

DETERMINACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LAS INSTALACIONES PORTUARIAS: EJEMPLO DE LOS PUERTOS DE ALMERÍA-MOTRIL

García Alonso, Lorena

Dpto. de Economía aplicada. Universidad de Oviedo

Teléfono 985.10.49.95, Fax 985.10.50.50

loga@correo.uniovi.es

Vallejo Pinto, José Ángel

Dpto. de Informática. Universidad de Oviedo

vallejo@correo.uniovi.es

Palabras clave: sistema portuario, área de influencia, tráfico exterior

Resumen

La definición de cualquier tipo de estrategia requiere identificar correctamente las variables de las que verdaderamente depende el resultado esperado. Cuando las Autoridades Portuarias diseñan una política de actuación encaminada a incrementar la capacidad de atracción de tráficos de los puertos bajo su responsabilidad, han de tener total certeza de que la mejora que tratan de introducir en sus instalaciones va a ser realmente efectiva; de lo contrario, estarían despilfarrando sus recursos. Por ello, puede ser muy interesante conocer cuál es el área de influencia de cada puerto porque ello ayudará a identificar los motivos por los que en cada momento se opta por uno u otro. Con este trabajo se pretende dar un primer paso en este sentido a partir del tratamiento de la información facilitada por el Departamento de Aduanas e Impuestos especiales de la Agencia Tributaria; un paso que permitirá dar otro en el futuro que sirva para elaborar un modelo que explique las pautas de elección de los puertos por sus usuarios.

0. Introducción

La expansión del comercio internacional ha convertido a las instalaciones portuarias en centro de atención de las regiones en que se ubican por la repercusión que su actividad tiene sobre la economía de su entorno. Por ello, a lo largo de los últimos años, han proliferado los estudios de impacto económico de la actividad portuaria en los que se valora la incidencia que cada puerto analizado tiene sobre el dinamismo económico de su región.

Se entiende que la calidad y el coste de los servicios ofrecidos por la industria portuaria, en tanto repercuten directamente en la competitividad de los bienes que utilizan sus instalaciones, determinan su volumen de tráfico. Pero son precisamente los flujos comerciales canalizados a través de cada puerto los que, a su vez, condicionan la oferta de los servicios prestados en cada uno de ellos porque ésta, en definitiva, depende de las características y de las necesidades de la actividad económica generada en el entorno geográfico de las instalaciones portuarias; esto es, en su "hinterland" o área de influencia.

El área de influencia de un puerto es el ámbito geográfico que abarca en la prestación de sus servicios, que, como Bobrovith (1982) señaló, es el resultado del equilibrio entre el coste derivado de la utilización de cada instalación portuaria y el necesario para llegar a ella desde el lugar de origen de la mercancía. Las mejoras que en uno y otro sentido se puedan ir produciendo hacen que los puertos compitan permanentemente para atraer tráfico; tráfico que se disputan y cuya evolución, resultado del juego competitivo que se establece entre ellos, puede hacer variar el radio de acción de cada uno y, en definitiva, el impacto económico de su actividad sobre la región en que se asientan.

Por esta razón, y para poder valorar hasta qué punto son efectivas las políticas diseñadas en cada puerto para incrementar su capacidad competitiva, puede ser muy interesante establecer los límites de su área de influencia y tratar de averiguar de qué depende su alcance. El análisis de ambos aspectos permitirá identificar las variables que realmente condicionan la elección de los puertos por parte de sus potenciales clientes y evaluar la idoneidad de los planes estratégicos diseñados por las Autoridades Portuarias con el objeto de incrementar el tráfico de las instalaciones gestionadas por ellas.

Con la realización de este trabajo se pretende dar un primer paso en este sentido. En él se propone un método que permite determinar de modo exhaustivo el área de influencia de los puertos

españoles a partir de la información facilitada por la Agencia Tributaria, y se ilustran sus posibilidades mostrando los resultados obtenidos para el caso de las instalaciones de Almería-Motril.

A partir de este primer trabajo, y considerando conjuntamente la evolución del área de influencia de todos los puertos nacionales obtenida con el método aquí propuesto, se espera poder identificar las variables que determinan la elección del puerto desde cada provincia española para, así, aproximar en futuros análisis el potencial de atracción de tráfico de cada una de nuestras instalaciones portuarias. De este modo, y en cada caso, se podrá conocer hasta qué punto la ubicación geográfica o la oferta de servicios de cada puerto condicionan su nivel de actividad y, por tanto, las posibilidades que las Autoridades Portuarias tienen realmente de aumentarlo dadas sus competencias.

1. Determinación del área de influencia de los puertos de Almería-Motril

Dado que los puertos existen para hacer de intercambiadores entre el transporte terrestre y el marítimo, y que éste es con diferencia el más utilizado en comercio internacional, la información contenida en las estadísticas de comercio exterior de la Agencia Tributaria puede servir para aproximar el área de influencia de cada uno de los puertos considerados de *interés general del Estado*¹.

La Agencia Tributaria dispone de los registros de todos los movimientos de mercancía habidos a través de las aduanas ubicadas dentro del territorio español. Cada uno de estos registros indica, además del tipo de mercancía transportada, su peso y la aduana implicada, la provincia española que origina el flujo comercial y el país con el que lo mantiene, señalando siempre el modo de transporte utilizado en cada operación.

