

MANUEL CARLIER DE LAVALLE

*Tendencias del tráfico marítimo
en el comienzo del siglo XXI*

10 DE ABRIL DE 2003

MANUEL CARLIER DE LAVALLE

DR. INGENIERO NAVAL POR LA UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA DE MADRID.

MÁSTER EN NEGOCIO MARÍTIMO POR IME-
ICADE.

DIRECTOR GENERAL DE ANAVE (ASOCIACIÓN
DE NAVIEROS ESPAÑOLES).

PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN DE TRANSPOR-
TE MARÍTIMO DE CORTA DISTANCIA.

PRESIDENTE DEL COMITÉ DE PUERTOS DE ESA.
PROFESOR TITULAR DE TRÁFICO MARÍTIMO DE LA
ETS DE INGENIEROS NAVALES DE LA UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA DE MADRID.



INTRODUCCIÓN

Quiero comenzar agradeciendo a los responsables de la Cátedra Jorge Juan la deferencia que han tenido al ofrecerme la posibilidad de dirigirme hoy a ustedes. Me siento enormemente honrado por ello, especialmente teniendo en cuenta la gran valía de los conferenciantes que me han precedido en ocasiones anteriores.

Se me ha propuesto como tema para esta disertación el transporte marítimo y, en particular, una panorámica de cuál es su situación y sus tendencias más significativas en estos comienzos del siglo XXI.

Para hacerlo con algún detalle, comenzaré exponiendo, a modo de introducción, algunos aspectos generales sobre el transporte marítimo y los principales subsectores que conforman este complejo mercado. A medida que me refiera a cada uno de ellos, iré indicando cómo afectan a los mismos las que yo considero son las dos principales tendencias actuales, que quiero adelantarles ya de antemano. En mi opinión, el tráfico marítimo de comienzos del siglo XXI está dominado por dos tendencias, que me atrevería a calificar de «obsesivas y omnipresentes» hacia la mejora de la **seguridad** y de la **eficacia económica**.

La regulación internacional de la seguridad marítima ha venido siempre influenciada por accidentes que han mostrado la necesidad de modificar la normativa preexistente. Normalmente ello se hizo tras un detenido examen del accidente y sus causas (lo que exige normalmente un plazo de dos o tres años) y las normas resultantes se aplicaron con carácter universal. Baste recordar cómo la tragedia del *Titanic*, en 1911, dio origen a la adopción, en 1914, del primer Convenio Internacional sobre la Seguridad de la Vida Humana en la Mar (SOLAS) o cómo, tras el accidente del *Torrey Canyon* en 1967, se adoptó, en 1973, el Convenio MARPOL.

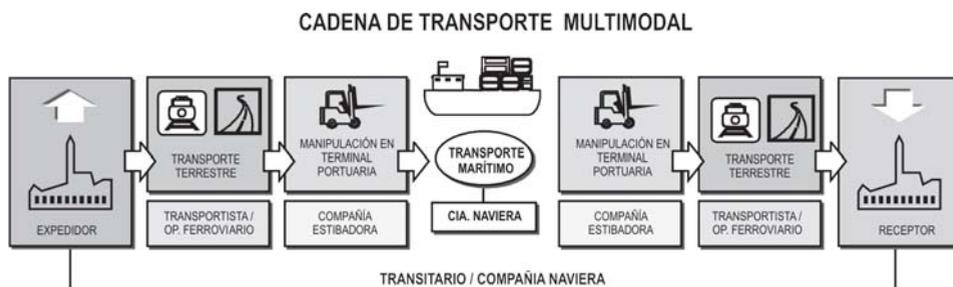


Sin embargo, en los últimos años, accidentes como los del *Exxon Valdez* (en la foto), *Estonia*, *Erika* o *Prestige*, y los atentados del 11 de septiembre de 2001, han tenido como consecuencia la aprobación de nuevas medidas que en algunas ocasiones se han tramitado apresuradamente, sin llevar antes a cabo un análisis suficientemente completo de las causas del accidente, y en otras se han implantado con carácter regional (como en los casos del *Exxon Valdez* o el *Prestige*), lo que limita considerablemente su efectividad práctica y pone en peligro la necesaria uniformidad de la normativa internacional de seguridad marítima. En mi opinión, este proceder dista mucho de ser el más adecuado.

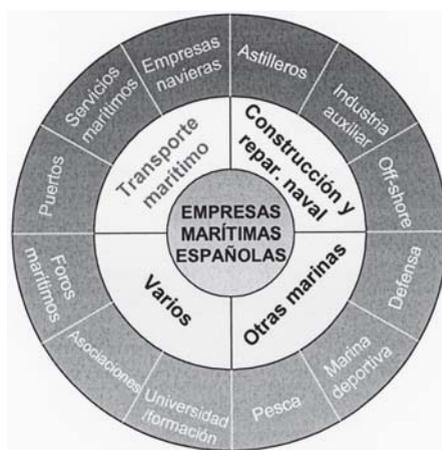
Por otra parte, como es lógico y natural en toda actividad económica, pero tal vez incluso con una especial intensidad, el transporte marítimo persigue permanentemente la mejora de su eficacia, modificando para ello continuamente tanto aspectos tecnológicos de los buques como organizativos de las empresas navieras y de su explotación económica. Esta tendencia se aprecia con gran claridad en los últimos años, y veremos algunos ejemplos llamativos, como las grandes líneas regulares internacionales y la búsqueda de nuevos mercados para el transporte marítimo, con el llamado *Short Sea Shipping*.

ALGUNOS CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE EL TRÁFICO MARÍTIMO

Como punto de partida, y aunque pueda resultar evidente, me parece fundamental insistir en que el transporte marítimo no es un fin en sí mismo, sino un instrumento del comercio internacional y, en la mayoría de los casos, **un mero eslabón en una cadena logística** más o menos compleja en la que casi siempre se incluyen, como mínimo, dos tramos de transporte terrestre, desde el domicilio del expedidor de la mercancía (exportador, si se trata de un transporte internacional) hasta el domicilio del receptor (el importador, en un transporte internacional).



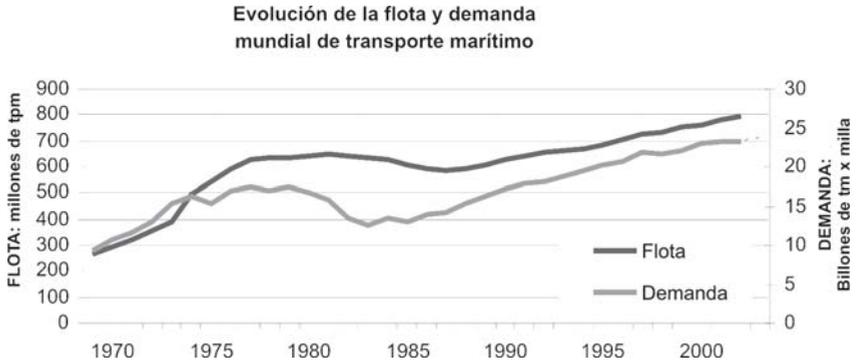
Desde otro punto de vista el transporte marítimo forma **parte de un amplio conjunto industrial o «cluster»** en el que están incluidas numerosas industrias y servicios que tienen como denominador común los buques o el mar (empresas navieras, puertos y servicios portuarios, astilleros, industria marítima auxiliar, pesca, marina deportiva, defensa, etc.) que, en determinados países o regiones, como pueden ser España, Galicia, y la ría de Ferrol en particular, pueden tener gran importancia para la economía y el empleo.



