

Resumen

Las infraestructuras portuarias básicas exhiben características económicas que hacen deseable la intervención. En España ésta se produce a través del ente público Puertos del Estado y de las 27 autoridades portuarias con competencia en el ámbito de cada puerto. El incremento medio en las inversiones públicas en los puertos españoles fue del 13 por 100 en el periodo 1995-2006. El conjunto de las autoridades portuarias realizó inversiones de 4.912,9 millones, con una financiación externa de 1.982,1 millones de euros. La inversión pública se ha concentrado en los puertos de Algeciras, Baleares, Barcelona, Bilbao, Las Palmas, Santa Cruz de Tenerife y Valencia. El SPE ha desarrollado un sistema de solidaridad interna entre autoridades portuarias por el cual éstas aportan un porcentaje de los recursos generados por sus operaciones al denominado Fondo de Compensación Interportuario. En el periodo 2000-2006, este Fondo gestionó 377,5 millones de euros constantes, que empleó en financiar inversiones portuarias.

Palabras clave: puertos, inversiones portuarias, infraestructuras.

Abstract

Basic port infrastructure displays economic features that make intervention desirable. In Spain this takes place through the public body *Puertos del Estado* (State Ports) and the 27 harbour boards with responsibility in the sphere of each port. The average increase in public investments in Spanish ports was 13% in the period 1995-2006. The harbour authorities as a whole made investments of €4912.9 million, with external financing amounting to €1982.1 million. Public investment was centred on the ports of Algeciras, Balearics, Barcelona, Bilbao, Las Palmas, Santa Cruz de Tenerife and Valencia. SPE has developed a system of internal solidarity between harbour boards under which they supply a proportion of the resources generated by their operations to the so-called Interport Compensation Fund (FCI). In the period 2000-2006, this Fund handled 377.5 million constant euros, which were used in funding port investments.

Key words: ports, port investments, infrastructure.

JEL classification: H54, L92.

LA INVERSIÓN PÚBLICA EN LOS PUERTOS ESPAÑOLES

Juan José DÍAZ HERNÁNDEZ
Eduardo MARTÍNEZ BUDRÍA

Universidad de La Laguna

I. INTRODUCCIÓN

LOS puertos son infraestructuras físicas que apoyan directamente la actividad económica. La gestión eficiente requiere, a su vez, de una adecuada infraestructura lógica con avanzados sistemas informáticos y de comunicaciones. Los puertos comparten con la mayoría de las infraestructuras las características de indivisibilidad, no sustituibilidad e inmovilidad. Otras particularidades de los puertos son las siguientes: 1) la presencia de efectos externos como el tiempo de los usuarios que debe ser considerado en las decisiones de inversión; 2) requieren largos periodos de planificación, diseño y construcción y tienen una larga vida útil; como consecuencia, hay largos periodos desde los primeros desembolsos hasta los primeros ingresos, y también de maduración; 3) las infraestructuras principales tienen elevados costes fijos (hundidos) que sólo varían en forma discreta, lo que conlleva la presencia de economías de escala y de diversidad (Jara-Díaz *et al.* 2003, Díaz-Hernández *et al.* 2008); 4) los puertos tienen poder de mercado como consecuencia del monopolio espacial que el puerto puede ejercer sobre su *hinterland* cercano, que decrece con la distancia al puerto (Martínez Budría, 1995).

Estas características hacen que la provisión eficiente de las infraestructuras portuarias requiera alguna forma de intervención pública. Además, tanto los costes hundidos

como los largos periodos de construcción y maduración (1) suponen que son infraestructuras con elevados riesgos asociados, lo que dificulta la participación del sector privado en la planificación y gestión de las infraestructuras principales, como son los diques, muelles y viales entre otras, es decir, aquéllas que dan soporte a todas las actividades portuarias. En definitiva, la participación del sector privado en esa fase de la actividad portuaria requeriría un reparto eficiente del riesgo tanto de costes de construcción como de errores de previsiones en la demanda.

Adicionalmente, los puertos son lugares adecuados para la localización de actividades económicas que no requieren, de manera rigurosa, el soporte de las terminales portuarias. El paso obligado de mercancías y personas a través de sus instalaciones, junto con el hecho de ser lugares de intercambio entre dos o más modos de transporte, los hace idóneos como plataformas logísticas y para el establecimiento de actividades financieras, de telecomunicaciones, comerciales y, también, industriales. El hecho de que pueda identificarse perfectamente a los usuarios de estas infraestructuras, conjuntamente con las actividades secundarias que se pueden desarrollar, hace que sean aptas para la autofinanciación.

En relación con las inversiones (2) portuarias, ha habido dos tendencias: la que hace hincapié en la característica de servicio públi-

co y de infraestructura estratégica y la que entiende el puerto como un conjunto de negocios dentro de mercados competitivos. La evolución de los últimos cuarenta años va en el sentido de reforzar el segundo aspecto, y la teoría económica ha avalado esta transformación, al igual que en otros sectores, analizando las diferentes fases de la operación y separando aquellas en las que la intervención es deseable de aquellas donde el mercado es más eficiente.

