

# Boletín

## En portada

### ¿Cómo afecta el precio del combustible a la demanda de servicios de TMCD?

*Para un transportista, circular actualmente por carretera es, en términos de euros por kilómetro recorrido, un 13% más barato que en 2012 según la base de datos ACOTRAM para el cálculo de costes del transporte de mercancías por carretera publicada por el Ministerio de Fomento (véase Gráfico 1). Como factores explicativos de la variación en los costes directos del transporte por carretera, se encuentra en primer lugar el precio del combustible que representa el 30% seguido del personal (27%) y las dietas (13%).*

*Los bajos niveles del precio del combustible (véase Gráficos 2 y 3) podrían desequilibrar aún más el reparto modal en favor de la carretera. En esta edición del boletín LinePort, Santiago Colom, responsable de tráfico de Transportes Monfort, analiza cómo afecta el precio del combustible en el transporte intermodal.*

#### ¿Cuál ha sido la evolución de Transportes Monfort en los tráficos intermodales?

Transportes Monfort inició su actividad en 1932 en Villafranca del Cid (Castellón). En 1965 comenzó las primeras exportaciones de naranjas a Alemania, siendo pionera en el tráfico con Italia. Actualmente, es un referente internacional en el sector del transporte y la logística debido en parte a la apuesta por los servicios intermodales que comenzó en los años 70 utilizando la línea desde Barcelona hasta Génova operada por los buques Canguro en la llamada 'autopista azul'. Posteriormente, Transportes Monfort continuó utilizando diariamente el servicio entre Barcelona y Génova ofrecido por la naviera Grandi Navi Veloci haciendo varios miles de embarques anuales.

Actualmente, desde los puertos de Valencia y Barcelona llegamos a toda Italia gracias a los servicios de autopistas del mar que ofrece Grimaldi. En nuestros servicios intermodales embarcamos principalmente el remolque sin cabeza tractora, haciendo la distribución con camiones en España e Italia.

#### ¿Cuál es el factor determinante en la elección de los servicios de TMCD frente al transporte íntegro por carretera?

¿Qué aspectos considera que debe mejorar el TMCD para que sea realmente competitivo?

El transporte 100% carretera y el TMCD son dos opciones diferentes: el transporte por carretera es más rápido y flexible, mientras que el TMCD es menos contaminante y más escalable aunque con mayores tiempos de tránsito.

Desde nuestra experiencia, uno de los principales factores a mejorar es la frecuencia de los servicios consiguiendo salidas diarias, como por ejemplo el servicio entre Barcelona y Civitavecchia.

#### ¿Cómo afecta el precio del combustible a las empresas de transporte por carretera en los tráficos intermodales?

¿Han cambiado las navieras sus ofertas comerciales ante los bajos precios del combustible?

Evidentemente variando el coste del servicio que ofrece al cliente tanto del acarreo en tierra como en tránsito marítimo.

El principal objetivo de las empresas es dar al cliente el servicio que te demanda al mejor coste posible. Para ello, tienes que estar continuamente analizando opciones y costes. Y claro está, la variación del precio del combustible puede hacer que reorientes estrategias.

La estrategia de las navieras ha cambiado para seguir atrayendo los tráficos que en este momento utilizarían

el transporte íntegro por carretera como la alternativa más viable.

**Transportes Monfort ha realizado una decidida apuesta por el GNL en su renovación de flota, ¿qué factores se han tenido en cuenta a la hora de tomar esta decisión? ¿Cómo afecta el precio del combustible a la hora de renovar flota?**

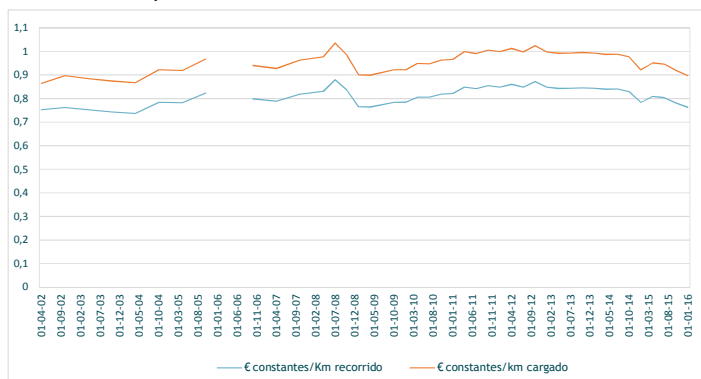
Nuestra apuesta por un transporte sostenible es clara desde siempre. Cada tres años cambiamos nuestras tractoras por los últimos modelos que ofrece el merca-

do, los menos contaminantes y seguros del momento. Además reciclamos a nuestros conductores para hacer una conducción más eficiente.

La apuesta de Transportes Monfort por el GNL como combustible es clara y ha supuesto un paso más para conseguir un transporte más sostenible. La derivada de esto es un menor consumo sea cual sea el coste del combustible.

