

Características generales y contribución a la economía española del sector portuario

PABLO COTO MILLÁN*
EDUARDO MARTÍNEZ BUDRÍA**

1. Introducción

Uno de los aspectos cualitativos que conviene destacar al analizar los puertos es el hecho de que constituyen una infraestructura de tipo red, y ello a pesar de la inevitable localización puntual de los espacios físicos portuarios. En consecuencia, el sistema portuario es un elemento estratégico de primer orden que ha conducido a que, en todos los países, el Estado haya definido el régimen jurídico de los puertos y el grado de dependencia de la autoridad portuaria respecto del mismo (Rezenthel, 1992).

En el caso español hay que tener en cuenta, además, la extensión de su costa y su condición de país periférico dentro de la Unión Europea, que lo hace más dependiente que otros de las infraestructuras de transporte y de las portuarias en particular, así como la existencia de los dos archipiélagos, el balear y el canario, que dependen de manera crucial del transporte marítimo y, en consecuencia, de los puertos.

Por resumir en un solo dato la importancia del sistema portuario español, desde un punto de vista económico-estratégico, baste decir que el 86 por 100 de las importaciones y el 68 por 100 de las exportaciones, en toneladas del año 1992, se realizaron a través de los puertos. El comercio exterior de productos petrolíferos se lleva a cabo, casi en su totalidad, por vía marítima. Igualmente, la mayor parte del mineral de hierro, carbón, productos siderúrgicos, así como los cereales y harinas. Esto es una consecuencia de que el coste del transporte

marítimo, en tonelada y kilómetro es mucho más reducido que el del transporte terrestre, oscilando entre un 5 por 100 y un 10 por 100 de este último (Goss, 1984). Por ello, el transporte marítimo no tiene sustitutos prácticamente cuando se trata de mover grandes cantidades y/o a grandes distancias, tanto en el transporte de graneles como en el de mercancía general. Especialmente, cuando el coste del transporte es relativamente bajo en relación al precio final de la mercancía.

Este trabajo contiene dos partes diferenciadas. En la primera se ofrece una visión de los aspectos económicos más sobresalientes de los puertos, analizando los principales agentes así como los servicios que prestan. El apartado 2 estudia la estructura de los costes relativos del sector marítimo-portuario. En el 3 se justifican y exponen algunas líneas que, a juicio de los autores, podrían inspirar la regulación en materia portuaria, en orden a lograr que el coste de paso de las mercancías por los puertos españoles sea el mínimo posible. Ello tendría dos consecuencias: en el plano microeconómico, conseguir una posición competitiva relativamente más ventajosa de nuestros puertos. En el plano macroeconómico, contribuir a mejorar la competitividad de la economía española. En el apartado 4 se apuntan algunas sugerencias en este sentido.

En la segunda parte, apartados 5, 6 y 7 se estima la aportación del sector portuario nacional al conjunto de la economía española, siguiendo la metodología de impacto económico, aunque bajo determinados supuestos que la hiciesen compatible con los objetivos del presente estudio. Finalmente, en el apartado 8, se han extraído las consecuencias más relevantes del estudio.

* Area de Fundamentos del Análisis Económico. Universidad de Cantabria.

** Area de Fundamentos del Análisis Económico. Universidad de La Laguna.



COLABORACIONES

2. Servicios portuarios y agentes económicos

Los puertos forman parte de la cadena de transporte de un país conectando el modo de transporte marítimo con el terrestre o, en las operaciones de tránsito y transbordo, nuevamente con el modo marítimo. La demanda de servicios portuarios es una consecuencia de la demanda de servicios de transporte que, a su vez, es una demanda derivada de la de bienes. Si de todas las alternativas posibles para satisfacer la demanda de bienes, la menos costosa, bajo el supuesto de racionalidad, implica la utilización del modo de transporte marítimo, habrá, como consecuencia, demanda de servicios portuarios. Esta idea es fundamental para comprender que la demanda de servicios portuarios, entendido el puerto como nudo de conexión de modos de transporte (1), está subordinada a la demanda de bienes. Los servicios portuarios son factores de producción de las empresas y, por lo tanto, forman parte de sus funciones de costes. Esta participación en los costes tiene dos componentes. En primer lugar los costes monetarios que son el pago de las diferentes tarifas y márgenes de los agentes prestadores de los servicios. En segundo lugar, y con una importancia capital, el coste del tiempo que las mercancías tardan en atravesar las instalaciones portuarias.