Partiendo de la hipótesis de que el puerto seleccionado será el ubicado en la provincia en que se halle la aduana marítima utilizada en cada caso, y considerando todos los movimientos de mercancía que se sirven del transporte marítimo para llegar a su destino, se pretende utilizar la información procedente de las oficinas de aduanas y recopilada por la Agencia Tributaria para determinar los puertos elegidos por cada provincia para canalizar su comercio con el exterior. Una vez identificadas

¹Según la Ley 24 de Noviembre 1992, Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, artículo 5, son *puertos de interés general* aquellos en los que se efectúen actividades comerciales internacionales; aquellos cuya zona de influencia comercial afecte de forma relevante a más de una Comunidad Autónoma; los que sirvan a industrias o establecimientos de importancia estratégica para la economía nacional; los que alcancen un nivel de actividad suficientemente relevante o responda a necesidades esenciales de la actividad económica general del Estado o los que por sus especiales condiciones técnicas o geográficas constituyan elementos esenciales para la seguridad del tráfico marítimo, especialmente en territorios insulares.

las instalaciones portuarias vinculadas a cada provincia, sólo hay que invertir el orden de la relación para definir el área de influencia de cada puerto². Sin embargo, el resultado es menos inmediato de lo esperado ya que en muchos casos, aun cuando el transporte utilizado es el marítimo, se recurre a aduanas situadas en provincias del interior peninsular para registrar las operaciones comerciales mantenidas con el exterior.

La información contenida en la base de datos facilitada por la Agencia Tributaria, además de estar codificada y de ser muy extensa, presenta un grado de detalle tal que complica aun más su tratamiento. Para facilitar el procesamiento de los cientos de miles de registros analizados para cada uno de los ejercicios económicos considerados³, la mercancía, originalmente clasificada con un nivel de desagregación de ocho dígitos, se agrupó primero por capítulos y posteriormente por secciones siguiendo la tabla de códigos utilizada por la propia Agencia⁴. Las veintiuna secciones resultantes son las que luego se combinan con los 222 posibles países⁵ con los que cada provincia española puede intercambiar dicha categoría de bien.

La distribución geográfica de los tráficos analizados abre diversas posibilidades porque los flujos comerciales originados en cada provincia pueden gestionarse a través de las aduanas existentes en cada una de ellas o mediante aduanas ajenas a la provincia en cuestión. En este segundo caso, a su vez, las aduanas elegidas pueden estar ubicadas en provincias marítimas o interiores, aun cuando el transporte utilizado para desplazar la mercancía sea el marítimo. Así, las posibles combinaciones entre el tipo de provincia estudiada en cada momento y las aduanas que canalizan su comercio exterior son las reflejadas en el cuadro 1:

Cuadro 1

TIPOLOGÍA DE COMBINACIONES PROVINCIA-ADUANA

Provincia	Aduana
------------------	---------------

² Las Autoridades Portuarias tampoco registran ni el origen ni el destino de la mercancía en los tráficos de cabotaje, por lo que no es posible conocer el puerto elegido por cada provincia para llevarlo a cabo. Sin embargo, se puede suponer que éste quede incluido en el derivado del tráfico exterior ya que, salvo en el caso de intercambios extra-peninsulares, no cabe esperar que se demanden los servicios de un puerto que esté más próximo de la provincia de destino que de la de origen.

³ Desde 1988 a 2000, ambos incluidos.

⁴ La Agencia Tributaria utiliza desde 1988 la Nomenclatura Combinada basada en el Sistema Armonizado (Sequeiros Tizón, J., 2002)

⁵ Aquellos que figuran en la correspondiente tabla de códigos facilitada también por la Agencia Tributaria.

Interior	Propia	
	Ajena	Marítima
		Interior
Marítima	Propia	
	Ajena	Marítima
		Interior

Para evitar la confusión que conlleva toda esta casuística, se optó por adoptar la siguiente terminología⁶:

- *Provincia de referencia*: provincia analizada en cada momento. Puede ser *interior* o *marítima*, al igual que las *aduanas*⁷, que a su vez se consideran *propias* o *ajenas* según estén ubicadas o no en la *provincia de referencia*.
- *Aduana marítima directa*: *aduanas marítimas ajenas* directamente vinculada a la *provincia de referencia*.
- *Provincia interior secundaria*: *provincia interior* que alberga la *aduanas interior* que registra los flujos comerciales de la *provincia de referencia*.
- *Aduana marítima indirecta*: *aduanas marítimas* directamente relacionada con la *provincia interior secundaria* por la que, indirectamente, se canaliza la mercancía de la *provincia de referencia*.

Los flujos de mercancía intercambiada con el exterior vía marítima utilizados para aproximar el área de influencia de las instalaciones portuarias son los habidos entre 1988 y 2000⁸. En un primer

⁶ Supongamos el caso de la provincia de Almería, que utilizaremos como *provincia de referencia* en un ejemplo que sirva para aclarar todas estas posibilidades. Imaginemos que los agentes económicos de esta provincia generan flujos de comercio exterior que se canalizan a través de las oficinas de las aduanas ubicadas en Almería, Málaga y Segovia. Según la terminología propuesta, clasificaremos a estas aduanas como sigue:

- Almería: *aduanas propia*.
- Málaga: *aduanas marítima directa*.
- Segovia: *aduanas interior*. La provincia segoviana se convierte así en *provincia interior secundaria*. La mercancía de esta provincia, a su vez, utiliza directamente los servicios de las *aduanas marítimas* de, supongamos, Gijón y Santander. De este modo, la asturiana y la cántabra se convierten en *aduanas marítimas indirectas* de Almería. En el esquema 1, presentado más adelante, se ilustra con más detalle este supuesto.