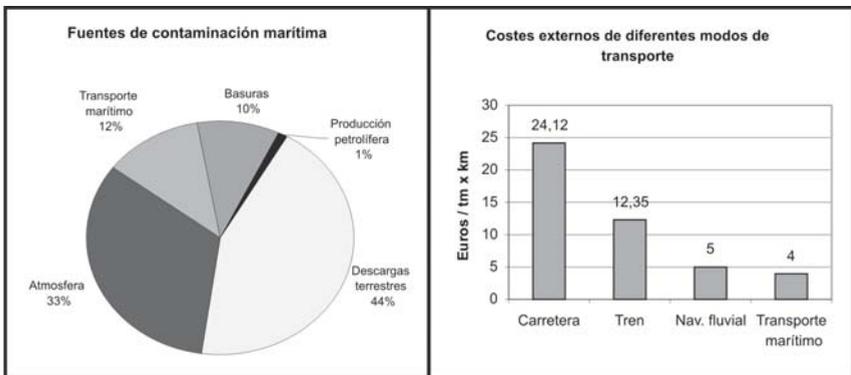
También en este contexto es importante entender que los diferentes sectores que forman parte del cluster marítimo son complementarios entre sí y no deberían supeditarse unos a otros, por lo que en un país marítimo como España, resulta de suma importancia hacer posible un desarrollo equilibrado de todos ellos. A título de ejemplo, una industria de construcción naval tiene difícil su supervivencia a largo plazo si no existe una marina mercante nacional que genere una demanda regular de sus productos.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL TRANSPORTE MARÍTIMO

- Se trata de un sector absolutamente **vital para la economía mundial y europea**. En 2002 se transportaron por mar en el mundo 5.559 millones de tm y se realizaron 23,3 billones de tm x milla. El 70% del comercio de la UE con terceros países se realiza por vía marítima.



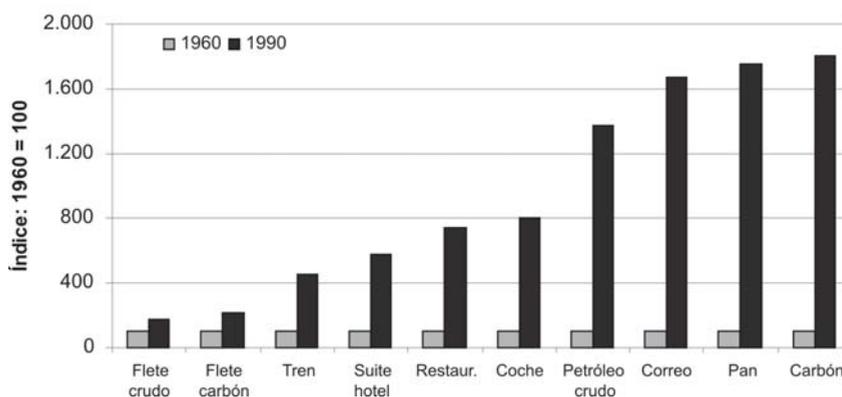
- Es el medio de transporte que produce **menor consumo de energía y contaminación ambiental**, siendo responsable únicamente del 12% de la contaminación marítima.
- Además, es el que arroja un **mayor grado de internalización de los costes externos**, es decir, de aquellos perjuicios que el transporte genera a la sociedad pero que no pagan los usuarios del transporte, como pueden ser los retrasos por embotellamientos, contaminación, accidentes, etc. (Este aspecto se desarrolla más adelante, al hacer referencia a la promoción del *Short Sea Shipping*).



- Es sin duda **económicamente muy eficaz**. Por ejemplo, el flete de crudo, o del carbón, apenas si se duplicaron entre 1960 y 1990, mientras que el precio del pan o de un sello se multiplicó por 17 y el del tren por 4,5. El flete no supone más que, aproximadamente, entre un 1 y un 2% del valor del producto transportado. La globalización de la sociedad actual y el altísimo ni-

vel de vida de que disfrutamos en los países desarrollados serían imposibles sin la disponibilidad de un medio que permite el transporte a muy bajo precio de ingentes cantidades de combustibles, materias primas y productos elaborados. Entre otros motivos, ello es posible gracias a que se trata de un **mercado internacional extraordinariamente abierto**.

Variación del precio de diferentes bienes de consumo



- Por su mismo carácter intrínsecamente internacional y abierto, **las normas de seguridad del transporte marítimo están reguladas en el ámbito internacional** por medio de numerosos Convenios de la Organización Marítima Internacional (OMI) (UNCLOS, SOLAS, MARPOL, STCW, CLC, FUND, etc.) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT), ambos dependientes de las Naciones Unidas. Es evidente que si cada país tuviese sus propias normas de construcción, seguridad, mantenimiento... el comercio marítimo internacional sería inviable.
- Como consecuencia de esta amplísima regulación, el transporte marítimo es, sin duda alguna, **el medio de transporte más seguro**. Decir esto en Galicia poco después del trágico accidente del *Prestige* puede parecer inoportuno. Pero es la realidad. Pese a la imagen que los medios de comunicación puedan ofrecer, lo cierto es que, gracias a las constantes mejoras de las normas de seguridad, año tras año se ha conseguido disminuir drásticamente la siniestralidad y los incidentes de contaminación. Asimismo, la tasa de muertes en el transporte marítimo (incluyendo la tripulación) es de 1,4 muertos por cada 100 millones de pasajeros x km, comparada con 100 en la carretera y 40 en el ferrocarril. En otras palabras, en términos

comparables, hay 70 veces menos muertes en el transporte marítimo que en la carretera y 30 veces menos que en el ferrocarril. Ello no quiere decir que no se deba continuar la labor de mejora permanente de las normas de seguridad y de su aplicación a todos los buques, porque los accidentes marítimos, aunque cada vez menos frecuentes pueden, como en el caso del *Prestige*, tener consecuencias muy graves. Por eso, los citados Convenios están en proceso de permanente revisión en la OMI.

Pienso que los medios de comunicación no deberían prestar atención únicamente a los aspectos negativos, sino ponderar asimismo las enormes ventajas que el transporte marítimo nos reporta. Pero en ocasiones parecen más preocupados por el sensacionalismo que por la veracidad. Los mismos medios de comunicación que informan cada fin de semana de 40 ó 50 muertos en las carreteras españolas y más de 40.000 al año en la Unión Europea, aceptando que se trata de alguna forma del tributo que hay que pagar por disponer de la movilidad que nos aporta el automóvil y la carretera, piden, sin embargo, «tolerancia cero» cuando se trata de accidentes de buques, especialmente de petroleros, sin tener en cuenta que todos somos usuarios directos o beneficiarios indirectos del transporte marítimo.

DOS MODALIDADES DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS: *TRAMP* Y LÍNEAS REGULARES

Existen dos modalidades claramente diferenciadas de prestación del servicio de transporte marítimo: los tráficos *tramp* y los servicios de líneas regulares. En la siguiente tabla se resumen las principales características de cada uno de ellos, mostrando las diferencias entre ambos tipos de servicios:

CONCEPTO	TRÁFICO TRAMP	LÍNEAS REGULARES
Tipos de mercancías	Cargamentos homogéneos. Materias primas o poco elaboradas, de bajo valor específico. A granel.	Cargamentos heterogéneos. Mercancías elaboradas o materias primas valiosas y/o perecederas. Envasadas y/o en contenedores.
Cargas típicas	Graneles líquidos (crudo y derivados, derivados, gases licuados, productos químicos). Graneles sólidos (carbón, minerales, grano).	Carga general convencional (<i>break bulk</i>), contenedores, cargas rodadas (vehículos y semi-remolques), refrigeradas.
Buques típicos	Buques tanque. Graneleros (<i>bulkarriers</i>). OBOS (mixtos).	Portacontenedores celulares. Roll-on/Roll-off. Polivalentes convencionales. Cargueros frigoríficos.

CONCEPTO	TRÁFICO TRAMP	LÍNEAS REGULARES
Cargadores	Uno o muy pocos.	Numerosos (incluso miles por buque).
Itinerarios	Discrecionales (tramp)	Fijos y predeterminados.
Mercado	Muy transparente .	Cartelizado : Acuerdos de cooperación entre empresas: conferencias, <i>pools</i> , consorcios, alianzas.
Fletes y condiciones	Se negocian en cada caso.	Tarifas públicas. Contrato de Adhesión.
Documento contrato	Póliza de Fletamento.	Conocimiento de embarque.