Así, la dificultad para la participación del sector privado en la planificación de las infraestructuras principales no se extiende a la gestión y explotación de éstas. De hecho, el modelo organizativo tipo *landlord* propone que el sector público se limite a la planificación del puerto y a la regulación de los servicios necesarios para que la función de intercambio intermodal pueda desarrollarse, pero incentivando que la gestión, tanto de los servicios generales como la puramente operativa y la de las actividades secundarias, sea realizada por empresas privadas que prestan los servicios en régimen de competencia en el mercado o, en algunos casos, en competencia por el mercado.

En los puertos han convivido dos criterios de decisión respecto a las inversiones: el que se apoya en el análisis coste beneficio (Goss, 1990), que tiene en cuenta y valora, tanto utilizando los precios de mercado como precios sombra, todos los efectos y en cualquier forma que se produzcan, y el criterio puramente financiero, es decir, aquél que considera el puerto como una actividad privada. Nosotros creemos que, una vez separados los ámbitos de decisión pública y privada, es decir una vez detectados los fallos de mercado y con la experiencia his-

tórica de los fallos de gobierno, el problema del criterio de inversión debería estar resuelto.

La evaluación de los efectos económicos de las infraestructuras ya operativas se ha realizado mediante los denominados estudios de impacto económico. Se han realizado estudios de los puertos de Algeciras, Barcelona, Bilbao, Cádiz, Castellón, Ceuta, Huelva, puertos gallegos, Santa Cruz de Tenerife, Santander, Sevilla, Tarragona y Valencia. Existe, además, un trabajo comparativo de los estudios de impacto económico en puertos españoles (Castillo-Manzano, Coto-Millán, Pesquera y López-Valpuesta, 2003).

La metodología de impacto económico calcula el efecto económico sobre las variables producción, valor añadido y empleo de las actividades con soporte en la infraestructura a evaluar. Para ello, se distingue entre actividades directas, indirectas e inducidas. Los efectos inducidos se definen de manera única como el efecto sobre la producción, el valor añadido y el empleo de los gastos realizados por las rentas generadas en las actividades directas e indirectas; pero creemos que las distintas definiciones de actividades directas e indirectas utilizadas en los trabajos explican una parte no despreciable ni separable de las diferencias en los resultados obtenidos.

El sistema portuario español (SPE) está compuesto por el ente público Puertos del Estado (PE), con labores de coordinación y de cabecera de grupo, y por las autoridades portuarias (AP) con competencia en el ámbito de cada puerto. El desarrollo del modelo portuario en España se dirige hacia un modelo de gestión a dos niveles, donde las AP gestionan los servicios generales y las empresas

privadas se encargan de las terminales especializadas. Se observa que se ha recurrido, cada vez con mayor frecuencia, al uso de las concesiones administrativas de tal forma que, asegurando a las empresas privadas el derecho de explotación durante un largo periodo que posibilita su recuperación, se incentiva la iniciativa privada para financiar determinadas inversiones en equipamientos y el mantenimiento de la infraestructura portuaria.

A continuación estudiamos las inversiones en el SPE (3) y finalizamos el trabajo con un resumen y unas conclusiones.

II. INVERSIONES EN EL SISTEMA PORTUARIO ESPAÑOL

La Ley 27/1992, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, y su modificación mediante la Ley 62/1997 supusieron importantes cambios en el marco regulatorio del transporte marítimo y de la gestión portuaria en España. Los puertos de interés general reforzaron la autonomía funcional y de gestión mediante la creación de las autoridades portuarias, que otorgaba una mayor libertad en la fijación de las tarifas, en la toma de decisiones sobre las inversiones y una mayor participación de las empresas privadas en la actividad portuaria. Posteriormente, se aprobó la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, dirigida a la liberalización de la prestación de servicios portuarios y la modificación del régimen económico de los puertos de interés general, incidiendo en la promoción e incremento de la iniciativa privada en la financiación, construcción y explotación de las instalaciones portuarias y en la prestación de los servicios portuarios. No obstante, apenas se ha iniciado dicha liberalización, posiblemente

por las razones expuestas en el apartado anterior. En esta ley también se establece que el marco estratégico del sistema portuario de interés general se elaborará por Puertos del Estado con la participación de las autoridades portuarias, y deberá ser compatible con los objetivos del Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte. Los ámbitos de actuación pueden agruparse en: a) las inversiones que tiene como finalidad ampliar, mejorar y dotar a los puertos de las infraestructuras necesarias para la prestación de los servicios de transferencias de mercancías y personas; b) las actuaciones sobre las redes de transportes terrestre y marítimas y su interconexión, de tal forma que se potencie el papel de los puertos en su condición de nodos integrados en el sistema de transporte y logística; c) un conjunto amplio de intervenciones dirigidas a fomentar la integración puerto-ciudad, y d) todas las medidas encaminadas a mejorar la protección del medio ambiente. En el cuadro número 1 se muestra el reparto porcentual de la inversión pública realizada en los 27 puer-

tos del SPE durante el periodo 1994-2006 en cada una de esas líneas de actuación básicas.