⁷ La aduana de Sevilla se considera marítima a los efectos de esta investigación porque el puerto sevillano está catalogado como *de interés general del Estado* y, por tanto, pese a estar ubicado en una provincia que a priori sería interior, la suya es una instalación más dentro del sistema portuario nacional.

momento, sólo se consideraron los intercambios comerciales habidos directamente a través de las aduanas ubicadas en las *provincias marítimas*⁹. Esto es, conforme se refleja en el cuadro 2, se computó el tráfico de mercancía canalizado exclusivamente a través de *aduanas marítimas directas* cuando la *provincia de referencia* era *interior*, y de *aduanas propias* y *ajenas directas* cuando era *marítima*.

Cuadro 2
FLUJOS COMERCIALES CONSIDERADOS. PASO I

Provincia	Aduana	Datos analizados (Tm. movidas)
Interior	Propia	Ninguno
	Marítima directa	Valor obtenido directamente
	Interior	Ninguno
Marítima	Propia	Valor obtenido directamente
	Marítima ajena	Valor obtenido directamente
	Interior	Ninguno

Este primer paso es relativamente sencillo de elaborar, pero con él se ignora un volumen importante de registros porque no todos los flujos comerciales de las *provincias interiores* utilizan los servicios de las *aduanas marítimas*¹⁰. Para evitar esta pérdida de información y poder determinar de una manera más precisa el área de influencia de los puertos de Almería-Motril, se desarrolló el siguiente método de distribución indirecta de la mercancía considerada¹¹: los tráficos canalizados a través de la *aduanas propia* de una *provincia interior* se reparten entre las *aduanas marítimas directas* utilizadas por esa provincia manteniendo la misma proporción; los gestionados desde las aduanas de las *provincias interiores secundarias* se asignan del mismo modo a sus respectivas *aduanas marítimas directas*, convertidas así en *aduanas marítimas indirectas* de la *provincia de referencia*.

Para minimizar los posibles errores de asignación derivados de este método de reparto de la mercancía entre los puertos, sólo se aceptan como *aduanas marítimas indirectas* a aquellas que

⁸ La serie de datos, en el formato manejado, que es el vigente en la actualidad y el necesario para poder llevar a cabo esta investigación, comienza en 1988 y está disponible hasta 2001, pero este último ejercicio aún no está incluido en nuestra base de datos.

⁹ Dado que los puertos de Almería y de Motril están gestionados por la misma Autoridad Portuaria, en este trabajo se analizan conjuntamente aunque pertenezcan a provincias diferentes.

¹⁰ Incluso las *provincias marítimas* utilizan los servicios de *aduanas interiores*, aunque en menor medida.

¹¹ La mercancía objeto del comercio exterior español y transportada vía marítima.

gestionan las mismas categorías de mercancía que las promovidas desde la *provincia de referencia* hacia la *aduana interior* correspondiente y que, además, lo hagan con los mismos países¹².

Cuadro 3
FLUJOS COMERCIALES CONSIDERADOS. PASO II

Provincia	Aduana	Datos analizados (Tm. movidas)
Interior	Propia	Distribuidos entre las <i>aduanas marítimas directas</i>
	Marítima directa	Valor obtenido directamente
	Interior	Distribuidos según secciones -países entre <i>aduanas marítimas indirectas</i>
Marítima	Propia	Valor obtenido directamente
	Marítima ajena	Valor obtenido directamente
	Interior	Distribuidos según secciones -países entre <i>aduanas marítimas indirectas</i>

Todo este proceso implica clasificar el comercio que cada provincia gestiona a través de cada *aduana interior* según el tipo de mercancía intercambiada y, para cada tipo de mercancía, según el flujo y el país con el que se mantenga la relación comercial; esto es, una matriz con 50 provincias, 21 categorías de mercancía y 222 países para la importación y la exportación de cada uno de los 13 ejercicios económicos estudiados. Posteriormente, se identifican las coincidencias habidas entre cada combinación “*sección-país*” del comercio exterior de las provincias y las registradas en sus respectivas *aduanas marítimas indirectas* para calcular en qué medida cada una de ellas atiende a dicha combinación. Conocida esta proporción, se aplica a cada uno de los flujos correspondientes de la *provincia de referencia* y, de este modo, las *aduanas interiores* quedan vinculadas a *aduanas marítimas* a través de las *provincias interiores secundarias* según se refleja en el esquema 1¹³.