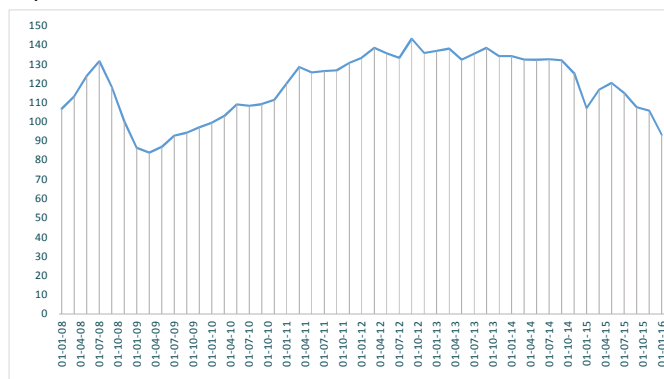
Santiago Colom  
Responsable Tráfico  
Transportes Monfort

**Gráfico 1. Evolución de los costes directos del transporte de mercancías por carretera, 2002-2016, euros**



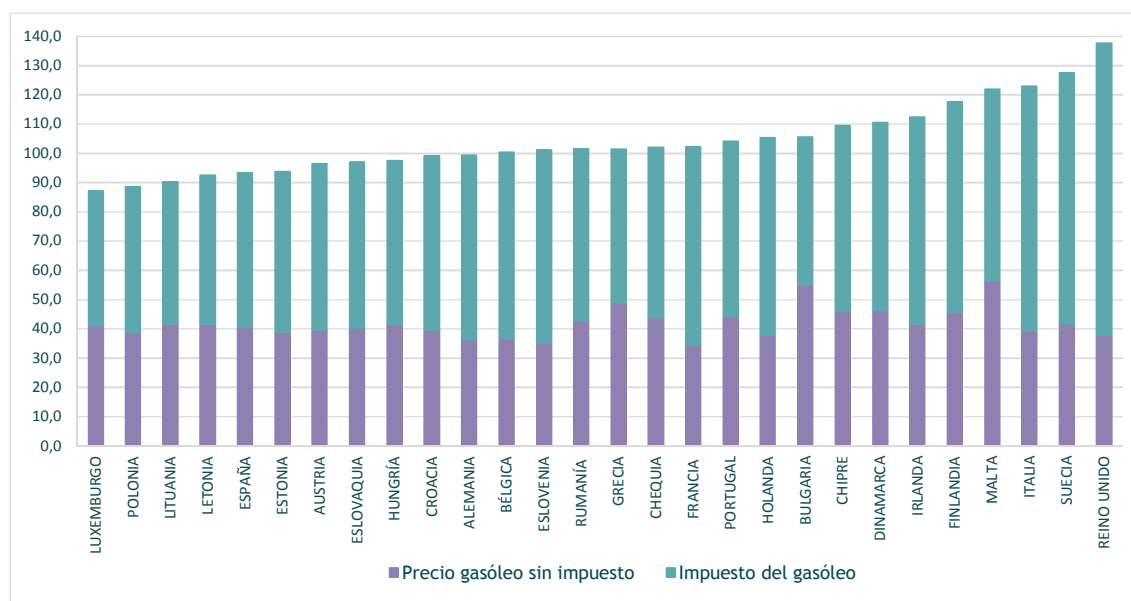
Fuente: Elaboración propia en base a los datos publicados en ACOTRAM (Ministerio de Fomento)

**Gráfico 2. Evolución del precio del gasóleo de automoción en España, 2008-2016, cts/litro**



Fuente: Ministerio de Industria Turismo y Comercio

**Gráfico 3. Precio del gasóleo de automoción en Europa, enero 2016, cts/litro**



Fuente: Ministerio de Industria Turismo y Comercio

# Indicadores globales



## Líneas

| Nº líneas | Nº líneas compartidas | Nº Navieras | Frecuencia media       |
|-----------|-----------------------|-------------|------------------------|
| 153       | 57                    | 76          | 1,96 salidas semanales |



## Puertos

| Nº puertos de destino | Nº puertos con conexión directa | Nº puertos conectados en media por línea |
|-----------------------|---------------------------------|------------------------------------------|
| 119                   | 66                              | 4                                        |