Se destaca que la inversión total en los puertos españoles experimentó un incremento medio anual del 13 por 100, con una inversión media anual de 638,2 millones de euros. Asimismo, es importante resaltar que el esfuerzo inversor principalmente se ha concentrado en las actuaciones dirigidas a la ampliación de la dotación de infraestructuras portuarias (ampliación de muelles, diques, etc.) con las que poder hacer frente al fuerte incremento en los tráficos de mercancías, que fue del 5,1 por 100 de media anual. También se observa, atendiendo a la evolución temporal, la importancia relativa creciente de este componente de la inversión portuaria, lo que apunta al hecho de que la inversión se ha dirigido al aumento del tamaño de los puertos y de su capacidad productiva. En segundo lugar, destacan las inversiones en actividades logísticas, equipamientos e instalaciones neces-

rias para la prestación de los servicios portuarios. No obstante, es importante señalar que el porcentaje de inversión realizado por las autoridades portuarias en este apartado ha ido decreciendo de forma significativa. Esto es resultado de los cambios en el modelo de organización y gestión. Así, las autoridades portuarias concentran sus inversiones en proporcionar la infraestructura básica, siendo con posterioridad los agentes privados que utilizan dicha infraestructura quienes acometen las inversiones complementarias. En este sentido, el aumento en las concesiones a empresas privadas dentro del ámbito portuario, donde el concesionario realiza este tipo de inversiones, ha potenciado la fórmula de inversión mixta en los puertos españoles.

Como se observa en el cuadro número 1, las inversiones realizadas para atender los servicios de traslado de pasajeros apenas superan el 3,3 por 100 del total, y ha disminuido con el paso del tiempo, si bien el número de pasajeros

CUADRO N.º 1

CLASIFICACIÓN FUNCIONAL DE LAS INVERSIONES REALIZADAS POR EL SPE
(En porcentaje del total)

Año	Infraestructura y capacidad portuaria	Actividades logísticas, equipamiento e instalaciones	Puerto, ciudad y medio ambiente	Instalaciones de pesca	Pasajeros	Otros	Inversión total (millones de euros constantes)
1995.....	58,0	18,0	5,0	4,0	4,0	11,0	420,2
1996.....	62,3	16,0	3,8	5,5	4,0	8,4	449,1
1997.....	58,7	12,9	4,5	5,6	5,3	13,0	465,9
1998.....	63,0	17,0	3,0	3,0	5,0	9,0	474,7
1999.....	62,0	14,0	7,0	2,0	5,0	10,0	522,0
2000.....	54,0	23,0	5,0	3,0	4,0	11,0	495,1
2001.....	64,0	12,0	5,0	4,0	3,0	12,0	591,7
2002.....	64,0	11,0	5,0	5,0	3,0	12,0	620,2
2003.....	66,0	12,0	3,0	3,0	2,0	14,0	764,6
2004.....	74,0	9,0	3,0	2,0	1,0	11,0	835,4
2005.....	75,0	8,0	1,0	2,0	2,0	12,0	906,9
2006.....	76,0	10,0	1,0	2,0	1,0	10,0	1.112,5
MEDIA.....	64,7	13,6	3,9	3,4	3,3	11,1	638,2

Fuente: Elaboración propia a partir de los anuarios estadísticos de Puertos del Estado.

que han utilizado las instalaciones portuarias ha experimentado un incremento medio anual del 4,1 por 100. Esto se explica porque, desde el punto de vista de los requerimientos de inversiones, los tráficos de mercancías exigen muchos más recursos que el tráfico de pasajeros. Entre los otros empleos de la inversión debemos destacar las aportaciones a las inversiones tendentes a potenciar la relación entre el puerto y la ciudad. No obstante, destaca el hecho de que este componente de la inversión pública financiada por el propio SPE ha disminuido significativamente, ya que se ha sustituido en algunos casos por una mayor participación de las autoridades públicas locales en este tipo de inversiones.

En el cuadro n.º 2, se muestran la inversión acumulada y la mercancía total —suma de la mercancía general, los graneles sólidos y los graneles líquidos— movida en el periodo 2000/2006 por cada autoridad portuaria. El coeficiente de correlación entre ambas variables es solamente de 0,181, lo que puede parecer sorprendente, si bien hay que tener en cuenta que la composición del tráfico es muy diferente en las distintas autoridades portuarias. Como veremos más adelante, es la mercancía general la mayor consumidora de inversión, mientras que los graneles líquidos, básicamente petróleo y derivados destinados a refinerías, tienen muy escasa incidencia en el uso de instalaciones portuarias.