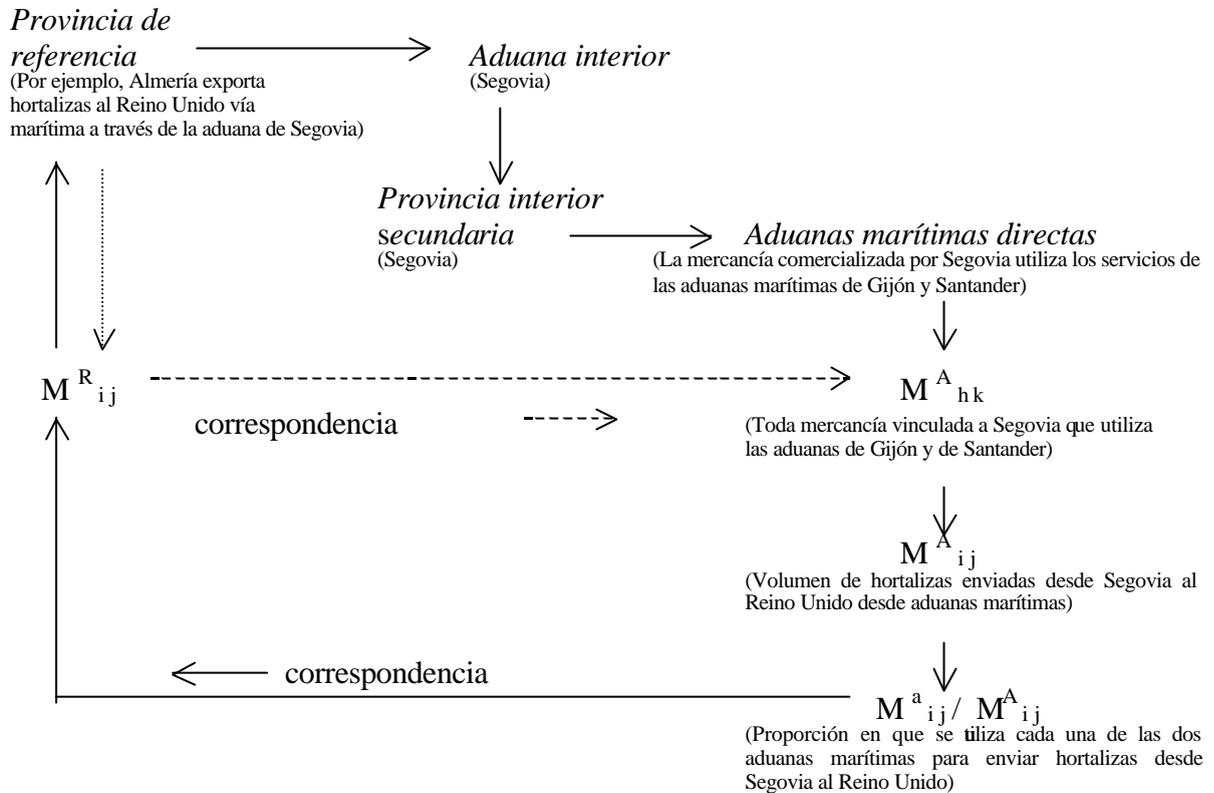
Esquema 1

¹² En aquellos casos en que la *provincia de referencia* es *marítima*, su aduana se incluye también si procede en el reparto indirecto de su mercancía porque, aunque a priori se espera que los bienes que salen de ella para pasar los trámites de aduana no regresen para utilizar sus instalaciones portuarias, a priori éstas pueden ser tan adecuadas como el resto desde el punto de vista de la *provincia interior secundaria*, que es la que sirve de referencia para determinar las *aduanas marítimas indirectas*.

Se consideró también la alternativa de excluir a la *aduana marítima propia* del conjunto de las *indirectas* y no se apreció alteración alguna en el resultado final respecto al caso planteado. La razón es que esta situación apenas se presenta y el volumen de mercancía que supone respecto al total es despreciable.

¹³ En él ilustramos el ejemplo concreto planteado en la nota a pie de página número 5 de este trabajo.

ASIGNACIÓN DE LA MERCANCÍA GESTIONADA POR UNA ADUANA INTERIOR A UNA ADUANA MARÍTIMA



donde:

M^R_{ij} mercancía de la sección i que la *provincia de referencia* intercambia con el país j .

M^A_{hk} es toda la mercancía de la *provincia interior secundaria* gestionada por *aduanas marítimas directas*.

M^A_{ij} es aquella parte de la mercancía incluida en M^A_{hk} que presenta las mismas combinaciones de sección y país que las que la *provincia de referencia* envía a la *provincia interior secundaria*.

M^a_{ij} es la cantidad de mercancía de la combinación *sección-país* considerada que gestiona cada una de las *aduanas marítimas directas* de la *provincia interior secundaria*.

En algunos casos ocurre que la combinación *sección-país* que presenta la mercancía que la *provincia de referencia* tramita a través de una *aduanas interior* no se encuentra entre las que manejan las *aduanas marítimas* directamente vinculadas a la *provincia interior secundaria*, sino que desde ésta se dirige hacia otra *aduanas interior* que conduciría, a su vez, a la que según la nomenclatura empleada llamaríamos *provincia interior terciaria*. En este caso, y para evitar caer en una especie de bucle que

complicaría aun más el reparto, esa mercancía de la *provincia de referencia* se distribuye proporcionalmente entre todas las *aduanas marítimas* que sí tramiten la combinación *sección-país*¹⁴ analizada en cada caso.

