

EL TRANSPORTE MARÍTIMO Y LOS PUERTOS: UN SECTOR GLOBALIZADO CON CAPACIDAD PARA SEGUIR CRECIENDO

El transporte marítimo y los puertos son esenciales para el desarrollo económico de un país como España. PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA ha aprovechado la aprobación de la nueva Ley de Puertos española (33/2010, de 5 de agosto) para dedicar este número monográfico a analizar la situación y el futuro del transporte marítimo y los puertos en España. Con ello se quiere contribuir al conocimiento de un tema que, pese a su gran relevancia, nunca con anterioridad se había abordado con el nivel de detalle y rigor que ahora se plantea. El objetivo es aportar los elementos claves para la discusión sobre la dimensión económica que ofrecen el transporte marítimo y los puertos, sin olvidar otros aspectos de naturaleza ingenieril, jurídica o política que, como se comprobará a lo largo de este volumen, son de una enorme trascendencia. Por tanto, se espera que sirva como referencia para la comprensión de la situación nacional e internacional del transporte marítimo, así como de las nuevas corrientes que guían la actividad portuaria.

Este nuevo número de PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA ha estado coordinado por el profesor **José Villaverde**, de la Universidad de Cantabria, y ha contado con el apoyo del organismo público **Puertos del Estado**. FUNCAS quiere dejar constancia de esta colaboración y agradecer su trabajo y dedicación a lo largo de todo el proceso.

El número se organiza en torno a cuatro bloques temáticos en los que participan importantes autores de reconocido prestigio, nacionales e internacionales, procedentes del ámbito académico y profesional, que han puesto al servicio de PAPELES su conocimiento y su ex-

EL TRANSPORTE MARÍTIMO COMO UN ESLABÓN CLAVE EN EL COMERCIO INTERNACIONAL

perencia. En el primer bloque se examina la cuestión del transporte marítimo desde una perspectiva internacional y con claras referencias al marco normativo que lo define. En el resto de bloques, por su parte, se analizan cuestiones relativas al transporte marítimo español y a los puertos españoles. Así, en el segundo bloque se revisan distintos aspectos del marco institucional que caracteriza a los puertos españoles. En el tercer bloque se ahonda en el estudio del comportamiento de las autoridades portuarias a través de cuestiones relacionadas con la regulación y la gestión. Por último, en el cuarto bloque se presta atención a la forma en que el tráfico marítimo que utiliza los puertos españoles ejerce su influencia sobre la actividad económica, y viceversa.

Se inicia este primer bloque con un trabajo firmado por los expertos de la UNTAC, **Jan Hoffmann** y **José María Rubiato**. En el artículo se analizan las tendencias de largo plazo en el transporte marítimo internacional y se comprueba que están determinadas, en buena parte, por el creciente papel que desempeñan las economías emergentes y por los avances tecnológicos y de gestión portuaria. Los autores señalan que el transporte marítimo es, en la actualidad, «el sector de negocios más auténticamente global, operando en un espacio abierto y global». En este sentido, ponen de manifiesto la tendencia hacia un mayor equilibrio en el intercambio norte-sur (en el saldo monetario, pero también en la composición de las mercancías); un auge del comercio internacional de bienes intermedios (consecuencia de la reestructuración de las cadenas de valor y de suministro que ya no están concentradas en el norte); y, en definitiva, un cambio en la composición de los bienes transportados por vía marítima. En cuanto a la estructura de la oferta destacan la creciente participación de los países en desarrollo, el aumento del tamaño de los buques —que parece no tener límites— y la consolidación del transporte contenerizado, factores estos dos últimos que posibilitan la reducción de costes. De cara al incierto futuro, los autores apuntan a dos hechos que podrían alterar considerablemente el panorama del transporte marítimo internacional: el cambio climático, con la eventual apertura de nuevas rutas por el norte ártico, y la actual crisis económica, cuyos efectos a largo plazo podrían suponer un aumento del comercio de proximidad y de los intercambios norte-sur.