Con la finalidad de ilustrar la inversión en cada una de las 27 autoridades portuarias durante el periodo 1994-2006, en el gráfico 1 se representa el porcentaje de inversiones realizadas por cada autoridad portuaria respecto al volumen total de inversiones realizadas en el SPE, y el porcentaje de tráfico de mercancías (mercancía general y graneles sólidos y líquidos) de cada puerto respecto al volumen total de mercancías del SPE. De esta forma, se muestra la relación entre recursos consumidos en la provisión de infraestructuras portuarias y otro tipo de equipamientos y los movimientos de mercancías que representan estos últimos, en torno al 90 por 100 de los ingresos obtenidos por tarifas, y puede utilizarse como un indicador de la actividad portuaria. Este análisis comparado pone de manifiesto que la inversión pública se concentra significativamente en los siete mayores puertos del SPE. Así observamos que los puertos de Algeciras, Barcelona, Bilbao, Las Palmas, Santa Cruz de Tenerife, Baleares y Valencia realizan el 57,3 por 100 de la inversión total, representando el 52,4 por 100 del tráfico total del mercado. Con la intención de profundizar en algunos de los determinantes de esta inversión pública en los puertos, se ha realizado una sencilla regresión del nivel de inversión respecto a los tráficos de mercancía general, graneles sólidos y líquidos y el número de pasajeros. Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que el tráfico de mercancía general es el factor más relevante de la inversión, seguido por los graneles sólidos, mientras que el tráfico de granel líquido y el número de pasajeros han resultado no significativos. Ello explica que los puertos antes mencionados concentren la inversión, al representar el 82,1 del tráfico de mercancía general, y por encima del 90 por 100 del tráfico de contenedores. Este hecho parece guar-

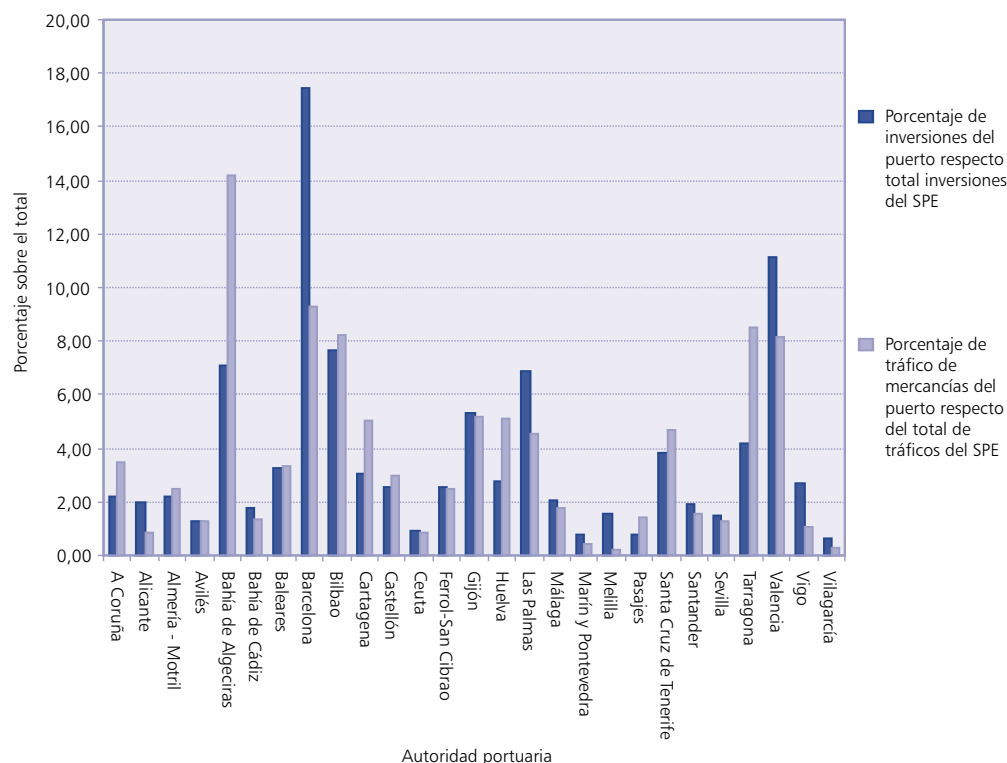
CUADRO N.º 2

**LA INVERSIÓN DE LAS AUTORIDADES PORTUARIAS
(Acumulado 2000/2006, en millones de euros constantes)**

<i>Autoridad portuaria</i>	<i>Inversiones</i>	<i>Mercancía total (miles de toneladas)</i>
Alicante	110,5	86.689
Almería-Motril.....	130,2	22.838
Avilés	72,2	56.264
Bahía de Algeciras	344,7	392.246
Bahía de Cádiz	84,4	32.465
Baleares	196,9	40.569
Barcelona.....	1.062,2	81.890
Bilbao	279,6	258.219
Cartagena	183,5	200.853
Castellón	146,2	156.176
Ceuta	46,3	78.394
Ferrol-San Ciprián.....	168,7	18.269
Gijón.....	345,9	65.007
Huelva	141,0	139.041
La Coruña	111,8	129.269
Las Palmas.....	369,1	132.897
Málaga	92,5	23.505
Marín Pontevedra.....	33,6	11.381
Melilla.....	64,3	5.415
Pasajes	32,1	37.005
S/C de Tenerife	191,0	110.021
Santander	91,1	39.550
Sevilla	86,9	33.509
Tarragona.....	172,8	202.184
Valencia	594,7	247.081
Vigo.....	146,4	28.180
Villagarcía de Arosa.....	27,6	7.818
MEDIA	197,3	97.657

Fuente: Elaboración propia a partir de los anuarios estadísticos de Puertos del Estado.