El criterio de reparto de la mercancía introducido hasta aquí es muy exhaustivo cuando se trata de distribuir los tráficos atendidos por las *aduanas interiores*, pero no lo es tanto cuando la *aduana* es la *propia* de una *provincia interior* porque los asocia automáticamente a las *aduanas marítimas directas*. Para homogeneizar el tratamiento dado a todos los tráficos, la distribución de la mercancía que utiliza los servicios de la *aduana propia* cuando la *provincia de referencia* es *interior* ha de hacerse también atendiendo a las combinaciones de sección-país que se producen en cada caso¹⁵.

Cuadro 4
FLUJOS COMERCIALES CONSIDERADOS. PASO III

Provincia	Aduana	Datos analizados (Tm. movidas)
Interior	Propia	Distribuidos por secciones-países entre <i>aduanas marítimas directas</i> o, en su defecto, entre todas las posibles
	Marítima directa	Valor obtenido directamente
	Interior	Distribuidos por secciones-países entre <i>aduanas marítimas indirectas</i>
Marítima	Propia	Valor obtenido directamente
	Marítima ajena	Valor obtenido directamente
	Interior	Distribuidos por secciones-países entre las <i>aduanas marítimas indirectas</i>

La introducción de este matiz en el reparto de la mercancía gestionada desde la *aduana propia* cuando la *provincia de referencia* es interior obliga reconsiderar la hipótesis de reparto de los flujos que utilizan los servicios de la *aduana propia* cuando la *provincia de referencia* es *marítima*. La razón es que, si bien es probable que la mayor parte de la mercancía que utiliza los servicios de estas

¹⁴ En este caso, al igual que en el anterior, el resultado no se altera si se prescinde de los flujos de mercancía que presenten este problema dado su carácter anecdótico.

¹⁵ En este caso también, el volumen de mercancía que habría que repartir entre todas las aduanas marítimas nacionales por haber entrado en un bucle de provincias interiores es despreciable, por lo que se ignora.

aduanas se transporte a través de las instalaciones portuarias provinciales, no hay por qué suponer que lo va a hacer en su totalidad.

Ante la imposibilidad de saber en qué medida la mercancía de la *provincia marítima de referencia* que utiliza los servicios aduaneros propios se canaliza a través de su respectivo puerto, se puede suponer que la proporción en la que lo hace es la misma en la que la mercancía provincial demanda los servicios de la *aduana propia* respecto a los de *aduanas ajenas*. El resto, la mercancía que supuestamente se desvía hacia puertos no provinciales pese a utilizar los servicios de la *aduana propia*, se reparte entre las *aduanas marítimas directas* vinculadas a ella en la medida en que tramiten las combinaciones de sección y país correspondientes¹⁶.

Cuadro 5
FLUJOS COMERCIALES CONSIDERADOS. PASO IV

Provincia	Aduana	Datos analizados (Tm movidas)
Interior	Propia	Distribuidos por secciones -países entre <i>aduanas marítimas directas</i> o, en su defecto, entre todas las posibles
	Marítima directa	Valor obtenido directamente
	Interior	Distribuidos por secciones -países entre <i>aduanas marítimas indirectas</i>
Marítima	Propia	Distribuidos entre la <i>propia</i> y las <i>marítimas directas</i> por secciones - países en la proporción en que la mercancía provincial utilice, respectivamente, aduanas provinciales o no provinciales
	Marítima ajena	Valor obtenido directamente
	Interior	Distribuidos por secciones -países entre las <i>marítimas indirectas</i>

2. Contraste del resultado obtenido

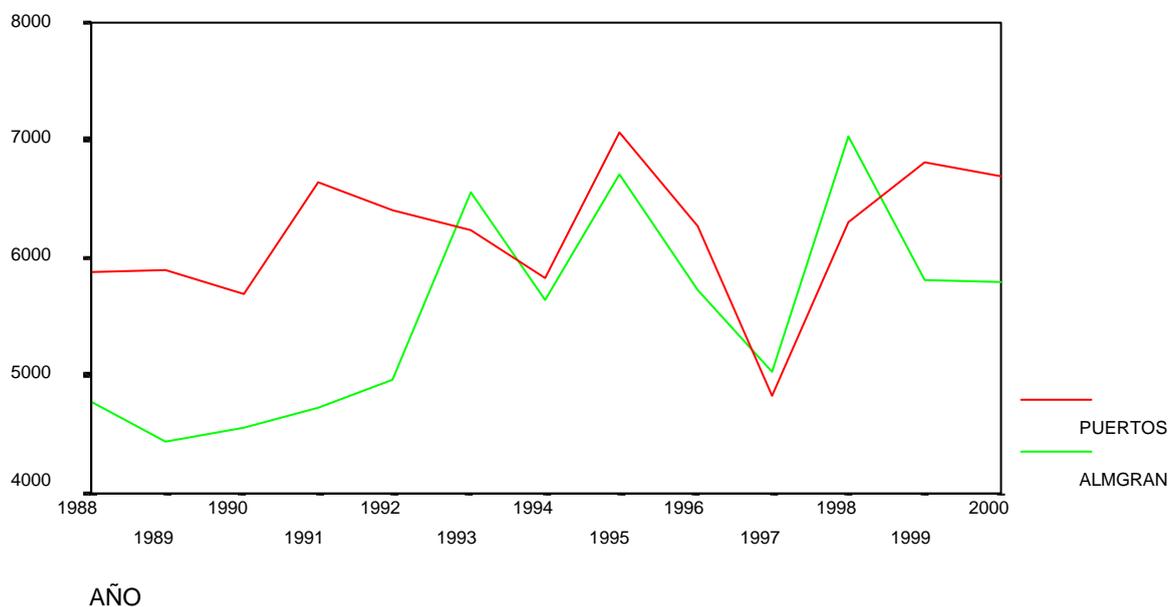
El interés de este trabajo radica en que plantea un tratamiento de los datos de que dispone la Agencia Tributaria que permite obtener una información de la que se carece, pero que puede ser muy útil para las Autoridades Portuarias por las razones comentadas anteriormente. La validez de la distribución de los tráficos realizada siguiendo las hipótesis aquí planteadas, no obstante, sí puede ser contrastada.