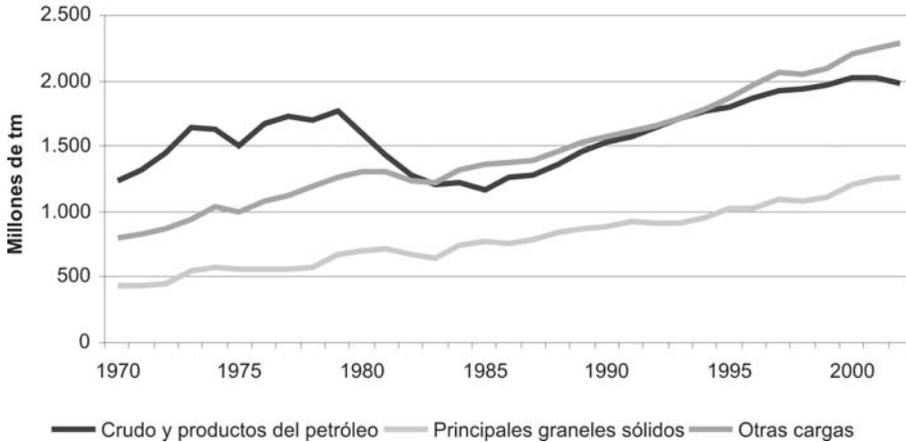
LOS PRINCIPALES TRÁFICOS

Se pueden diferenciar, asimismo, tres tipos principales de tráficos: graneles líquidos y sólidos (transportados principalmente en régimen *tramp*) y carga general (línea regular).

A largo plazo, y salvo fluctuaciones coyunturales, la tendencia de la demanda mundial de tráfico marítimo es de un crecimiento sostenido, como consecuencia del desarrollo de la economía y el comercio mundial. Las fuertes perturbaciones que el tráfico de crudo y productos del petróleo sufrieron entre 1973 y 1985 son anómalas y responden a tensiones de índole más política que económica.

	Número de buques mercantes	Capacidad de transporte (Millones de TPM)	Millones de tm transportadas anualmente
Graneles líquidos	10.735	333,5	2.260
Graneles sólidos	6.275	282,9	2.000
Carga general	29.363	196,5	1.300
Total	46.373	812,9	5.560

Principales tráficos mundiales: toneladas transportadas



ANÁLISIS SUB-SECTORIAL

Graneles líquidos: Petróleo crudo

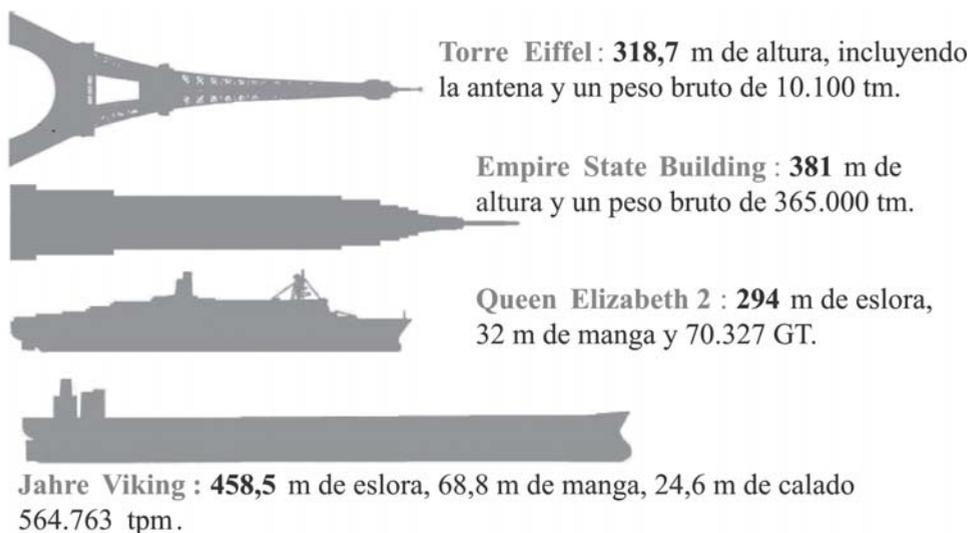
En 2002, se transportaron por mar unos 1.565 millones de tm de petróleo crudo, dando lugar a unos 7,9 billones de tm x milla. La distancia media fue de 5.022 millas, muy similar a la de los últimos años, lo que indica que las matrices de orígenes y destinos de los crudos no han cambiado significativamente. Los principales importadores de crudo, que acaparan el 62% de los transportes mundiales son los países industrializados: Europa Occidental (28%), EEUU (20,5%) y Japón (13,5%). Como exportadores destacan Oriente Medio (52%), América Latina (12%), Oeste de África (10%) y Norte de África (9%).

Estos transportes se realizan en buques-tanque, generalmente de gran tamaño, si bien, por varias razones, principalmente financieras, los gigantes (incluso de más de 500.000 tpm) que se llegaron a construir en los 70, hoy día ya no resultan rentables. En la siguiente tabla se resumen las características de los tamaños más típicos de petroleros.

TIPO	CAPACIDAD CARGA (BARRILES)	CARGA ÚTIL (TM) (CON CRUDO DE 30 API)	PESO MUERTO APROX. (TPM)
Aframax	500.000 a 650.000	70.000 a 90.000	75.000 a 100.000
Suezmax	1.000.000	Unas 140.000	150.000
VLCC	2.000.000	Unas 210.000	225.000
ULCC	3.000.000 y más	Más de 280.00	Más de 320.000

La disposición general de estos buques se ha visto modificada sensiblemente a raíz de varios accidentes recientes (a este asunto se hará referencia más adelante). Hoy día todos se construyen con doble casco completo (doble fondo y doble forro), generalmente separados por uno o dos mamparos longitudinales y varios transversales.

A título de curiosidad, el gráfico siguiente compara, a escala, el tamaño del mayor buque jamás construido (el petrolero *Jahre Viking*) con la torre *Eiffel* o el *Empire State Building*.



Graneles líquidos: Productos del petróleo

Las cargas transportadas en estos tráficos son productos refinados del petróleo. Suelen distinguirse:

- Productos limpios: los que requieren cuidado para evitar su contaminación: gasolinas, keroseno, etc.
- Productos sucios: crudos, fuelóleos, diesel-oil, asfaltos y algunos gasóleos.

Se utilizan para estos tráficos buques-tanque de menor tamaño, sobre todo entre 10.000 a 70.000 tpm, que en general pueden transportar varios productos sin contaminación mutua. Los proyectados para transportar productos de elevada viscosidad incorporan en sus tanques sistemas de calefacción mediante tuberías de vapor, para facilitar su bombeo.

En 2002 se transportaron por mar un total de 422 millones de toneladas y 2,1 billones de tm x milla de estos productos, con una distancia media de 4.976 millas.

Los principales importadores son EEUU (21,4%), los países recientemente desarrollados del Sudeste Asiático (20,7%), Europa Occidental (18,5%) y Japón (10,1%). Los mayores exportadores fueron Oriente Medio (26,8%), la antigua URSS (12,8%) y América Latina (11,59%).

Graneles líquidos: Gases licuados

Estas mercancías se dividen en:

- LPG (Gases Licuados del Petróleo): fundamentalmente butano y propano.
- LNG (Gas Licuado Natural): metano y pequeñas proporciones de etano, propano y butano.

Para su transporte se procede a su licuación, bien por acción de la presión, o de temperaturas reducidas o bien por una combinación de ambas. Los buques resultantes son de elevada tecnología y coste, especialmente en el caso de los metaneros (LNG carriers), que transportan el metano a -165°C y a una presión próxima a la atmosférica, esto requiere un alto nivel de aislamiento y unas soluciones técnicas entre las que se encuentran los LNG de esferas y los de membranas.