GRÁFICO 1
RELACIÓN ENTRE INVERSIONES Y TRÁFICO DE MERCANCÍAS



Fuente: Elaboración propia a partir de los anuarios estadísticos de Puertos del Estado, y Mas, Pérez y Uriel (2007).

dar relación con la condición de *hub* de estos puertos, que reciben los flujos de mercancías de las grandes líneas navieras para luego redistribuirlas a escala regional. No obstante, también entre estos grandes puertos se observa una diferente relación entre el porcentaje de inversión realizada y el volumen de tráfico de mercancías. Así, Barcelona, Las Palmas y Valencia efectúan un porcentaje de inversión sensiblemente superior a sus tráficos de mercancías, mientras que Bilbao, y sobre todo Algeciras, muestran unos niveles de actividad superiores al porcentaje de inversión que realizan, en tanto que Baleares y Santa Cruz de Tenerife muestran un mayor equilibrio entre ambas variables. Finalmente, otros puertos de menor tamaño,

como por ejemplo Alicante, Melilla, Marín-Pontevedra, Vigo y Villagarcía ejecutan unos niveles de inversión sensiblemente superiores a lo que sus tráficos representan respecto al total del sistema portuario español.

El modelo de organización portuario español iniciado con la mencionada Ley de Puertos de 1992 tiende a potenciar la propia capacidad financiera del SPE. En el cuadro n.º 3 se muestra que el conjunto de las 27 autoridades portuarias que integran el SPE ha obtenido unos resultados positivos todos los años del periodo 2000-2006, hasta alcanzar un valor acumulado de 2.930,8 millones de euros, de los que, aproximadamente, la mitad proceden

de las dotaciones a la amortización. Esto muestra que el conjunto del SPE genera un exceso entre los ingresos y los costes operativos. No obstante, como se observa en el propio cuadro número 3, estos niveles de recursos son insuficientes para financiar las inversiones realizadas, que fueron de 4.912,9 millones, necesitando de una financiación externa de 1.982,1 millones de euros en el periodo. Además, es importante resaltar que la brecha entre recursos generados e inversiones se va ampliando con el paso del tiempo, dado que, mientras los beneficios operativos se incrementan a una tasa media anual del 6,1 por 100, las inversiones aumentan un 18,3 por 100 de media anual.

CUADRO N.º 3

RECURSOS GENERADOS E INVERSIONES DEL SPE EN EL PERIODO 2000-2006
 (Millones de euros constantes)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Recursos generados.....	356,6	365,2	387,2	401,5	431,0	480,5	508,8
Inversiones	405,8	500,6	543,6	693,6	780,6	876,2	1.112,5
Necesidad de financiación	49,2	135,4	156,4	292,1	349,6	395,7	603,7

Fuente: Elaboración propia a partir de los anuarios estadísticos de Puertos del Estado.

A continuación, en los cuadros números 4 y 5, se muestran las fuentes de financiación del SPE a nivel de autoridades portuarias, lo que nos ayudará a identificar el origen de los recursos empleados. En el cuadro n.º 4 la información se pre-

senta en el porcentaje que cada recurso representa en el total del SPE para cada autoridad portuaria. Puede observarse que Barcelona y Valencia son los grandes generadores de recursos operativos del SPE, a pesar de que Algeciras es el mayor

puerto por volumen de tráfico. La explicación es debida a que las tarifas no son neutrales y, en el caso de Algeciras, su tráfico es fundamentalmente de transbordo, por lo que compite con un gran número de puertos por la atracción de esos

CUADRO N.º 4

ORIGEN DE LOS RECURSOS FINANCIEROS DE LAS AUTORIDADES PORTUARIAS EN EL PERIODO 2000-2006
 (En porcentaje del total del SPE para cada recurso)