¹⁶ Esta vez, no aparece el problema señalado anteriormente ya que sólo se considera la posibilidad de asignar parte de la mercancía gestionada desde la *aduana marítima propia* a puertos no provinciales cuando la combinación sección-país que presenta coincide con la tramitada desde las *aduanas indirectas*.

Independientemente de la provincia a que esté vinculado cada tráfico, que es de la información de la que a priori se carece, podemos comparar la evolución de los flujos de mercancía relacionados según nuestras hipótesis con las aduanas de Almería y de Granada¹⁷ y la de los tráficos exteriores de sus respectivos puertos, que está recogida en las memorias anuales del Ente Público Puertos del Estado. El resultado de esta comparación, como se puede ver seguidamente, es satisfactorio cuando se sigue el último de los criterios de reparto señalados.

En el gráfico 1 se muestra la evolución de las variables “puertos” y “almgran”, que respectivamente representan la secuencia de los tráficos reales gestionados por esos puertos y la que resulta de considerar exclusivamente los flujos promovidos directamente desde las provincias de Almería y Granada, según se mostró en el cuadro 2. Asimismo, en el cuadro 6 se presenta el grado de correlación entre ambas variables, en el que se observa que cuando se ignoran los movimientos de mercancía que utilizan vías indirectas para acceder al transporte marítimo el ajuste no es bueno.

GRÁFICO 1



CUADRO 6

¹⁷ Y, por tanto, con sus instalaciones portuarias.

Resumen del modelo^b

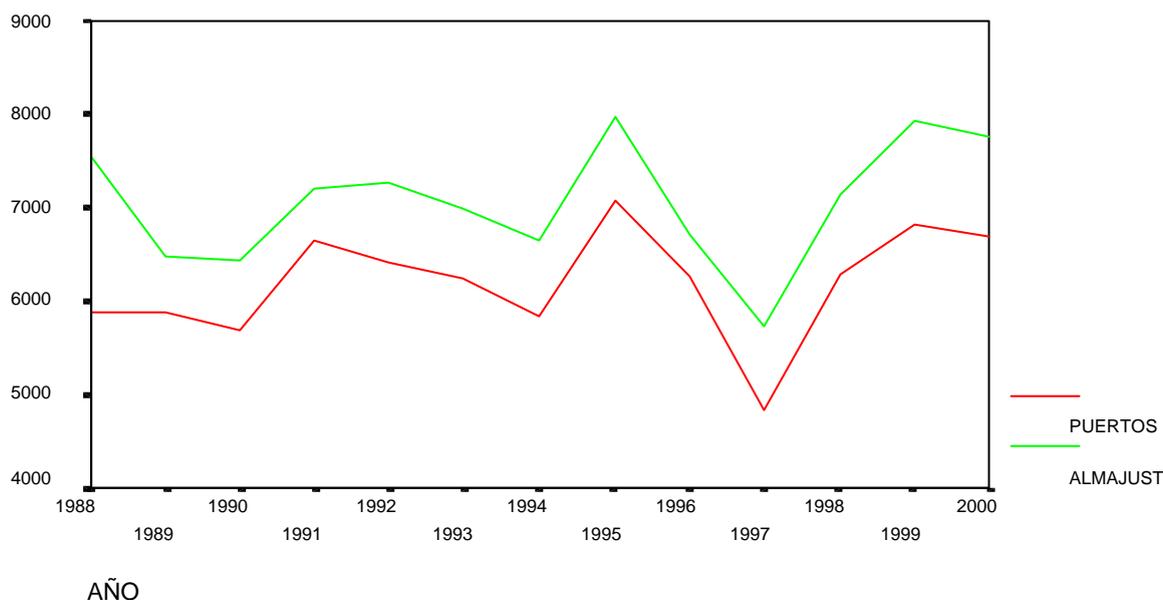
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	.454 ^a	.206	.134	544.391

a. Variables predictoras: (Constante), ALMGRAN

b. Variable dependiente: PUERTOS

Sin embargo, si representamos la evolución de los tráficos portuarios y la comparamos con la que se obtiene para estas instalaciones cuando se aplica el método de reparto de los flujos propuesto finalmente en este trabajo¹⁸, el resultado mejora notablemente. En el gráfico 2 se muestra la secuencia de ambas variables y en los cuadros 7 y 8 los resultados del ajuste y de la regresión efectuada con mínimos cuadrados.