Un puerto es siempre un lugar de intercambio entre modos de transporte, el marítimo y uno o dos modos terrestres, la carretera y/o el ferrocarril. De ello se deriva que la operación portuaria requiera un consumo de tiempo en operaciones de estiba (desestiba) y de descarga (carga) de los buques, y, asimismo, repetir la operación en el modo de transporte terrestre. Si a ello se añade el tiempo, por motivos de inspección y control, resulta que la duración total de la operación es relativamente elevada en relación a otros modos de transporte. Al considerar el aspecto logístico del transporte, el tiempo se traduce en costes de manera precisa y perfectamente cuantificable. Además, el transporte marítimo requiere un mayor tiempo de respuesta

ante situaciones cambiantes en los mercados de los productos transportados en relación al transporte único por carretera, tanto por su diferente velocidad como porque la cantidad mínima de carga crítica, que le permite superar el umbral de rentabilidad, es relativamente alta en relación a otros modos de transporte. Ambas cuestiones son importantes para delimitar los segmentos de mercado en los que el transporte marítimo es eficiente. En todo caso, el modo de transporte marítimo presenta, además de aspectos de sustituibilidad, importantes grados de complementariedad con otros modos de transporte.

La actividad en los puertos es compleja e implica a una gran cantidad de agentes económicos. Conviene destacar que la llamada operación portuaria está compuesta, en realidad, por una gran cantidad de operaciones menores desarrolladas la mayoría de ellas en cadena, siendo el eslabón más débil el que condiciona la fuerza del conjunto. La existencia de un gran número de agentes y de operaciones hace que la coordinación se convierta en una de las claves fundamentales de la eficiencia en los puertos.

La operación portuaria se puede dividir en tres fases: la atención al buque, el servicio a la mercancía y la interconexión entre ambos. Los usuarios principales de los puertos son, por lo tanto, dos: los navieros por el lado del mar y los embarcadores por el lado de tierra.

Los distintos servicios portuarios se pueden resumir en los siguientes:

- a) Los servicios prestados por las instalaciones: señales y balizas, diques y muelles, etc.
- b) Los servicios de manipulación de la carga: carga-descarga, estiba-desestiba.
- c) Otros servicios sobre el buque: prácticos, remolcadores, amarradores.
- d) Otros servicios sobre el buque y/o la mercancía: reparación, marcado, consolidación-desconsolidación, almacenaje, transporte interior, etc.
- e) Otros servicios: inspección, aduana, policía, etc.

En España, el ejercicio de dichas funciones lo realizan distintas figuras, tanto públicas como privadas. Así, el ente público Puertos del Estado, con funciones de cabecera de grupo, y las Autoridades



COLABORACIONES

(1) Un puerto es también un lugar idóneo para la concentración de ciertas actividades industriales, como por ejemplo refinerías e industrias químicas por los grandes ahorros de costes de transporte que pueden representar. Asimismo, es un lugar apropiado para la localización de zonas de actividades logísticas.

Portuarias, como empresas de gestión, son competentes en los grupos a) y c). Las sociedades estatales de estiba y desestiba tienen las del grupo b), mientras que los servicios enumerados en el grupo d) son prestados, por empresas privadas siendo el e) competencia, en general, de la Administración Estatal.

La labor de coordinación de las distintas funciones y empresas corresponde a las Autoridades Portuarias en el ámbito de cada puerto.

Las principales figuras privadas que operan en los puertos son los consignatarios y las agencias de aduanas y transitarios. Los primeros coordinan la mayoría de los servicios que requieren los buques y los últimos realizan una función similar respecto de las mercancías. No obstante, el actual concepto de puerto concentrador de tráfico o zona de actividades logísticas está haciendo surgir la figura del operador logístico que tiene una concepción global de toda la operación de transporte entre origen y destino de la mercancía. Por ello las fronteras, tanto entre los agentes como entre los servicios que prestan, son cada vez menos nítidas.

