico con Italia. Es por ello que han podido desarrollar una infraestructura en torno al TMCD que afecta a la empresa en su conjunto. Y es que Italia es, en estos momentos, la zona geográfica con una mejor comunicación en lo que concierne a líneas de TMCD establecidas, especialmente desde los puertos de Valencia y Barcelona. Lógicamente, empresas de transporte internacional por carretera que tengan un ámbito geográfico más amplio no pueden plantear, a nivel global de su organización, unas pautas como las aquí planteadas, pero si parcialmente en relación con aquellos países/zonas geográficas conectados a través de líneas de TMCD y con los que mantengan un flujo regular y suficiente de mercancías que posibilite el uso del transporte no acompañado.

## Bibliografía

- [1] BROOKS, M. R. y FROST, J. D. (2004): «Short Sea Shipping: a Canadian Perspective», *Maritime Policy & Management*, vol. 31, nº4, pp. 393-407.
- [2] BROOKS, M. R. y TRIFTS, V. (2008): «Short Sea Shipping in North America: Understanding the Requirements of Atlantic Canadian Shippers», *Maritime Policy and Management*, vol. 35, nº2, pp. 145-158.
- [3] CAMARERO, A. y GONZÁLEZ, M. N. (2004): «Short Sea Shipping: A Transport Alternative for the Future or an Immediate Reality?», *Revista de Obras Públicas*, nº 3448, pp. 19-32.
- [4] CASTELLS, M., y MARTÍNEZ, F. X. (2006): «Studies of Suitability on Short Sea Shipping Routes in SW Europe», *Journal of Maritime Research*, vol. 3, nº2, pp. 43-52.
- [5] COMISIÓN EUROPEA (1999): The Development of Short Sea Shipping in Europe: a Dynamic Alternative in a Sustainable Transport Chain, Second Two-Yearly Progress Report, *COM (99) nº 317*, Bruselas.
- [6] GARCÍA-MENÉNDEZ, L. y FEO-VALERO, M. (2009): «European Common Transport Policy and Short-Sea Shipping: Empirical Evidence Based on Modal Choice Models», *Transport Reviews*, vol. 29, nº2, pp. 239-259.
- [7] GOVERNAL, E., SLACK, B. y FRANC, P. (2009): «Short Sea and Deep Sea Shipping Markets in France», *Journal of Transport Geography*, in press (available online 21 June 2009).
- [8] GROSSO, M., LYNCE, A.-R., SILLA, A. y VAGGELAS, G. K. (2009): «Short Sea Shipping, intermodality and parameters influencing pricing policies: the Mediterranean case», *Netnomics*, in press (disponible online 4 junio 2009).
- [9] KAPROS, S. y PANOU, C. (2002): Strategic Market Segments and Prospects of Short Sea Shipping in the Eastern Mediterranean and the Black Sea. European Transport Conference, Association for European Transport.
- [10] KOI, A. (2009): «Competitiveness of Short Sea Shipping and the Role of Port: The Case of North Europe», *Maritime Policy & Management*, nº 36, vol. 4, 2009, pp. 337-352.
- [11] LLOYD, M. y VASSALLO, W. (2005): *REALISE Final Report*, available at: <http://www.realise-sss.org/uploadfiles/FINAL%20REPORT.pdf>.
- [12] LOMBARDO, G. A. (2004): «Short Sea Shipping: Practices, Opportunities and Challenges», *Transport Geographics*, White Papers Series, disponible en: [http://www.insorceaudit.com/Whitepapers/Short\\_Sea\\_Shipping.asp](http://www.insorceaudit.com/Whitepapers/Short_Sea_Shipping.asp). ▷

- [13] MACHARIS, C. y BONTEKONING, Y. M. (2004): «Opportunities for OR in Intermodal Freight Transport Research: A Review», *European Journal of Operational Research*, vol. 153, pp. 400-416.
- [14] MINISTERIO DE FOMENTO (2006): Estudio Sobre Autopistas del Mar. Bases para el Proyecto West-Mos, Madrid.
- [15] PAIXÃO, A. y MARLOW, P. (2002): «Strengths and Weaknesses of Short Sea Shipping», *Marine Policy*, vol. 26, pp. 167-178.
- [16] PAULASKAS, V. y BENTZEN, K. (2008): «Sea Motorways as a Part of the Logistics Chain», *Transport*, Vol. 23, nº3, pp. 202-207.
- [17] PERAKIS, A. N. y DENISIS, A. (2008): «A Survey of Short Sea Shipping and its Prospects in the USA», *Maritime Policy & Management*, vol. 35, nº 6, pp. 591-614.
- [18] SALDANHA, J. y GRAY, R. (2002): «The Potential for British Coastal Shipping in a Multimodal Chain», *Maritime Policy & Management*, vol. 29, nº 1, pp. 77-92.
- [19] SETRA (2007): Autoroutes Maritimes et Ferroviaires: Critères de Choix par les Entreprises pour le Transport non Accompagné, Collection «les rapports», París.
- [20] TORBIANELLI, V. A. (2000): «When the Road Controls the Sea: A Case Study of Ro-Ro Transport in the Mediterranean», *Maritime Policy and Management*, pp. 375-389.
- [21] VALENTE DE OLIVEIRA, L. (2008): Fostering Seamless Transport in the European Region. Motorways of the Sea in the European Logistics Chain, septiembre, Annual Report.
- [22] WOMACK, J. P., JONES, D. T. y ROOS, D. (1990): *The Machine that Changed the World*, New York, Rawson Associates.
- [23] YIN, R. K. (2003): *Case Study Research: Design and Methods*, London, Sage Publications.