En 2002 se transportaron por mar 108,5 millones de tm de LNG, mientras que a principios de los 80 se transportaban únicamente unos 20 millones de tm al año. Esto ha permitido que la capacidad de la flota se duplique en el último decenio alcanzando en enero de 2003 unos 15,6 millones de m^3 .

Los principales importadores son Japón (51%) y Europa (24%) mientras que las exportaciones están lideradas por Indonesia (39,5%) y Argelia (23,3%). España importa actualmente unos 4 millones de tm de LNG de Argelia y algo más de 1 millón de tm de Libia, aparte cantidades menores de otros orígenes, como Trinidad-Tobago.



Las perspectivas son que este tráfico aumente sensiblemente en los próximos años. En concreto, IZAR está construyendo en Puerto Real y Sestao 5 buques LNG, de 138.000 m^3 de capacidad, que se contarán entre los mayores del mundo, para servir contratos de fletamento a largo plazo con Repsol-Gas Natural y Unión Fenosa.

En cuanto a los LPG, se transportan anualmente 21 millones de tm, principalmente con destino a Japón (58,3%), Europa Occidental (21,5%) y EEUU (20,0%).

Graneles sólidos

Los productos que se incluyen en este apartado suelen clasificarse en dos grandes grupos:

- Graneles Sólidos **Principales**: carbón, mineral de hierro, grano, bauxita-álumina y fosfatos. Actualmente suponen casi el 60% del total.
- Graneles Sólidos **Secundarios**: comprenden muy variadas mercancías, principalmente diversos minerales como manganeso, cobre, níquel, zinc, cromo, azufre, sal, así como otros productos de bajo coste como coque de petróleo, potasas, cemento, chatarra, etc.

Como es lógico, las economías desarrolladas de larga tradición (Europa y Japón) han consumido hace ya tiempo la mayor parte de sus fuentes de estas materias primas y deben recurrir a importarlas de zonas menos desarrolladas (como América del Sur y África), o que, por la mayor juventud de su desarrollo, aún disponen de excedentes (Estados Unidos y Australia). A continuación se indican los principales países importadores y exportadores así como los tráficos más importantes:

- **Carbón:** Exportadores: Australia (32%), Norteamérica (24%), Sudáfrica (14%)
Importadores: Europa (34%), Japón (29%)
Principales tráficos: Australia/Japón (65 Mtm), EEUU/Europa (48 Mtm)
- **Mineral de hierro:** Exportadores: Brasil (35%), Australia (34%)
Importadores: Europa (34%), Japón (31%)
Principales tráficos: Australia/Japón (61 Mtm), Brasil/Europa (62 Mtm)
- **Grano:** Exportadores: EEUU (60%), Canadá (10%), Brasil y Argentina (10%)
Importadores: Extremo Oriente (42%), Américas (18%)
Principales tráficos: EEUU/Extremo Oriente (56 Mtm), EEUU/Américas (24 Mtm)

- **Bauxita y Alúmina:** Exportadores: África (principalmente Guinea) (25%), Australia (24%).
Importadores: Norteamérica (41%), Europa (36%).
- **Fosfatos:** Exportadores: Marruecos (33%), EEUU, Rusia y China (33%).
Importadores: Europa (46%)

Todas estas mercancías se caracterizan por su valor específico muy bajo, que no permite el envasado y exige abaratar al máximo el coste de transporte. Para su embarque se utilizan distintos procedimientos en función del tipo de mercancía y de la terminal de que se trate: grúas con cucharas, cintas transportadoras, tornillos sin fin, sistemas de succión por vacío, etc.

El buque especializado en el transporte de estas cargas es el granelero o *bulk-carrier*, del que existen diversas especializaciones: mineralero, cementero, OBO. Los tamaños más típicos son:

- *Handymax*: 45.000 tpm
- *Suezmax*: 60.000 tpm
- *Capesize*: 150.000 tpm

La disposición general de un *bulkcarrier* típico tradicional se caracteriza por su sección maestra:

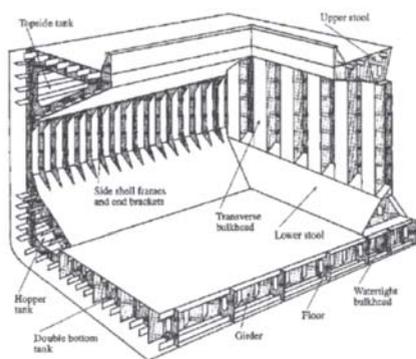
- Siempre dispone de doble fondo, para separar las bodegas de carga de los tanques de combustible y lastre.
- En general, y salvo los mineraleros, no llevan mamparos longitudinales. Las bodegas se separan con mamparos transversales.
- La parte inferior de las bodegas se construye con forma de tolva lo que facilita que la carga se acumule en el centro al ir vaciando la bodega. En la parte superior se disponen tanques laterales altos (*wing tanks*) para reducir la manga de las superficies libres y para evitar que queden espacios vacíos bajo la cubierta a ambas bandas de las escotillas.
- La estructura resistente es «mixta»: los refuerzos directos del forro son transversales en el costado (cuadernas) y longitudinales en los tanques altos y bajos y doble fondo.
- No suelen tener medios propios de carga y descarga.

Este es otro subsector en el que se han producido muy recientemente importantes avances recientes en materia de seguridad. A partir del análisis de los accidentes ocurridos en los últimos 10-12 años, se ha comprobado que la estructura clásica del *bulkcarrier* es débil en las transiciones entre zonas con estructura longitudinal (cubierta y fondo) y transversal (las cuadernas transversales de los costados); estas zonas de transición son, además, especialmente difíciles de inspeccionar, por lo que con frecuencia se ha desarrollado en ellas una corrosión que debilita progresivamente la estructura. Por otra parte, el uso generalizado de acero de alta resistencia conduce a escantillones de chapa y refuerzos sensiblemente inferiores a los resultantes con acero convencional y, por tanto, más sensibles a la corrosión. El resultado es que se han producido numerosos accidentes en los que la inundación accidental de una bodega ha conducido a un fallo general de la estructura, con resultado de la pérdida total del buque.

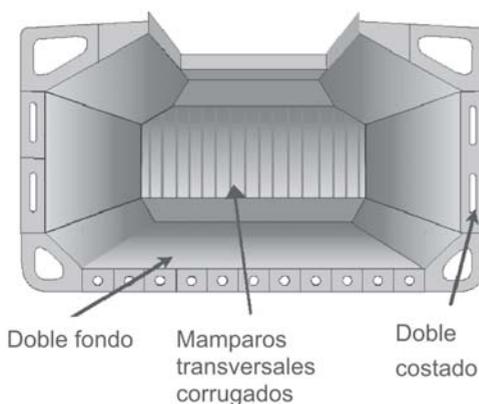
Ello ha hecho necesario modificar los procedimientos de inspección y, finalmente, la disposición general de estos buques. Según se acordó en el Comité de Seguridad Marítima (MSC 76) que se celebró en Londres en diciembre de 2002, los *bulkcarriers* nuevos de eslora superior a 150 m se construirán con estructura de doble casco, que permite una mayor continuidad y facilita la limpieza e inspección de las bodegas.

Las figuras siguientes muestran las diferencias de la disposición estructural entre un *bulkcarrier* tradicional (izquierda) y uno equivalente de doble casco (derecha).

Sirva este caso como ejemplo de medidas tomadas por la Organización Marítima Internacional (OMI) sin necesidad de presión política y que, tras el lógico proceso de maduración, se traducen en normas concretas y bien elaboradas.