3. La estructura de costes

En este apartado se pretende ofrecer una imagen de la estructura de los costes marítimo-portuarios. El único trabajo que ha analizado, con un carácter general, la estructura de los costes globales desde que la mercancía entra en el puerto de origen hasta que sale por el puerto de destino, incluyendo el valor del tiempo, es el de UNCTAD (1975). El estudio se realizó sobre una muestra de buques de tamaño medio de mercancía general, en ruta transoceánica. El resultado se resume en el cuadro 1 en porcentajes sobre el total del coste tal como ha sido definido.

El coste en los puertos supondría las dos terceras partes del coste total, correspondiendo al transporte marítimo la otra tercera parte.

CUADRO 1 ESTRUCTURA DE COSTES	
Coste marítimo-portuario	Porcentaje sobre el total
Puerto de origen	33,33
Transporte marítimo	33,33
Puerto de destino	33,33

Fuente: UNCTAD (1975).

El coste en el puerto (de origen o de destino), se estructuraría, según este estudio, de la forma que se indica en el cuadro 2.

CUADRO 2 COSTE EN EL PUERTO	
Coste portuario	Porcentaje sobre el coste portuario total
Coste del tiempo	66,66
Coste de las distintas tarifas	33,33

Fuente: UNCTAD (1975).

Como puede apreciarse, las dos terceras partes del coste en el puerto correspondía al coste del tiempo, mientras que solo una tercera parte eran tarifas efectivamente pagadas en forma monetaria.

A su vez el coste de las tarifas se descomponía de la manera indicada en el cuadro 3.

CUADRO 3 COSTE DE LAS TARIFAS	
Coste de las tarifas pagadas en los puertos	Porcentaje sobre el total de las tarifas
Manipulación de la mercancía en puerto	66,66
Resto de las tarifas	33,33

Fuente: UNCTAD (1975).

En resumen, la manipulación de las mercancías en el puerto representaba un pago por tarifas que suponía las dos terceras partes del total, mientras que el resto de las tarifas era una tercera parte.

Este estudio tenía la virtualidad de concretar los conceptos principales de los costes en los puertos que se centraban en los costes del tiempo y en el coste de la operación de estiba. Lamentablemente este trabajo no ha sido actualizado, aunque existen estudios parciales que permiten deducir algunos aspectos cualitativos de la situación actual.

Por una parte, el trabajo de De Rús, Román y Trujillo (1994) para el puerto de Las Palmas en el que se analizan distintas situaciones en función del tipo de tráfico, del buque y de la mercancía. Así, un contenedor en tráfico península-Canarias pagaría un 78 por ciento del total por la operación de descarga; un 0,24 por ciento por la de amarre; un 3,3 por ciento por la tarifa de consignación; un 17,4 por ciento por las tarifas de la Autoridad Portuaria, y un 1,06 por 100 por la tarifa de practica. Este estudio no consideraba el coste del tiempo. Por otro lado, al evaluar el inmovilizado bruto



COLABORACIONES

en el sector portuario, estimaba en un 56,1 por 100 la participación de la Autoridad Portuaria en el inmovilizado bruto total. Si este porcentaje fuese representativo de la realidad nacional, las Autoridades Portuarias se configurarían como las figuras centrales del sistema, no tanto por su participación en costes, que es relativamente escasa, como por su actividad inversora que suele ir dirigida a la mejora de la eficiencia, a la reducción del tiempo, a aumentar la seguridad, etc.

Por otra parte, el trabajo de Eyre (1989) estudió una operación puerta a puerta en la ruta Milán-Génova por ferrocarril, Génova-Nueva York en un portacontenedores y Nueva York-Buffalo por carretera. Los resultados, en términos de coste en dólares por tonelada y de tiempo en horas, con sus respectivos porcentajes sobre el total, se presentan en el cuadro 4.