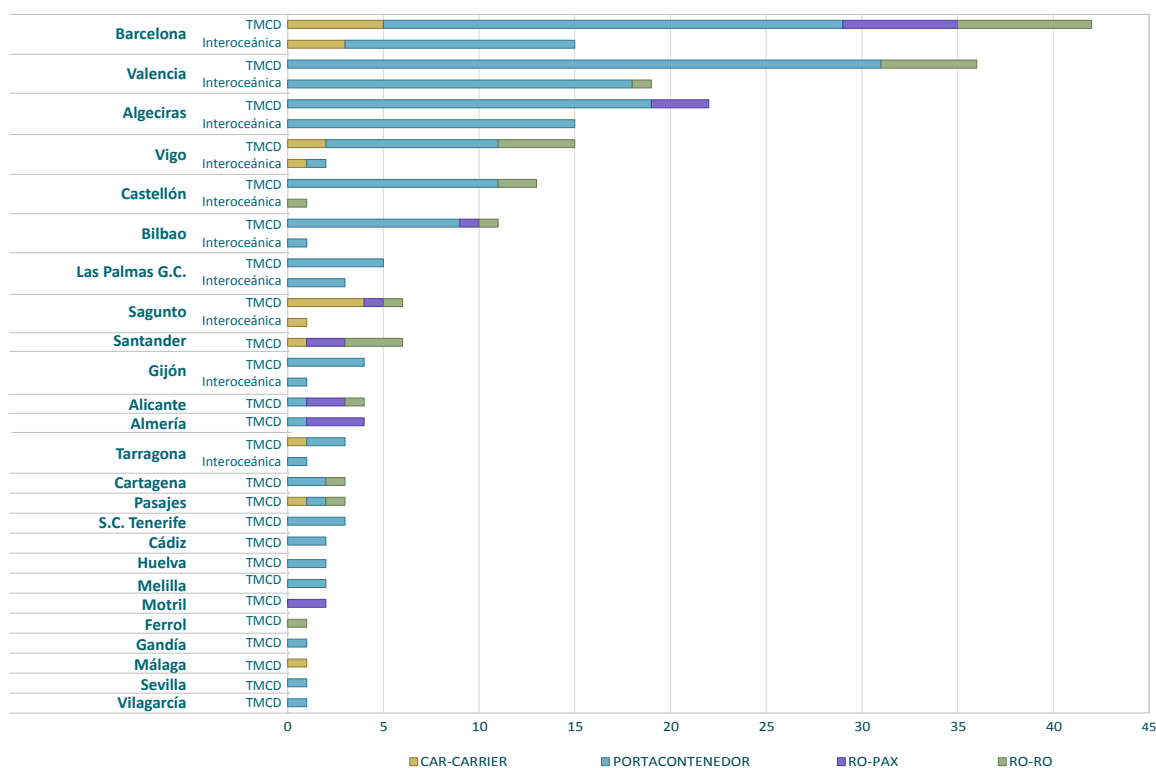


## Buques

|                                                                                                  |                    |            |                                 |                     |                     |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|---------------------------------|---------------------|---------------------|--------------|
| <br>Nº Buques | Capacidad ofertada |            |                                 |                     | Velocidad media     |              |
|                                                                                                  | Contenedor         |            | Carga rodada                    |                     | Contenedor          | Carga rodada |
|                                                                                                  | GT                 |            | GT                              |                     | 19,9 nudos          | 20,1 nudos   |
|                                                                                                  | Total              | Ajustada   | Total                           | Ajustada            |                     |              |
|                                                                                                  | 73.554.383         | 10.512.158 | 92.889.238                      | 42.713.497          |                     |              |
|                                                                                                  | TEUS               |            | Metros lineales/<br>Plataformas |                     |                     |              |
|                                                                                                  | Total              | Ajustada   | Total                           | Ajustada            |                     |              |
|                                                                                                  | 669                | 6.732.917  | 991.127                         | 6.817.542 / 486.967 | 3.117.319 / 222.666 |              |

El cálculo de los indicadores se detalla en la sección “Notas metodológicas”