Los dos trabajos siguientes hacen referencia a un tipo de transporte marítimo específico y de gran importancia, el denominado *short-sea shipping* (transporte de corta distancia). El trabajo de los expertos en transporte marítimo internacional, **César Ducruet**, del CNRS francés, y **Olaf Merk**, de la OCDE, presenta un carácter empírico; mientras que la contribución del especialista de Puertos del Estado, **Álvaro Rodríguez Dapena**, se mantiene en un terreno conceptual.

Ducruet y Merk proponen dos enfoques diferentes para cuantificar la importancia del transporte de corta distancia en el mundo. Las variables que toman en consideración son la distancia recorrida por los buques y la capacidad de los mismos en este tipo de transporte. Su análisis descriptivo de la distribución mundial revela un fuerte peso del tráfico en distancias inferiores a los 500 kilómetros, es decir, la mayoría de vínculos portuarios son de naturaleza intrarregional más que interregional. En consecuencia, una parte muy sustancial del tráfico de los principales puertos del mundo consiste en tráfico de corta distancia. El uso de diferentes enfoques ofrece robustez a los resultados dada la similitud en las conclusiones obtenidas, si bien las pequeñas diferencias existentes se podrían atribuir al tráfico de larga distancia, que, por definición, no se incluye en el *short-sea shipping*, aunque puede formar parte de los movimientos realizados por buques de reducido tonelaje.

Por su parte, Rodríguez Dapena comienza su artículo con una discusión acerca de la idoneidad del uso del transporte marítimo con el objetivo de asegurar la movilidad sostenible. Después se centra en el transporte marítimo de corta distancia que abarca, siguiendo un criterio geográfico, el cabotaje, el tráfico que une puertos de diferentes países en una misma región, e incluso algunos tramos marítimos transoceánicos. Por último, el estudio del tráfico de corta distancia se particulariza en las autopistas del mar (*motorways of the sea*), que ofrecen una relación calidad-coste más elevada. En la ilustración de estos tráficos marítimos revisa exhaustivamente la evolución seguida por Europa y Estados Unidos en términos de promoción y regulación de dichos tráficos.

Con una visión más concreta del tráfico marítimo, pero también con datos internacionales, los profesores **María Jesús Freire, Fernando I. González Laxe** y **Carlos Pais**, de la Universidad de A Coruña, examinan el mundo de los fletes y sus indicadores. Tras poner de manifiesto que las diferentes modalidades logísticas en el comercio marítimo —graneles líquidos, graneles sólidos y contenedores— se enfrentan a contratos diferentes entre fletadores y fletantes, analizan con detalle la evolución seguida en los fletes. Entre sus conclusiones cabe destacar: 1) la evolución de los fletes de transporte marítimo está muy vinculada a la de la situación económica; 2) la volatilidad en el precio del petróleo ha llevado a una reducción de la flota; 3) la actual crisis económica ha afectado muy negativamente a los fletes de graneles sólidos, y 4) los fletes de portacontenedores han exhibido una fuerte variabilidad (en el tiempo y por tipo de ruta). En la última parte del artículo estiman un modelo econométrico para contrastar si la evolución del precio del petróleo afecta al tráfico de portacontenedores y de qué manera, concluyendo que sí existe dicho efecto y que es positivo.

LA SITUACIÓN DEL TRANSPORTE MARÍTIMO Y LOS PUERTOS EN ESPAÑA

El resto del número se centra en el estudio de la situación de los puertos y el transporte marítimo en España. En este sentido, es importante tener presente que el sistema portuario español está compuesto por 28 autoridades portuarias que engloban a un total de 64 puertos de interés general. Las autoridades portuarias son unidades de gestión individualizadas, coordinadas y supervisadas por el organismo público Puertos del Estado. De hecho, los puertos de interés general están contemplados en la Constitución española (artículo 149,1) como una competencia exclusiva del Estado, por lo que Puertos del Estado actúa como un órgano intermedio (para las gestiones con la Administración del Estado), como un órgano de gestión y ejecución de la política portuaria diseñada por el Gobierno, y como un órgano de colaboración (en el establecimiento de acuerdos con las administraciones públicas para la aplicación de las medidas de control).