GRÁFICO 2



CUADRO 7

Resumen del modelo^b

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	.885 ^a	.783	.763	284.728

a. Variables predictoras: (Constante), ALMAJUST

b. Variable dependiente: PUERTOS

¹⁸ Cuadro 5.

CUADRO 8

Coeficientes^a

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	634.373	886.880		.715	.489
	ALMAJUST	.788	.125	.885	6.297	.000

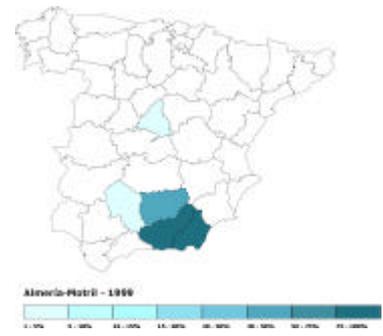
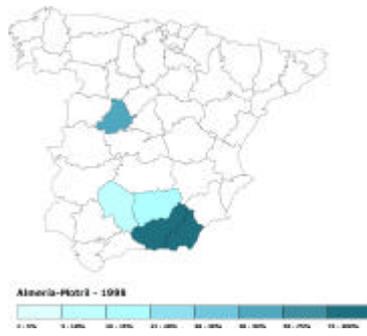
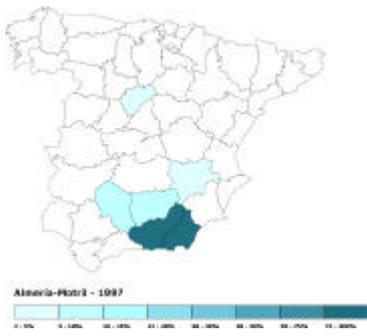
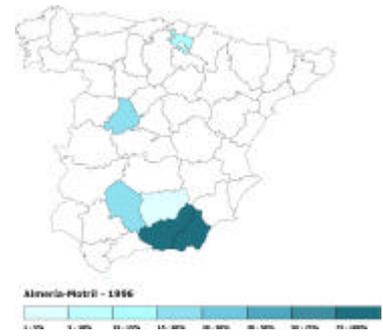
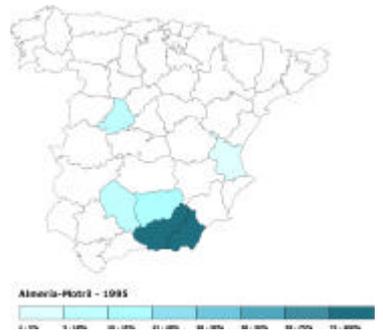
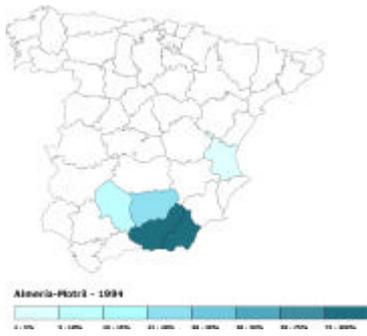
a. Variable dependiente: PUERTOS

Tras observar en el gráfico el grado de coincidencia existente en la evolución de ambas variables, y dados los resultados mostrados en los cuadros 7 y 8, consideramos válido el ajuste: su correlación es elevada, el coeficiente de la variable “almajust”, considerada explicativa de “puertos”, es significativo y los residuos se distribuyen normalmente.

3. Evolución del área de influencia de los puertos de Almería-Motril

Contempladas todas las posibilidades comentadas en el primer apartado, y aceptando como válida la hipótesis de reparto de los flujos de comercio exterior de las provincias españolas entre los puertos nacionales planteada en el cuadro 5, la evolución del área de influencia de los puertos de Almería-Motril es la presentada a continuación.





Estos mapas nos muestran aquellas provincias desde las que, en mayor o menor medida, se demandan los servicios de los puertos de Almería-Motril¹⁹. Sin embargo, no necesariamente coinciden con las más relevantes para su actividad. Si invertimos el sentido de la relación y repetimos el análisis desde la perspectiva de los puertos, podemos apreciar desde qué lugares se promueven los tráficos cuyo volumen sí es importante para la actividad de estas instalaciones. En la tabla 2 se muestra la relación de provincias que, al margen de la propia, originan los principales flujos de mercancía transportada a través de los puertos de Almería-Motril. Al igual que ocurre con los mapas, aquí también se observa que el listado de provincias varía año tras año.

Como cabía esperar, las provincias de Almería y Granada desempeñan un papel protagonista en ambos casos: sus tráficos son los grandes cautivos de sus puertos y en ellas se originan la práctica totalidad de los flujos de mercancía que utilizan sus instalaciones. En este segundo aspecto, su predominio sobre el resto puede resultar excesivo ya que, a lo largo del periodo analizado, apenas un cinco por ciento de media de los tráficos gestionados desde sus puertos tenían su origen fuera de alguna de estas provincias.

Tabla 2

ORIGEN DE LOS PRINCIPALES TRÁFICOS DE LOS PUERTOS DE ALMERÍA -MOTRIL

1988	Baleares, Jaén, Cáceres, Barcelona
1989	Madrid, Guipúzcoa, Barcelona, Jaén
1990	Barcelona, Valencia, Murcia
1991	Barcelona, La Coruña, Madrid, Jaén
1992	Jaén, Barcelona, La Coruña Guipúzcoa
1993	Jaén, Valencia, Barcelona, Cádiz
1994	La Coruña, Valencia, Jaén, Madrid
1995	Valencia, Cádiz, Jaén, Madrid
1996	Madrid, Álava, Barcelona, Cádiz
1997	Murcia, Madrid, Barcelona, Jaén

¹⁹ Representan la proporción de los flujos de mercancía que genera cada provincia y que derivan hacia estos puertos respecto al total promovido vía marítima desde cada una de ellas.