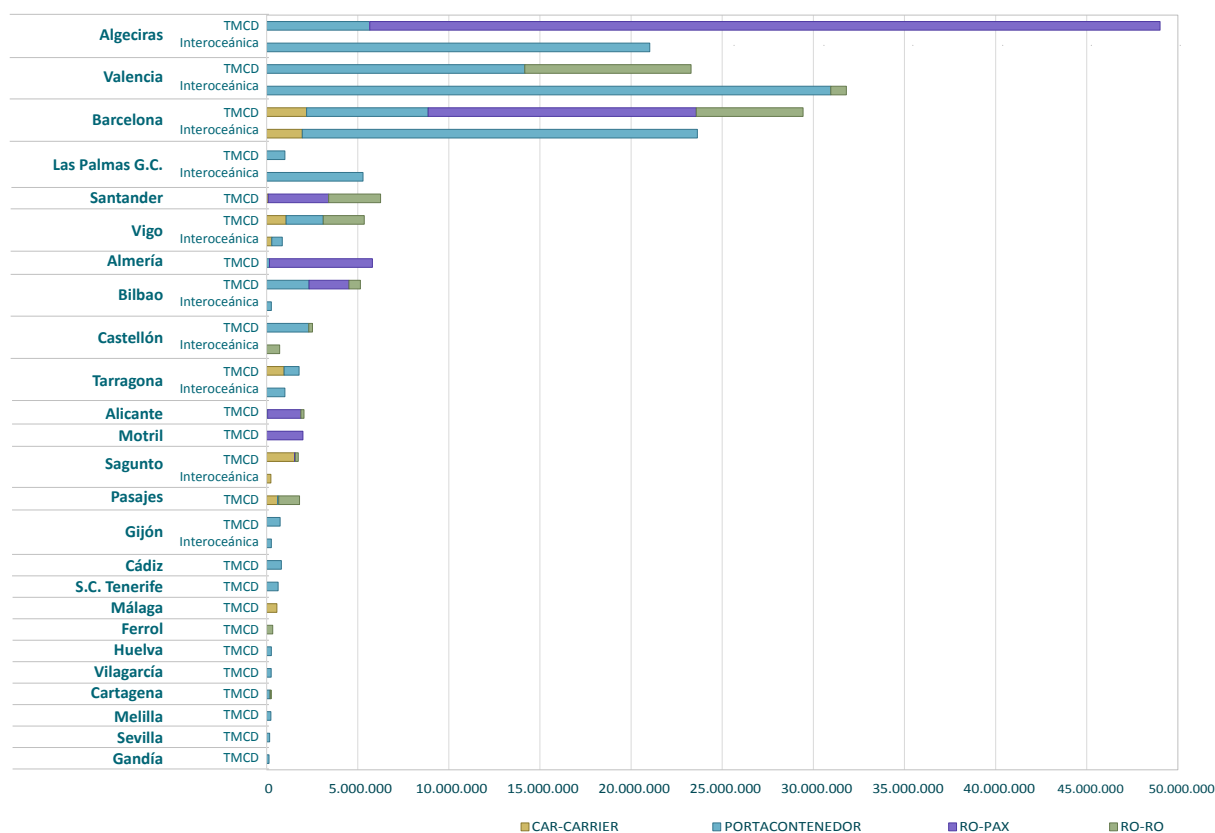
## LÍNEAS TOTALES POR PUERTO DE ORIGEN - TIPO DE CARGA



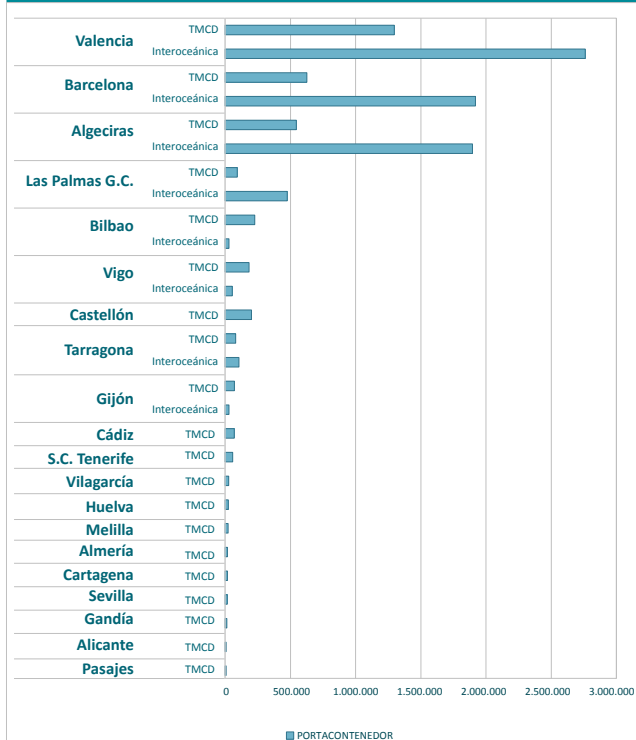
| PUERTO DE ORIGEN | TMCD | INTEROCEÁNICAS | TOTAL |
|------------------|------|----------------|-------|
| Barcelona        | 42   | 15             | 57    |
| Valencia         | 36   | 19             | 55    |
| Algeciras        | 22   | 15             | 37    |
| Vigo             | 15   | 2              | 17    |
| Castellón        | 13   | 1              | 14    |
| Bilbao           | 11   | 1              | 12    |
| Las Palmas G.C.  | 5    | 3              | 8     |
| Sagunto          | 6    | 1              | 7     |
| Santander        | 6    | 0              | 6     |
| Gijón            | 4    | 1              | 5     |
| Alicante         | 4    | 0              | 4     |
| Almería          | 4    | 0              | 4     |
| Tarragona        | 3    | 1              | 4     |
| Cartagena        | 3    | 0              | 3     |
| Pasajes          | 3    | 0              | 3     |
| S.C. Tenerife    | 3    | 0              | 3     |
| Cádiz            | 2    | 0              | 2     |
| Huelva           | 2    | 0              | 2     |
| Melilla          | 2    | 0              | 2     |
| Motril           | 2    | 0              | 2     |
| Ferrol           | 1    | 0              | 1     |
| Gandía           | 1    | 0              | 1     |
| Málaga           | 1    | 0              | 1     |
| Sevilla          | 1    | 0              | 1     |
| Vilagarcía       | 1    | 0              | 1     |