**CUADRO 4
COSTES Y TIEMPOS**

Concepto	Coste en \$ USA	Porcentaje sobre total	Horas	Porcentaje sobre total
Ferrocarril Milán-Génova	17	13,7	6	1,8
Puerto de Génova	29	23,3	60	18,1
Transporte marítimo	20	16,2	184	55,4
Puerto de Nueva York	36	29,1	72	21,7
Nueva York-Buffalo (Carretera)	22	17,7	10	3
Total transporte	59	47,6	200	60,2
Total puertos	65	52,4	132	39,8
Total	124	100	332	100

Fuente: Eyre (1989).

Como se observa, los puertos representan un 52,4 por 100 del coste monetario y un 39,8 por 100 del tiempo total, mientras que el transporte total supone el 47,6 por 100 del coste monetario y el 60,2 por 100 del tiempo. Si se considera, únicamente, el transporte marítimo y los puertos, éstos representan un coste monetario del 76,5 por 100 y el 41,8 por 100 del tiempo, mientras que el transporte marítimo representa el 23,5 por 100 del coste monetario y el 58,2 por 100 del tiempo.

Con la precaución debida a la particularidad del trabajo de Eyre (1989) en relación al carácter general del estudio de UNCTAD (1975), podría deducirse una mejora relativa en la eficiencia de los puertos, en términos de tiempo, que podría proceder de las inversiones en infraestructuras y equipos y que ha supuesto un incremento relativo de las tarifas portuarias.

4. Algunos aspectos de la regulación en los puertos

Existen dos características que justifican teóricamente la regulación en el sector portuario. Por un lado, la inevitable localización puntual de los puertos produce poder de mercado en mayor medida sobre las zonas más próximas que sobre aquellas áreas geográficas más alejadas (Martínez Burdía, 1993). Por otra parte, el tiempo que las mercancías pasan en los puertos, que constituye lo que en economía se llama una externalidad. De hecho, la no consideración de las externalidades conduce, en ausencia de regulación, a una producción inferior a la socialmente óptima.

Admitiendo la necesidad de la regulación gubernamental, la cuestión sería determinar el grado de ésta, que puede ir desde una intervención máxima, como podría ser la gestión integral de la infraestructura y de la prestación de los servicios (con subvención o no de parte de los costes) hasta una regulación que intente, exclusivamente, la corrección de las externalidades, además de impedir las situaciones de poder de mercado más allá de la cobertura de los costes, (entendidos como costes económicos, es decir, incluyendo una retribución equilibrada para el capital).

Otra cuestión importante es la financiación de las infraestructuras portuarias. En España, el sistema Puertos del Estado-Autoridades Portuarias, actualmente, se autofinancia en línea con las directrices comunitarias (Parlamento Europeo, 1988). No ocurre lo mismo en algunos países europeos (particularmente en los del Atlántico Norte), donde una parte de las infraestructuras disfrutan de financiación pública. Ello altera las condiciones de competencia entre los puertos.

Teniendo en cuenta la necesidad de regulación, las competencias de los agentes públicos del sistema, compatibles con la eficiencia, serían las siguientes (2):

Por parte de Puertos del Estado:

1. Asumir aquellas actividades que requieren las Autoridades Portuarias, cuyas funciones de costes exhiban la propiedad de la subaditividad, es

(2) La Ley de Puertos y de la Marina Mercante -Ley 27/1992- otorga la mayoría de estas competencias a Puertos del Estado y a las Autoridades Portuarias. Aquí nos referimos a los aspectos económicos.

decir, que sea menos costoso si son producidas por una sola empresa que por dos o más.

2. Impedir que las Autoridades Portuarias ejerzan el poder de mercado de que disponen más allá de la cobertura total de sus costes. Evitar, por otro lado, la insuficiencia financiera de las Autoridades Portuarias mediante la fijación de objetivos de cobertura de costes, sin incluir los de sobrecapacidad.

3. Evitar la sobrecapacidad en algunas infraestructuras concretas, por ejemplo en las terminales de contenedores, al igual que ha ocurrido en algunos sistemas portuarios como el de Estados Unidos o el de Canadá.

4. Subvencionar, mediante el fondo de compensación, infraestructuras en aquellos lugares que dependan de manera crucial del puerto y que no dispongan de la suficiente financiación. En esta situación podrían estar las islas menores de los archipiélagos españoles y algunos enclaves.

