

JUAN PIQUERAS HABA
CARMEN SANCHIS DEUSA*

EL TRÁFICO MARÍTIMO DE CONTENEDORES. VALENCIA EN LA RED PORTUARIA MUNDIAL

RESUMEN

Los procesos de globalización y liberalización de la economía internacional están provocando un fuerte incremento del transporte marítimo debido a la fragmentación del comercio, que crece de forma muy rápida tanto en el intercambio de bienes finales como en el de los componentes que sirven para su fabricación. Los puertos son la pieza clave en este tipo de comercio global, especialmente en lo que se refiere a la organización logística y el acceso a los mercados de producción y de consumo. Este modelo lleva consigo la adopción de modos de transporte más ágiles, baratos y seguros, como son los contenedores y los buques especializados en su carga, así como la construcción de instalaciones portuarias: terminales específicas, muelles de mayor calado, grúas gigantescas, vías de acceso y zonas de actividades logísticas, en definitiva, mayor espacio, que se consigue ganando terreno al mar y ocupando nuevos terrenos en los propios entornos portuarios. Nunca como hasta ahora la actividad portuaria había provocado tantos cambios en el espacio litoral.

PALABRAS CLAVE: Transporte marítimo, contenedores, puerto de Valencia, España.

ABSTRACT

THE CONTAINER MARINE TRANSPORT. VALENCIA IN THE WORLD-WIDE PORT NETWORK

The globalisation and liberalization processes of the international economy resulted in an increase of the marine transport. This is due to the fragmentation of the trade, which is growing very fast as for the manufactured goods as for his components. Ports are the current key of the global trade, mainly for the logistic organization and for the access to the production and consumption. The new model adopted by international transport system is based on the containers, which are secure, cheap and quick; on the specialized merchant vessel, and on the port facilities such as deeper wharf, specialized terminals, gigantic derrick crane, access roads and logistic areas. The increase in surface of the new ports is done by the occupation of the nearby land or gaining land to the sea. Never the port activity disturbed the coastal areas as is doing now.

KEY WORDS: Marine transport, containers, Valencia Port, Spain.

* Departament de Geografia. Universitat de València.
Fecha de recepción: abril 2004. Fecha de aceptación: mayo 2004

REVALORIZACIÓN ESPACIAL Y PRESIÓN OCUPACIONAL DE LOS ESPACIOS LITORALES

Globalización, integración económica, división internacional del trabajo y crecimiento de los intercambios comerciales son procesos todos ellos que explican la creciente importancia de los espacios litorales, protagonistas de la nueva geografía mundial. Su revalorización en la localización de grandes complejos industriales (plantas siderúrgicas integrales, refinerías, centrales eléctricas), en las actividades turísticas (hoteles, apartamentos, puertos deportivos), en las operaciones de transporte (puertos comerciales y sus zonas logísticas), etc., es innegable. Pero por eso mismo, los espacios litorales son también los más amenazados por la especulación del suelo, la transformación, la destrucción del medio natural, la alteración de la línea de costa. Las grandes mutaciones paisajísticas que en su día provocaran la extracción minera y la industria siderúrgica en regiones del interior europeo (Ruhr, Saarland, Lorraine) o de Inglaterra (Birmingham) se ceban ahora en las regiones costeras con efectos transformadores que son cada vez de mayor magnitud y afectan zonas repartidas por casi todo el planeta.

La actual fase de globalización, que exprime el triunfo del liberalismo bajo todas sus formas, tiene evidentes consecuencias sobre los espacios litorales, donde la presión se acentúa. Además de traer consigo una fortísima competencia por el espacio, este proceso liberalizador amenaza la calidad global del medio marítimo y costero (MIOSEC, 2001, 509).

A escala mundial la localización litoral de las actividades económicas (sin contar el turismo) ha cobrado un gran impulso con la incorporación de nuevos países industriales, tales como los llamados "tigres" (Corea, Taipei, Hong Kong, Singapur), los "dragones" (Indonesia, Malaysia, Tailandia...) y sobre todo China, cuyo impulso arrollador está teniendo honda repercusión a escala global. A menor escala e intensidad, la inmensa mayoría de zonas en crecimiento de América del Sur, África, Australia y resto de Asia, tienen en común una localización litoral.

Aunque sea menos simbólico que la liberalización del movimiento de capitales, el motor principal de la globalización ha sido la apertura de los mercados de materias primas y, sobre todo, de productos industriales y alimenticios. Dicha apertura se inscribe en un largo proceso de desarrollo del comercio mundial que ha terminado por generar una gigantesca red de circulación, utilizando todos los medios de transporte de productos materiales e inmateriales de la humanidad. El tráfico aumenta sin cesar y las empresas se embarcan en una carrera de velocidad y de potencia logística para controlar o al menos estar presentes en los puntos neurálgicos de la red. Podría afirmarse que estar fuera del sistema de circulación es estar fuera del proceso de desarrollo (THUMERELLE, 2001, 473).

La competitividad que impone esta gigantesca concurrencia de escala planetaria provoca mutaciones a todos los niveles y se extiende a todas las actividades económicas. El ejemplo más visible es la localización industrial, con ejemplos tan fáciles de apreciar por su magnitud como el de las fábricas de automóviles y, más recientemente, las de montaje de aparatos electrónicos, que abren y cierran plantas allí donde les resulta más rentable. Esta concurrencia internacional se extiende también al sector servicios (seguros, banca, producción audiovisual, parques de atracciones, turismo...) pero es en el dominio de los transportes donde se hace especialmente visible. Las flotas europeas han quedado minimizadas e incluso disueltas en beneficio de una armada heteróclita del sistema mundial. El transporte marítimo de grandes distancias está en manos de grandes navieras (Maersk-Sealand, Nedlloyd, Evergreen, MSC, Hanjin-Senator, Cosco, etc.) cuyas escalas

influyen decisivamente en el tráfico de aquellos puertos que compiten entre sí por estar cada vez más integrados en la red mundial.

CONTENEDORES. LA REVOLUCIÓN DEL TRÁFICO INTERMODAL

El contenedor, como envase y unidad de carga y contabilidad, está en el origen de una verdadera revolución del transporte en general, ya que está siendo adoptado a ritmo creciente en el transporte marítimo y fluvial, en el ferroviario y, en menor medida, por carretera. Su mayor ventaja es que permite el transporte intermodal sin que haya ruptura de carga al pasar del medio terrestre al marítimo y viceversa. Creado y utilizado por primera vez en Estados Unidos en 1956, el contenedor es una caja metálica normalizada que puede ser cargada y descargada con facilidad con ayuda de grúas. Existen dos tipos estandarizados. El más utilizado y adoptado como unidad contable es el TEU o 20', por tener 20 pies de longitud por 8 de anchura y 8'6 de altura, que responde a las palabras inglesas *Twenty Feet Equivalent Units* y cuyas medidas estándar según el sistema métrico decimal son 5'896 m de largo, 2'340 m de ancho y 2'274 de alto, lo que hace un continente de aproximadamente 36 m³, con una capacidad máxima de 28'3 TM, aunque la real varía mucho en función del tipo de mercancía que transporte, ya que no pesa lo mismo un metro cúbico de azulejos que uno de zapatos. El otro tipo de contenedor es el de 40 pies (40') de longitud, cuya capacidad es de 2 TEU. La necesidad de adaptarse a los tipos de carga y a los medios de transporte ha hecho que se fabriquen contenedores de 35'', 45'', 48'' e incluso más largos en Estados Unidos. En Europa existe el *High Cube*, que tiene 30 cm más de altura. Pero a la hora de hacer las estadísticas todos se reducen al equivalente en 20'' o TEU.

La utilización del contenedor ha abaratado y simplificado los costes y operaciones de carga, descarga y transporte, lo que ha provocado una fuerte demanda de los mismos (los mayores productores son Corea, con casi el 40 % mundial, China con el 20 % y Taiwan con el 15 %) y de los barcos portacontenedores, que pueden atravesar el Atlántico en menos de cinco días (VERHILLE, 1994). La flota ha pasado de sólo 700 buques en 1980 a 2.900 en 2003 (incluidos los que están en construcción), lo que significa un incremento de más del 300 %, mientras que en el resto de la flota mundial ha sido sólo del 17 %. Por esta causa su participación en el TRB mundial ha aumentado del 3 % al 13 % entre 1980 y 2003. El tamaño de los portacontenedores ha crecido mucho desde que se pusieron en práctica. Los primeros no solían pasar de los 2.500 TEU, y más tarde de los 4.200, pero desde 1998 se construyen los gigantes *post-panamax* de 6.600 y en 2003 fueron botados ya los primeros que superan los 8.000 TEU, como el *Shenzhen*, propiedad de la naviera *Orient Overseas Container Line* (OOCL), que tiene su sede en Hong Kong.

El tráfico internacional de contenedores es hoy, junto con el tráfico aéreo y la red informática y de telecomunicaciones, una condición previa para la búsqueda y distribución global. Las distancias dejan de ser condiciones limitativas en las relaciones entre productores y demandantes cuando los costes de transporte ya no son una parte importante del precio final (EXLER, 1997), sobre todo si la competencia entre las distintas navieras que operan a escala mundial hace bajar el coste de los fletes hasta el punto de que el transporte marítimo de una mercancía desde China hasta Europa tiene menos incidencia en el precio final que si hubiera sido transportada en camión desde una distancia de 500 kilómetros. En mercancías ligeras como unas zapatillas deportivas producidas en Indonesia o Malay-

sia, cuyo precio en una tienda de Londres o París es 30 y 40 veces superior al del lugar de origen, los costes de transporte son prácticamente inapreciables (CABANNE, 1998, 283).

Las ventajas de los contenedores valen también para las distancias cortas o *short sea shipping*, como son los flujos entre las distintas fachadas marítimas de la Unión Europea, e incluso para el tráfico fluvial, como se hace en Francia y Alemania por medio de pequeños portacontenedores. Un buque de sólo 2.200 TM, como los que navegan por el Rin, capaz de llevar hasta 100 o 120 TEU, equivale a 50 vagones de tren de 40 TM y a 67 camiones de 30 TM, consume sólo un 25 % de energía con respecto al transporte por carretera y emite cinco veces menos gases contaminantes a la atmósfera. Las ventajas no son pues sólo económicas sino también ecológicas, y de ello son bien conscientes los gobiernos alemán, francés y suizo, empeñados en frenar el transporte por carretera y favorecer en cambio el ferrocarril y el transporte fluvial. Un claro ejemplo de sustitución del transporte terrestre por el fluvial en contenedores es el del puerto de Basel (Suiza) en el Alto Rin, a 750 km tierra adentro con respecto a Rotterdam: en 1980 el tráfico era de sólo 822 TEU, creció a 22.000 en 1990 y alcanzó los 75.000 en 2000. Las principales mercancías llegadas en contenedor son maquinaria, textiles, frutas, conservas, café y cacao. A cambio expide productos químicos y piezas de máquinas (BEETSCHEN, 2003).

El protagonismo de las navieras

Las compañías navieras de contenedores constituyen una infraestructura fundamental en el encadenamiento de la economía mundial. Gracias a ellas queda establecido el flujo principal entre las tres grandes regiones económicas de nuestro planeta y los buques portacontenedores circunnavegan el globo terráqueo en algo menos de 80 días (WEIGT, RITTER und RUPPERT, 1996). En este sistema sin embargo las navieras tienden a concentrar sus operaciones en sólo unos cuantos puertos para ahorrar costes de amarre, que suelen ser muy elevados. Al mismo tiempo también es reducido el número de puertos que reúnen las condiciones adecuadas para facilitar las operaciones de carga y descarga de los grandes portacontenedores, que exigen calados de más de 14-15 m y grúas gigantes de tipo *post-panamax* o *super post-panamax*. La competencia entre puertos de un mismo ámbito geográfico para ofrecer buenos y rápidos servicios es una constante en este proceso. Los puertos se especializan o multiplican su oferta de servicios para que determinadas navieras hagan escala en ellos en un intento de tener asegurada su actividad, independientemente de si el puerto cumple o no una función logística con respecto a su entorno regional. En los últimos años se ha acuñado el término *global port* para designar a aquellos que cumplen una función destacada en el tráfico mundial, por tener líneas directas con todos los grandes puertos del Planeta. Su número oscila en torno al medio centenar, de los que una docena son meros puertos de tránsito. Desde estos *global ports*, en los que suelen atracar los buques *post-panamax* de entre 6.000 y 8.000 TEU, hay luego un servicio secundario o *feeder* que realizan barcos de menor capacidad que redistribuyen los contenedores al resto de puertos de una región determinada. Las grandes navieras tienen establecidas sus bases o *hubs* en algunos de estos *global ports* y desde allí atienden al resto de puertos mediante servicios *feeder*. Los puertos compiten ferozmente por conseguir que estas navieras los elijan como base para este tipo de operaciones combinadas en donde suele entrar también en juego el ferrocarril.

En el Mundo hay actualmente unas 200 navieras que operan con contenedores pero en la práctica sólo docena y media trabajan a escala global y absorben las 4/5 partes del trá-

Cuadro I. Principales navieras de portacontenedores con más de 100.00 TEU operativos a comienzos de 2003

Naviera (nacionalidad)	TEU operativos	Buques operat.	TEU en cartera	Buques en cart.
Maersk-Sealand (Dinamarca)	719.893	299	142.383	31
P & O Nedlloyd (UK-Holanda)	387.005	149	32.184	9
Evergreen Group (Taiwan)	353.996	135	33.418	9
Mediterranean Shipping Co. (Suiza)	308.231	157	53.664	8
Hanjin-Senator (Corea-Alemania)	291.442	87	52.450	10
APL (USA)	230.262	77	52.844	11
COSCO Container Lines (China)	229.993	117	16.320	3
CMA-CGM Group (Francia)	194.425	96	52.384	15
NYK (Japón)	179.868	82	62.000	10
K Line (Japón)	162.501	61	28.849	6
CP Ships Group (China)	155.238	71	46.045	11
OOCL (Hong Kong)	147.029	47	65.662	12
Mitsu-OSK Lines (Japón)	145.525	60	85.200	16
Hyundai (Corea)	142.032	38	10.200	2
China Shg Group (China)	138.275	81	87.200	16
Zim (Israel)	132.233	68	28.800	6
Hapag-Lloyd Group (UK)	128.401	36	48.600	7
Yang Ming Line (China)	123.889	42	15.200	5
MUNDO	5.100.000	2.630		

Fuente: BRS – Alphaliner.

fico total, siendo frecuente entre ellas la asociación (e incluso la fusión) para obtener mayor protagonismo en un negocio que promete muchos beneficios cara al futuro. Las cinco mayores a comienzos de 2003 eran, por este orden, la *Maersk-Sealand*, *P&O Nedlloyd*, *Evergreen*, *Mediterranean Shipping Co.* y *Hanjin-Senator* (Cuadro I). La empresa *Maersk*, integrada en el poderoso grupo A.P. Moller, tiene su origen en Dinamarca, donde empezó a destacar en 1928 en el transporte de petróleo, y actualmente es la primera naviera del mundo tanto en buques y plataformas de petróleo y gas, como en portacontenedores. Su alianza con la norteamericana *Sealand* y con *Safmarine* eleva su flota a 300 buques de este último tipo, 26 de ellos gigantes *post-panamax* de más de 6.000 TEU, con una longitud de hasta 347 metros y una velocidad de 24'60 nudos, todos ellos construidos entre 1996 y 2003 en Dinamarca por los astilleros A.P. Moller, de los que es su mayor cliente. Sus contenedores (más de 800.000 a comienzos del 2004) están presentes en todos los puertos del mundo. *Maersk-Sealand* cuenta con terminales propias (*hubs*) en los puertos más estratégicos, como puedan ser Tokio-Yokohama, Hong Kong, Shanghai y Singapur en el Lejano Oriente; Haifa, Génova y Algeciras en el Mediterráneo; Rotterdam, Hamburg, Bremerhaven y Felixtowe en el Mar del Norte; New York, Charleston, Miami y Freeport (Bahamas) en la costa atlántica de USA; Houston y Veracruz en el Caribe; y Los Angeles en el Pacífico.