Autoridad Portuaria	Recursos operativos	Fondo recibido	Subvenciones de capital	Deudas a largo plazo	Enajenación inmovilizado	Inmovilizado entregado al uso general	Otros orígenes	Total orígenes
Alicante.....	1,48	0,80	3,27	1,02	0,01	1,85	2,60	1,80
Almería-Motril.....	2,17	2,72	2,62	1,29	0,99	0,00	0,57	1,85
Avilés.....	1,14	2,01	1,67	0,83	2,28	0,00	0,42	1,11
Bahía de Algeciras.....	9,18	3,52	6,61	3,08	0,00	0,00	1,09	6,13
Bahía de Cádiz.....	1,74	2,19	1,41	1,84	1,67	-0,18	0,76	1,57
Baleares.....	5,78	4,80	4,80	0,45	0,00	0,00	0,79	3,84
Barcelona.....	14,18	5,86	23,32	35,06	3,83	20,48	21,46	19,70
Bilbao.....	6,54	3,36	3,36	3,40	36,40	0,03	5,36	5,62
Cartagena.....	5,01	3,17	4,83	0,00	0,43	7,53	0,30	3,33
Castellón.....	1,54	3,87	3,95	8,50	0,00	1,95	0,75	3,05
Ceuta.....	0,46	8,14	0,41	0,12	0,26	0,00	0,73	0,76
Ferrol-San Ciprián.....	1,24	1,99	4,82	4,67	0,43	6,54	0,25	2,30
Gijón.....	5,69	3,09	6,10	6,49	8,32	7,66	3,42	5,51
Huelva.....	4,57	11,94	0,04	0,16	6,57	0,00	0,59	2,85
La Coruña.....	2,79	2,21	4,37	0,11	0,61	15,03	0,78	2,34
Las Palmas.....	5,39	4,21	5,30	12,70	2,76	0,00	2,09	5,99
Málaga.....	0,59	6,32	2,52	0,59	0,00	14,55	1,46	1,37
Marín Pontevedra.....	0,89	0,56	1,07	0,02	0,03	0,62	0,14	0,64
Melilla.....	0,23	6,48	1,84	0,05	7,79	0,00	0,98	0,95
Pasajes.....	0,68	3,70	0,78	0,15	5,37	0,02	0,78	0,82
Santa Cruz de Tenerife.....	3,41	5,00	5,92	0,00	0,06	0,00	0,42	2,80
Santander.....	2,51	1,64	0,64	0,10	0,41	1,57	2,55	1,74
Sevilla.....	1,88	1,48	1,35	0,04	6,39	4,98	1,94	1,58
Tarragona.....	5,85	2,82	1,86	0,92	5,64	0,00	3,01	3,80
Valencia.....	11,14	4,73	5,26	17,38	6,04	8,25	41,80	15,27
Vigo.....	3,52	1,51	0,95	1,03	3,72	7,22	4,66	2,80
Villagarcía.....	0,40	1,86	0,95	0,00	0,00	1,88	0,30	0,47
TOTAL.....	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fuente: Elaboración propia a partir de los anuarios estadísticos de Puertos del Estado.

tráficos, reflejando los menores precios portuarios esa competencia. El fondo recibido, que se comentará más adelante, se reparte principalmente entre Ceuta, Huelva, Málaga y Melilla. Las subvenciones de capital son fundamentalmente fondos europeos y se concentran en Barcelona, con casi un cuarto de la subvención total. El inmovilizado entregado al uso general consiste en inmovilizado entregado por las administraciones locales a los puertos, siendo La Coruña, Barcelona y Málaga los más beneficiados por ese recurso, mientras que «otros orígenes» se corresponden con inversiones privadas que revierten, de forma periodificada, en las autori-

dades portuarias al final del periodo de concesión; se han concentrado en Barcelona y, sobre todo, Valencia con un 41,8 por 100.

En el cuadro n.º 5 el porcentaje se ha calculado sobre el total de los recursos captados por cada AP y, en la última fila, se ha incluido el valor medio. Como vemos, los recursos operativos son algo menos del 50 por 100, siendo las subvenciones de capital el segundo origen de fondos en importancia, con un 18,8 por 100. El endeudamiento a largo plazo y los otros orígenes son las siguientes fuentes en importancia, con un 10,6 por 100 cada una. En el

nivel de puerto, la forma de financiarse es irregular; así, frente a puertos con autofinanciación en torno al 70 por 100 —como Algeciras, Baleares, Cartagena, Huelva, Marín-Pontevedra, Santander y Tarragona—, encontramos otros como Málaga con el 20 por 100 y Melilla con el 11 por 100. Las autoridades portuarias más dependientes del fondo recibido son Ceuta, Huelva, Málaga, Melilla, Pasajes y Villagarcía. Los fondos europeos son relevantes en la financiación de Alicante, Ferrol, La Coruña, Málaga, Melilla, Santa Cruz de Tenerife y Villagarcía. Por su parte, acuden al endeudamiento a largo en mayor medida Bar-

CUADRO N.º 5

ORIGEN DE LOS FONDOS FINANCIEROS DE LAS AUTORIDADES PORTUARIAS EN EL PERIODO 2000-2006
(En porcentaje del total de los recursos de cada autoridad portuaria)