Al estudio pormenorizado del marco institucional que engloba a los puertos se dedica el segundo bloque de este número de PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA. En concreto, se inicia esta discusión con la exploración y el diagnóstico de la nueva Ley de Puertos (33/2010, de 5 agosto) realizada por el profesor **Fernando González Laxe**, quien, en su calidad de presidente de Puertos del Estado, fue un gran impulsor de la misma. Repasa los principios fundamentales de la Ley portuaria española (aprobada por amplia mayoría en las Cortes españolas fruto de un vasto consenso parlamentario) que otorgan al sistema portuario un marco legal estable, el cual, en opinión del autor, permite optimizar tanto el desarrollo de cada puerto individual como el desarrollo del sistema en su conjunto, todo ello con el objetivo final de contribuir al crecimiento sostenible del comercio y de la economía española. Entre dichos principios cabe señalar la búsqueda de un equilibrio entre la autonomía de gestión y la flexibilidad *versus* el control estatal y la supervisión, y la moderación tarifaria *versus* la rentabilidad.

El artículo del profesor **Alberto Camarero**, de la Universidad Politécnica de Madrid, expone las correspondencias existentes entre la logística —entendida como aprovisionamiento, gestión, almacenamiento, transporte, distribución, gestión de la información e ingeniería de sistemas— y el sector de transporte que contribuye a la eficiencia de las principales actividades logísticas. Analiza la relación entre la realidad económica y el desarrollo de la actividad logística general para descender, seguidamente, a la logística portuaria y, en particular, a los puertos secos y las zonas de actividades logísticas portuarias (donde identifica los elementos que contribuyen al desarrollo logístico del puerto).

A continuación, los profesores de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, **Ginés de Rus** y **Ofelia Betancor**, presentan un estudio ri-

guroso sobre la aplicación del análisis coste-beneficio al caso concreto de la ampliación del puerto de Sagunto. Con este estudio de caso, los autores ilustran con datos reales la aplicación de dicha metodología de evaluación económica a un proyecto de inversión portuaria, sentando las bases para poder replicar todo el proceso de evaluación. Sin duda, se trata de un trabajo inmensamente útil tanto para la comunidad científica como para las autoridades portuarias.

Por último, **Jaime Barreiro** (Universidad de Santiago de Compostela) y **Aurora Ruiz-Rua** (Universidad Carlos III de Madrid) ofrecen una nota acerca de las interrelaciones entre el tráfico marítimo y el tráfico ferroviario. El argumento fundamental de la discusión es la complementariedad de ambos modos de transporte y la necesidad de desarrollar políticas impulsoras, dada la baja presencia en el transporte por ferrocarril de mercancía procedente (o con destino) de puertos, y porque, según afirman, existirían efectos positivos en el desarrollo económico y contribuiría a la cohesión de los territorios.

En el siguiente bloque se profundiza en la comprensión de la actividad portuaria. En concreto se abordan las formas de gestión que se observan en los servicios portuarios, así como el tipo de regulación que les afecta y que se ha modificado con la nueva Ley de Puertos.

PUERTOS: CUESTIONES BÁSICAS DE REGULACIÓN Y GESTIÓN

El artículo de los profesores italianos **Enrico Musso**, **Claudio Ferrari** (Universidad de Génova) y **Francesco Parola** (Universidad de Parthenope) se centra en el estudio de los modelos de gestión portuaria y su evolución. Siguiendo la clasificación del Banco Mundial distinguen cuatro modelos: los puertos públicos y privados y, entre ambos, de menor a mayor grado de privatización, los denominados *tool ports* y los *landlord ports*. Aunque por zonas geográficas la situación es muy variada, en la mayoría de los países se ha tendido hacia los modelos intermedios. Los cambios en la gestión portuaria más intensos se han producido en el paso del modelo público al modelo *landlord*, y han ocurrido en países asiáticos (China es el ejemplo más conspicuo) y latinoamericanos. Si bien, también existen ejemplos en sentido contrario como el caso de Singapur, que está transformando su autoridad portuaria en una corporación. El reto de la gestión portuaria reside en la clara definición y distinción de las tareas de cada uno de los agentes involucrados, de manera que se conjugue la persecución del beneficio del sector privado con la prestación de un servicio público eficiente.