La segunda naviera es la *P & O Nedlloyd*, fruto de una *joint venture* entre la británica *Peninsular and Oriental Steam Navigation* y la holandesa *Royal Nedlloyd*, tiene su sede y su *hub* más importante en Rotterdam. Se trata de dos compañías de larga tradición en el

transporte marítimo (fueron fundadas respectivamente en 1837 y 1856) y también de las primeras que hacia 1960 comenzaron a operar con contenedores. Su expansión reciente ha sido espectacular. En 1998 ocupaba el quinto puesto mundial mientras que en 2003 había pasado a la segunda posición con 387.000 contenedores y 149 buques, casi el doble de los que tenía cinco años antes. A comienzos del 2004 los contenedores son ya 407.000 y los buques 157 (además tiene otros 800 buques de todo tipo).

Le sigue el grupo taiwanés *Evergreen*, que ha bajado de la segunda a la tercera posición debido a su menor crecimiento y a su política de no formar alianzas, pues tenía 238.000 TEU en 1998 y ahora dispone de 353.000. El cuarto puesto es para *Mediterranean Shipping Company*, naviera que tiene su sede central en Suiza (un país sin mar) y que en 1998 ocupaba la novena posición, entonces con 158.000 TEU, que en 2003 eran ya 308.000, más del doble, con una flota de 157 buques (la segunda mayor del Mundo) y otros 8 en cartera. Paralelamente su expansión mundial ha sido total y está presente en todos los grandes puertos, incluidos los del Pacífico (en 2001 se estableció en Long Beach). La *MSC* es, junto con la *Maersk*, la que mayor volumen de tráfico representa para España, especialmente a través del puerto de Valencia, donde ha establecido recientemente su *hub* o base central para el Mediterráneo.

El quinto puesto (tercero en 1998) lo ocupa *Hanjin-Senator*, un buen ejemplo de fusión internacional entre Europa y el Lejano Oriente. Creada en 1977 la *Hanjin Container Lines* estuvo asociada en principio con la *Sealand* y en 1988 adquirió la *Korea Shipping Co. (KSC)* para formar la actual *Hanjin Shipping*. Paralelamente se constituía en Alemania la *DSR Senator*, fruto de la fusión en 1994 entre la *Deutsche Seerederei Rostock*, una antigua compañía del estado de la desaparecida República Democrática Alemana, y la *Senator Line*, creada en 1987 por un grupo de accionistas de la ciudad de Bremen y los astilleros *Bremen Vulkan*. En 1997 se produjo la fusión entre Hanjin y Senator, lo que permitió a la nueva compañía una presencia a escala mundial, que opera en Asia y el Pacífico bajo Hanjin y en Europa y el Atlántico como Senator. Su flota a comienzos de 2003 era de 87 buques (más 10 en cartera) y su parque de contenedores equivale a 291.000 TEU (52.450 en cartera),

GEOGRAFÍA DE LAS GRANDES ÁREAS PORTUARIAS DEL MUNDO Y DEL TRÁFICO DE CONTENEDORES

El corredor mundial de tráfico y la Tríada

El tráfico mundial de contenedores se limita de momento al intercambio de productos manufacturados, maquinaria, componentes y alimentos entre las tres grandes áreas económicas de la Tierra: Norteamérica, Europa Occidental y Lejano Oriente, es decir, lo que algunos autores han denominado la Tríada (OHMAE, 1985). A falta de estadísticas precisas, la revista *Cargo System*, basándose en el tráfico de los 100 mayores puertos del Mundo, estimaba (año 2002) que Norteamérica mueve del orden de 40 millones TEU (el 19 % del total mundial), Europa Occidental 43 millones (20%) y el Lejano Oriente 120 millones (51%). El otro 10 % se reparte entre Oriente Medio, África y América del Sur.

La conexión entre los tres grandes espacios de la Tríada se lleva a cabo por un gran "corredor mundial de tráfico" que se apoya en un centenar de puertos, la mayoría situados dentro de la Tríada. Siguiendo la ruta marcada por este corredor de tráfico hay estratégicamente situados unos pocos puertos (10 ó 12) que operan como plataformas de transbordo (otros les llaman de tránsito) que sirven de base para intercambiar contenedores de uno a otro barco, facilitando así la redistribución de los mismos sin recorrer ma-

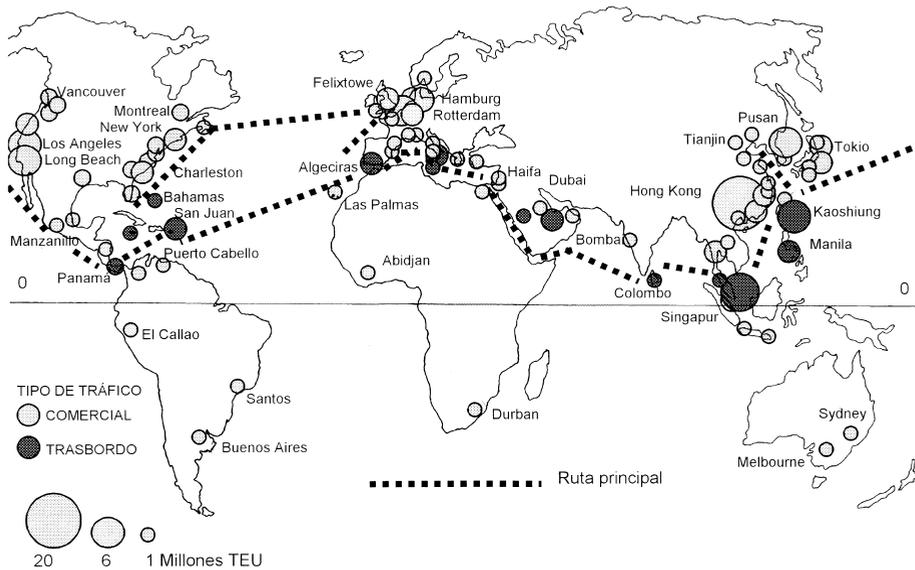


Figura 1. Red global portuaria de contenedores. Puertos con más de 500.000 TEU en 2001 y 2002. Fuente: Top 100 Container Port.

yores distancias (Figura 1). El Estrecho de Malaca en el Lejano Oriente (Singapur, Port Klang y Tanjung Pelepas), la isla de Ceilán (Colombo), la Península Arábiga (Salalah y Jeddah), el mar Mediterráneo (Gioia Tauro, Malta y Algeciras) y el mar Caribe (Bahamas, Jamaica y Panamá) son las zonas en donde se encuentran los mayores puertos especializados en el transbordo. Ello no excluye que algunos puertos con grandes flujos comerciales propios complementen esta actividad con funciones de transbordo como ocurre en Pusan (Corea), Hamburg (Alemania), Rotterdam (Holanda), Le Havre (Francia) y, desde el año 2002, también Valencia (España).

Europa Occidental. El Northern Range

En Europa Occidental se distinguen dos grandes áreas portuarias: la del Mar del Norte o *Northern Range* y la del Arco Mediterráneo (Figura 2). En la primera, mucho más importante en concordancia con el área económica a la que sirve, destacan los puertos de Rotterdam, Hamburg, Bremerhaven, Antwerpen (Amberes) y Le Havre, todos ellos situados en la desembocadura de grandes ríos navegables y canales que permiten la circulación de barcos portacontenedores de mediano tonelaje hacia el interior de Europa. En algunos puertos del Rin, por donde en 2002 se movieron más de un millón de TEU, se han habilitado terminales de contenedores, entre las que destacan las de Duisburg, Mannheim y Basel (NEUHOF, 2003). También en el Danubio se han habilitado grandes terminales de transporte combinado con especial atención a los contenedores, como es el caso del *Güterverkehrszentrum (GVZ)* de Regensburg (LEHNER und VOSSEN, 2003).

La zona del *Northern Range*, desde Le Havre hasta Hamburg en la parte oriental del mismo, incluyendo Amberes, Rotterdam y Bremerhaven, y desde Southampton a Felix-

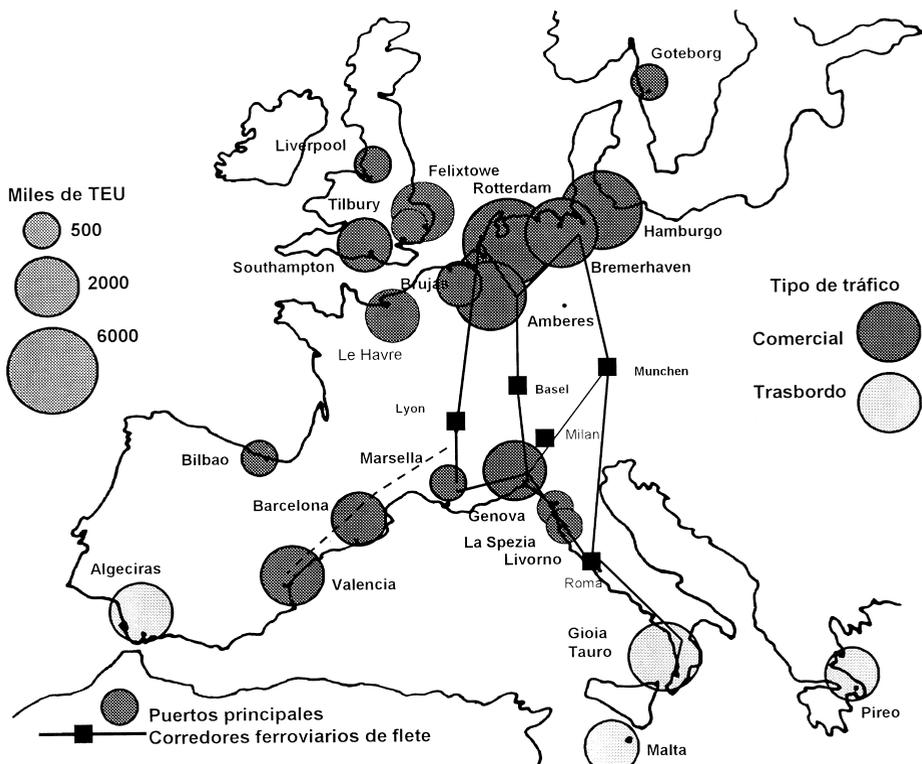


Figura 2. Tráfico de contenedores. Unión Europea.

towe en la parte británica, representa un tráfico aproximado de 30 millones de TEU, lo que la convierte en la de mayor intensidad del mundo, sólo superada en fechas recientes por la de Hong-Kong y los puertos emergentes de su entorno inmediato (Shenzhen y Guangzhou) en el sureste de China.

Rotterdam, Hamburg y Antwerpen ocupan respectivamente los puestos 7, 9 y 10 en el *ranking* mundial, habiendo perdido posiciones en los últimos años ante el crecimiento vertiginoso del Lejano Oriente. Rotterdam sigue siendo el mayor puerto europeo en todos los aspectos, con un volumen de tráfico total superior a los 310 MT (millones de toneladas), en el que las partidas más grandes siguen siendo los productos petrolíferos, minerales y otros graneles, dado que es la puerta principal de entrada hacia el interior de Europa por el Rin. La mercancía contenerizada (maquinaria, manufacturas, alimentos, tabaco, etc.) representa sólo en torno al 20 % del tráfico, lo que no excluye que sea el puerto europeo con mayor movimiento de contenedores (4'5 millones TEU en 1994 y 6'5 en 2002) que son manipulados en una gigantesca terminal construida en la parte externa del Europoort, en la zona conocida como Maasvlakte, justo donde se juntan las aguas del viejo y el nuevo Mosa.

A tan sólo 80 y 100 km al sur de Rotterdam se encuentran los puertos belgas de Antwerpen y Zeebrugge (Brujas), el primero de los cuales registra el segundo mayor tráfi-

co de mercancías de Europa continental con cerca de 100 MT, de los que un 40 % va envasada en contenedores, cuyo número ha crecido de 2'3 millones TEU en 1994 a casi 4'8 en 2002.

El puerto de Hamburg es el tercero en volumen total (75 MT) de tráfico, pero el segundo en el capítulo de contenedores, cuyo número ha crecido de 2'7 millones TEU en 1994 a 5'4 en 2002. Este gran puerto alemán, que perdió tras la división de Alemania en 1945 la mayor parte de su hinterland natural (la cuenca del Elba), ha conocido tras la reunificación alemana una fuerte revitalización, robando, eso sí, tráfico a los viejos puertos de Alemania Oriental (Rostock, Wismar) e incluso Stettin, ya en territorio polaco. Su terminal de contenedores se halla a la entrada del puerto, en la zona conocida como Waltershof, y es la que en Europa registra mayores índices de crecimiento en los últimos años (10 % en 2001, 15 % en 2002), después de Valencia. No lejos de Hamburg, a 80 km hacia el oeste, se encuentra Bremerhaven, en la desembocadura del río Weser, conectado, al igual que Hamburg con la red de canales navegables que cubren todo el norte de Alemania. Se trata de un puerto especializado en el tráfico de contenedores, con dos terminales que movilizaron en 2002 cerca de 3 millones TEU, lo que le sitúa en la cuarta posición europea. No hay que olvidar que en el mismo estuario del Weser y sus alrededores hay otros cinco puertos, cada uno con su función específica: petróleo en Wilhemshaven, hierro y carbón en Nordenham, piensos en Brake, mercancía general en el viejo puerto de Bremen, etc., sumando entre todos unos 100 MT.