Autoridad portuaria	Recursos operativos	Fondo recibido	Subvenciones de capital	Deudas a largo plazo	Enajenación inmovilizado	Inmovilizado entregado al uso general	Otros orígenes	Total autoridad portuaria
Alicante.....	38,19	1,93	28,88	9,46	0,01	0,80	20,73	100
Almería-Motril.....	54,15	6,33	22,52	11,69	0,85	0,00	4,46	100
Avilés.....	47,37	7,80	23,79	12,39	3,25	0,00	5,39	100
Bahía de Algeciras.....	69,39	2,48	17,15	8,42	0,00	0,00	2,56	100
Bahía de Cádiz.....	51,33	6,03	14,33	19,68	1,69	-0,09	7,01	100
Baleares.....	69,77	5,40	19,89	1,98	0,00	0,00	2,96	100
Barcelona.....	33,33	1,28	18,83	29,78	0,31	0,81	15,65	100
Bilbao.....	53,82	2,58	9,50	10,11	10,30	0,00	13,68	100
Cartagena.....	69,56	4,11	23,06	0,00	0,21	1,76	1,30	100
Castellón.....	23,31	5,48	20,59	46,61	0,00	0,50	3,51	100
Ceuta.....	27,91	46,39	8,70	2,69	0,54	0,00	13,76	100
Ferrol-San Ciprián.....	24,88	3,74	33,34	33,96	0,30	2,22	1,58	100
Gijón.....	47,85	2,42	17,62	19,71	2,40	1,09	8,91	100
Huelva.....	74,15	18,06	0,21	0,94	3,67	0,00	2,98	100
La Coruña.....	55,21	4,09	29,73	0,75	0,42	5,02	4,78	100
Las Palmas.....	41,67	3,04	14,07	35,47	0,73	0,00	5,02	100
Málaga.....	20,04	19,89	29,27	7,23	0,00	8,28	15,28	100
Marín Pontevedra.....	64,70	3,82	26,86	0,62	0,08	0,76	3,16	100
Melilla.....	11,15	29,42	30,81	0,81	13,03	0,00	14,77	100
Pasajes.....	38,44	19,43	15,03	3,06	10,41	0,02	13,62	100
Santa Cruz de Tenerife.....	56,47	7,71	33,64	0,00	0,03	0,00	2,16	100
Santander.....	66,94	4,07	5,82	0,98	0,37	0,71	21,12	100
Sevilla.....	55,31	4,05	13,65	0,44	6,45	2,46	17,64	100
Tarragona.....	71,23	3,20	7,79	4,03	2,36	0,00	11,38	100
Valencia.....	33,78	1,34	5,48	19,04	0,63	0,42	39,32	100
Vigo.....	58,12	2,33	5,40	6,15	2,11	2,01	23,89	100
Villagarcía.....	39,27	16,88	31,76	0,04	0,00	3,09	8,97	100
MEDIA.....	48,05	8,64	18,80	10,59	2,23	1,11	10,58	100

Fuente: Elaboración propia a partir de los anuarios estadísticos de Puertos del Estado.

CUADRO N.º 6

**FORMACIÓN Y REPARTO DEL FONDO DE COMPENSACIÓN INTERPORTUARIA
EN EL PERIODO 2001/2006
(En porcentaje del total)**

<i>Autoridades portuarias</i>	<i>Fondo aportado</i>	<i>Fondo recibido</i>	<i>Diferencia</i>
Alicante.....	1,17	0,80	0,37
Almería-Motril.....	2,67	2,72	-0,05
Avilés.....	1,04	2,01	-0,97
Bahía de Algeciras.....	8,32	3,52	4,80
Bahía de Cádiz.....	1,60	2,19	-0,59
Baleares.....	3,71	4,80	-1,09
Barcelona.....	12,58	5,86	6,72
Bilbao.....	7,45	3,36	4,09
Cartagena.....	6,63	3,17	3,46
Castellón.....	2,10	3,87	-1,77
Ceuta.....	0,90	8,14	-7,24
Ferrol-San Ciprián.....	2,22	1,99	0,23
Gijón.....	6,02	3,09	2,93
Huelva.....	5,06	11,94	-6,88
La Coruña.....	3,86	2,21	1,65
Las Palmas.....	4,82	4,21	0,61
Málaga.....	1,70	6,32	-4,62
Marín Pontevedra.....	0,77	0,56	0,21
Melilla.....	0,34	6,48	-6,14
Pasajes.....	1,00	3,70	-2,70
Santa Cruz de Tenerife.....	4,12	5,00	-0,89
Santander.....	2,43	1,64	0,79
Sevilla.....	1,64	1,48	0,16
Tarragona.....	6,13	2,82	3,31
Valencia.....	8,65	4,73	3,92
Vigo.....	2,65	1,51	1,14
Villagarcía.....	0,41	1,86	-1,45

celona, Cádiz, Castellón, Ferrol, Las Palmas y Valencia. «Otros orígenes» es una fuente importante en un buen número de puertos, como Alicante, Santander, Valencia—casi un 40 por 100 del total del puerto— y Vigo.

El SPE ha desarrollado un sistema de solidaridad interna entre autoridades portuarias según el cual éstas aportan un porcentaje de los recursos generados por sus operaciones al denominado Fondo de Compensación Interportuario. Creemos que la justificación última se encuentra en la exención casi total del Impuesto sobre Sociedades de que disfrutaban las autoridades portuarias, junto con los ingresos procedentes de los tráficados de crudo a las refinerías, situadas normalmente en zonas

portuarias, pero a las que las autoridades portuarias apenas prestan servicios, aunque en los criterios de fijación de las aportaciones no figuran estos aspectos sino indirectamente, a través de los ingresos devengados por señalización marítima y hasta el 12 por 100 de los recursos generados por las operaciones (capítulo III, artículo 13.4 a) y b) de la Ley 48/2003 de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general). Así, cada autoridad portuaria realiza una contribución que nutre el denominado fondo aportado y recibe una parte que se denomina fondo recibido. Este último forma parte del origen de fondos comentado en los cuadros n.ºs 4 y 5. En el periodo 2000-2006, los recursos gestionados por este fondo ascen-

dieron a 377,5 millones de euros constantes, que se emplearon en financiar determinadas inversiones portuarias que son decididas conjuntamente por Puertos del Estado y las autoridades portuarias. En el cuadro n.º 6, en el periodo mencionado, se muestra que Algeciras, Barcelona, Bilbao, Cartagena, Gijón, Tarragona y Valencia realizan más del 55 por 100 de las aportaciones al Fondo, y son también los que presentan un mayor desequilibrio entre lo que aportan y lo que reciben.