Los puertos como intercambiadores de modos de transporte ocupan un puesto clave en la cadena logística. Una aproximación inicial distingue entre aquellos que requieren de la infraestructura portuaria (terminales) como factor de producción fundamental para desarrollar su actividad, de aquellos que son menos intensivos en este factor de

producción. Precisamente, el artículo que presentan las profesoras **Lourdes Trujillo** y **Beatriz Tovar**, de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, estudia las terminales portuarias mediante la descripción de su operativa y su organización en relación con la regulación económica a la que están sometidas. La organización productiva de las terminales depende del tipo de carga y, sobre todo, de su embalaje, lo que permite clasificarlas en terminales de graneles sólidos y en terminales de carga general y, dentro de estas últimas, en terminales polivalentes y de contenedores. Evidentemente, la regulación sobre las terminales será más o menos intensa dependiendo de la competencia existente por el servicio dentro del puerto (entre terminales), entre puertos y entre cadenas logísticas. La tendencia que exponen las autoras es hacia una intensificación de la competencia en el sector, especialmente entre los puertos grandes.

Muchas de las cuestiones analizadas en los artículos anteriores están relacionadas, directa o indirectamente, con la competitividad portuaria. Esta cuestión se examina en el artículo de los profesores de la Universidad de Cádiz **Manuel Acosta**, **M.ª del Mar Cerbán** y **Daniel Coronado**. En el mismo, se comienza con el análisis de los factores que dominan el entorno del comercio marítimo y que afectan a la posición competitiva de los puertos, los cuales, como apuntan, son cambiantes y dependen tanto de las características del puerto como del tipo de tráfico. Entre los factores que actualmente influyen sobre la competitividad portuaria destacan la distancia, la localización y los costes, más incluso que la calidad de los servicios. Sin embargo, se tiende a ponderar cada vez más la calidad y a valorar la integración de los puertos dentro de la cadena logística. Esta panorámica general se complementa con el estudio de un caso particular relacionado con la competitividad en el suministro de combustible a buques (*bunkering*) en el Estrecho de Gibraltar (puertos de Bahía de Algeciras, Ceuta y Gibraltar). En este punto se identifican como variables más determinantes en las actividades de suministro el precio del combustible y la ventaja geográfica, seguidas de otras como las tarifas portuarias, el tiempo de espera para el suministro, las rigideces aduaneras o la presencia de normas medioambientales rígidas.

Los avances tecnológicos que el contenedor y las tecnologías de la información y las comunicaciones indujeron, en su momento, en el transporte marítimo afectaron a los buques, a las infraestructuras portuarias y a los equipos mecánicos de manipulación de la mercancía, en definitiva, a la productividad y la competitividad de los puertos. El artículo de los profesores **Juan José Díaz** y **Eduardo Martínez Bujía**, de la Universidad de La Laguna, pone de manifiesto que las organizaciones responsables de la estiba, al amparo de una situación de monopolio legal, no respondieron adecuadamente a las nuevas con-

diciones de la actividad portuaria. Así, la situación de la estiba en los puertos españoles, al igual que la del resto del mundo, era insostenible a mediados de los ochenta del pasado siglo, con unas plantillas de trabajadores absolutamente desproporcionadas que imponían unos equipos de trabajo muy ineficientes, llegando incluso a cuestionar la posición competitiva del transporte marítimo. En España, la reforma de este sector se inicia en 1986 y continúa a lo largo de la década de los noventa con notables mejoras en productividad y eficiencia, debido a la reducción de plantillas y a la supresión de la rígida composición de los equipos de trabajo. Desde 1999 se ha detectado un incremento de las plantillas acorde con la pauta marcada por los incrementos en la actividad. En consecuencia, los índices de productividad parcial no han variado. Aunque como conclusión final los autores señalan que las reformas implementadas hasta el momento dejan todavía importantes aspectos por resolver.