# NORMAS DE PUBLICACIÓN

1. Las contribuciones se enviarán en formato Microsoft Word a la dirección de correo electrónico [ice.sccc@comercio.mityc.es](mailto:ice.sccc@comercio.mityc.es)
2. Sólo se admitirá material original no publicado ni presentado en otro medio de difusión.
3. La extensión total del trabajo (incluyendo cuadros, gráficos, tablas, notas, etc.) no debe ser inferior a 15 páginas ni superior a 20. El espaciado será doble y el tamaño de letra 12.
4. En la primera página se hará constar el título del artículo que será lo más corto posible y la fecha de conclusión del mismo, nombre y dos apellidos del autor o autores, filiación institucional, dirección, teléfono y correo electrónico de cada uno de ellos, así como la forma en que desean que sus datos aparezcan.
5. En la segunda página del texto estarán el título que deberá ser breve, claro, preciso e informativo, un resumen del trabajo (con una extensión máxima de 10 líneas), de 2 a 6 palabras clave que no sean coincidentes con el título y de 1 a 5 códigos de materias del *Journal of Economic Literature* (clasificación JEL) para su organización y posterior recuperación en la base de datos del *Boletín Económico de ICE*.
6. En las siguientes páginas se incluirán el texto, la información gráfica y la bibliografía con la siguiente estructura:

- Los apartados y subapartados se numerarán en arábigos respondiendo a una sucesión continuada utilizando un punto para separar los niveles de división, con la siguientes estructura:

**1. Título del apartado**

**1.1. Título del apartado**

1.1.1. Título del apartado

**2. Título del apartado**

- Habrá, por este orden, introducción, desarrollo, conclusiones y bibliografía y anexos si los hubiera.
- Las notas irán numeradas correlativamente y puestas entre paréntesis, incluyéndo su contenido a pie de página y a espacio sencillo. Sólo deben contener texto adicional y nunca referencias bibliográficas.
- Los cuadros, gráficos, tablas y figuras se incluirán en el lugar que corresponda en el texto generados por la aplicación Word, no admitiéndose su inserción en formato de imagen. Todos deberán llevar un número correlativo, un título y la correspondiente fuente.
- Las referencias a siglas deberán ir acompañadas, en la primera ocasión que se citen de su significado completo.
- Las citas de libros y artículos en el texto se indicarán entre paréntesis con el apellido del autor y el año. En el caso de referencias de tres o más autores han de figurar todos cuando se citen por primera vez y después sólo el primer autor seguido de *et al.*
- La bibliografía se ordenará alfabéticamente con el siguiente formato.

— LIBRO:

Apellidos e inicial del nombre de todos los autores en mayúsculas. Año de publicación entre paréntesis: título completo, edición, lugar de publicación. Editorial.

Ej.: CARREAU, D., FLORY, T. y JUILLARD, P. (1990): *Droit Economique International*, 3ª edición, París. LGDJ.

— ARTÍCULO:

Apellidos e inicial del nombre de todos los autores en mayúsculas. Entre paréntesis año de publicación: título completo del artículo citado entrecomillado, nombre de la publicación en cursivas, fascículo y/o volumen, fecha de publicación, páginas. Lugar de publicación.

Ej.: VIÑALS, J. (1983): “El desequilibrio del sector exterior en España: una perspectiva macroeconómica”, *Información Comercial Española. Revista de Economía* nº 604, diciembre, pp. 27-35, Madrid.

BICE retiene todos los derechos de reproducción de los artículos editados aunque tiene como práctica habitual autorizar su reproducción siempre que se cite la publicación y se cuente con el permiso del autor. La autorización deberá solicitarse por escrito en la redacción de BICE. Los artículos publicados estarán disponibles en [www.revistasICE.com](http://www.revistasICE.com)

## ORDEN DE SUSCRIPCIÓN

Solicito la suscripción que se detalla a continuación:

PUBLICACIONES PERIÓDICAS	ESPAÑA	EXTRANJERO
	1 año	1 año
<input type="checkbox"/> <b>Boletín Económico de Información Comercial Española.</b> (24 números/año, incluidos monográficos, e índice anual)	<input type="checkbox"/> 81,10 € (1)	<input type="checkbox"/> 106,20 €
<input type="checkbox"/> <b>Información Comercial Española. Revista de Economía (6 números/año e índice anual)</b>	<input type="checkbox"/> 62,60 € (1)	<input type="checkbox"/> 74,90 €
<input type="checkbox"/> <b>Cuadernos Económicos de Información Comercial Española. (Número suelto)</b>	<input type="checkbox"/> 15,00 € (1)	
<b>Total</b>		

(1) Más 4% de IVA. Excepto Canarias, Ceuta y Melilla.