En la costa francesa los dos mayores puertos son Le Havre (60 MT) y Rouen (20 MT), ambos en la desembocadura del río Sena. Sólo el primero de ellos está abierto directamente al Atlántico, lo que explica su mayor tráfico tanto en graneles como en contenedores, con un movimiento que ha crecido de 0'9 a 1'7 millones TEU entre 1994 y 2002.

En las islas británicas el puerto especializado en contenedores, con un 80 % de su tráfico total, es Felixtowe (1'7 millones TEU en 1994, 2'7 en 2002), de construcción bastante reciente y situado cerca de Ipswich, a unos cien kilómetros al NE de Londres, justo enfrente del de Rotterdam, con el Canal de por medio. En el estuario del Támesis, las instalaciones portuarias de Londres, Medway, el complejo petrolífero de la isla de Grain y Tilbury vienen a sumar un tráfico superior a los 100 MT, aunque con escasa representación de los contenedores salvo en Tilbury (0'5 millones TEU en 2002). El segundo puerto inglés en contenedores es Southampton (1'3) seguido de lejos por Liverpool (0'54), éste ya al otro lado de la isla. En el resto de la fachada atlántica son ya muy pocos los puertos con tráfico de contenedores destacable: Goteborg en Suecia, Bilbao en España y Lisboa en Portugal.

El Arco Mediterráneo

Aunque sin llegar a las magnitudes y concentración del *Northern Range*, el arco meridional de Europa, desde el Estrecho de Gibraltar hasta Sicilia y Malta, se ha revelado en los últimos años como una zona de intenso tráfico portuario. La función "viaria" del mar Mediterráneo, con sus tres puntos estratégicos en Suez, Mesina y Gibraltar, ha dado pie a la construcción de grandes terminales de transbordo, como son las de Algeciras en España, Gioia Tauro en Calabria (Italia) y Marsaxlokk en Malta.

Por lo que respecta a los puertos comerciales destacan Barcelona y Valencia en España, Marsella en Francia, y Génova, La Spezia y Livorno en Italia. Según su volumen total de tráfico el mayor de todos, gracias a los grandes complejos petrolíferos y siderúrgicos

de sus cercanías, es Marsella-Fos (100 MT), seguido muy de lejos por Génova (53 MT), Algeciras (52), Valencia (33), Barcelona (32), Livorno (22) y La Spezia (13 MT). Pero si se atiende al tráfico de contenedores, y dejando aparte los transbordos de Algeciras y Gioia Tauro, el primer puesto es para Valencia (1'8 millones TEU en 2002), que muestra además un mayor dinamismo que sus competidores. En segundo lugar está Génova (1'5) principal referencia italiana de la red mundial que está en pleno proceso de adaptación a las nuevas formas de transporte (ROCCA, 2000) y en donde actualmente se está construyendo una gran terminal de contenedores y una estación combinada de ferrocarril que le permitirá estar mejor conectado con Suiza y Baviera (CARGO SYSTEMS, 2003), siendo el principal competidor, junto con Barcelona, del puerto de Valencia. En Italia el primer puerto en apostar por los contenedores fue La Spezia, que en 1994 era el de mayor tráfico del Mediterráneo, pero las dificultades para conectar con el interior y la construcción a mediados de los noventa de Gioia Tauro en Calabria, han hecho que su tráfico se haya estancado en torno a los 0'9 millones TEU. El puerto de Barcelona, que en los cuatro últimos años ha perdido terreno con respecto a Valencia, aspira sin embargo a recuperarlo con un ambicioso proyecto conocido como "Delta Plan", que supone duplicar la superficie de las instalaciones portuarias actuales y dotarlas de la mayor zona logística del Mediterráneo. En esta carrera por mejorar su competitividad también Valencia está jugando sus cartas, como veremos más adelante.

Sin llegar al desarrollo que han alcanzado en Estados Unidos, también en la Unión Europea existen corredores ferroviarios de flete entre los puertos del norte y los del sur. Se distinguen al menos tres grandes rutas: la más oriental conecta Hamburg y otros puertos vecinos con Italia por la ruta de Nürnberg, München y paso de Brenner en los Alpes. Una ruta central baja paralela al Rin y cruza Suiza por Basel y el paso de San Gotardo para seguir por Milán hasta Génova, La Spezia, Livorno y Gioia Tauro. La ruta occidental, conocida como *Belifret*, arranca en Muizen (localidad cercana a Rotterdam y Antwerpen) y va por Luxemburg y Lyon (plataforma de Sibelin-Vénissieux), desde donde se prolonga hacia Marsella y Génova, estando prevista (desde 1998) su prolongación por España hasta los puertos de Barcelona y Valencia. A menor escala, en el Reino Unido también hay un corredor ferroviario que une los puertos de Liverpool y Southampton.

América del Norte

Estados Unidos fue el primer país en utilizar los contenedores y por lo tanto el que mayor experiencia tiene al respecto, habiendo desarrollado no sólo un intenso tráfico marítimo sino también una gigantesca red ferroviaria que conecta desde hace veinte años las fachadas atlántica y pacífica (Figura 3). En la primera hay una veintena de grandes puertos con un tráfico de cabotaje que iguala o supera al internacional. Hay puertos especializados en productos petrolíferos (Philadelphia) o en carbón y cereales (Hampton-Roads), mientras que el tráfico de contenedores se halla concentrado en los de New York (3'8 millones TEU en 2002), Charleston (1'6), Virginia (1'4), Savannah (1'3) y dos o tres más, incluyendo el puerto canadiense de Montreal (1'0). Sobre la costa del Golfo de México y en un ambiente dominado por el tráfico de productos petrolíferos el puerto de Houston (1'2) es el único que rebasa el millón de TEU. En líneas generales el incremento del tráfico entre 1994 y 2002 oscila entre el 80 y el 120 %, según los casos.

En el Mar Caribe el tráfico de contenedores es todavía modesto por lo que a puertos comerciales se refiere. Veracruz (0'6) en México y el bananero Puerto Limón (0'6) en Cos-

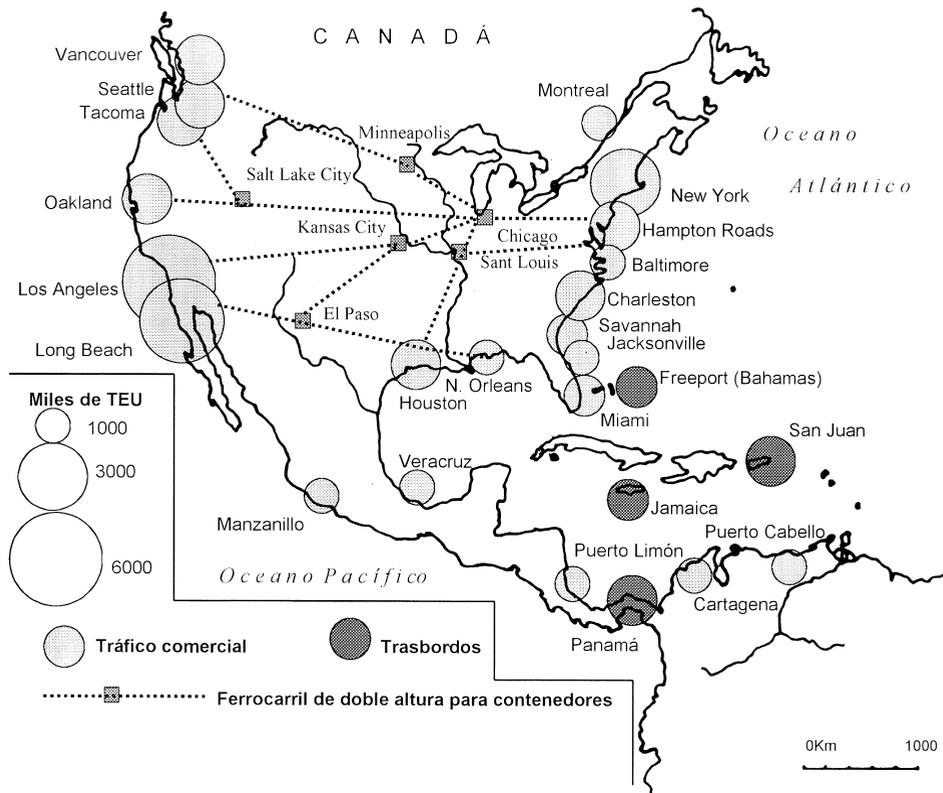


Figura 3. Tráfico de contenedores en América del Norte y países del Caribe.

ta Rica son los únicos que rebasan el medio millón de TEU. Junto a ellos hay que señalar un mayor número de puertos de transbordo, empezando por el de San Juan (1'4) en Puerto Rico, el primero en empezar a funcionar, al que luego se le han ido sumando y restándole tráfico los de Kingston (1'1) en Jamaica y Freeport (0'9) en Bahamas. Completan el mapa de esta zona los puertos de Cartagena (Colombia) y Puerto Cabello (Venezuela), ambos con tráfico todavía muy modesto, y el gran complejo portuario que acompaña al Canal de Panamá (1'7) con terminales tanto en la parte atlántica como en la pacífica.

Los puertos del Océano Pacífico registran mayor actividad debido al incremento del comercio con las costas de China, Corea, Japón y resto de Asia y Oceanía. Sólo los dos puertos del sur de California (Los Ángeles y Long Beach) suman casi 11 millones de TEU (tantos como toda la fachada atlántica). A ellos hay que añadir Oakland (1'7) en la bahía de San Francisco) y los de Tacoma (1'5), Seattle (1'4) y Portland en el extremo noroeste de EEUU, así como el vecino canadiense de Vancouver (1'5), cuyo tráfico se ha triplicado en los últimos nueve años. Mucho más modesto, aunque con un desarrollo reciente muy rápido, es el puerto de Manzanillo (0'6), la principal salida del área industrial mejicana al Pacífico.

La creación de corredores ferroviarios y la adopción del transporte intermodal por parte de algunas navieras en Estados Unidos comenzaron en 1983, cuando la *American*

President Line (APL) estableció la primera línea entre Chicago y Los Ángeles. En 1985 se sumó la *Sealand*, a la que pronto seguirían las japonesas *Nipón Yusen Kaisha (NYK)* y *Kawasaki Line (KL)*, hasta convertirse en práctica habitual entre todas las navieras que operan en el Océano Pacífico. Ello se debe a que una parte importante del tráfico entre el Lejano Oriente y Estados Unidos todavía tiene como origen y destino el cuadrante nororiental de EEUU (áreas industriales y de consumo de Chicago, New York y Washington). Las dificultades para el paso de grandes buques por el Canal de Panamá y la reducción del viaje en varios días han favorecido el tráfico ferroviario, a pesar de que sus costes son entre cinco y diez veces superiores al transporte marítimo. Se calcula que durante la última década sólo el 20 % de los intercambios entre Estados Unidos y Asia Oriental partieron de la costa atlántica y pasaron por el Canal de Panamá. El otro 80 % sale desde puertos del Pacífico con mercancías que a menudo proceden de Chicago, Pensilvania o Houston. (EXLER, 1997 y CABANNE, 1998). Las líneas férreas con doble altura de contenedores arrancan en los puertos atlánticos de Boston, New York, Baltimore, New Orleans y Houston, tienen como grandes estaciones intermedias del interior del país a Chicago, Minneapolis, Sant Louis, Kansas City, Salt Lake City y El Paso, y terminan en los puertos pacíficos de Seattle, Tacoma, Portland, Oakland, Los Ángeles y Long Beach. En sentido inverso el tráfico es más denso dada la enorme importación y difusión de las manufacturas chinas, indonesias, filipinas, coreanas y japonesas.

Lejano Oriente

La zona del Lejano Oriente (Figura 4), liderada ya por China en lo que a tráfico portuario se refiere, es la más activa de las tres grandes áreas comerciales del mundo, tanto por el volumen transportado cuanto por la construcción de barcos, fabricación de contenedores y creación de compañías navieras especializadas en este medio de transporte. El Japón, primera potencia económica de aquella zona, registra actualmente un tráfico de contenedores similar al de California (ca. 13 millones TEU), aunque los datos de sus 5 primeros puertos (Tokio, Yokohama, Kobe, Nagoya y Osaka) revelan un incremento de sólo el 24 % en los últimos nueve años. La razón puede estar en que la industria japonesa de exportación se está especializando cada vez más en productos de pequeño tamaño y alto valor (tecnología) que ocupa menos espacio y puede ser transportada por avión sin grandes incrementos en el precio final del producto. Ello contrasta con el intenso tráfico de graneles (productos energéticos y materias primas) que Japón tiene que importar y que asciende anualmente a más de 800 millones TM.

No ocurre lo mismo en el resto de países del Lejano Oriente, con productos de mayor tamaño, menor valor y necesitados de un transporte barato, como es el marítimo, para no encarecer el precio. Así los puertos de Corea, sobre todo gracias al de Pusan (9'4 millones TEU), han triplicado sus operaciones en sólo nueve años y mueven hoy un volumen similar al del Japón. En Taiwan (puertos de Kaohsiung y Keelung) el tráfico total ronda también los 11 millones TEU, aunque su crecimiento reciente no es tan espectacular debido a que en ellos había antes mucho transbordo hacia China, que ahora lo recibe directamente, y a la competencia del puerto de Manila (Filipinas) en donde el volumen de tráfico ha crecido de forma espectacular (de 0'6 a casi 3 millones TEU entre 1994 y 2002).