# Capacidades

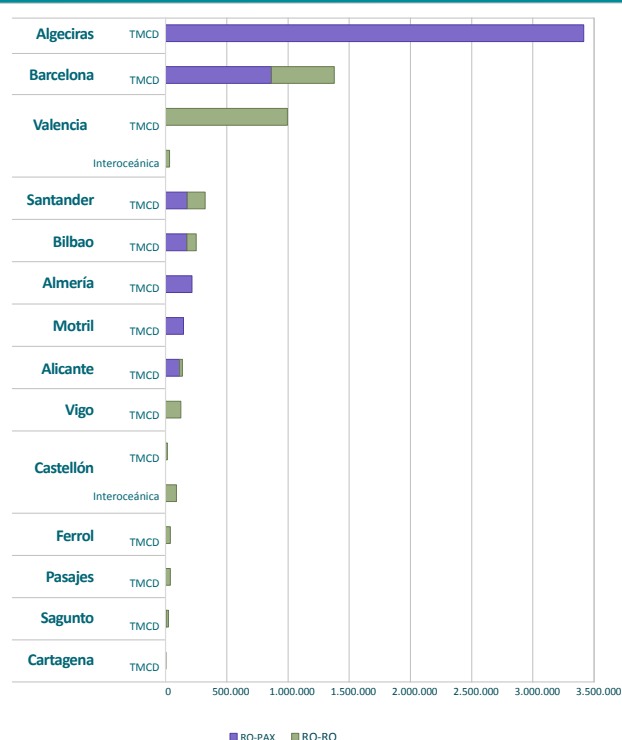
## CAPACIDAD TOTAL OFERTADA POR PUERTO DE ORIGEN - TIPO DE CARGA - GT



## CAPACIDAD TOTAL OFERTADA TEUS - CONTENEDOR

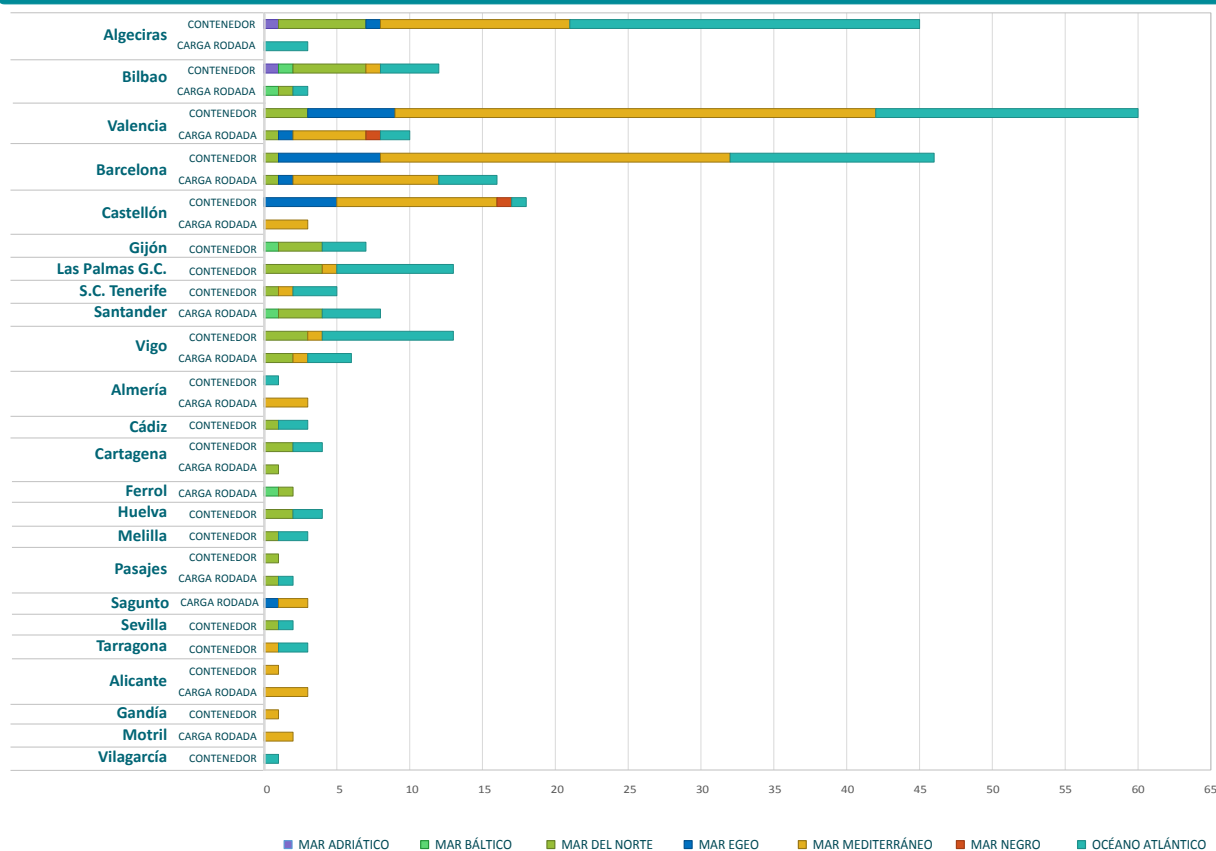


## CAPACIDAD TOTAL OFERTADA METROS LINEALES - CARGA RODADA

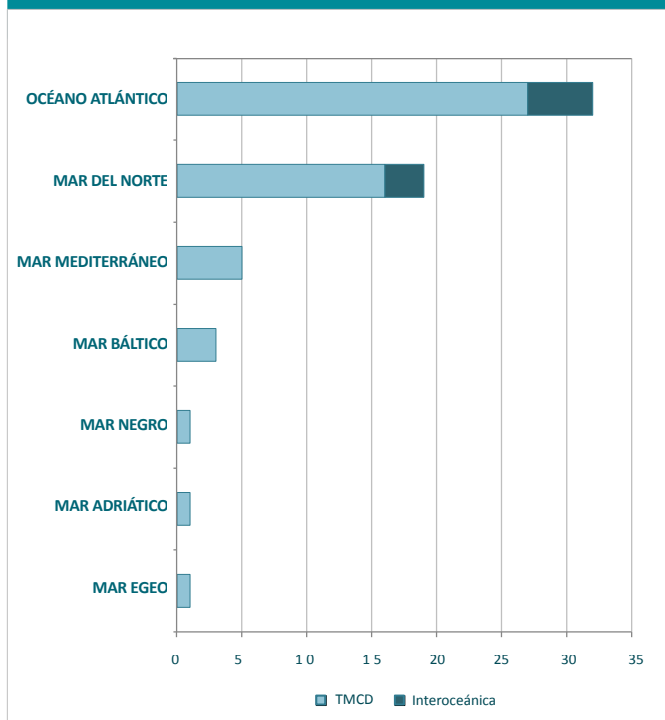


# Zonas

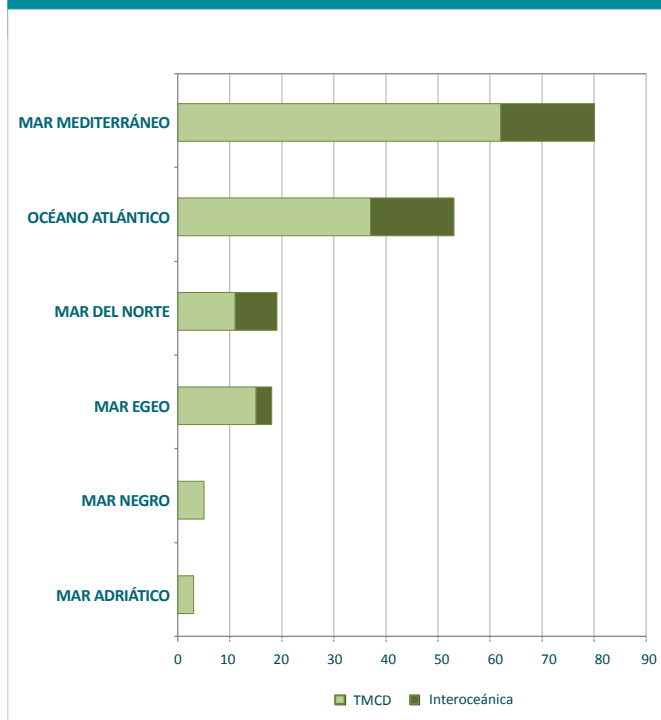
## LÍNEAS TOTALES POR PUERTO DE ORIGEN - TIPO DE CARGA - ZONA DE DESTINO



## LÍNEAS POR ZONA DE DESTINO - ORIGEN FACHADA ATLÁNTICA



## LÍNEAS POR ZONA DE DESTINO - ORIGEN FACHADA MEDITERRÁNEA



## Fachada Atlántica



## Líneas

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| Nº Líneas:                               | 40  |
| Nº Líneas compartidas:                   | 19  |
| Nº Navieras:                             | 29  |
| Frecuencia media<br>(salidas semanales): | 1,3 |



## Puertos

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| Nº Puertos de destino:                       | 62 |
| Nº Puertos con conexión directa:             | 27 |
| Nº Puertos conectados<br>en media por línea: | 5  |



## Buques

|                          | Contenedor | Carga rodada |
|--------------------------|------------|--------------|
| Nº Buques:               | 106        | 24           |
| Capacidad ofertada       |            |              |
| -Total                   |            |              |