Por parte de las Autoridades Portuarias:

1. Gestionar la planificación y financiación de la infraestructura portuaria, continuando, de manera progresiva, la privatización de las operaciones directas. Además, deben fijar su propia estructura tarifaria con la limitación impuesta en el punto 2 anterior.

2. Evitar las situaciones de monopolio y oligopolio que se pueden producir en algunos de los servicios portuarios, mediante el estímulo de la competencia en el mercado o, donde no sea posible, de la competencia por el mercado mediante los sistemas de concursos. Es decir, debe ser el organismo de regulación a nivel de cada puerto individual.

3. Coordinar las diferentes figuras y servicios portuarios.

Las cuestiones clave que creemos deberían acometerse o profundizarse para las ya iniciadas, son por una parte, la de continuar con la reforma de la operación de estiba mediante una progresiva liberalización de la misma. Por otra, el modificar las condiciones de las operaciones de inspección y control relacionadas con el despacho de mercancías en los puertos. En este sentido, la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos emitió el 14 de julio de 1994 un informe sobre el funcionamiento de los puertos (informe COMINPORT). El objetivo es dotar de una ma-

yor agilidad al conjunto de operaciones relacionadas con el despacho de las mercancías. Además, complementando lo anterior, el implantar la transmisión electrónica de datos (bien mediante normativa EDI o cualquier otra) de forma que la documentación en el interior del puerto circule de la manera más rápida y fiable posible. Finalmente, el incrementar de forma progresiva la participación del sector privado en un mayor número de operaciones portuarias.

5. La aportación económica del sistema portuario español

La importancia económica de los puertos se obtiene, en una primera aproximación, por la participación del sector portuario en diferentes macromagnitudes nacionales como las rentas salariales, el PIB y el empleo (3). El resultado es la contribución directa del sector a la economía. No obstante, un análisis de este tipo dejaría fuera los efectos multiplicadores que toda actividad económica conlleva. Los trabajos realizados con el objetivo de encontrar el efecto total, directo y multiplicador, en los puertos se han denominado estudios de impacto económico portuario.

Los primeros trabajos de impacto en puertos se realizaron en la década de los setenta en Estados Unidos. Así el estudio de Hille (1975) se planteó el objetivo de encontrar el impacto económico del puerto de Baltimore sobre el Estado de Maryland. Posteriormente, aparece el trabajo de la U.S. Maritime Administration (1979) que desarrolló una base metodológica susceptible de ser utilizada en otros puertos. Esta metodología, conocida como de impacto económico, ha sido aplicada en diferentes puertos europeos y canadienses, además de los norteamericanos. Recientemente encontramos los estudios de Opoku (1990) para el puerto de New York-New Jersey y el de Pinfold (1991) para el puerto de Halifax.

En España, los antecedentes son los trabajos realizados por Fraga y Seijas (1992) para el puerto de El Ferrol y por De Rús, Román y Trujillo (1994) para el puerto de Las Palmas. En ambos estudios se estima la actividad económica directa.

(3) La principal dificultad que se plantea es la delimitación de los agentes económicos que se van a incluir en el sector portuario.



COLABORACIONES

Por lo que se refiere a trabajos de impacto económico, que incluyan los efectos directo, indirecto e inducido, se ha realizado un estudio, recientemente, para el puerto de Santander (Villaverde Castro y Coto Millán, 1995).

El objetivo de los siguientes apartados es reflejar, de manera aproximada, la importancia económica del sistema portuario nacional en la economía española, en términos de salarios, impuestos, valor añadido bruto a precios de mercado y número de empleos. Para ello se ha utilizado la metodología de impacto bajo diferentes hipótesis simplificadoras, ya que un estudio completo requiere un largo período de ejecución que escapa de la finalidad del presente trabajo.

6. Metodología empleada

Las hipótesis de partida son las subyacentes en el modelo «input-output» general y, en particular, todas las realizadas en las tablas «input-output» de la economía española para el año 1989 (Instituto Nacional de Estadística, 1993). Puesto que los datos utilizados corresponden a 1992, hay que agregar el supuesto de que la estructura productiva española y las relaciones intersectoriales recogidas en 1989 son muy similares a las de 1992.