Todo queda pequeño si se compara con el caso de China, el país más poblado de la Tierra que camina con pasos de gigante hacia el desarrollo industrial y comercial. Hace quince años no había prácticamente más puerto de entrada que el de Hong-Kong, cir-

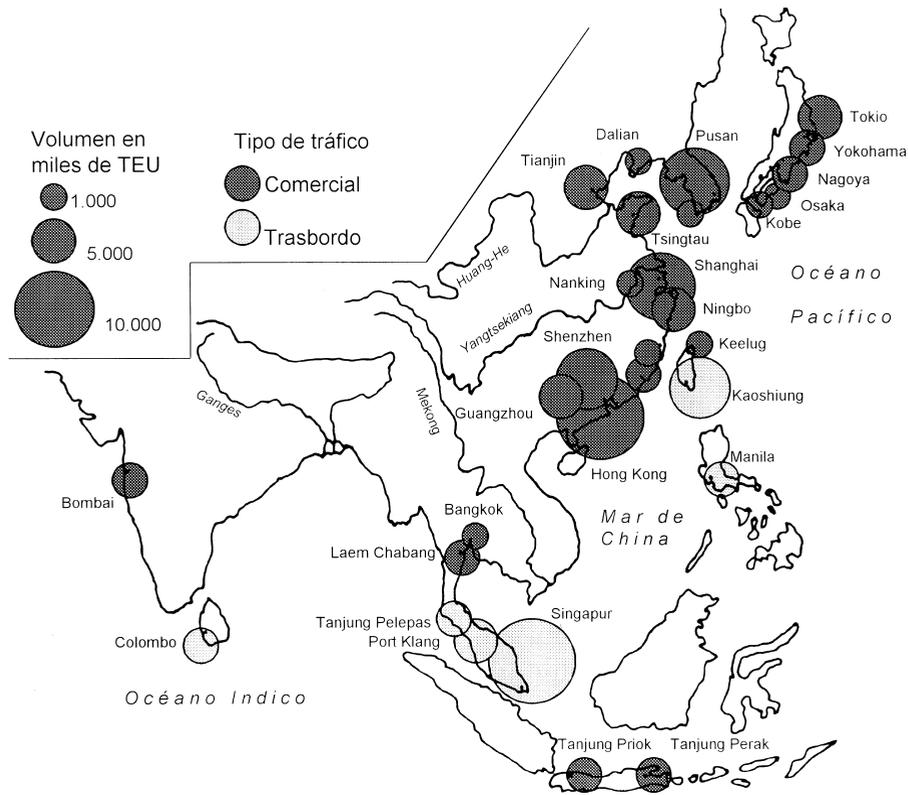


Figura 4. Tráfico portuario de contenedores en el Lejano Oriente.

cunstancia que le permitió convertirse en el primer puerto mundial en tráfico de contenedores, posición que todavía conserva hoy con más de 19 millones TEU, el doble que hace diez años. En el resto de China la ampliación de sus antiguos puertos y la construcción de terminales de contenedores avanza sin cesar desde 1990. Su economía está creciendo a un ritmo superior al 15 % anual y, en consecuencia, el comercio exterior duplica estos valores y los traduce al tráfico portuario hasta el punto que el de contenedores ha aumentado desde 1992 al 2002 a una media anual del 29 %, pasando de 2'4 a 30'9 millones TEU en sólo una década (Figura 5). Sumándole Hong Kong, China roza los 50 millones de TEU, lo que representa por sí sola la quinta parte del tráfico mundial, estimado en 2003 en 250 millones. Aunque toda la costa china participa de esta efervescencia portuaria, hay dos zonas que sobresalen por encima de las demás: la mayor está en el estuario del Río de las Perlas (el Xi Jiang) y la vecina isla de Hong Kong, en donde se aglutinan además de este gran puerto, los tres de la zona franca de Shenzhen (7'6), el de Guangzhou (2'2) y otros menores. La segunda aglomeración se localiza en la desembocadura del Yangtse Jiang y la forman los puertos de Shanghai (8'6) y Nanking (0'6), a los que hay que añadir, algo más al sur, el de Ningbo (1'8).

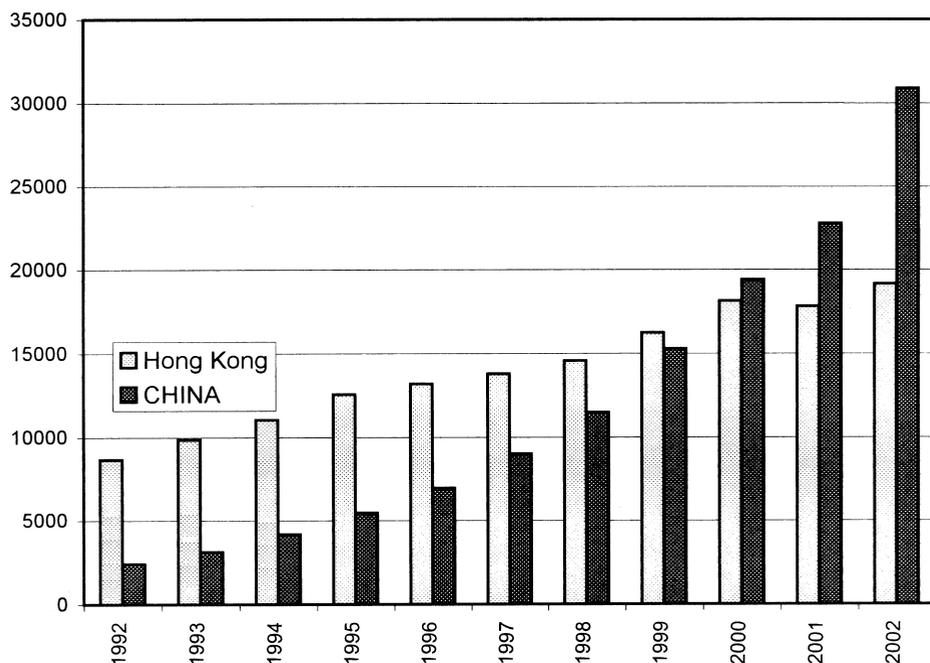


Figura 5. Evolución del tráfico de contenedores en China y Hong Kong 1992-2002. Miles de TEU.

Ya en el Sureste Asiático están los puertos comerciales de Bangkok y Laem Chabang, ambos en Tailandia, y los de Tanjung Prior y Tanjung Perak en la isla de Java (Indonesia). Se trata de un tráfico compuesto básicamente por manufacturas intensivas en mano de obra (calzado, tejidos, electrodomésticos, etc.) que las grandes multinacionales producen allí para su distribución mundial. Pero el hecho más relevante desde el punto de vista del tráfico es la función redistribuidora (transbordos) que tiene lugar en el estrecho de Malaca, entre la península del mismo nombre y la isla de Sumatra, un canal de navegación de suma importancia estratégica que conecta los océanos Índico y Pacífico, es decir la ruta de Lejano Oriente hacia la India, Arabia, África y, sobre todo, Europa. También pasa por él una buena parte del tráfico procedente o con destino a Australia y Nueva Zelanda. Allí se desarrolló hace ya casi tres décadas el puerto franco de Singapur, hoy el segundo del mundo en tráfico de contenedores (16'8 millones TEU). Más tarde, hacia 1990 empezó a funcionar Port Klang (cerca de Kuala Lumpur, capital de Malaysia) al que luego se ha añadido el de Tanjung Pelepas. Entre los tres suman 24 millones de TEU. En las zonas que quedan fuera de la Tríada y del gran corredor marítimo, el tráfico de contenedores sólo cobra cierta importancia en Australia, donde destacan los puertos de Melbourne y Sydney; en Sudáfrica (puerto de Durban) y en Sudamérica, donde la atonía del puerto de Buenos Aires (que cayó de 1'1 millones Teu en 1998 a 0'7 en 2002), muy afectado por la crisis económica de la Argentina, contrasta con el dinamismo de los puertos brasileños, donde Santos ha duplicado su tráfico entre 1994 y 2002 y supera con creces el 1'2 millones TEU. (Para más información véase el apéndice estadístico).

TRANSPORTE MARÍTIMO Y CONTENEDORES EN ESPAÑA

Participación del transporte marítimo en el comercio exterior de España

En el momento actual el transporte marítimo tiene un gran protagonismo en el comercio exterior de España y todo parece indicar que seguirá creciendo en la medida en que aumente el comercio con otros lugares de la Tierra, como Lejano Oriente y América, y en la Unión Europea sean efectivas las políticas tendentes a sustituir el transporte terrestre por el marítimo de cercanías (*short sea shipping*) y a potenciar el transporte intermodal mejorando la conexión con el ferrocarril. En 2002 España importó 240 millones TM de mercancías, de las que nada menos que 199 (83 %) entraron por vía marítima (Cuadro II). En el capítulo de exportación, mucho menos voluminoso y sobre un total de 94'6 millones TM el transporte marítimo afectó a casi 50 (53 %). El empleo del ferrocarril, en contra de lo que debería ser habitual, es poco menos que simbólico, mientras que el transporte por carretera mueve en torno a 38 millones TM de entrada y 44 de salida, con origen y destino casi exclusivamente en nuestros socios de la Unión Europea y otros del continente europeo (Suiza, Hungría, Chequia, etc.).

En todo caso, incluso en el comercio de España con la UE el transporte marítimo representa del orden del 51 % en las importaciones y el 35 % de las exportaciones, con una media general del 44'5 %. Naturalmente en el tráfico con los países vecinos la participación marítima es menor (12'7 % con Portugal, en torno al 21 % con Francia y Alemania) y crece cuando se trata de países a donde es más práctico ir por mar (Italia 77 %) o son islas, como ocurre con Gran Bretaña (75 %), aunque en este caso hay que advertir que se utiliza también el tráfico rodado por el túnel del Canal de la Mancha y los *ferries* portacamiones. Con el resto de Europa (52 millones TM), y sin olvidar que hay países continentales (Suiza, Chequia, Hungría, etc.), la participación marítima asciende a una media de casi el 70 %, mientras que con el resto del Mundo supera lógicamente el 97 %, correspondiendo el resto al transporte aéreo y al transporte en *ferries* por el Estrecho de Gibraltar.

Cuadro II. Comercio exterior de España en 2002 y participación del transporte marítimo.
Miles de toneladas métricas

	IMPORTACIONES			EXPORTACIONES			T O T A L		
	Total	Marítimo	%	Total	Marítimo	%	Total	Marítimo	%
Mundo	240.300	199.000	82'9	94.600	50.000	52'8	334.900	249.000	74'4
Unión Europea	68.200	35.100	51'5	49.900	17.500	35'1	118.100	52.600	44'5
Resto Europa	36.000	31.700	88'1	16.100	4.500	28'0	52.100	36.200	69'5
Resto Mundo	136.100	132.200	97'1	28.600	28.000	97'9	164.700	160.200	97'3
Mayores socios									
Francia	20.800	6.050	29'1	15.700	1.850	11'8	36.500	7.900	21'6
Alemania	9.200	2.300	25'0	7.600	1.300	17'1	16.800	3.600	21'4
Italia	9.600	8.200	85'4	6.700	4.350	64'9	16.300	12.550	77'0
Reino Unido	8.800	7.900	89'8	6.400	3.550	55'5	15.200	11.450	75'3
Portugal	7.500	900	12'0	11.450	1.500	13'1	18.950	2.400	12'7

Fuente: Aduanas y Puertos del Estado, Elaboración propia.

Tráfico marítimo neto: el avance de los contenedores

En el transcurso del último decenio, teniendo en cuenta también el tráfico por cabotaje (que representa el 30 % del total) y descontado el tráfico de mero tránsito en contenedores (30 millones TM en 2002), el movimiento neto de mercancías por los puertos de España ha crecido en un 26'2 %, porcentaje que puede parecer modesto pero que conviene desagregar por grandes partidas (Cuadro III). Efectivamente en la de Granel Líquido, la de mayor volumen, apenas ha habido incremento del 2'9 % debido a la estabilización en las importaciones de petróleo y derivados. En cambio se ha incrementado en un 45 % la partida de Granel Sólido gracias a las crecientes importaciones de carbón y productos agrarios. La Mercancía General en envases convencionales ha subido sólo un 18'6 %, pero en contrapartida la envasada en contenedores ha crecido en un 93'3 %. Se puede decir por tanto que los incrementos de tráfico marítimo se deben principalmente al Granel Sólido (casi exclusivamente de importación) y al creciente intercambio de mercancías industriales y alimenticias que se envasan en contenedores. Es precisamente este capítulo de contenedores el que más crece, con la novedad de que hay que añadir otro tipo de tráfico, contabilizado aparte, como es el de tránsito o transbordo, que en 1993 era escaso y hoy representa en torno al 40 % de todo el tráfico de contenedores.

Cuadro III. Evolución del tráfico marítimo neto en España
1993-2002 Miles de toneladas métricas

Año	1993	2002	Incremento	%
Carga				
Granel líquido	111.300	114.500	3.200	2'9
Granel sólido	64.500	93.500	29.000	45'0
General convencional	27.400	32.500	5.100	18'6
General contenedor	23.800	46.000	22.200	93'3
TOTAL	227.000	286.500	59.500	26'2

Fuente: Puertos del Estado. Memorias Anuales de 1993 y 2002.

TIPOLOGÍA Y ESPECIALIZACIÓN DE LOS PUERTOS DE ESPAÑA

De acuerdo con la naturaleza de las mercancías los puertos de España pueden ser clasificados en dos grupos. En un primero estarían los especializados en graneles líquidos y sólidos. Los productos petrolíferos (106 millones TM) son la principal mercancía en los puertos asociados a refinerías y complejos petroquímicos como La Coruña, Algeciras, Bilbao, Cartagena, Huelva, Santa Cruz de Tenerife y Tarragona. El gas natural licuado se reparte entre los puertos de Barcelona, Cartagena, Huelva y alguno más. Por su parte los graneles sólidos (101 millones Tm entre carbón, hierro, materias primas químicas y cereales) alcanzan su mayor presencia en los puertos de Gijón, Tarragona, El Ferrol, Huelva y Almería.

En un segundo grupo se incluyen los puertos en donde la mercancía general representa más del 25 % del tráfico, como sería el caso de Bilbao (30 %) y de Vigo (80 %)

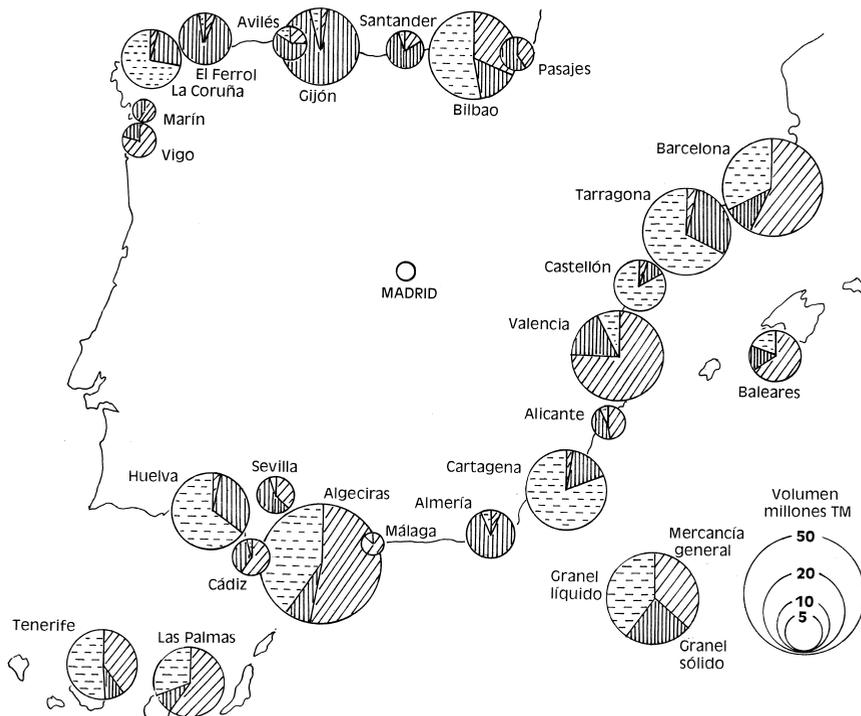


Figura 6. Tráfico de mercancías por los puertos de España. Media anual durante el trienio 2000-2002.

en el Norte, y los de Algeciras (56 %). Barcelona (58 %), Valencia (75 %), Baleares (66 %) y otros de menor envergadura (Alicante, Cádiz, Sevilla, etc.), en el litoral mediterráneo (Figura 6).