| GT:                      | 11.703.228 | 10.675.377   |
| TEUS:                    | 1.090.674  | —            |
| Metros lineales:         | —          | 643.266      |
| Plataformas:             | —          | 45.948       |
| -Ajustada:               |            |              |
| GT:                      | 2.558.904  | 4.794.502    |
| TEUS:                    | 242.620    | —            |
| Metros lineales:         | —          | 290.399      |
| Plataformas:             | —          | 20.743       |
| Eslora media (metros):   | 156,5      | 168,4        |
| Manga media (metros):    | 23,9       | 24,3         |
| Calado medio (metros):   | 8,6        | 6,8          |
| Velocidad media (nudos): | 18,6       | 21,6         |
| Edad media (años):       | 10,5       | 13,4         |



## Líneas

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| Nº Líneas:                               | 123 |
| Nº Líneas compartidas:                   | 46  |
| Nº Navieras:                             | 65  |
| Frecuencia media<br>(salidas semanales): | 2,1 |



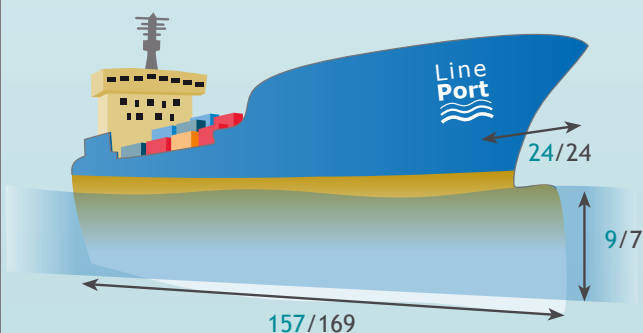
## Puertos

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| Nº Puertos de destino:                       | 97 |
| Nº Puertos con conexión directa:             | 56 |
| Nº Puertos conectados<br>en media por línea: | 4  |