### DATOS

Nombre y apellidos .....  
 Empresa .....  
 Domicilio .....  
 D.P. .... Población .....  
 N.I.F. ....  
 Teléf. .... Fax. ....  
 Firma

### FORMAS DE PAGO

**Transferencia a la cuenta del Centro de Publicaciones del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.**  
**BBVA. Pº de la Castellana, 148. 28046 MADRID (ESPAÑA)**  
**CÓDIGO CUENTA CLIENTE:**  
**0182-9091-52-0200000597**

## ORDEN DE PEDIDO

Título	Importe
<b>Total</b>	

Ejemplar suelto:

**Boletín Económico de Información Comercial Española:**  
 España 4,70 € + I.V.A. Excepto Canarias, Ceuta y Melilla.  
 Extranjero 8,00 € + I.V.A. (Según zona geográfica) (más 5,00 € de gastos de envío)  
**Información Comercial Española. Revista de Economía:**  
 España 12,40 € + I.V.A. Excepto Canarias, Ceuta y Melilla.  
 Extranjero 13,60 € + I.V.A. (Según zona geográfica) (más 5,00 € de gastos de envío)  
**Cuadernos Económicos de Información Comercial Española.**  
 España 15,00 € + I.V.A. Excepto Canarias, Ceuta y Melilla.

### DATOS

Nombre y apellidos .....  
 Empresa .....  
 Domicilio .....  
 D.P. .... Población .....  
 N.I.F. ....  
 Teléf. .... Fax. ....

### FORMAS DE PAGO

**Transferencia a la cuenta del Centro de Publicaciones del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.**  
**BBVA. Pº de la Castellana, 148. 28046 MADRID (ESPAÑA)**  
**CÓDIGO CUENTA CLIENTE:**  
**0182-9091-52-0200000597**



**MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO**  
**SUBSECRETARÍA**  
 DIVISIÓN DE INFORMACIÓN, DOCUMENTACIÓN Y PUBLICACIONES  
 CENTRO DE PUBLICACIONES

#### Información y venta directa:

Paseo de la Castellana, 160. Vestíbulo. 28071 Madrid. Teléfono 91-349 49 68  
 Paseo de la Castellana, 162. Vestíbulo. 28071 Madrid. Teléfono 91-349 36 47

#### Suscripciones y ventas por correspondencia:

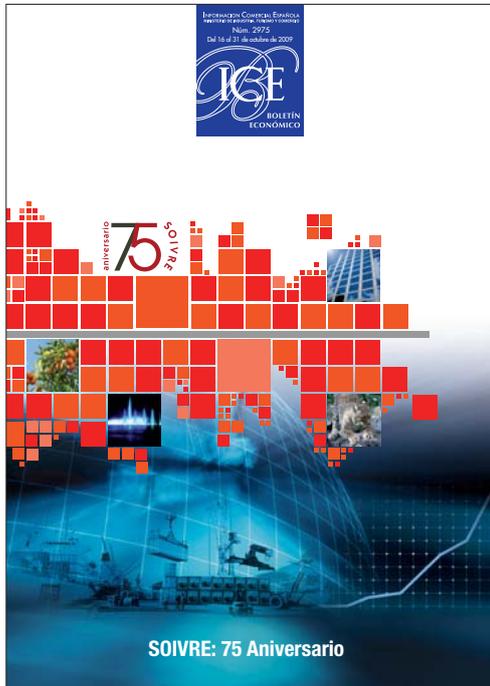
Paseo de la Castellana, 160. Planta 0. 28071 Madrid. Teléfono 91-349 51 29 Fax 91-349 44 85

#### Suscripciones a través de la página web del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio:

<http://www.revistasice.com/RevistasICE/Suscripciones/pagFormulario.htm>



## ÚLTIMOS MONOGRÁFICOS PUBLICADOS



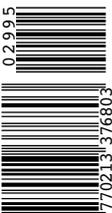
Información:  
Ministerio de Industria, Turismo y Comercio  
Paseo de la Castellana, 162-Vestíbulo  
28071 Madrid  
Teléf. 91 349 36 47

BOLETÍN ECONÓMICO

# ICE

INFORMACION COMERCIAL  
ESPAÑOLA

0,2995



9 770213 376803 • 4,70 € + IVA



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE INDUSTRIA, TURISMO  
Y COMERCIO

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE COMERCIO EXTERIOR

SUBDIRECCIÓN GENERAL  
DE ANÁLISIS, ESTRATEGIA  
Y EVALUACIÓN