Dentro de este segundo grupo hay que distinguir a su vez aquellos donde el tráfico de contenedores adquiere una mayor relevancia. En este caso la lista se restringe notablemente, ya que son muy pocos los que reúnen las condiciones técnicas y comerciales para atraer o generar este tipo de tráfico: Algeciras, Valencia, Barcelona, Bilbao, Vigo y los puertos insulares representan más del 95 % del tráfico de mercancías en contenedores, que suma un total de 82 millones TM, de los que habría que descontar 30 millones que corresponden al mero tránsito y que por lo tanto no tienen nada que ver con el comercio (Cuadro IV).

Para conocer mejor la especialización portuaria en determinadas mercancías, y dejando al margen los graneles líquidos y sólidos, debemos recurrir al desagregado del capítulo de mercancía general independientemente de su envase y de la tara del mismo (Cuadro V). En este caso Barcelona ocupa la primera posición en productos químicos, vinos y bebidas, automóviles y sus piezas, maquinaria y repuestos, papel y destaca junto con Algeciras en conservas, tabaco, café y cacao. Se trata por tanto de un puerto con una gran diversificación de mercancías (tanto de entrada como de salida) lo que es sinónimo de complejidad y fortaleza. El puerto de Valencia, con un volumen global muy similar al

Cuadro IV. Estructura del tráfico portuario de España,
con desagregado de los puertos con más de 10 millones TM
Año 2002. En miles de toneladas

Puerto	Total	Graneles líquidos	Graneles sólidos	General convencional	General contenedor
Algeciras	51.251	19.497	2.839	3.510	25.404
Valencia	32.815	1.624	5.800	5.635	19.758
Barcelona	32.608	9.930	3.383	5.453	13.842
Tarragona	29.543	17.492	10.848	726	477
Bilbao	25.624	13.125	4.625	3.213	4.661
Cartagena	21.956	17.161	4.184	210	401
Gijón	20.196	1.488	18.143	469	98
Huelva	18.171	10.867	6.504	700	0
Las Palmas	16.434	4.301	1.678	3.256	7.200
Tenerife	16.309	8.606	1.530	3.066	3.106
La Coruña	12.185	7.544	4.074	568	0
Baleares	10.743	1.658	1.976	5.227	1.882
Castellón	10.333	7.501	1.905	614	314
ESPAÑA	353.785	126.436	100.986	44.348	82.014

Fuente: Ministerio de Fomento. Anuario estadístico de Puertos del Estado.

de Barcelona, muestra menor complejidad y mayor dependencia de unos pocos productos, entre los que destacan poderosamente los materiales de construcción (casi todo azulejos y en sentido de salida) y la madera (en sentido de entrada), siendo estas las dos únicas partidas en la que ocupa el primer lugar. Destaca también Valencia por sus expediciones de vinos y bebidas, conservas, automóviles, maquinaria y papel (este último concentrado en el puerto de Gandía, que forma parte de la APV). El puerto de Bilbao ocupa posiciones secundarias en partidas como vino y bebidas, conservas, automóviles, material de construcción y maquinaria, destacando únicamente sobre los demás en la descarga de papel. Por último, puerto de Vigo, mucho más modesto que los tres ya citados, ocupa una posición muy importante en la expedición de automóviles (fábrica Peugeot-Citroen) y en la entrada de pescado fresco (31 % de España), muy por delante de los de la Bahía de Cádiz (15 %) y La Coruña (10 %).

Evolución reciente: un mayor dinamismo en la fachada mediterránea

Desde 1993, fecha clave en el despegue comercial mundial y español, los puertos de la fachada mediterránea e isleños han experimentado un crecimiento muy superior a los de la fachada atlántica. Esta diferencia se aprecia sobre todo en el tráfico de mercancía general, es decir, en aquella que es más susceptible de ser transportada en contenedor (Figura 7). En este apartado se observa que los mayores incrementos han tenido lugar en los puertos de Valencia (281 %), Barcelona (180 %) y Algeciras (143 %), mientras que el conjunto del litoral este y sur ha crecido en un 154 %. También han aumentado mucho los

Cuadro V. Tráfico portuario de las principales mercancías en 2002. Excluidos los graneles líquidos y sólidos. Cifras en miles de toneladas

PRODUCTOS QUÍMICOS	Total	Carga	Descarga	MATERIAL CONST.	Total	Carga	Descarga
Barcelona	3.038	1.520	1.518	Valencia	4.815	4.710	105
Algeciras	1.913	1.163	750	Barcelona	885	618	267
Huelva	1.918	1.113	805	Algeciras	799	392	404
Tarragona	1.872	1.029	731	Bilbao	393	346	47
Valencia	1.455	723	731	Castellón	308	303	5
ESPAÑA	15.798	8.618	7.180	ESPAÑA	9.669	7.004	2.665
VINO Y BEBIDAS	Total	Carga	Descarga	CONSERVAS	Total	Carga	Descarga
Barcelona	720	536	184	Algeciras	546	305	241
Valencia	575	535	40	Valencia	278	239	38
Algeciras	558	295	262	Barcelona	176	84	92
Bilbao	448	224	224	Cádiz	176	165	11
Baleares	512	28	484	Bilbao	156	66	90
ESPAÑA	4.452	2.488	1.964	ESPAÑA	1.715	1.039	676
AUTOMÓVILES Y SUS PIEZAS	Total	Carga	Descarga	MÁQUINAS	Total	Carga	Descarga
Barcelona	1.047	692	355	Barcelona	895	455	440
Vigo	674	457	217	Algeciras	760	373	387
Valencia	431	296	135	Bilbao	396	303	93
Bilbao	260	214	46	Valencia	448	206	242
Tarragona	180	122	58	Tarragona	102	45	58
ESPAÑA	3.875	2.425	1.450	ESPAÑA	3.383	1.667	1.706
MADERA	Total	Carga	Descarga	PAPEL	Total	Carga	Descarga
Valencia	759	177	582	Bilbao	713	166	547
Algeciras	530	244	286	Barcelona	737	470	267
Huelva	424	0	424	Gandia (APV)	511	81	430
Vigo	250	111	139	ESPAÑA	4.243	1.711	2.532
Barcelona	167	59	108				
ESPAÑA	3.527	1.084	2.443				

Fuente: Ministerio de Fomento. Puertos del Estado. Elaboración propia.

puertos de las islas, tanto en Baleares (113 %) como en Canarias (111 %). Por el contrario, los puertos de la fachada gallega y cantábrica han tenido una expansión muy moderada. Sobre una media conjunta del 70 % (menos de la mitad que en el litoral mediterráneo) los principales puertos, a pesar de las grandes inversiones en ampliar sus instalaciones, sólo han visto crecer su tráfico un 63 % en Bilbao y un 81 % en Vigo, mientras que Pasajes sólo ha aumentado un 40 % (Cuadro VI).

Las causas que podrían explicar este diferente comportamiento son múltiples, pero no cabe duda que la posición geográfica figura aquí como un factor determinante. Los puertos del Mediterráneo y del sur están mejor situados con respecto al gran corredor de trá-

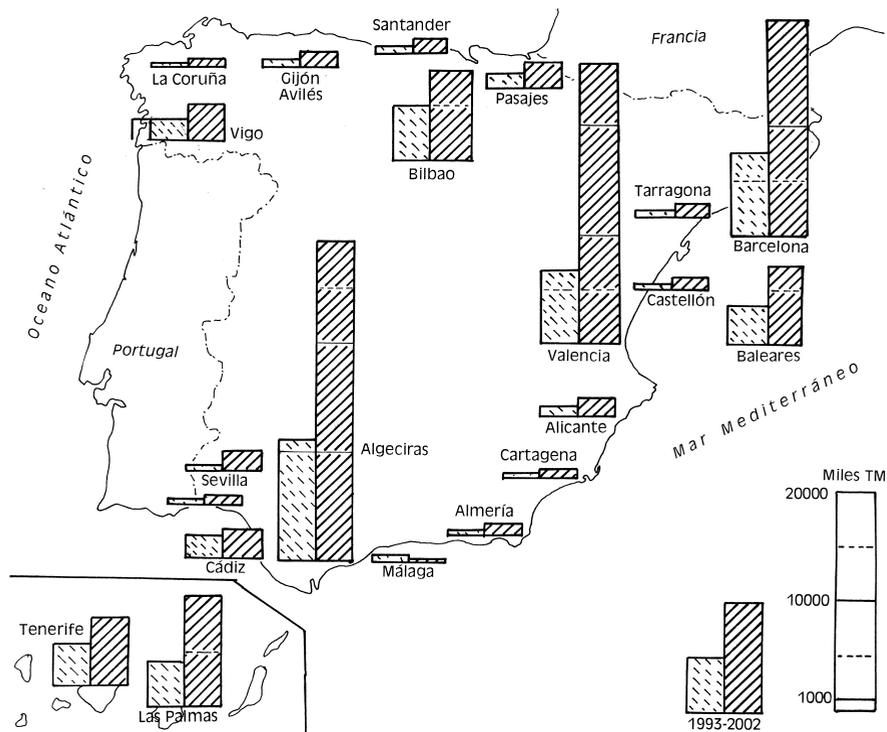


Figura 7. Evolución del tráfico portuario de mercancía general.

Cuadro VI. Evolucion del tráfico portuario de mercancía general.
Puertos de España 1993-2002. Miles de toneladas y tasas de crecimiento.

Puerto	1993	2002	%	Puerto	1993	2002	%
Barcelona	6.901	19.295	179'6	Pasajes	1.318	1.838	39'5
Tarragona	632	1.203	94'6	Bilbao	4.734	7.873	63'3
Castellón	430	927	115'6	Santander	736	931	26'5
Valencia	6.670	25.394	280'7	Gijón	387	565	46'0
Alicante	533	1.583	197'0	Ferrol	251	492	96'0
Cartagena	301	601	100'0	Coruña	203	568	179'8
Almería	469	611	30'3	Marín-Po.	272	814	186'0
Málaga	683	368	-46'1	Vigo	1.680	3.046	81'3
Algeciras	11.918	28.913	142'6	NORTE	9.660	16.397	69'7
Cádiz	2.223	2.544	14'4	Baleares	3.341	7.109	112'8
Huelva	260	699	168'8	Canarias	7.872	16.625	111'2
Sevilla	432	1.679	288'7	ESPAÑA	53.977	125.502	132'5
Ceuta-Me.	1.652	1.544	-6'5				
MEDIT.	33.104	85.371	158'4				

Fuente: Puertos del Estado. Elaboración propia.

fico que une Europa con el Oriente (Medio y Lejano) por el Estrecho de Gibraltar y el Canal de Suez. Buena parte de éste tráfico, no hay que olvidarlo, es de mero tránsito, sobre todo en Algeciras (95 %), mientras que en Valencia (29 %) y en Barcelona (21 %) aumentan de año en año en la misma medida que estos tres grandes puertos mejoran sus instalaciones logísticas y atraen a las grandes navieras para que instalen en ellos sus *hubs* o bases de operaciones.

No obstante, aún descontando el tráfico de tránsito, el crecimiento de Valencia y Barcelona es muy superior al de Bilbao y Vigo, por lo que hay que buscar otras razones de tipo endógeno. Entre ellas están su mayor potencial económico y demográfico. Tanto Cataluña (6 millones de habitantes) como Valencia (4'2) son grandes mercados tanto por su oferta como por su demanda de todo tipo de bienes, entre los que destacan los bienes de consumo, más idóneos para el transporte en contenedor que los de la metalurgia vasca. Además, Barcelona y Valencia extienden sus respectivos *hinterlands* hasta Madrid y Zaragoza, mientras que Bilbao apenas llega a Rioja y Navarra. Vigo no sale de su región gallega. A ello hay que añadir el aprovisionamiento que de las islas Baleares (y en menor medida incluso de las Canarias) se hace desde Barcelona y Valencia (alimentos, bienes de consumo, etc.). También hay que tener en cuenta el fuerte incremento del comercio exterior de España con otros países del Mediterráneo, como es el caso de Italia, con quien antes de 1993 apenas había intercambios y ahora es el tercer socio comercial, lo que ha hecho que se multipliquen las líneas regulares que unen Barcelona y Valencia con los puertos italianos de Génova, Livorno y La Spezia. Lo mismo hay que decir del comercio con Oriente Próximo, donde Turquía, Israel y los países del Golfo Árabe son ahora mejores clientes que hace diez años. Y finalmente, como colofón, Barcelona y Valencia son las puertas de España y parte Francia meridional para el comercio con el Lejano Oriente, cuyo espectacular crecimiento se deja sentir notablemente en el tráfico portuario.

Todo ello ha contribuido a que la diferencia de tráfico entre los puertos del norte y los de la fachada mediterránea sea cada vez mayor, de manera que los primeros sumaron 16'4 millones TM de mercancía general en 2002, frente a los 92'5 millones de la otra fachada, y hasta el punto de que tanto Valencia como Barcelona tengan un tráfico muy superior al de toda la cornisa galaico-cantábrica.

El índice de contenerización

El índice de contenerización, o proporción de mercancía general (sin contar graneles) que va envasada en contenedores, ha crecido en España del 50 % en 1993 al 65 % en 2002. Son muchos los puertos que todavía no disponen de muelles y grúas para operar con contenedores, razón por la cual su tráfico se reduce actualmente a una quincena de puertos, la mayoría de ellos situados en el litoral oriental y meridional de la Península (Cuadro VII). Entre los puertos del norte el uso de contenedores sólo adquiere cierta relevancia en Bilbao, Vigo y Marín. El gran puerto vasco, con 4'6 millones TM de mercancía en contenedores registra un índice del 59'2 %, mientras que los gallegos de Vigo (1'5 m Tm) y Marín-Pontevedra (0'3) presentan índices del 52 y el 35 % respectivamente. En las islas Canarias, con más de 10 millones TM el índice es del 62 %, mientras que en Baleares (1'9 millones) el índice es de sólo el 26'5 % ya que la mayor parte de mercancías suelen transitarse en los mismos barcos de pasajeros.