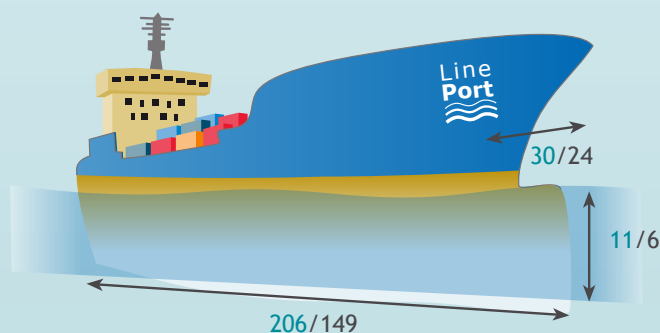


## Buques

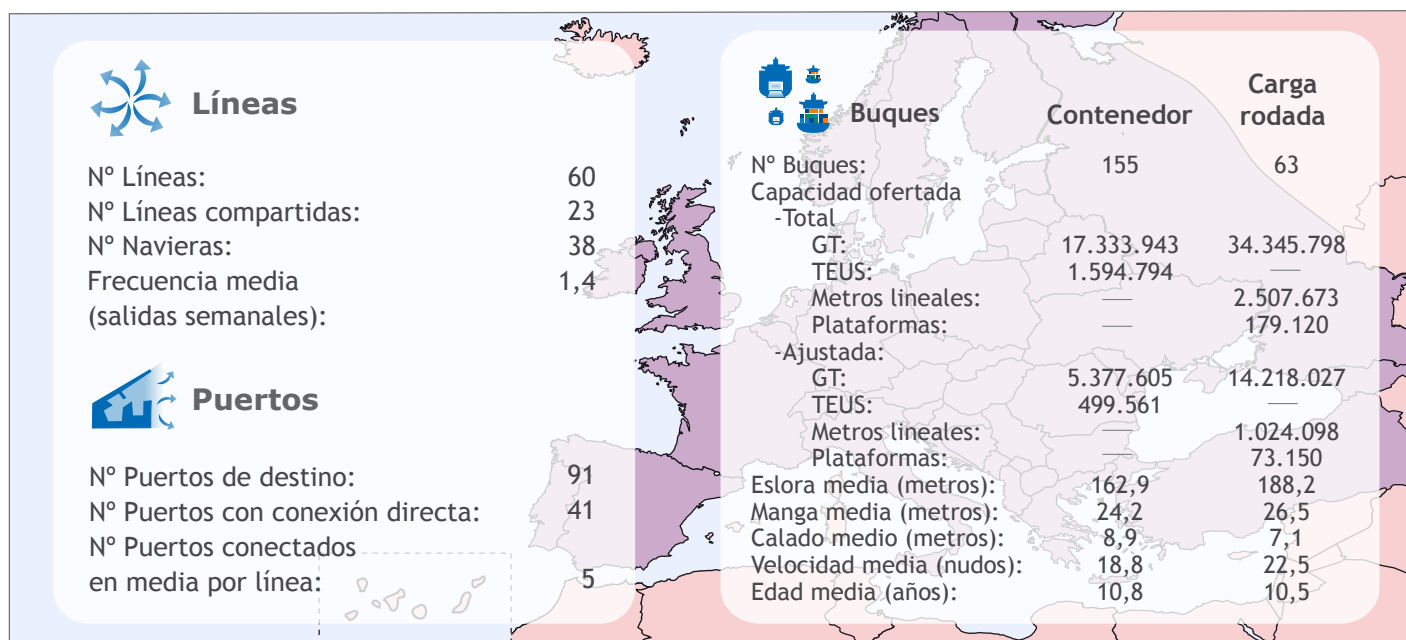
|                          | Contenedor | Carga rodada |
|--------------------------|------------|--------------|
| Nº Buques:               | 473        | 79           |
| Capacidad ofertada       |            |              |
| -Total                   |            |              |
| GT:                      | 66.082.272 | 82.213.861   |
| TEUS:                    | 6.026.865  | —            |
| Metros lineales:         | —          | 6.174.276    |
| Plataformas:             | —          | 441.020      |
| -Ajustada:               |            |              |
| GT:                      | 8.958.290  | 37.918.995   |
| TEUS:                    | 841.873    | —            |
| Metros lineales:         | —          | 2.826.919    |
| Plataformas:             | —          | 201.923      |
| Eslora media (metros):   | 205,9      | 148,7        |
| Manga media (metros):    | 29,5       | 23,7         |
| Calado medio (metros):   | 10,6       | 5,8          |
| Velocidad media (nudos): | 20,3       | 19,8         |
| Edad media (años):       | 11,1       | 19,9         |



Contenedor/Carga rodada



Contenedor/Carga rodada



### Fachada Atlántica



#### Líneas

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| Nº Líneas:                            | 26  |
| Nº Líneas compartidas:                | 13  |
| Nº Navieras:                          | 23  |
| Frecuencia media (salidas semanales): | 1,5 |



#### Puertos

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| Nº Puertos de destino:                    | 50 |
| Nº Puertos con conexión directa:          | 22 |
| Nº Puertos conectados en media por línea: | 5  |



#### Buques

|                           | Contenedor | Carga rodada |
|---------------------------|------------|--------------|
| Nº Buques:                | 58         | 23           |
| Capacidad ofertada -Total |            |              |
| GT:                       | 4.982.855  | 10.546.763   |
| TEUS:                     | 475.393    | —            |
| Metros lineales:          | —          | 631.266      |
| Plataformas:              | —          | 45.090       |
| -Ajustada:                |            |              |
| GT:                       | 2.034.312  | 4.751.630    |
| TEUS:                     | 194.716    | —            |
| Metros lineales:          | —          | 286.399      |
| Plataformas:              | —          | 20.457       |
| Eslora media (metros):    | 139,1      | 168,8        |
| Manga media (metros):     | 21,5       | 24,4         |
| Calado medio (metros):    | 7,8        | 6,8          |
| Velocidad media (nudos):  | 17,7       | 22,2         |
| Edad media (años):        | 10,2       | 13,4         |

### Fachada Mediterránea



#### Líneas

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| Nº Líneas:                            | 39  |
| Nº Líneas compartidas:                | 14  |
| Nº Navieras:                          | 28  |
| Frecuencia media (salidas semanales): | 1,3 |



#### Puertos

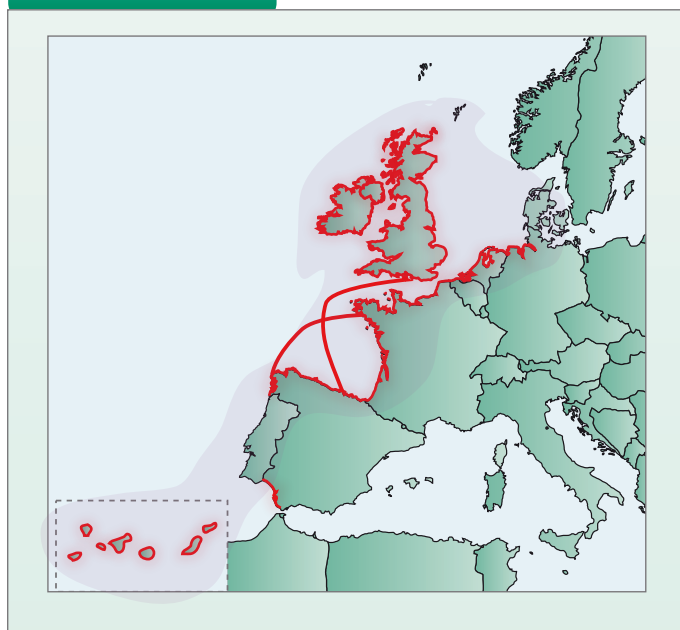
|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| Nº Puertos de destino:                    | 71 |
| Nº Puertos con conexión directa:          | 30 |
| Nº Puertos conectados en media por línea: | 6  |