Esquema de la estructura de un *bulkcarrier* tradicional



LOS SERVICIOS DE LÍNEAS REGULARES

Las cargas que se transportan en líneas regulares son partidas relativamente pequeñas de mercancías heterogéneas y de valor intrínseco elevado. Se trata principalmente de:

- Materias primas perecederas: café, tabaco, algodón, fruta, etc.
- Productos elaborados: maquinaria, equipos electrónicos, productos siderúrgicos, etc.

Anualmente se mueven por mar unos 1.300 millones de tm de estas cargas cada año, que suponen alrededor del 25% del comercio marítimo mundial en tonelaje. No obstante, estas mercancías generan más del 50% de los ingresos por fletes marítimos mundiales, por lo que, económicamente, se trata de un mercado de gran importancia.

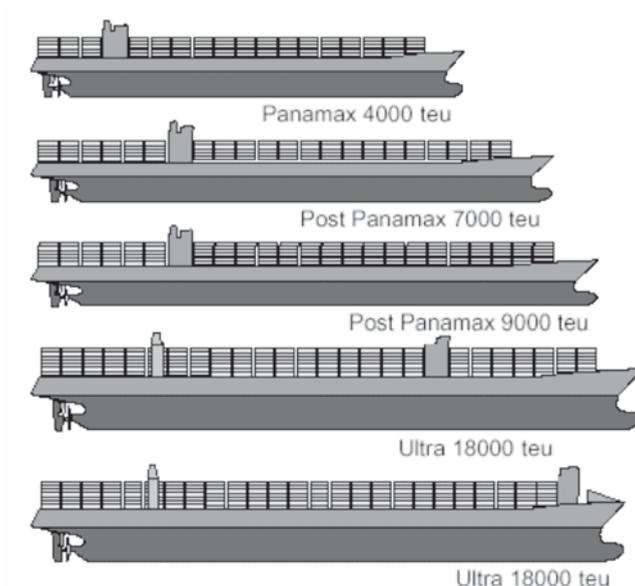
Los buques utilizados en líneas regulares en función del tipo de tráfico son, principalmente:

- Tráficos transoceánicos entre países desarrollados: portacontenedores.
- Tráficos transoceánicos con países en vías de desarrollo: cargueros polivalentes (semicontenedores), portacontenedores celulares con grúas y crecientemente ro-ros.
- Transbordos y tráficos de corta distancia: Roll-on/Roll-off y Ro-pax.

Este es un ejemplo de un mercado influenciado muy claramente por la tendencia a la mejora de la eficacia económica. Y ello desde varios puntos de vista, como se verá.

Desde finales de los años 70, los buques más utilizados para el **transporte de carga en las grandes líneas transoceánicas** son los portacontenedores celulares, cuyo tamaño ha crecido de forma espectacular en los últimos años, llegando a superar los 8.000 teu¹. Este crecimiento ha venido motivado por las «economías de escala» que se obtienen en la mayor parte de las componentes de los costes de explotación.

¹ Teu = *twenty feet equivalent unit*, unidad equivalente a un contenedor estandar ISO de 20 pies de longitud y 8 x 8,5 pies de sección transversal. Unidad utilizada para medir la capacidad de los buques portacontenedores. Así, por ejemplo, un contenedor de 40 pies de longitud equivale a 2 teu.



En segundo lugar, y por su gran tamaño, los mayores buques portacontenedores no pueden acceder a todos los puertos ni es conveniente que realicen escalas muy numerosas, porque ello reduciría su productividad. Esto ha conducido a la generalización de un tipo de explotación en la que los buques de mayor tamaño realizan tráficos transoceánicos (Este-Oeste) entre un reducido número de puertos de enlace o *hubs*. En los mismos, **las escalas de estos buques se coordinan con las de otros de menor porte (*feeders*)** encargados de la distribución regional (principalmente en tráficos Norte-Sur), permitiendo así la obtención de importantes economías al tiempo que unos servicios de gran regularidad, frecuencia y calidad, a tarifas muy ajustadas.

Los mayores buques actuales tienen capacidad para unos 9.000 teu (más de 100.000 TPM) y hay ya previsiones para unidades de hasta 18.000. Sin embargo, ciertos expertos piensan que este crecimiento se irá frenando, puesto que a partir de cierto tamaño (que algunos estiman alrededor de los 10.000 teu) no está tan claro que se sigan obteniendo economías de escala, ya que hay limitaciones físicas que harían que por ejemplo las operaciones portuarias no fuesen eficaces y que el número medio de transbordos por contenedor aumentase excesivamente.

Como tercer elemento, y también como resultado de los condicionantes económicos, el aspecto más característico del mercado de las líneas regulares es su **cartelización**. Desde la aparición de las líneas regulares, a mediados del siglo XIX, prácticamente en todos los tráficos importantes se constituía un conjunto de operadores de líneas que establecían lo que se llama una Conferencia de Fletes: una asocia-

ción de empresas navieras que sirven líneas regulares en un determinado tráfico o área geográfica y que han concluido un acuerdo en virtud del cual mantienen una política concordante en materia de tarifas de fletes, frecuencia, capacidad de oferta, etc. Si a esto se le añade una cooperación técnica y una generalización de los **servicios conjuntos**, lo que nos encontramos son los llamados **Consortios**. Estos acuerdos, que en principio son contrarios a la legislación sobre competencia, han sido, sin embargo, aceptados generalmente en todos los países desarrollados, sujetos a ciertas condiciones, por cuanto hacen posible el establecimiento de unos servicios de gran calidad y estabilidad, lo que también beneficia a los usuarios del transporte.

Adicionalmente, desde mediados de los 90 existe una tendencia creciente al establecimiento de **acuerdos de cooperación global** (que se han dado en llamar «alianzas»), cuya característica principal es que las empresas que lo constituyen no limitan su colaboración a una zona geográfica o tráfico determinado, como las conferencias o consortios, y que su cooperación es casi exclusivamente técnica y suele referirse únicamente al segmento marítimo, no incluyendo terminales, ni transporte terrestre.

Finalmente, otro dato significativo es el crecimiento enorme de la **dimensión** requerida en las empresas de este sector para ser competitivas. Actualmente sólo 20 empresas controlan el 90% de la capacidad mundial de buques portacontenedores. Entre ellas *Maersk-Sealand* (Dinamarca) y *Mediterranean Shipping Company* (Suiza) son las que han experimentado un mayor crecimiento en los últimos años. Cada una de ellas opera más de 200 buques portacontenedores.

SERVICIOS DE LÍNEAS REGULARES: TRANSBORDOS

Otro tipo de servicio regular, con características muy diferentes y específicas, es el de **transbordo en estrechos y entre islas**. En estos casos, la característica prioritaria es reducir al mínimo el tiempo y el coste de las operaciones portuarias, junto con un aumento de la velocidad en buques de pasaje y ferries. Por ello, en distancias cortas el buque de carga rodada (roll-on/roll-off, ro-pax) viene ganando preponderancia sobre el contenedor.

Los buques de cargas rodadas cuentan con una o más bodegas diáfanas, a modo de garajes, para la estiba de vehículos, por lo que su estabilidad en caso de avería (inundación) es especialmente crítica. A raíz del accidente del *Herald of Free Enterprise* (1987) la OMI revisó en profundidad las normas sobre estabilidad para estos buques, dando lugar a un nuevo criterio que se conoce como SOLAS-90. No obstante, muy poco después, en 1994 se produjo el trágico hundimiento del ferry *Estonia*, que ocasionó la muerte de 852 personas. En los países del norte de Europa (sobre todo Noruega, Reino Unido y Suecia) se desató una fuerte campaña en los medios de comunicación, cuestionando nuevamente la seguridad de estos buques.