III. RESUMEN Y CONCLUSIONES

El sistema portuario español ha experimentado en las últimas décadas un incremento continuo y significativo tanto en el tráfico de mercancías como en el de pasajeros. Este hecho ha exigido a los puertos un esfuerzo inversor que permitiera disponer de la infraestructura básica y de los equipamientos necesarios para atender dicha expansión en la actividad. En este sentido, las autoridades portuarias han concentrado sus inversiones, principalmente, en la construcción, ampliación y mejora de muelles, diques, vías de comunicación terrestre y, en menor medida, y en algunos puertos, junto con los agentes privados que utilizan dichas infraestructuras, en el equipamiento necesario para desarrollar la operativa portuaria.

La inversión pública se concentra significativamente en los siete mayores puertos del SPE, de tal manera que los puertos de Algeciras, Baleares, Barcelona, Bilbao, Las Palmas, Santa Cruz de Tenerife y Valencia representan el 57,3 por 100 de la inversión pública. Además, se observa que la mercancía general es el tráfico de mercancía más relacionado con la inversión, seguido del tráfico de graneles sólidos.

Un aspecto crucial de las inversiones públicas en el SPE es su financiación. En este sentido, destaca el hecho de que, durante el periodo 2000-2006, y en términos medios, los recursos procedentes de las operaciones representan casi la mitad de recursos financieros del SPE, mientras que las subvenciones de capital (fondos europeos) suponen el 18,8 por 100, los recursos obtenidos de la financiación externa son el 10,6 por 100 y el Fondo de Compensación Interportuario representa el 8,6 por 100.

NOTAS

(1) ENRICO MUSSO *et al.* (2006) se centran en las sinergias y conflictos entre los diferentes agentes implicados en la operación portuaria, analizando el reparto de la rentabilidad, el impacto económico y la financiación de las inversiones.

(2) Existe una amplia literatura sobre capital en inversiones en puertos. Por ejemplo, DE WEILLE y RAY (1974), BOBROVITH (1982) y JANSSON y SCHNEERSON (1982) introducen el cos-

te del tiempo para el usuario en la función de decisión. Igualmente UNCTAD (1975), aunque éste es un manual que incluye aspectos de explotación portuaria.

(3) El nivel de análisis relevante en este estudio es el puerto, en lugar de la comunidad autónoma, ya que, en general, el *hinterland* rebasa con creces el ámbito de la comunidad, tal y como suele ocurrir en el caso de las denominadas infraestructuras puntuales.

BIBLIOGRAFÍA

BOBROVITH, D. (1982), «Decentralised planning and competition in a National Multiport System», *Journal of Transport Economics and Policy*, XVI: 31-42.

CASTILLO-MANZANO; COTO-MILLÁN; PESQUERA, y LÓPEZ-VALPUESTA (2003), «Comparative analysis of port economic impact studies in the Spanish port system (1992-2000)», en *Essays on Microeconomics and Industrial Organisation*, Nueva York, Springer: 297-316

DE WEILLE, J. y A. RAY (1974), «The optimum Port Capacity», *Journal of Transport Economics and Policy*, vol. VIII: 244-259.

DÍAZ-HERNÁNDEZ, J.J.; E. MARTÍNEZ-BUDRÍA, y S. JARA-DÍAZ (2008), «The effects of ignoring inefficiency in the analysis of production: the case of cargo handling in Spanish

ports», *Transportation Research A*, vol. 42: 321-329

GOSS, R. (1990), «Economic policies and sea-ports: 1. The economic functions of sea-ports», *Maritime Policy and Management*, volumen 17: 207-219.

JANSSON, J.O., y D. SCHNEERSON (1982), *Port Economics*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts y Londres, Reino Unido.

JARA-DÍAZ, S.; E. MARTÍNEZ-BUDRÍA; C. CORTÉS, y L. BASSO (2002), «A multioutput cost function for the services of Spanish ports' infrastructure», *Transportation*. 29 (4): 419-437, noviembre.

MARTÍNEZ BUDRÍA, E. (1995), «La demanda de servicios portuarios», *Cuadernos de Economía*, vol. 23, n.º 65, enero-abril: 69-82.

MAS IVARS, M.; PÉREZ GARCÍA, F., y URIEL JIMÉNEZ, E. (dirs.) (2007), *El stock y los servicios del capital en España y su distribución territorial (1964-2005)*. Nueva metodología, Fundación BBVA, Bilbao.

MUSSO, E.; C. FERRARI, y MARCO BENACCHIO (2006), «Port investment: profitability, economic impact and financing», en *Port Economics*, K. Cullinane y W.K. Talley (eds.). Research in Transportation Economics, Elsevier.

UNCTAD (1975), *Port Pricing*, TD/B/C.4/110/Rev. 1, Nueva York.