En el litoral mediterráneo destacan los grandes puertos de Valencia (89'5 %) y Barcelona (71'7), así como el de Algeciras (87'9 %) aunque en este último caso los datos no son

Cuadro VII. Mercancía general transitada en contenedor.
Índice de contenerización de los puertos de España. Miles Tm

Puerto	Mercancía general	Contenedor	Índice %	Puerto	Mercancía general	Contenedor	Índice %
Barcelona	19.294	13.842	71'7	Bilbao	7.873	4.661	59'2
Tarragona	1.203	477	39'7	Vigo	3.046	1.584	52'0
Castellón	927	314	33'8	Marín	815	284	34'8
Valencia	21.851	19.549	89'5				
Alicante	1.583	996	63'0	Baleares	7.109	1.882	26'5
Cartagena	611	401	65'6				
Algeciras	28.914	25.403	87'9	Canarias	16.627	10.306	62
Sevilla	1.678	681	40'6				
Cádiz	2.544	986	38'8	ESPAÑA	126.362	82.015	65'1

Fuente: Puertos del Estado. Elaboración propia.

muy representativos ya que se trata de un puerto de tránsito. Entre los demás puertos destacan por su alto índice de contenerización los de Alicante y Cartagena, ambos en torno al 65 % (como la media española), pero todos los demás oscilan entre el 30 y el 40 %.

La conexión terrestre: abuso de la carretera y infrautilización del ferrocarril

En los flujos entre los puertos y sus *hinterlands* terrestres, el medio de transporte más utilizado en España es con mucho la carretera. Depurado el tráfico de tránsito marítimo y el transporte por tubería (exclusivo de los hidrocarburos), el transporte terrestre desde o hasta los puertos de España ascendió en 2002 a 215'6 millones de toneladas, de los que solamente 8'66 (el 4 %) lo fueron por ferrocarril y los otros 207 (86 %) por carretera. Son muchos los puertos que no tienen ferrocarril o si lo tienen no lo utilizan, tales como son los insulares (Baleares, Canarias) y algunos de los grandes de la península (Algeciras, Cartagena, Huelva, Castellón, Alicante, etc.). Entre los puertos comerciales que utilizan el ferrocarril sólo el modesto puerto de Santander supera el 20 % del tráfico, mientras que en todos los grandes los porcentajes son realmente bajos: Bilbao 8'4 %, Barcelona 6'6 %, Valencia 2'8 % y Vigo 1'1 % (Cuadro VIII).

Comparados con los datos de los últimos años se observa un descenso en el uso de la línea férrea, especialmente en Bilbao, donde en 1997 todavía suponía el 13 %, y en Valencia, donde era del 4'7 %. La excepción la representa Barcelona, en donde era entonces de 3'7 % y ahora es casi el doble debido a que se han mejorado sus vías de acceso y se han establecido trenes directos con Zaragoza y Madrid (puertos secos de Coslada y Azuqueca de Henares). En cualquier caso, los datos reflejan el escaso desarrollo del transporte intermodal ferrocarril-barco en España y es todavía más grave si se tiene en cuenta que estos cuatro puertos son los que tienen mayor movimiento de contenedores y son los principales centros de expedición y recepción de automóviles, mercancías que pueden ser perfectamente transportadas por ferrocarril hasta o desde los puertos (GRINDLAY, 2002). Llama especialmente la atención el poco uso del ferrocarril en Valencia (2'8 %), cuando allí más del 75 % de sus exportaciones procede de zonas muy concentradas, tales como los azulejos y fritas de la Plana de Castellón, los mármoles del valle del Vinalopó y los automóviles de la factoría Ford España, siendo esta última la única que suele utilizar el tren para sus transportes.

Cuadro VIII. Tráfico terrestre de entrada y salida del puerto.
Puertos con mayor tráfico ferroviario. Miles de TM

	Total *	Ferrocarril	%	Carretera	%
Barcelona	25.502	1.687	6'6	23.815	93'4
Bilbao	12.939	1.083	8'6	11.856	91'4
Gijón	7.100	1.030	14'5	6.017	85'5
Pasajes	4.866	419	8'6	4.447	91'4
Santander	5.333	1.119	21'0	4.269	79'0
Tarragona	9.177	1.708	18'6	7.469	81'4
Valencia	24.413	665	2'8	23.748	97'2
Vigo	4.090	46	1'1	4.044	98'9
ESPAÑA	215.622	8.658	4'0	206.964	96'0

*Nota: excluido el tráfico por tubería y el tránsito marítimo.

Fuente: Puertos del Estado. Anuario estadístico 2002

EL PUERTO DE VALENCIA Y SU APUESTA POR EL TRÁFICO DE CONTENEDORES

Hace ya algunos años que el puerto de Valencia viene registrando una creciente especialización en el tráfico de contenedores que, desde 2001, comprende ya no sólo el tradicional transporte comercial sino también el de transbordo, función en la que parece tiene mayores expectativas de crecimiento en un futuro inmediato. Hace sólo cuatro años, en 2000, los contenedores en tránsito (poco más de 200.000) sólo suponían el 16 % del total, mientras que 2003 (573.000) representaron ya casi el 29 %, lejos todavía del 96 % que representan en el puerto de Algeciras, pero muy por delante del 20 % que viene registrando el puerto de Barcelona, donde apenas ha habido variaciones en el último quinquenio. Esto permite una primera tipificación del puerto de Valencia, como un caso a medio camino entre el modelo de puerto de mero transbordo que representa Algeciras y el modelo de puerto comercial y mucho más complejo que representa Barcelona. La Autoridad Portuaria de Valencia, que gestiona también los puertos de Sagunt y Gandia, tiene como doble objetivo el de competir con Barcelona en el plano comercial y con Algeciras en el de base logística de tránsito (Cuadro IX y Figura 8).

Cuadro IX. Tráfico de contenedores por los puertos de Algeciras, Barcelona y Valencia. 1997-2002. Miles TEU.

Año	Com.	Tran.	Total	Com.	Tran.	Total	Com.	Tran.	Total
1997	160	1377	1537	770	201	971	734	97	831
1998	284	1541	1825	915	180	1095	867	138	1005
1999	431	1266	1697	983	252	1235	968	202	1170
2000	191	1818	2009	1093	295	1388	1101	207	1308
2001	113	1039	2152	1094	317	1411	1209	298	1507
2002	134	2095	2229	1133	328	1461	1350	471	1821
2003	140	2450	2590	1245	407	1652	1418	573	1991

Fuente: Memorias de APV y Puertos del Estado. Com.: comercial; Tran.: en tránsito.

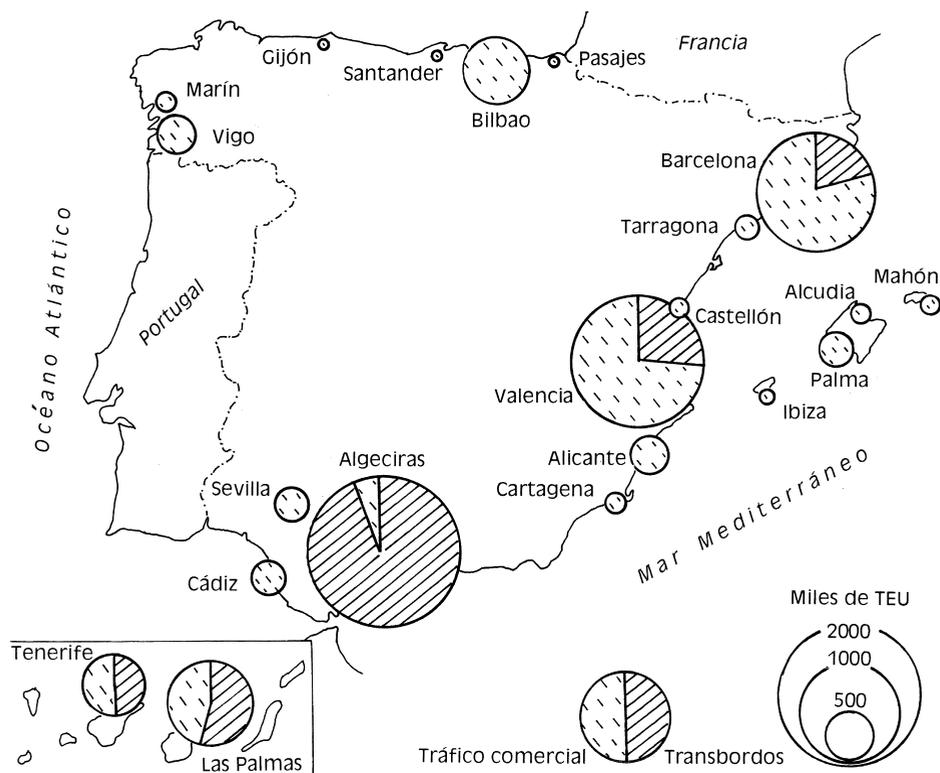


Figura 8. Tráfico de contenedores por los puertos de España en 2002.

Realmente el tráfico de contenedores de Valencia ha crecido en los últimos diez años a un ritmo sólo comparable al de los puertos de China. En términos de volumen el tráfico se ha multiplicado por 5'5 en sólo once años, al pasar de 4'02 MT en 1992 a 22'1 en 2003, con lo que su participación en el tráfico total de la APV ha crecido del 36 % al 63 % (al 72'5 % si se descuenta el tráfico de Sagunt y Gandia), lo que da una idea precisa del avance en la especialización de Valencia en contenedores. Medido en unidades TEU el crecimiento entre ambas fechas ha sido de 371.000 en 1992 a casi 2 millones en 2003. No obstante, conviene precisar que de esa cifra hay casi 600.000 (29 %) que son de mero tránsito y que al menos otros 300.000 están vacíos, lo que reduce a casi la mitad (1'1 millones TEU) su número. El hecho de que el tráfico neto de mercancías entradas en contenedor sea casi tres veces superior al de salidas obliga a tener que importar cada año muchos miles de contenedores vacíos. Y es que una cosa es el tráfico total de contenedores y otra el de mercancías comerciales envasadas en contenedor.

Depuradas de tráfico de tránsito y del peso (tara) que representan los propios contenedores, las cifras netas de mercancías embarcadas y desembarcadas por el puerto de Valencia se reducen en más de una tercera parte con respecto al transporte bruto. Así, en

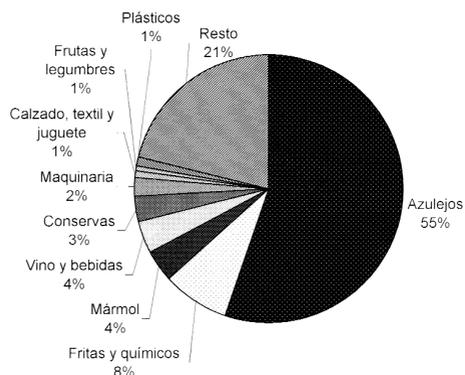


Figura 9. Composición de las mercancías embarcadas en contenedores por el Puerto de Valencia. Media 2000-2002. Total: 7.300.000 TM.

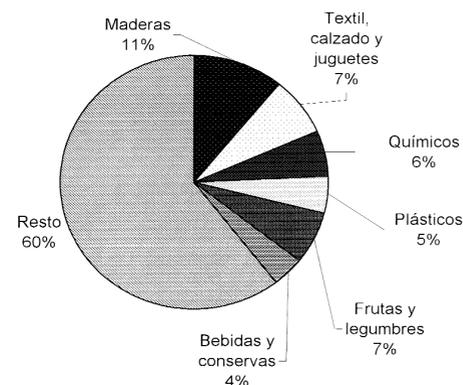


Figura 10. Composición del tráfico de llegada en contenedores por el Puerto de Valencia. Media 2000-2002. Total: 2.536 TM.

2001, sobre un total de 16'2 millones TM brutas, la mercancía en tránsito supuso 3'4 millones y la tara otros 3 millones, quedando 9'75 millones TM de mercancía neta, de las que 7'2 fueron cargadas y 2'5 descargadas, con un evidente desfase entre uno y otro sentido del tráfico.

El capítulo de carga o expediciones se halla dominado además por los azulejos, que representan más del 55 %, seguidos por los productos químicos (8 %), los materiales de construcción (4 %), vino y bebidas (4 %), conservas (3 %) y maquinaria (2'2 %), mientras que la suma de calzado, juguetes y textiles apenas llega al 1 %. En el capítulo de descarga, la principal partida es la madera (10'4 %), seguida por maquinaria (6'2 %), productos químicos (5'2), materias plásticas (4'5), textiles (3'8) y juguetes (2'2 %). Figuras 9 y 10.

El proceso de contenerización del Puerto de Valencia

La especialización valenciana en el tráfico de contenedores ha tenido lugar en contra de las previsiones que en los años setenta hiciera el Ministerio de Obras Públicas, cuando al diseñar su política portuaria estimó que los únicos puertos con futuro en este campo eran los de Barcelona, Algeciras y Cádiz, el primero como puerto comercial (de entrada y salida) y los otros dos como centros de transbordo. De acuerdo con aquella previsión Valencia quedó fuera de las ayudas financieras oficiales. Sin embargo la dirección del Puerto de Valencia decidió que no podía quedar al margen de este tipo de tráfico y decidió construir por cuenta propia una pequeña terminal de contenedores en el muelle de Levante. A falta de financiación oficial las obras y la explotación de la terminal fueron adjudicadas mediante concesión a la empresa privada Marítima Valenciana S.A.

La terminal fue inaugurada en 1978 y en el aquel mismo año (10 de octubre) el puerto obtenía su autonomía y se constituía antes de acabar el año el primer Consejo de Administración, que habría de elaborar un plan estratégico en el que se apostaría de manera clara por la especialización en contenedores. El tráfico en 1978 fue de 70.000 TEU, mo-

desta cifra que en 1980 había crecido a 118.000, pero que parecían insuficientes para hablar de éxito. En el transcurso de la década siguiente se amplió el muelle de Levante (1982-84) ganando terreno al mar por la parte exterior (NE) y la poderosa naviera Evergreen (Taiwan) eligió a Valencia (luego se marchó) como una de sus bases de operaciones, contribuyendo así de manera notable al incremento del tráfico que creció hasta alcanzar los 387.000 TEU en 1990, momento en que Valencia ocupaba la quinta posición entre los puertos del Mediterráneo, por detrás de Marsella (480.000), La Spezia (450.000), Barcelona (448.000) y Livorno (416.000).

Por aquellas fechas ya se había apostado por construir una gran terminal de contenedores en la parte sur del puerto. Las obras comenzaron en 1990 con la ocupación y relleno de la playa de Nazaret desde el cauce viejo del Turia hasta el puerto deportivo, aunque lo que hoy es el Muelle Príncipe Felipe tardó varios años en ser ejecutado y no fue inaugurado oficialmente hasta el 2 de marzo de 1999.

Mientras tanto se había producido desde 1989 hasta 1993 un estancamiento del tráfico en torno a los 380.000 TEU, si bien en 1994 se inició una fase expansiva que en diez años ha supuesto multiplicar por cinco el volumen de tráfico hasta situarlo en 2003 en torno a los 2.000.000 TEU (573.000 en tránsito) y que ha colocado a Valencia a la cabeza de los puertos comerciales del Mediterráneo y en la tercera posición (tras Algeciras y Gioia Tauro) entre las bases de almacenamiento y transbordo (Cuadro X).