A consecuencia de esta presión mediática, los países nórdicos propusieron en la OMI una serie de modificaciones al recientemente adoptado estándar SOLAS-90. La OMI constituyó un «panel de expertos» que formuló una extensa serie de propuestas sobre muy diversas materias (medios de salvamento, evacuación del buque, comunicaciones, etc.), pero concluyó que las normas sobre estabilidad eran adecuadas, por lo que se acordó que, en general, no necesitaban modificaciones. Sin embargo, los países del norte de Europa habían presionado tanto en el terreno político que no podían aceptar este resultado y reiteraron que, tanto si la OMI las aprobaba o como si no, aplicarían las nuevas normas. En diciembre de 1995, una Asamblea de la OMI aceptó que, como excepción a las normas generales aplicables internacionalmente, los países que lo considerasen necesario podrían establecer «acuerdos regionales» para aplicar las normas más estrictas que proponían los países del norte de Europa. Éstos lo hicieron así, efectivamente, en febrero de 1996, con la adopción del llamado «acuerdo de Estocolmo». Este mismo año 2003, a propuesta de la Comisión Europea, estas normas han sido extendidas a todos los ferries que operan en la UE. Poco importó que varios estudios técnicos demostrasen que las bases teóricas del acuerdo de Estocolmo son muy precarias y que la eficacia de SOLAS-90 es incluso superior a la que se estimaba cuando fue puesto en vigor. Se ha tratado nuevamente de una **decisión fundamentalmente política** en la que los argumentos técnicos no se discuten realmente en profundidad.

También la seguridad, aunque desde otro punto de vista muy diferente, ha tenido una gran incidencia recientemente en el mercado de los **cruceros turísticos transoceánicos**. Tras registrar un gran desarrollo durante los años 90, con un enorme crecimiento del mercado y del tamaño de los buques, después de los atentados del 11 de Septiembre se ha registrado un claro estancamiento y hay grandes dudas sobre las posibilidades de retomar la anterior tendencia positiva. Como comentaremos más adelante, la OMI ha establecido recientemente nuevas normas de «protección» frente a actos ilícitos. Sobre esta base, es probable que este mercado se acabe reactivando a medio plazo, especialmente cuando se desarrolle más el mercado emisor europeo y la economía mundial se recupere.

SITUACIÓN DE LA MARINA MERCANTE EN ESPAÑA

A mediados del siglo XX, tras la guerra civil y mundial, España contaba con una flota mercante muy envejecida y diezmada. Durante los años 50, 60 y 70, el transporte marítimo fue en España un sector muy protegido y muy intervenido a la vez. Las importaciones de los principales combustibles (crudo y productos del petróleo y carbón) y algunas materias primas (cereales, algodón, tabaco, café...), así como todos los transportes de cabotaje nacional entre puertos españoles, permanecieron reservados a

los buques de pabellón español. Como contrapartida, los navieros españoles tenían que construir, reparar, tripular y asegurar sus buques obligatoriamente en España, sin tener acceso a los mercados internacionales de estos productos y servicios.

En estas condiciones, durante esos 30 años se desarrolló una flota de pabellón español de una dimensión muy notable (unos 8,1 millones de toneladas de registro en 1981) que era capaz de transportar el 75% del tonelaje del comercio marítimo español. Se trataba, sin embargo, de una flota desequilibrada (con un gran porcentaje de petroleros y *bulkkarriers* y pocos buques de línea regular) y que no resultaba competitiva en los mercados internacionales de fletes, dependiendo casi exclusivamente de los tráficos nacionales para su subsistencia.

A partir de 1986, y por aplicación de la normativa liberalizadora de la Unión Europea, se fueron eliminando progresivamente todas las reservas de cargas y tráficos antes indicadas. Como hitos principales, el 1 de enero de 1993 se eliminaron las últimas reservas en los tráficos internacionales y el 1 de enero de 1999 quedaron también abiertos todos los tráficos de cabotaje nacional. Actualmente los navieros españoles tienen que concurrir en todos los tráficos con sus competidores europeos e internacionales.

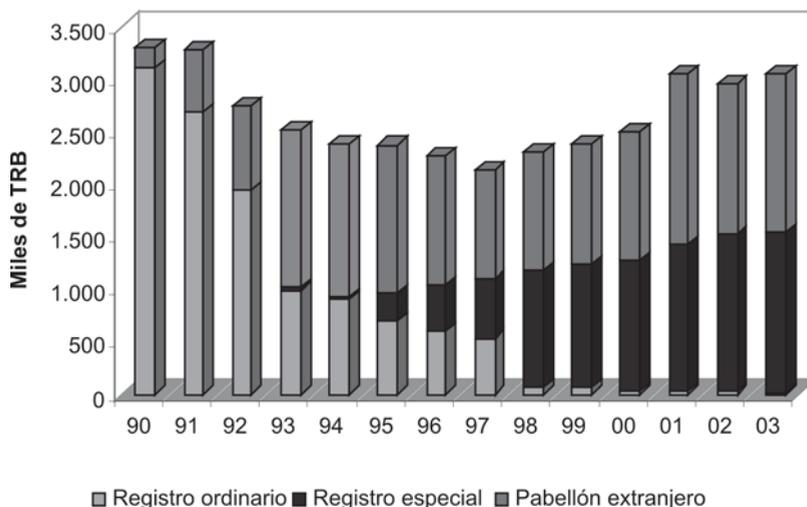
Este proceso de apertura del mercado fue gradual y escalonado a lo largo de nada menos que 15 años, por lo que habría sido posible un desmontaje también progresivo de las restricciones que limitaban la competitividad de los buques españoles. Pero no se hizo así y como consecuencia la flota española se fue reduciendo rápidamente, alcanzando en 1995 un mínimo de menos de 1 millón de toneladas de arqueo (GT).

Por fin, en 1992, con notable retraso respecto a otros países europeos, que habían ido tomando medidas similares ya desde mediados de los años 80, se creó el Registro Especial de buques en Canarias (REC) y progresivamente se introdujeron a través del mismo una serie de ventajas en los terrenos fiscal y laboral. Posteriormente se han introducido también medidas de apoyo a la inversión en buques que han permitido detener el declive de la flota e iniciar su recuperación. Todas estas medidas han permitido que durante estos últimos 8 años, la flota de pabellón español haya registrado una tendencia positiva.

Así, al 1 de enero de 2003 la flota de buques mercantes de transporte² operada por empresas navieras españolas estaba integrada por 315 buques, con un total de 3.343.647 GT, de los cuales 203 operan bajo pabellón español (casi todos inscritos en el REC) y 112 bajo diferentes pabellones en extranjeros. El 57% del tonelaje operado por las navieras españolas está abanderada en España, frente a la media europea del 35%.

² Excluyendo en particular pesqueros, remolcadores y todo tipo de buques de servicio de puerto.

El gráfico siguiente, que ilustra la evolución, desde comienzos de los 90, de la flota mercante de transporte operada por navieras españolas, muestra claramente dos fases: primero la transferencia de buques desde el registro ordinario español (barra verde) a registros extranjeros (barra roja) que, en 1995 llegaron a suponer el 70% de la flota española y, luego cómo progresivamente el Registro Especial de Canarias (barra azul) ha permitido la consolidación y el relanzamiento de la misma.



El Registro Especial de Canarias ofrece un marco jurídico especial, diseñado *ex novo* para hacer viable la operación naviera bajo pabellón español (y, por tanto, con plena sujeción a las normas y a la Administración española, en materia de seguridad marítima). Incluye bonificaciones del 90% en la cuota patronal a la Seguridad Social y en el Impuesto sobre Sociedades y una reducción del 50% del IRPF de los tripulantes.