Adicionalmente, se hacen otras dos hipótesis. En primer lugar, que el sistema portuario nacional puede ser tratado como un solo puerto. En segundo lugar, que el comportamiento de los servicios portuarios es el mismo que el de la rama de servicios prestados por las empresas (Instituto Nacional de Estadística, 1993) en la que se encuentran incluidas las empresas del sector portuario.

A partir de aquí se ha aplicado la metodología de impacto (Hill, 1975) con las modificaciones introducidas por Villaverde Castro y Coto Millán (1995).

Estos trabajos han estimado los llamados impactos directo, indirecto e inducido del sector portuario que se definen a continuación:

Impacto directo son las rentas, impuestos, y número de empleos creados en el territorio español como consecuencia de los gastos de los buques en los puertos.

Impacto indirecto son las rentas y los empleos que son consecuencia de las compras interindus-

triales de bienes y servicios por parte de los agentes directos.

Impacto inducido es el efecto causado por los gastos de consumo de las rentas obtenidas en las actividades directas e indirectas.

En algunos estudios se han obtenido también los impactos asociados que se definen como las rentas y el empleo generadas por las actividades económicas de las empresas que tienen una gran dependencia de los puertos, al recibir a través de sus instalaciones una gran cantidad de factores de producción, como por ejemplo las refinerías (Pinfold, 1991). En este artículo no se considera este tipo de efectos por no estar, todavía, suficientemente delimitados.

Las variables económicas a determinar son las siguientes: rentas salariales, impuestos, valor añadido bruto a precios de mercado y número de empleos.

Los impactos económicos directo, indirecto e inducido son los de la industria portuaria en dos aspectos: el impacto económico de la industria portuaria y la demanda de capital de la industria portuaria sobre el sector de la construcción, principalmente, y sobre otros sectores que, en este momento, no están bien especificados.

7. Resultados de las estimaciones

7.1 El impacto económico de la industria portuaria

Por industria portuaria se entiende el conjunto de agentes económicos que prestan los servicios necesarios para efectuar las operaciones portuarias.

En los trabajos que han calculado el impacto económico de un puerto sobre un espacio determinado, los efectos directos se obtienen a través de encuestas realizadas sobre los agentes económicos (previamente definidos) del sector portuario. En este trabajo, se va a obtener una aproximación de este valor a partir de los siguientes datos e hipótesis:

El cuadro 5 muestra la composición de las mercancías movidas en los puertos españoles clasificadas en filas por mercancía general, graneles sólidos y graneles líquidos, y en columnas por exportaciones, importaciones y cabotaje.



COLABORACIONES

CUADRO 5
ESTRUCTURA DE LAS MERCANCIAS MOVIDAS EN EL SISTEMA PORTUARIO ESPAÑOL (1992)

	Exportación		Importación		Cabotaje		Total
	Miles de toneladas	Porcentaje	Miles de toneladas	Porcentaje	Miles de toneladas	Porcentaje	Miles de toneladas
MG	17.718	41	16.753	12	19.439	29	53.910
GS	11.521	27	47.674	35	12.500	19	71.695
GL	14.016	32	70.419	52	34.976	52	119.411
Totales	43.255	100	134.846	100	66.915	100	245.016

Fuente: Puertos del Estado (1992).

MG: Mercancía general; GS: graneles sólidos; GL: graneles líquidos.

La facturación del sector portuario se ha obtenido a partir de los siguientes costes por tonelada (4) de la operación portuaria:

Coste por tonelada para los graneles líquidos: 2.500 pesetas.

Coste por tonelada para los graneles sólidos: 3.000 pesetas.

Coste por tonelada para la mercancía general: 7.000 pesetas.

Estos costes unitarios aplicados al cuadro 5 proporcionan los valores de facturación para la operación portuaria que se muestran en el cuadro 6.