1998	Madrid, Barcelona, Murcia, Jaén
1999	Madrid, Murcia, Barcelona, La Coruña
2000	Barcelona, Madrid, Málaga, Murcia, Jaén

En definitiva, por un lado tenemos identificadas las provincias que, en mayor medida que el resto, demandan los servicios de los puertos de Almería-Motril y, por otro, las que son las principales responsables de su actividad; aquellas con las que mantienen unos vínculos más estrechos. Unas y otras no siempre coinciden, y esta discrepancia es la que nos va a permitir matizar el concepto de área de influencia.

4. Conclusiones

El hinterland de un puerto, definido como el “ámbito geográfico que abarca en la prestación de sus servicios”, se puede concebir entonces en un doble sentido: aquel que por estar físicamente más próximo a la instalación establece unos vínculos más estrechos con ella que el resto del territorio, o aquel otro que, independientemente de la dependencia que dicho área tenga del puerto, le reporta a éste un volumen de tráfico significativo dado su nivel de actividad (Schut, 1977).

Este matiz introducido en el concepto de *área de influencia* de un puerto puede servir para distinguir diferentes tramos en la demanda de sus servicios (Martínez Budría, 1995) o, incluso, para definir distintas funciones de demanda según el segmento de mercado ante el que nos encontremos (Villaverde y Coto, 1996).

Entendido el hinterland de un puerto en su sentido más estricto, como área geográfica desde la que más asiduamente se utilizan los servicios de sus instalaciones, y en virtud de los resultados obtenidos y reflejados en los mapas presentados, cabe esperar que los costes de transporte terrestre tengan un peso importante en la elección del mismo y, por tanto, la distancia física al puerto sea una

variable muy relevante a la hora de elegir entre las distintas alternativas. Sin embargo, como también se puede ver, la proximidad geográfica que hay entre las instalaciones portuarias en las costas españolas hace que, salvo en el caso de los estrictamente provinciales, no se pueda hablar de tráficos realmente cautivos de un único puerto y que en todo momento éstos tengan que competir para atraer los flujos de mercancía generados fuera de las fronteras regionales.

Por otro lado, el hecho de que los puertos atraigan importantes volúmenes de mercancía vinculados a regiones físicamente alejadas de ellos indica que, necesariamente, además del geográfico ha de haber otros factores que condicionen su elección y que son, precisamente, sobre los que las Autoridades Portuarias habrán de actuar para potenciar la capacidad competitiva de sus instalaciones.

Interesa pues identificarlos. La ampliación del análisis realizado en este trabajo al resto de instalaciones portuarias nacionales permitirá establecer el área de influencia de cada una de ellas. Una vez determinada, esperamos que el estudio simultáneo de su evolución permita identificar qué otras variables, además de la distancia al puerto, condicionan su elección y, en definitiva, determinan su atractivo en cada momento.

Bibliografía

- Biehl, D. (1975): “Las infraestructuras y el desarrollo regional”. Traducido en Papeles de Economía Española (1988), 35, 293-310.
- Bobrovitch, D. (1982): “Decentralised Planning and Competition in National Multiport System”. *Journal of Transport Economics and Policy*, XVI, 31-42
- Coto Millán, P. (1988): “Las funciones de demanda del transporte marítimo en España”. *Boletín Económico de ICE*, Abril.
- Coto Millán, P. y Martínez Budría, E. (1995): “Características generales y contribución a la economía española del sector portuario”, *Boletín Económico de ICE*, 2460-1, 43- 50.
- Fujita, M., Krugman, P. & Venables, A. (1999): *The Spatial Economy*. Cambridge: MIT Press.
- Krugman, P. (1992): *Geografía y Comercio*. Ed. Antoni Bosch, Barcelona.
- Lago Alba, José Antonio (1995): “Los objetivos económicos de las autoridades portuarias”, *Boletín económico del ICE*, 2460-1, 27-34.
- Martínez Budría, E. (1994): “Un análisis del sistema portuario español”, *Boletín Económico de ICE*, 2416, 1495-1503.

- Martínez Budría, E. (1995): “La demanda de servicios portuarios”, Cuadernos de Economía española, 23,67, 69-82.
- Memoria anual del Ente Público Puertos del Estado. Varios años.
- Rus, G. de. González, M., G. Román, C., Tovar, B &Trujillo, L. (1995): “Competitividad de los puertos españoles.” Documento de trabajo. Tribunal de Defensa de la Competencia. Madrid.
- Sequeiros Tizón, J. G. (2002): “Nomenclaturas, equivalencias y códigos en las estadísticas del comercio exterior de España, 1961 a 2001.” Documento de trabajo (Nº 63). Instituto de Estudios Económicos de Galicia.
- Schut, M (1977): “Aspects of Tracing Hinterlands Especially with Regard to Seaports”. International Journal of Transports, 287-298.