También contempla un régimen especial, no sujeto a la legislación laboral ordinaria española, para la contratación de tripulantes no comunitarios. Hasta la fecha la realidad es que esta posibilidad se ha utilizado muy poco. Así, mientras en el conjunto de la UE la media de tripulantes no comunitarios es del 35%, en España es inferior al 3%. Es una realidad, sin embargo, que cada vez resulta más difícil encontrar nacionales españoles (y europeos en general) interesados en desarrollar una carrera profesional en la mar, por lo que con creciente frecuencia será necesario recurrir a tripulantes extranjeros. Este fenómeno, que en España es aún una tendencia incipiente, es ya un grave problema en muchos países comunitarios, que empiezan a plantearse la necesidad de establecer incentivos que despierten en los jóvenes vocaciones para las diferentes profesiones marítimas, con el fin de preservar un *know-how* que resulta imprescindible también para numerosos puestos en tierra (por ejemplo, ins-

pectores marítimos en los puertos). La próxima ampliación de la UE a varios países de Europa Oriental podría paliar temporalmente, pero no solucionar definitivamente este problema.

TRANSPORTE MARÍTIMO DE CORTA DISTANCIA Y LIBERALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS PORTUARIOS

Otro ejemplo del permanente esfuerzo del transporte marítimo por mejorar su eficacia económica lo encontramos en el reciente empeño de las instituciones de la Unión Europea por conseguir un sistema de transportes más equilibrado y sostenible, promocionando para ello el desarrollo del transporte marítimo de corta distancia (*Short Sea Shipping*, SSS).

La realidad es que en los últimos veinte años, el transporte por carretera ha contribuido enormemente al crecimiento económico de la UE, llegando a alcanzar una cuota de mercado superior al 45% del total del transporte de mercancías y el 79% del transporte de pasajeros en el transporte internacional intraeuropeo.

En su último Libro Blanco sobre la política europea de transportes, la Comisión Europea prevé un crecimiento del tráfico de aquí al año 2010, que aumentaría muy notablemente la congestión en las carreteras (que ya es muy seria en bastantes regiones europeas), lo que constituye una amenaza grave de pérdida de competitividad para la economía de la UE. Además, los costes externos de la congestión debidos al transporte por carretera (que ahora representan aproximadamente un 0,5% del PIB comunitario) podrían llegar al 1% (80.000 millones de euros al año) en 2010 si no se toman medidas oportunas.

En consecuencia, la UE pretende fomentar un **desarrollo sostenible** a medio y largo plazo, desarrollando para ello modos de transporte alternativos y soluciones logísticas con mayor capacidad de crecimiento.

El transporte marítimo tiene desde este punto de vista claras **ventajas frente a la carretera:**

- Menor saturación de las infraestructuras marítimas y menor coste de las mismas.
- Menor consumo energético y menor emisión de gases que producen efecto invernadero, como CO₂
- Niveles muy superiores de seguridad.
- Mejora de las comunicaciones entre los Estados miembros y con las regiones periféricas de la UE.

- Mayor grado de internalización de los costes externos en el caso del transporte marítimo. Esto significa que los usuarios del transporte marítimo cubren casi totalmente los costes de toda índole ocasionados por el mismo. Por el contrario, en otros modos de transporte y muy especialmente en la carretera, los costes externos citados son soportados en gran medida por el conjunto de la sociedad. Desde el punto de vista de la teoría económica, es fundamental que cada actividad económica interiorice sus costes externos, para que las elecciones económicas de los usuarios seleccionen la alternativa más eficaz. Esto no ocurre en el caso del transporte terrestre, en el que en todos los países buena parte del coste de las infraestructuras lo cubren los presupuestos generales del Estado.

Pero, como decíamos al comienzo, salvo excepciones, el transporte no empieza y termina en un puerto, sino en dos puntos cualesquiera del territorio. Por ello, cuando se habla de SSS, se está haciendo referencia en realidad a un servicio de transporte marítimo entre países europeos o de su entorno geográfico, integrado en una cadena logística puerta-puerta multimodal, como alternativa al transporte terrestre puro (fundamentalmente por carretera). Las iniciativas para su promoción van orientadas a que cargas o pasajeros que ahora se transportan únicamente por carretera, realicen parte de su recorrido por mar. Pero lo que se pretende es que ello se lleve a efecto por la vía de la cooperación entre ambos modos y no mediante el enfrentamiento.

Es evidente que, a medio-largo plazo, y para el interés general, el transporte marítimo presenta enormes ventajas. No obstante, a corto plazo y para el usuario concreto, en la mayoría de los casos el transporte por carretera sigue siendo hoy día, en general, más barato y, sin duda, más sencillo y más flexible. De ahí la necesidad de la intervención de los poderes públicos para promocionar el desarrollo acelerado del SSS.

SPC-SPAIN

En febrero de 2002, Puertos del Estado, ANAVE, ANARE e IZAR, con el apoyo de la Dirección General de la Marina Mercante, fundaron la Asociación Española para la Promoción del Transporte Marítimo de Corta Distancia (SPC-Spain)³. Hoy día forman parte de la misma 21 empresas e instituciones de casi todos los sectores del

³ Asociación Española de Promoción del Transporte Marítimo de Corta Distancia (SPC-Spain): www.shortsea-es.org – info@shortsea-es.org c/Maudes, 51 - 28003 Madrid.

transporte. Los diferentes SPC's⁴, que existen en todos los países europeos, no se limitan a una actuación nacional, sino que coordinan sus políticas a través de una red europea, la *European Shortsea Network*, que cuenta con el apoyo de la Comisión Europea, que ha reiterado en un Programa de actuaciones presentado en 2003 su disposición a mantener el apoyo político, financiero y logístico a las actividades de los mismos y a su red.

El objetivo principal del *SPC-Spain* es promover la colaboración entre todos los eslabones de esas cadenas logísticas multimodales, incluyendo no sólo los transportes marítimos y terrestres, sino también transitarios, operadores de servicios portuarios, autoridades portuarias, etc. para construir entre todos alternativas multimodales viables.

Dentro de los hándicaps del SSS resultan de especial relevancia los servicios portuarios, principalmente practicaaje, remolque, amarre y manipulación de la carga (estiba), que inciden muy seriamente en la operatividad y coste del servicio global de transporte marítimo. En la mayor parte de los puertos estos servicios se prestan en régimen de monopolio, por lo que la introducción de competencia en los mismos podría suponer un estímulo notable para la mejora de su relación eficacia/coste.

La Comisión presentó en 2001 una propuesta de Directiva que sentaba una serie de principios para la liberalización de los servicios portuarios, que fueron asumidos y recogidos por el gobierno español en un proyecto de Ley de modificación del régimen económico de los puertos españoles que se hizo público en noviembre de 2002. No obstante, estos proyectos liberalizadores, en los que había puesto grandes esperanzas el sector naviero, se han visto muy mediatizados por la presión de diversos colectivos empresariales y sindicales que se verían perjudicados por la eliminación de los actuales monopolios. Aunque su tramitación no ha concluido aún, la sensación general es que se ha perdido una oportunidad histórica para liberalizar este mercado. Dada la incidencia de los servicios portuarios en el coste y la operatividad del transporte marítimo, perjudicando la competitividad del SSS frente a otros medios de transporte, parece evidente que habrá que retomar estas iniciativas liberalizadoras en algún futuro no muy lejano.

⁴ Las asociaciones promoción del SSS en los diferentes países europeos han adoptado la denominación genérica Shortsea Promotion Centre (abreviada SPC) seguida del nombre del país en inglés. Así, la asociación española es SPC-Spain.

SEGURIDAD

Prevención de actos ilícitos en buques e instalaciones portuarias

Como consecuencia directa de los gravísimos atentados del 11 de septiembre de 2001 en Nueva York, la OMI aprobó, a finales de 2002, un nuevo Código sobre prevención de actos ilícitos contra buques e instalaciones portuarias (Código ISPS), que entrará en vigor el 1 de julio de 2004.