Las causas de tal incremento son varias. Por un lado está la política competitiva de la Autoridad Portuaria, presidida sucesivamente por Fernando Huet (1990-1995), Juan Antonio Mompó (1996-2000) y Rafael del Moral, que mediante la oferta de servicios de calidad y rapidez en las operaciones de carga y descarga, ha logrado atraer a Valencia a las más grandes navieras que hoy operan en el Mundo (Maersk, Evergreen, CMA-CGM, MSC, etc.), especialmente a las surgidas durante los años noventa en China y Corea (COSCO, China Lines, Hanjin-Senator, Yang-Ming, etc.). Otra de las razones hay que buscarla en la demanda de tráfico marítimo surgida en el propio entorno industrial valenciano, que ha estado protagonizada por el extraordinario incremento de la exportación a todo el Mundo de azulejos, productos químicos y, más recientemente, mármol. Estas tres partidas representan casi el 70 % de toda la exportación neta de mercancías en contenedores y han servido de cebo para atraer a las navieras de mayor cobertura internacional, al tiempo que han ayudado a una mayor difusión espacial de otros productos locales como los muebles, el calzado o el vino (PIQUERAS, 2003). Por lo tanto, una caída de las exportaciones de azulejos tendría graves repercusiones en el tráfico portuario de Valencia.

Desde que en 1999 fuera inaugurado el Muelle Príncipe Felipe la capacidad de almacenaje ha permitido un fuerte aumento del tráfico de contenedores en tránsito, que ha pasado de 97.000 en 1997 a 573.000 en 2003, gracias sobre todo a la actividad de la naviera *Maersk-Sealand* y *Mediterranean Shipping Company*. La primera tiene su *hub* o base logística en el puerto de Algeciras, pero la segunda, de larga presencia en Valencia, eligió en septiembre de 2001 al Puerto de Valencia como su *hub* en el Mediterráneo y en diciembre de 2003 obtuvo la concesión por 30 años de una nueva terminal en el muelle de fangos en donde operarán con carácter de exclusiva los grandes buques post-panamax de más de 60.000 TEU que esta naviera suiza posee.

La Autoridad Portuaria de Valencia (APV), como ya se ha dicho, gestiona además otros dos puertos, que son los de Sagunt y Gandia. Al igual la Autoridad Portuaria de Barcelona (APB) propuso en su día la creación del *Front Portuari Català* liderado por Barcelona, en el que se incluía una política de especialización para cada uno de sus puertos

Cuadro X. Autoridad portuaria de Valencia.
Evolución del tráfico por grupos de mercancías. Puertos de Valencia, Sagunt y Gandia.

Año	Granel líquido	Granel sólido	Merc. gener. convencional	Mer. Gen. En contenedor	TOTAL
1992	1.180	3.350	2.640	4.020	11.190
1993	1.180	2.520	2.480	4.220	10.400
1994	1.114	3.720	2.900	5.170	12.930
1995	1.129	3.830	3.510	7.470	16.100
1996	1.119	3.540	3.310	7.800	15.840
1997	1.380	3.560	3.720	9.330	17.990
1998	1.340	3.890	4.040	10.990	20.260
1999	1.650	5.030	4.230	12.960	23.860
2000	1.740	4.640	4.700	14.140	25.220
2001	1.740	5.280	5.280	16.150	28.450
2002	1.630	5.800	5.640	19.760	32.820
2003	1.648	5.433	5.819	22.115	35.015

Fuente: Autoridad Portuaria de Valencia. Memorias anuales.

para dotarlos de mayor competitividad, la APV diseñó entre 1998 y 1999 un ambicioso plan que apuesta por la que Gandia seguirá especializado en el tráfico de papel y madera, Valencia se centrará cada vez más en contenedores y Sagunt asumirá los graneles, además de los productos siderúrgicos y abonos que ahora alberga.

Las ampliaciones en curso y en proyecto

El proyecto más ambicioso de la APV en cuanto a ampliaciones portuarias se refiere es el "Megapuerto Valencia-Sagunto", que pretende unir ambos recintos por vía terrestre (entre uno y otro apenas hay 18 kilómetros) y especializarlos en determinadas mercancías y servicios, evitando cualquier duplicidad. El de Valencia quedaría reservado casi exclusivamente para el tráfico de mercancías en contenedores, automóviles y pasajeros, tanto en líneas regulares (a Baleares) como en cruceros, modalidad que creció de 21 buques (10.100 pasajeros) a 59 (48.500) entre 2001 y 2002. El puerto de Sagunt añadiría a su especialidad siderúrgica (63 % de su tráfico en 2003) y abonos (13 %), las de terminal frutera y energética (gas natural) gracias a la planta regasificadora que Unión Fenosa e Iberdrola van a construir en este puerto.

Todo ello conlleva la ampliación física de ambos puertos. En 2002 empezó la ampliación del puerto de Sagunt con la construcción de 688 m de dique de abrigo exterior y 2.521 m de contradique que supondrán multiplicar por tres la capacidad del mismo. También en el 2002 se hizo público el Plan Estratégico 2002-2015 en el que la APV proponía bien seguir ampliando el puerto de Sagunt por el sur, bien el de Valencia por el norte, al objeto de ganar todavía más terreno al mar de lo que representó el Muelle Príncipe Felipe. A finales del 2003, tras la concesión de la Copa de América a Valencia, la APV revisó su plan y propuso la ampliación de ambos puertos, lo que significaría ganar casi 2.000.000 m² en Valencia y 730.000 en Sagunt. De esta manera se espera que en el año 2015 el primero pueda admitir un tráfico de 54 MT (en 2003 fueron 31'5) y el segundo otros 14 MT

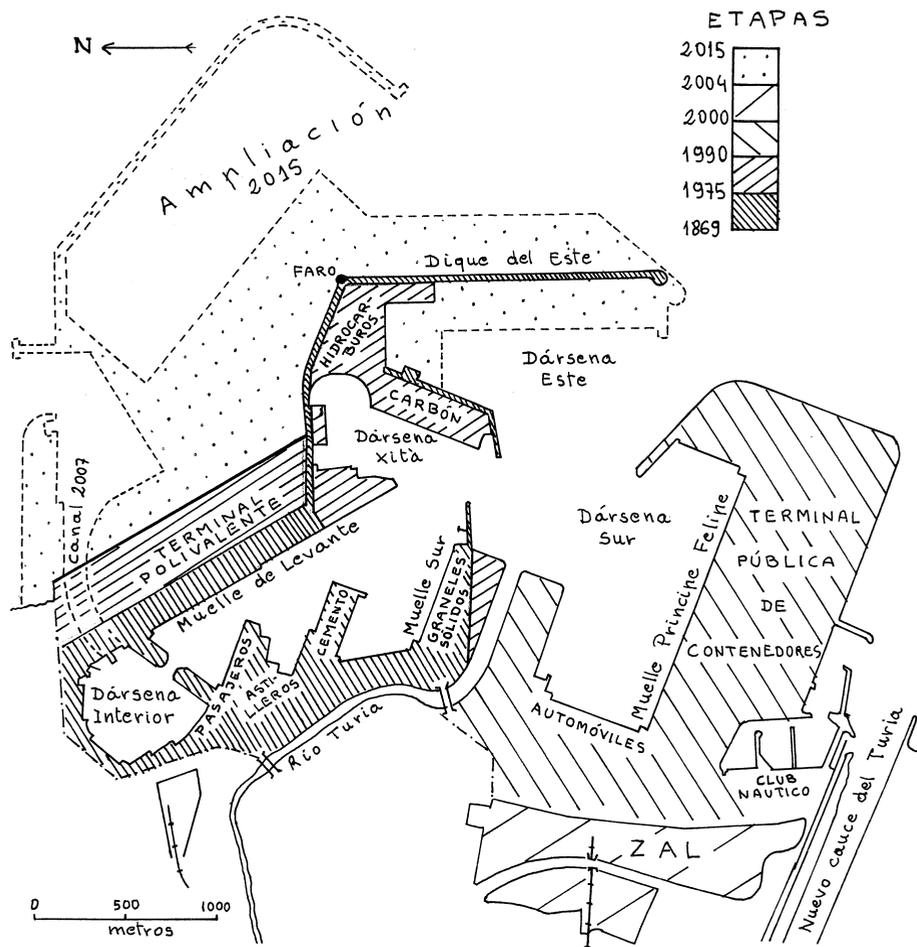


Figura 11. Etapas en la evolución reciente del Puerto de Valencia. 1975-2004.

(en 2003 fueron 4). Esta nueva propuesta incluye también una segunda Zona de Actividades Logísticas entre Valencia y Sagunt, que se añadiría a la actualmente en construcción en la partida de La Punta (Figura 11).

Los puertos de la competencia y sus proyectos de ampliación: Algeciras y Barcelona

Algeciras

La Bahía de Algeciras contiene actualmente la mayor área portuaria de la Península Ibérica y una de las tres mayores del mar Mediterráneo, con un tráfico anual de 61'2 millones TM, que iguala al de Génova y sólo es superado por el gran complejo de Marsella-

Fos (103 millones). La actividad portuaria alcanza aquí mayor protagonismo que en otros lugares por ser la principal fuente de ingresos y de empleo de toda la comarca del Campo de Gibraltar. La mitad del tráfico corresponde a productos petrolíferos y derivados, en relación directa con las refinерías de su entorno y su carácter de puerta meridional ante el flujo energético que viene de África. Por otro lado es también la cabeza de puente para el cruce de pasajeros por el Estrecho de Gibraltar, cuyo número alcanza los 4'5 millones, prácticamente el triple que Barcelona y 150 veces más que el de Valencia. La operación Paso del Estrecho, que tiene lugar cada verano durante las vacaciones de los norteafricanos que trabajan en Europa supone una grave congestión de sus infraestructuras, por lo que la APA, que gestiona también el puerto de Tarifa, ha habilitado en este puerto una terminal para *ferries* y ha obtenido su clasificación como aduana Schengen, con lo que en 2004 buena parte de esta operación, así como el servicio regular con Ceuta y Tánger, será canalizado por Tarifa.

Algeciras es también el primer puerto de España (segundo del Mediterráneo después de Gioia Tauro) en el tráfico de contenedores, aunque hay que precisar que, como sucede con su rival italiano, se trata básicamente de un movimiento de tránsito: sólo unos 140.000 TEU de los 2'6 millones que en 2003 pasaron por Algeciras corresponden a la actividad comercial de su hinterland. En este aspecto, el potencial de Algeciras es inferior a Valencia, Barcelona o Bilbao, e incluso a otros más modestos como Vigo, Alicante o Palma de Mallorca. Sin embargo, su estratégica posición en el Estrecho de Gibraltar y las magníficas cualidades de su bahía para la navegación, hacen de Algeciras el centro de mira de las grandes navieras que operan entre el Atlántico y el Mediterráneo, muy especialmente por parte de la mayor compañía del Mundo, la danesa Maersk-Sealand, que tiene aquí su *hub* de Europa meridional y ocupa nada menos que 54 hectáreas de las 69 que actualmente tiene la terminal de contenedores de "Isla Verde" (la mayor de España), con 1.835 metros de línea de atraque, 15 de calado y siete grúas *super post-panamax* para poder cargar y descargar los buques de más de 6.000 TEU. Las expectativas de crecimiento del tráfico han hecho que la Autoridad Portuaria de Algeciras haya acometido una ampliación de nada menos que 109 hectáreas, que empezó en abril de 2002 con la construcción de una primera fase de 59 ha en otra terminal paralela a la actual y más adentrada en la bahía, lo que le permitirá calados de hasta 18'5 metros, preparándose así para la nueva generación de buques portacontenedores de más de 8.000 TEU. El crecimiento espacial mira también hacia tierra adentro, con la ejecución de una terminal ferroviaria que desde 2001 enlaza con el puerto seco de Coslada (Madrid), aunque todavía con muy poco tráfico, y la construcción de una ZAL sobre una superficie de 108 hectáreas.

Barcelona

El puerto de Barcelona, supera ligeramente al de Valencia en cuanto a volumen de tráfico (casi 35 millones TM en 2003) y cuenta con unas instalaciones más complejas y diversificadas. Sus planes de crecimiento son más ambiciosos todavía que los de su rival valenciano, lo que le permitirá seguramente duplicar el tamaño y el volumen de tráfico en el horizonte del 2015. En el momento actual el puerto de Barcelona destaca tanto por el tráfico de hidrocarburos, como por el de automóviles (tercer puesto de Europa tras Bremen y Zeebrugge), pasajeros (1'9 millones) y, dentro de este apartado, por el de cruceristas, cuyo número ha crecido de 132.000 en 1992 (año de la Olimpiada) a

1.049.000 en 2003, cifra ya superior a la de Baleares (850.000) y muy por encima de la de Valencia (48.000).

El tráfico de mercancías en contenedor (15'4 millones Tm) representa en torno al 45 % del total portuario, por lo que su especialización en este apartado no es tan grande como la de su rival valenciano (73 %). En contrapartida la composición de la mercancía en contenedor es mucho más diversificada que en Valencia, en donde ya vimos que hay una excesiva dependencia de los azulejos, el mármol y las fritas (pinturas para cerámica). En Barcelona, ninguna partida representa más del 4 % del total, y si hay que destacar algunas éstas son el café (3'3 %), los azulejos (3'1), el vino (1'6), los componentes de automóviles (1'6), el papel (0'9), la frutas (plátanos sobre todo), el agua mineral, el pescado congelado, los detergentes, el mármol, etc. etc.

Los saldos de tráfico están también más compensados que en Valencia, ya que en 2003 el de salida fue de 8'2 millones TM y el de entrada de 7'2. Por países de destino, y sin dejar el capítulo de la mercancía en contenedor, la diversificación geográfica de Barcelona es también muy grande. Entre los países de destino destaca España (16'4 %), seguida por Estados Unidos (3'6), Marruecos (2'5), Turquía (2'5), China (2'0), Grecia (2'0) y México, por citar sólo los que rondan o superan el 2 %. Entre los países de origen hay una notable representación del Lejano Oriente, que en su conjunto supone más de 20 %, destacando China (9'6 %), India (2'3), Indonesia (1'7) y Japón (1'6). Otros orígenes importantes son España (3'2 %), Estados Unidos (2'9), México (2'3), Brasil (2'4), Turquía (1'8) e Italia (1'6 %).