CUADRO 6
FACTURACION DEL SECTOR PORTUARIO
(En millones de pesetas)

	Exportación	Importación	Cabotaje	Totales
Mercancía general	124.026	117.271	136.073	377.370
Graneles sólidos	34.563	143.022	37.500	21.508
Graneles líquidos	35.040	176.047	87.440	298.527
Totales	193.629	436.340	261.013	890.982

Fuente: Puertos del Estado.

Para transformar este valor de facturación en salarios, impuestos, valor añadido bruto y empleos se utilizan los multiplicadores directos, indirectos e inducidos de la rama de servicios prestados por las empresas de la tabla «input-output» de la economía española para 1989 (Instituto Nacional de Estadística, 1993).

Los resultados son los expresados en el cuadro 7.

7.2 El impacto económico de los gastos de capital de la industria portuaria

En los estudios de impacto para puertos específicos suele considerarse un segundo capítulo correspondiente a los gastos de capital de la industria portuaria. En este caso, el impacto directo serían las rentas, los impuestos y el empleo en el

(4) Obtenidos a través de consultas realizadas a expertos del sector.

sector de que se trate, como consecuencia de la demanda de inversión del sector portuario. El resto de los efectos tendrían la misma definición del apartado 6.

Es conocida la cifra de inversión del sistema Puertos del Estado-Autoridades Portuarias que ascendió a 41.418,3 millones de pesetas (Puertos del Estado, 1992), pero no es conocida la cifra de inversión del resto de los agentes que intervienen de manera directa en la operación portuaria. En todo caso se cuenta con el estudio de De Rús, Román y Trujillo (1994) para el puerto de Las Palmas, según el cuál el inmovilizado bruto de la Autoridad Portuaria de Las Palmas representa el 56,1 por 100 del inmovilizado bruto total. Si este porcentaje se mantuviese en términos de inversión anual para todo el sector portuario español, la cifra resultante para los gastos de capital del sector se situarían en 73.829,4 millones de pesetas para el año 1992, de las que 32.411,1 millones de pesetas corresponderían a la inversión del conjunto de agentes, una vez exceptuada la Autoridad Portuaria.

Además, la inversión de Puertos del Estado-Autoridades Portuarias se concentra, casi exclusivamente, en la rama de la construcción, mientras que no se conocen los sectores a los que va dirigida la demanda de capital del resto de la inversión.

Para estimar el impacto económico de la actividad inversora se aplican los multiplicadores direc-

CUADRO 7
IMPACTO ECONOMICO DE LA INDUSTRIA PORTUARIA

Impacto	Salarios	Impuestos	VABpm	Empleos
Directo	279.055	88.029	700.312	167.505
Indirecto	85.890	15.682	190.670	46.331
Inducido	259.454(1)	39.916	518.551	157.704
Total	624.399	143.627	1.409.533	371.540

(1) Media de salarios medios directos e indirectos.
VABpm: valor añadido bruto a precios de mercado. Salarios, impuestos y VABpm en millones de pesetas. Empleos en unidades.

Fuente: Puertos del Estado.



COLABORACIONES

to, indirecto e inducido, correspondientes a la rama de la construcción de las tablas «input-output» de la economía española para el año 1989 (Instituto Nacional de Estadística, 1993) a la inversión en infraestructuras del sistema Puertos del Estado-Autoridades Portuarias del año 1992. Los resultados se muestran en el cuadro 8.

CUADRO 8
IMPACTO DE LOS GASTOS DE CAPITAL DE PUERTOS DEL ESTADO-AUTORIDADES PORTUARIAS

Impacto	Salarios	Impuestos	VABpm	Empleos
Directo	11.639	1.988	23.153	7.414
Indirecto	9.071	1.864	18.265	4.846
Inducido	17.890(1)	3.272	34.087	10.396
Total	38.600	7.124	75.505	22.656

(1) Media de salarios medios directos e indirectos.
VABpm: valor añadido bruto a precios de mercado. Salarios, Impuestos y VABpm en millones de pesetas. Empleos en unidades.

Fuente: Puertos del Estado y elaboración propia.

Por lo que se refiere a la inversión del resto del sector portuario, bajo el supuesto de que el efecto total es la mitad del producido por los gastos en el sector de la construcción, el resultado total vendría reflejado en el cuadro 9.