El artículo de dos profesionales del mundo portuario, como son **Ana María García López** y **Albino Pardo Rodríguez**, examina otra cuestión vinculada a la competitividad: la forma en que las autoridades portuarias articulan las bonificaciones en las tasas portuarias que la Ley de Puertos establece. Para ello toman como referencia dos sectores estratégicos de la economía española, el siderúrgico y el de producción de papel y pasta. En el primero, las autoridades portuarias con rentabilidad positiva bonifican los movimientos de la mercancía, tanto más cuanto más rentable es el organismo público y cuanto mayor es el peso de la mercancía en el tráfico de mercancía general. En relación con el segundo, encuentran diferencias entre el subsector de la pasta de papel y el de productos terminados de papel y cartón, ya que en el primer caso se bonifica utilizando como único criterio el de proximidad al centro de producción, mientras que en el segundo se bonifica en función de la naturaleza de la mercancía o, incluso, no se bonifica.

En este último bloque se incluyen colaboraciones que centran su atención en determinar el impacto del transporte marítimo sobre la actividad económica, pero también en el efecto de la producción económica y el comercio internacional sobre el desarrollo del transporte marítimo.

LAS INTERACCIONES ENTRE TRANSPORTE MARÍTIMO Y LA ACTIVIDAD ECONÓMICA

La primera de las contribuciones de este último bloque viene firmada por los profesores **José Villaverde** y **Adolfo Maza**, de la Universidad de Cantabria, y aborda el análisis de la delimitación del *hinterland* (territorio que concentra los destinos geográficos de las exportaciones y origen de las importaciones realizadas a través de un puerto) de las fachadas marítimas españolas. El estudio, mediante una representación gráfica tanto del tráfico global como por tipos de mercancía, muestra que el *hinterland* está formado por las provincias donde se

ubican los puertos y, en un segundo término, por aquellas más próximas, si bien también se comprueba que Madrid forma parte del *hinterland* de las ocho fachadas marítimas españolas. Tras delimitar la extensión del *hinterland* de las respectivas fachadas, se acomete un análisis econométrico, paramétrico y no-paramétrico, tratando de dilucidar qué variables inciden más sobre tal delimitación. El resultado obtenido es concluyente: la distancia al puerto es el elemento más influyente, seguido del atractivo de los puertos; mientras que el nivel de desarrollo de las provincias con las que se establecen los lazos comerciales o su estructura productiva carecen de significatividad, salvo en algunos casos puntuales.

El hecho de que un puerto sea más o menos competitivo —cuestión examinada parcialmente en el bloque anterior— constituye un elemento primordial en el volumen y el tipo de tráfico desarrollado en el mismo y, en consecuencia, en el impacto económico que el puerto representa sobre su área de influencia. Con un enfoque sanamente crítico, el estudio de los profesores **José I. Castillo-Manzano** y **Lourdes López-Valpuesta**, de la Universidad de Sevilla, aborda las ventajas e inconvenientes de los estudios de impacto económico portuario, que tanto han proliferado en los últimos tiempos. A través de una interesante revisión de la literatura, los citados autores arriban a una conclusión que está llena de lógica: los estudios de impacto económico realizados mediante la aplicación de distintas metodologías, básicamente sustentadas en el análisis *input-output*, constituyen un inmejorable instrumento de divulgación de los beneficios que aporta la existencia de un puerto, pero nunca deben tomarse como herramienta única o principal para la planificación portuaria.

En la investigación de los profesores **Pablo Coto-Millán**, **Rubén Sainz**, **Pedro Casares** (Universidad de Cantabria) y **Vicente Ingla-da** (Universidad Complutense de Madrid) se analiza el efecto que sobre las importaciones y las exportaciones tiene el tráfico portuario español en su conjunto y por tipo de mercancía. A partir de un modelo teórico convencional se formulan las hipótesis básicas respecto al comportamiento de la demanda (de exportaciones e importaciones) de cada tipo de mercancía. Posteriormente se estiman, mediante técnicas de cointegración, las elasticidades respecto al precio de la mercancía, al precio del servicio de transporte marítimo y a la renta. En todos los casos estudiados (el total y los distintos grupos de mercancías) encuentran cointegración entre las variables, por lo que cada una de las ecuaciones planteadas para cada agregado podría considerarse como una relación a largo plazo. Además, concluyen que tanto la función de demanda de exportaciones marítimas españolas como la de importaciones son muy elásticas respecto de la renta (mundial en la primera función y española en la segunda), inelástica

respecto al precio del producto y muy inelástica respecto al precio del servicio de transporte.