La estrategia de su autoridad portuaria (APB) sigue apostando por la complejidad y en sus previsiones de crecimiento no quiere prescindir de ninguna de sus actuales actividades, aunque no cabe duda que el tráfico de contenedores figura entre las de mayor preferencia, ya que espera alcanzar los 3 millones TEU en 2010. En 2002 fueron 1'46 y en 2003 ha ascendido a 1'65 millones, con un crecimiento anual del 13 %, superior al 9'4 % de Valencia.

La ampliación del puerto hacia el sur, de acuerdo con el Plan Estratégico 1998-2010, fue iniciada ya a finales de 2001 y se espera que finalice en el 2011. Se trata de un ambicioso proyecto para crear un gran centro logístico y de transporte intermodal, que incluye la ampliación del aeropuerto del Prat y la construcción de una vía férrea de ancho europeo hasta la frontera francesa. Las dimensiones del futuro puerto de Barcelona son realmente impresionantes: 786 hectáreas de superficie marítima (hoy son 374); 1.265 ha de superficie terrestre (hoy 558); 29'7 kilómetros de línea de muelle (hoy 19'08), con un Dique Sur de 4'8 kilómetros y la prolongación del Dique Este en otros 2'1 km. Las obras incluyen la desviación del río Llobregat, que ahora linda con la ZAL y una nueva bocana (ya abierta) para entrar directamente a la terminal de pasajeros y al Port Vell. La Zona de Actividades Logísticas, que hoy ocupa 66 hectáreas será ampliada a 259. Con todo ello la APB aspira a que el puerto de Barcelona alcance en 2015 un tráfico de 60 millones TM.

Barcelona pretende convertirse en el puerto de referencia para un amplio *hinterland* que abarca no sólo Cataluña y Aragón, sino también el sur de Francia y Madrid. Para ello ha facilitado el transporte ferroviario desde los puertos secos de Coslada y Azuqueca de Henares, que cuentan desde el 2001 conexiones fijas al puerto de Barcelona (lo que ya se ha apreciado en el incremento del acceso ferroviario). Un segundo paso ha sido la creación de una terminal marítima interior en Zaragoza, poniendo al alcance de transitarios, operadores y transportistas de Aragón, Rioja y Navarra los mismos servicios logísticos portuarios. En tercer lugar, en 2001 se inició un proyecto similar en Toulouse, para captar tráfico de las regiones francesas de Aquitania y Languedoc-Roussillon.

CONCLUSIONES

El tráfico mundial de contenedores crece a un ritmo acelerado y es una consecuencia del incremento internacional de intercambios comerciales que acompaña al proceso de liberalización y globalización. Los mayores cambios se están notando en el tráfico marítimo debido al aumento de los flujos entre las tres grandes áreas industriales del mundo (Norteamérica, Unión Europea y Lejano Oriente), siendo especialmente destacable el protagonismo creciente de China y otros países del Sureste Asiático (Indonesia, Vietnam, India, Filipinas...), principales centros de producción de bienes de consumo y receptores al mismo tiempo de componentes industriales como países "taller" que son.

El tráfico marítimo de contenedores se ha convertido en un gran negocio que ha propiciado primero la aparición de nuevas navieras (sobre todo en Lejano Oriente) y luego la fusión entre ellas para formar grupos muy poderosos, algunos de los cuales están integrados en *holdings* que se dedican también a la construcción de buques. La industria naviera, aunque conserva algunos grandes astilleros en Europa (Grupo Möller en Dinamarca) y en Estados Unidos, se está concentrando cada vez más en Corea, Japón y China.

En España los puertos más destacables en tráfico de contenedores son Barcelona, Valencia y Algeciras. Los dos primeros compaginan el tráfico comercial con el de mero tránsito o transbordo, mientras que en Algeciras es casi exclusivamente de transbordo debido a su estratégica posición en el Estrecho de Gibraltar, lugar de paso obligado en la ruta que conecta Europa del Norte con el Lejano Oriente y el Mar Mediterráneo con las dos fachadas del Océano Atlántico. La naviera Maersk-Sealand, la mayor del mundo, tiene allí una gran base logística.

Los puertos de Valencia y Barcelona compiten entre sí por atraer hacia ellos a las grandes navieras internacionales y por servir a los clientes del *hinterland* español (sobre todo las zonas de Madrid y Zaragoza). Valencia ha registrado en los últimos quince años las mayores tasas de crecimiento de tráfico y supera a Barcelona en cuanto al número bruto de contenedores, pero tiene una excesiva dependencia con respecto a la exportación de materiales de construcción (azulejos y mármol) y los productos químicos, que en su conjunto vienen a representar el 66 % del tráfico de salida, que arroja un total de 7'5 millones Tm. Por otra parte el tráfico de entrada es de sólo 2'5 millones Tm, lo que obliga a tener que traer muchos contenedores vacíos. El puerto de Barcelona, que en 2003 ya creció más que Valencia, tiene un tráfico mucho más equilibrado y diversificado, con 8'2 millones Tm de salida y 7'2 de entrada, que suman un total de 15'4 millones Tm de tráfico neto comercial de mercancías en contenedor, mientras que Valencia tuvo en 2003 un total de 10 millones Tm.

Por lo que se refiere a las infraestructuras portuarias Valencia presenta un cierto retraso cronológico con respecto a Barcelona, por lo menos en lo que se refiere a zonas logísticas y accesos ferroviarios, que en Barcelona funcionan desde hace varios años y en Valencia están todavía en construcción. Los planes de expansión portuaria son en ambos casos impresionantes, pues aspiran a duplicar el tráfico en 2015.

BIBLIOGRAFÍA

- ANUARIO DEL TRANSPORTE (1997-2002): Transeditores, S.A., Frupo XXI, Bilbao.
AUTORIDAD PORTUARIA DE VALENCIA (1990-2002): *Memorias anuales*
_____ (2003): *Plan Estratégico 2015*

- BEETSCHEN, R. (2003): Binnenschiffahrt auf dem südlichen Oberrhein, *Praxis Geographie*, 5, 25-27
- CABANNE, C. (1998): Les ports et les transports maritimes, en C. CABANNE, ed.: *Géographie humaine des littoraux maritimes*, pp. 251-307, CNED, Sedes.
- CARGO SYSTEMS (2003): Top 100 Container Ports, *Cargo Systems*, August 2003, pp. 3-50
- DAVISON, D. (2003): Economy drive. The economic revolution spurred by China's ports, *Dredging and port construction*, September 2003, pp. 24-28
- EXLER, M. (1997): Containerverkehr – Subsystem der Weltwirtschaft, *Geographische Rundschau*, 49, (1997) H. 12, S. 743-746
- GIRARDIN, A. (1996): *Valencia et la mer. Restructuration du front de mer et littoralité dans le district urbain Poblats Marítims*, Mémoire de maîtrise de géographie, Université Paul Valéry – Montpellier III.
- GRINDLAY, A.L. (2002): Valoración de la incidencia mediambiental del reparto modal en torno a los puertos, *Puertos*, 96, 6-14
- INTER TRANSPORT, *Semanario de Transporte Internacional*, Publicaciones Men-Car, S.A., Barcelona.
- JOURNAL POUR LE TRANSPORT INTERNATIONAL, *Basler Zeitung Medien*, Basel (Suiza).
- LEHNER, CH. und VOSSEN, J. (2003): Das Güterverkehrszentrum Regensburg, *Praxis Geographie*, 5, 2003, S. 28-31
- MIOSSEC, A. (2001): L'évolution de la géographie des océans et des littoraux face aux perspectives du développement durable au XXI siècle. Quelles hypothèses envisager ?, *Annales de Géographie*, 621, 509-526
- NEUHOFF, O. (2003): Binnenschiffahrt in Deutschland, *Praxis Geographie*, 5, 2003, S. 4-9
- PIQUERAS, J. (2003): El puerto de Valencia y la exportación regional, en J. HONRUBIA, coord.,: *Globalización y desarrollo local: una perspectiva valenciana*, pp. 207-236
- PORTNEWSPAPER, *Transport, logistics and International Trade*, revista mensual, Publicaciones Men-Car, S.A., Barcelona.
- PUERTOS, *Información mensual de Puertos del Estado*, Ministerio de Fomento, Madrid.
- RIEUCAU, J. (1991): *La maritimité de la fin du XX^{ème} siècle, quelle signification?*, Symposium Paris – Sorbonne sur la maritimité, 10 p.
- ROCCA, G. (2000): Globalizzazione, regionalizzazione e spazio relazionale. Il caso delle rotte marítimo-commerciale tra Genova, l'Europa e le Americhe, *Bollettino della Società Geografica Italiana*, Serie XII, V, 4, 461-476
- SOTORRES, J.B. (2002): *Transporte marítimo y comercio internacional en el proceso de globalización. Mercado exterior: el puerto de Valencia*. Trabajo fin de carrera, Universitat de Valencia. Departament de Geografia.
- THUMERELLE, P.-J., (2001): Mondialisation et interrogations géographiques, *Annales de Géographie*, 621, 468-486
- VERHILLE, PH. (1994): *Les échanges internationaux*, Ellipses, Paris.
- WEIGT, E., W. RITTER und R. RUPPERT, Hrsg., (1996): *Containerverkehr, Reichweiten und Systemgrenzen in der Weltwirtschaft*, Nürnberg, (Nürnberger wirtschafts-und sozialgeographische Arbeiten, Bd. 50).

Principales páginas web consultadas:

Comercio exterior de España: www.aeat.es

Transporte marítimo de España: www.puertos.es y www.anave.es

Transporte internacional: www.transportjournal.com

Puerto de Valencia: www.valenciaport.com Puerto de Barcelona: www.apb.es

Puerto de Algeciras: www.apba.es Puerto de Bilbao: www.bilbaoport.es

APÉNDICE ESTADÍSTICO
Evolución del tráfico de contenedores.

Principales puertos de Europa Atlántica. Miles de TEU

NR*	Puerto	País	1994	1998	2002	02/94
						%
7	Rotterdam	NL	4.539	6.010	6.515	43'5
9	Hamburg	D	2.727	3.547	5.374	97'1
10	Amberes	B	2.208	3.266	4.777	116'3
17	Bremerhaven	D	1.502	1.812	2.982	98'5
21	Felixtowe	GB	1.747	2.462	2.700	54'6
37	Le Havre	F	875	1.319	1.720	96'6
56	Southampton	GB	587	¿	1.275	117'2
76	Goteborg	S	400	¿	756	89'0
98	Liverpool	GB			535	
100	Tilbury	GB			528	
105	Bilbao	E	267	398	455	91'8

Principales puertos del Mediterráneo

NR	Puerto	País	1994	1998	2002	02/94
						%
18	Gioia Tauro	I	No	2.125	2.955	
26	Algeciras	E	1.003	1.826	2.229	122'2
33	Valencia	E	467	1.105	1.817	289'1
41	Genova	I	512	1.265	1.532	199'2
47	Barcelona	E	523	1.095	1.421	171'7
49	Pireo	GR	500		1.405	181'0
57	Malta	M	383		1.240	223'8
68	La Spezia	I	816		975	19'5
73	Marsella	F	437		813	86'0
94	Livorno	I	¿		547	
71	Haifa	Israel	430		906	
97	Ashhod	Israel			536	
79	Damietta	Egipto	520		700	
88	Port Said	Egipto	¿		569	
87	Izmir	Turquía	¿		573	

Tráfico de contenedores en los principales puertos de América del Norte y Caribe. Miles de TEU

NR	Puerto	País	1994	1998	2002	02/94
	Atlántico					%
14	New York	USA	2.033	2.466	3.749	84'4
40	Charleston	USA	838	1.278	1.593	90'1
46	Virginia	USA	894	1.252	1.438	60'8
54	Savannah	USA	549		1.327	141'7
61	Houston	USA	579		1.160	100'3
64	Montreal	Canadá	729		1.055	44'7
67	Miami	USA	630		981	55'7
80	Jacksonville	USA	479		684	42'8
91	Port Everglades	USA	252		554	119'8
50	San Juan	P. Rico	1.532	2.071	1.394	-9'0
63	Kingston	Jamaica	340		1.065	213'2
72	Freeport	Bahamas	No		860	
90	Puerto Limón	Co. Rica	361		564	56'2
93	Veracruz	México			548	
	Pacífico					
8	Los Angeles	USA	2.520	3.378	6.106	142'3
12	Long Beach	USA	2.600	4.098	4.524	74'0
38	Oakland	USA	1.200	1.575	1.708	42'3
43	Tacoma	USA	1.028	1.156	1.471	43'1
44	Vancouver	Canadá	494	840	1.458	195'1
45	Seattle	USA	1.415	1.544	1.439	1'7
82	Manzanillo	México	180		634	252'2
39	Panamá	Panamá		1.175	1.672	
	América del Sur					
58	Santos	Brasil	614		1.224	99'3
77	Buenos Aires	Argentina	500	1.139	746	49'2
99	Callao	Perú			530	

Tráfico de contenedores en los principales puertos del Lejano Oriente. Miles de TEU

NR	Puerto	País	1994	1998	2002	02/94
						%
16	Tokio	Japón	1.805	2.199	3.028	67'8
25	Yokohama	Japón	2.317	2.058	2.301	0'0
28	Kobe	Japón	2.915	2.100	1.993	-32'6
30	Nagoya	Japón	1.224	1.458	1.927	57'4
34	Osaka	Japón	655	1.155	1.765	169'5
3	Pusan	Corea	3.825	5.753	9.453	147'1
62	Qwangyang	Corea			1.080	
5	Kaohsiung	Taiwan	4.900	6.350	8.493	73'3
31	Keelung	Taiwan		1.665	1.919	
19	Manila	Filipinas	671	1.856	2.943	338'6
1	Hong Kong	China	11.050	14.582	19.144	73'2
4	Shanghai	China	1.200	3.000	8.612	617'7
6	Shenzhen	China	206	1.950	7.614	3.596'1
15	Qingdao	China	430	1.213	3.410	693'0
24	Tianjin	China	630	1.065	2.408	282'2
27	Guangzhou	China	160	846	2.173	1258'1
32	Ningbo	China	130	353	1.859	1330'0
36	Xiamen	China	225	1.018	1.754	679'6
53	Dalian	China	305	526	1.352	343'3
2	Singapur	Singapur	10.400	15.096	16.800	61'5
11	Port Klang	Malaysia	944	1.820	4.533	380'2
23	Tanjung Pelepas	Malaysia	No		2.669	
21	Tanjung Prioc	Indonesia	1.164	1.900	2.700	132'0
48	Tanjung Perac	Indonesia	362	939	1.418	291'7
20	Laem Chabang	Thailandia	380	1.426	2.749	623'4
65	Bangkok	Thailandia	1.337	1.052	1.046	-21'8
29	Bombai	India	487		1.946	299'6
35	Colombo	Sri Lanka	972	1.714	1.760	81'1

*Posición en el ranking mundial.

Fuente: Cargo Systems: Top 100 Container Ports, varios años. Elaboración propia.