CUADRO 9
IMPACTO DE LOS GASTOS DE CAPITAL DEL RESTO DE AGENTES

Impacto	Salarios	Impuestos	VABpm	Empleos
Total	15.087	2.787	29.543	8.864

VABpm: valor añadido bruto a precios de mercado. Salarios, Impuestos y VABpm en millones de pesetas. Empleos en unidades.

Fuente: Puertos del Estado y elaboración propia.

8. Efecto total y conclusiones

El efecto total del sector portuario en la economía española viene recogido en el cuadro 10, bajo todos los supuestos adoptados a lo largo del trabajo y que han sido, en todos los casos, los más conservadores. Entendemos que el efecto total real es superior al que se muestra en este estudio.

Estos resultados, en relación a la economía española en su conjunto, se pueden resumir en que el sector portuario aporta más de un 3 por 100 del valor añadido bruto nacional. Asimismo, el número de empleos generados es superior al 3,3 por 100 del empleo total en España.

CUADRO 10
IMPACTO DEL SECTOR PORTUARIO

Impacto	Salarios	Impuestos	VABpm	Empleos
Total	678.079	153.538	1.514.581	403.060

VABpm: valor añadido bruto a precios de mercado. Salarios, Impuestos y VABpm en millones de pesetas. Empleos en unidades.

Fuente: Elaboración propia.

Además, las mejoras de eficiencia en el funcionamiento de los puertos tendrían un efecto muy positivo sobre el resto de la economía, teniendo en cuenta que casi todos los sectores económicos adquirirían, directa o indirectamente, servicios portuarios como factores productivos. En particular, todas aquellas acciones tendientes a reducir los tiempos de paso de las mercancías, objetivo éste que depende tanto de aspectos de organización y de coordinación, como de las propias inversiones.

En conclusión, la economía española exhibe una fuerte vinculación con la actividad portuaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- DE RÚS, G., ROMÁN, C. Y TRUJILLO, L. (1994): «Actividad económica y estructura de costes del puerto de La Luz y de Las Palmas». *Ed. Civitas*. Madrid.
- EYRE, J.L. (1989): «The containership of 1999». *Maritime Policy and Management*. Vol. 16, págs. 133-145.
- FRAGA, G. Y SELIAS, J.A. (1992): «El puerto de Ferrol y su influencia en la economía de la comarca». *Ed. Junta del Puerto y Ría de Ferrol*.
- GOSS, R.O. (1984): «Policies for Canadian Seaports». Department of Maritime Studies. Cardiff.
- HILL, J. (1975): «The Economic Impact of the Port of Baltimore on Maryland». Division of Transport, Business and Public Policy. College of Business and Management. University of Maryland.
- Instituto Nacional de Estadística (1993): «Contabilidad nacional de España base 1986. Serie contable 1987-1992 y tabla "input-output" 1989». Madrid.
- MARTÍNEZ BUDRÍA, E. (1993): «Un análisis económico de los puertos. El sistema portuario español». Tesis doctoral no publicada. Universidad de La Laguna.
- OPOKU, K.A. (1990): «Economic Impact of the Port Industry on the New York and New Jersey Metropolitan Region». Port Authority of New York and New Jersey.
- PINFOLD, G. (1991): «Port of Halifax Economic Impact Study». Port of Halifax.
- Parlamento Europeo (1988): «Resolución sobre una política portuaria europea». Documento A.2-215/88.
- Puertos del Estado (1992). «Memoria de actividades». Puertos del Estado. Madrid.
- REZENTHEL, R. (1992): «Les régimes portuaires dans le monde». *Portus*. Vol. 7, págs. 40-43.
- UNCTAD (1975): «Port Pricing». TD/B/C.4/110/Rev. 1. New York.
- U.S. Maritime Administration (1979): «Port Economic Impact Kit». Office of Port and Intermodal Development. Washington.
- VILLASVERDE CASTRO, J. Y COTO MILLÁN, P. (1995): «Impacto económico del puerto de Santander sobre la economía Cantábrica». No publicado.