El Código ISPS establece un marco para la cooperación entre los Gobiernos, los organismos gubernamentales, administraciones locales y los sectores naviero y portuario para detectar las amenazas a la protección⁵ y adoptar medidas preventivas. Algunos de los requisitos incluidos en el mismo son, para cada buque e instalación portuaria:

- Realización de una Evaluación de Protección (análisis de riesgos).
- Formulación e implantación de un Plan de Protección (medidas de protección).
- Designación y formación de un Oficial de Protección (responsable de la aplicación del Plan).
- Vigilancia de la carga (especialmente contenedores) y de los pasajeros.
- Disponibilidad de equipos de protección y control de carga y pasaje a bordo y en tierra, según sea necesario.
- Disponibilidad a bordo de sistemas de identificación automática (AIS).
- Procedimientos y documentación (registro sinóptico continuo).

Dado que cada buque (o tipo de buque) y cada instalación portuaria presenta riesgos diferentes, el método utilizado para cumplir los requisitos específicos del Código se determinará y aprobará finalmente por la Administración de cada país.

Una gran preocupación del sector naviero en estos momentos es que en la puesta en marcha del Código ISPS se tengan presentes dos principios básicos:

⁵ En inglés se utiliza la palabra *security* para designar la seguridad frente a ataques terroristas y otros actos ilícitos y *safety* para la prevención de accidentes. En español, hasta ahora se utilizaba en ambos casos la palabra «seguridad». Para diferenciar entre ambas, se está extendiendo el uso de «protección» como traducción de *security*. Así, «protección marítima o portuaria» significa «seguridad frente a actos ilícitos en el ámbito marítimo o portuario».

- Evitar la burocracia y dar a su aplicación un enfoque eminentemente práctico. El Código ISPS no debería convertirse simplemente en un requisito formal, en un papel más.
- Realizar en tierra, en los puertos, todas las tareas de control de pasaje y carga que sea posible, con el fin de evitar que se sobrecargue al personal y medios de a bordo, que necesariamente serán más limitados con unas tareas y responsabilidades innecesarias.

Seguridad del buque, de la carga, de las personas y del medio ambiente

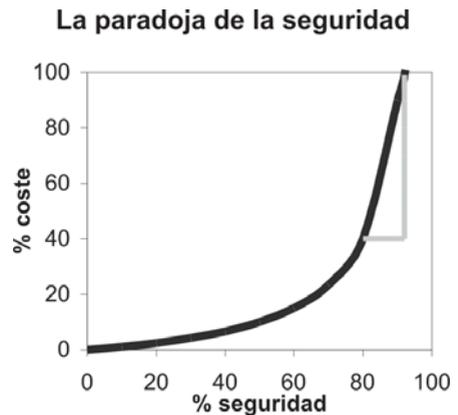
Es evidente que el transporte marítimo, como toda actividad económica, debe estar sujeto al cumplimiento de normas de seguridad que impidan que ponga en un riesgo inaceptable a las personas, los bienes de terceros o el medio ambiente.

Las empresas navieras son, por otra parte, las primeras interesadas en la seguridad del buque, la tripulación y la carga. Más aún, el cumplimiento de la normativa es cada vez más complejo y costoso; por tanto, para las empresas navieras un buque subestándar (el que no cumple la normativa vigente) no sólo es un peligro para la seguridad y el medio ambiente, sino que constituye una competencia desleal en el mercado.

Pero no podemos perder la perspectiva. En estos últimos meses hemos oído hablar con frecuencia de «nunca más», es decir, de establecer normas que «eliminen toda posibilidad de nuevos accidentes» e incluso de «seguridad a toda costa». Estas expresiones no son realistas. La eliminación absoluta de los accidentes no se puede alcanzar. Siempre habrá una posibilidad, aunque sea muy pequeña, de que vuelvan a ocurrir y es fundamental estar prevenidos y contar con los medios adecuados.

Por ello, es evidente que hay que buscar un equilibrio entre el coste de la implantación de una nueva medida de seguridad y el beneficio que se derive de la misma. El gráfico adjunto (puramente orientativo) muestra como, en el extremo, el coste de un incremento marginal de la seguridad puede resultar absolutamente desproporcionado. Toda nueva medida debe, por tanto, venir precedida por un estudio en profundidad de su relación eficacia/coste.

Por otra parte, el transporte marítimo es una actividad intrínsecamente internacional. Los buques deben poder navegar libremente, así que la normativa que regule su construcción, mantenimiento y operación debería ser de carácter internacional, evitando normas regionales y nacionales, salvo en



casos extremos y urgentes. Lo contrario no haría sino entorpecer e incluso impedir el comercio marítimo internacional.

La normativa actual de seguridad es, en líneas generales, adecuada, como lo demuestra el hecho de que todos los índices de siniestralidad del transporte marítimo se vienen reduciendo sistemáticamente.

Los casos que ya he mencionado del *Exxon Valdez* o el *Estonia* fueron precedentes de ruptura de la uniformidad de la reglamentación internacional y de cómo la presión política puede influenciar negativamente el desarrollo de una normativa de seguridad razonable y consistente. Los del *Erika* y *Prestige* han vuelto a mostrar lo mismo: bajo la presión de los medios de comunicación, los poderes públicos tienen a actuar de forma apresurada y las medidas tomadas en estas circunstancias con frecuencia son inadecuadas. Ambos accidentes no tenían nada que ver con el doble casco. Se trataba de buques antiguos e inadecuadamente mantenidos cuyas tripulaciones cometieron errores graves en situaciones críticas. En las mismas condiciones, un buque de doble casco habría corrido la misma suerte. ¿Justifica esto modificar las reglas aplicables a los buques de casco sencillo que sí cumplen las normas?

Lo que sí han mostrado claramente casos como los del *Erika* y del *Prestige* es que, aún siendo muchos los mecanismos de control e inspección del cumplimiento de las normas vigentes, (Sociedades de Clasificación, FSC, PSC, *vetting* de fletadores...), su eficacia conjunta es sin duda mejorable.

Creo que la consecuencia de todo lo anterior no puede ser que cada vez que se produzca un accidente de un buque que incumpla las normas vigentes, se modifiquen dichas normas, afectando así a cientos o miles de buques que sí las cumplen... y mucho menos que cada país o región modifique dichas normas unilateralmente. Esta forma de proceder no haría sino retraer la inversión en el sector marítimo (con lo que, en realidad, sería contraproducente) y obstaculizar el comercio internacional.

Por el contrario, me parece evidente que lo prioritario es aumentar la eficacia de los sistemas de inspección existentes o implantar otros nuevos, de forma que sea cada vez más difícil eludirlos. Con ello no quiero decir en modo alguno que las normas de seguridad dejen de mantenerse en proceso de permanente revisión y se vayan mejorando a medida que ello se considere necesario. He mencionado varios ejemplos de cómo el sector va mejorando permanentemente su regulación. Pero, a mi entender, es importante que ello se lleve a cabo:

- En el foro internacional competente para ello, la OMI, y para su aplicación con carácter universal.
- Tras un análisis suficientemente detenido de las carencias de las normas actuales y de la relación eficacia/coste de las modificaciones propuestas.

Los accidentes marítimos y los incidentes de contaminación, aunque serán cada vez menos frecuentes, seguirán siendo muy espectaculares y atrayendo, tal vez cada vez más, la atención de los medios de comunicación y de la opinión pública. La presentación que dichos medios realizan, fomentando la llamada «tolerancia cero», no es realista ni tiene en cuenta la importancia vital del comercio marítimo para la economía europea y mundial, para el Cluster marítimo y para nuestra sociedad en conjunto.

Por todo esto y para evitar contribuir a fomentar una sensación de inseguridad injustificada en la opinión pública, las medidas regulatorias tomadas a consecuencia de un accidente deberían ser serenas, proporcionadas, bien fundadas técnicamente y adoptadas en el ámbito de la OMI para su aplicación internacional.

Sea como fuere, el transporte marítimo seguirá sin duda, en los próximos años y decenios, mejorando incesantemente su eficacia económica y su seguridad para continuar prestando sus imprescindibles servicios al comercio y a la sociedad.

Muchas gracias.