Por otra parte, siguiendo también un enfoque econométrico riguroso, el estudio de los profesores de la Universidad de Cantabria, **Ramón Núñez-Sánchez, Pablo Coto-Millán y Miguel Ángel Pesquera**, analiza el cambio tecnológico y la eficiencia económica en la gestión de las autoridades portuarias españolas. A partir de una estimación de la función de costes totales se obtiene que las elasticidades coste-producto son más elevadas en la mercancía general, seguida de los graneles sólidos y de los graneles líquidos, respectivamente. Además, puesto que la inversa de la suma de todas estas elasticidades coste-producto supera la unidad, se puede garantizar la existencia de economías de densidad en el sistema portuario español. En cuanto a la distribución de los costes por factores productivos se calcula que la mayor proporción recae en el factor trabajo, seguido del capital y los consumos intermedios; teniendo en cuenta que el sistema portuario español presenta, en media, un cambio tecnológico ligeramente positivo (aunque se estima negativo en la fachada sur-mediterránea y nulo en las islas Baleares y Canarias). Con todo, verifican que la evolución de la eficiencia económica relativa correspondiente a cada una de las autoridades portuarias es bastante heterogénea.

En el penúltimo trabajo que conforma este monográfico sobre el transporte marítimo y los puertos, los profesores de la Universidad de A Coruña **Carlos Pais, Fernando González Laxe y María Jesús Freire** examinan el *foreland* de los puertos españoles en relación tanto con el tráfico de mercancía general como de mercancía contenerizada, tratando de describir la evolución de su conectividad a lo largo de un período muy reciente (2007-2011). Aplicando la teoría de grafos al caso de los puertos españoles de interés general obtienen unos resultados un tanto ambivalentes, ya que, por un lado, se evidencia la pérdida de volumen de movimientos y, por otro, un aumento del número de puertos promedio pertenecientes al *foreland* de proximidad junto con un incremento muy notable de los valores de centralidad, teniendo en cuenta su posición en la red global de transporte. En definitiva, el estudio sugiere que las autoridades portuarias han actuado correctamente para impulsar la conectividad de sus instalaciones y que esto redundará, seguramente, en un aumento de las economías de escala cuando la situación económica nacional e internacional vuelva a la normalidad.

Este número se cierra con un trabajo que aborda un tema novedoso dentro del estudio económico del transporte marítimo y los puertos. Se trata de un análisis de la sostenibilidad medioambiental de los puertos españoles como un elemento que las autoridades portuarias deben

considerar como parte fundamental de su planificación estratégica. El estudio lo han realizado los profesores **Adolfo Carballo** (Universidad de Santiago de Compostela), **Ingrid Mateo** y **Juan Luis Doménech** (Universidad de Cantabria), y pone de manifiesto que, en muchos casos, las autoridades portuarias han implantado y certificado los sistemas de gestión ambiental que alcanzan todos los ámbitos de desarrollo portuario, conformando con ello un aspecto básico para la consecución del desarrollo sostenible. Con esta premisa, y mediante la aplicación del método compuesto de las cuentas contables (MC3), cuantifican las necesidades de cálculo de la huella del carbono en el caso de dos autoridades portuarias del Cantábrico. Los resultados muestran que la estructura de la huella del carbono es muy similar en ambos puertos, siendo el consumo de materiales de construcción y el consumo de electricidad los factores que mayores emisiones de CO₂ suponen.

Como idea fundamental para cerrar esta Introducción Editorial, FUNCAS quiere transmitir su satisfacción por el resultado que ahora se presenta en estas páginas, principalmente por dos motivos. Primero porque se ha saldado una deuda con el sector del transporte marítimo y las infraestructuras portuarias cuya actividad económica no había sido tratada en profundidad en la revista de PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA. Segundo porque, después de comprobar el estado de la cuestión en la actualidad, se ha puesto de manifiesto que este sector puede ser crucial y decisivo en la mejora de los resultados económicos a través de su influencia en los costes globales. Por tanto, contribuir a un mejor entendimiento y comprensión de los modelos de gestión y de competencia que gobiernan el transporte marítimo y los puertos es esencial en el camino de la resolución de la crisis económica.