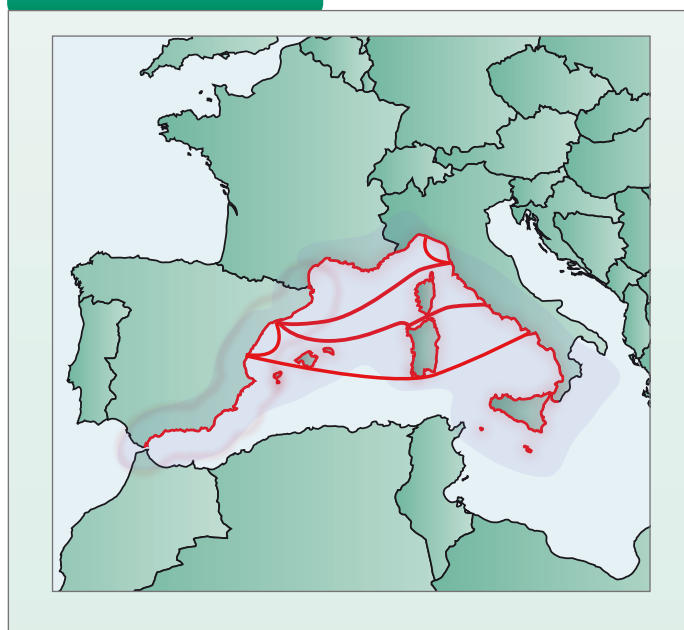
#### Buques

|                           | Contenedor | Carga rodada |
|---------------------------|------------|--------------|
| Nº Buques:                | 124        | 40           |
| Capacidad ofertada -Total |            |              |
| GT:                       | 14.072.648 | 23.799.035   |
| TEUS:                     | 1.278.087  | —            |
| Metros lineales:          | —          | 1.876.407    |
| Plataformas:              | —          | 134.029      |
| -Ajustada:                |            |              |
| GT:                       | 4.094.634  | 9.466.396    |
| TEUS:                     | 374.746    | —            |
| Metros lineales:          | —          | 737.699      |
| Plataformas:              | —          | 52.693       |
| Eslora media (metros):    | 180,0      | 200,9        |
| Manga media (metros):     | 26,1       | 27,8         |
| Calado medio (metros):    | 9,7        | 7,4          |
| Velocidad media (nudos):  | 20,0       | 22,7         |
| Edad media (años):        | 11,3       | 8,7          |

## AdM Occidental



## AdM Suroccidental



| ROTACIÓN                             | NAVIERA        | TRÁFICO | FRECUENCIA | TIEMPO TRÁNSITO | Nº BUQUES |
|--------------------------------------|----------------|---------|------------|-----------------|-----------|
| BARCELONA-PORTO TORRES-CIVITAVECCHIA | GRIMALDI       | RO-PAX  | 6xsemana   | 12/20h          | 2         |
| BILBAO-PORTSMOUTH                    | BRITTANY RRIES | RO-PAX  | 3xsemana   | 24/32h          | 2         |
| VALENCIA-BARCELONA-LIVORNO-SAVONA    | GRIMALDI       | RO-RO   | 6xsemana   | 36/51h-32/47h   | 4         |
| VALENCIA-CAGLIARI-SALERNO            | GRIMALDI       | RO-RO   | 3xsemana   | 22/41h          | 2         |
| VIGO-SAINT NAZAIRE                   | SUARDIAZ       | RO-RO   | 3xsemana   | 35h             | 2         |

| ROTACIÓN                             | CAP. GT | CAP. METROS LINEALES | CAP. PLATAFORMAS | CAP. TEUS | CAP. PASAJEROS |
|--------------------------------------|---------|----------------------|------------------|-----------|----------------|
| BARCELONA-PORTO TORRES-CIVITAVECCHIA | 54.310  | 3.050                | 218              | -         | 2.141          |
| BILBAO-PORTSMOUTH                    | 27.555  | 2.206                | 133              | -         | 1.163          |
| VALENCIA-BARCELONA-LIVORNO-SAVONA    | 32.646  | 3.814                | 272              | -         | -              |
| VALENCIA-CAGLIARI-SALERNO            | 31.526  | 3.420                | 244              | 1.012     | -              |
| VIGO-SAINT NAZAIRE                   | 15.507  | 1.500                | 107              | -         | -              |

| ROTACIÓN                             | AÑO CONSTRUCCIÓN | VELOCIDAD SERVICIO PROMEDIO | ESLORA MÁX. PROMEDIO | MANGA MÁX. PROMEDIO | CALADO MÁX. PROMEDIO |
|--------------------------------------|------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| BARCELONA-PORTO TORRES-CIVITAVECCHIA | 2008             | 25,0                        | 225,0                | 30,4                | 7,0                  |
| BILBAO-PORTSMOUTH                    | 2003             | 25,0                        | 201,5                | 24,2                | 6,4                  |
| VALENCIA-BARCELONA-LIVORNO-SAVONA    | 2011             | 22,3                        | 200,7                | 26,3                | 7,5                  |
| VALENCIA-CAGLIARI-SALERNO            | 2003             | 21,5                        | 195,3                | 24,9                | 7,2                  |
| VIGO-SAINT NAZAIRE                   | 2001             | 18,5                        | 145,3                | 21,2                | 6,1                  |

Los datos de capacidad y características de los buques representan los valores promedios del periodo

# Nuevo servicio de consultas personalizadas

Análisis específicos de casos de negocio

Oferta

Demanda

Costes

Potencial de crecimiento

Oportunidades sectoriales

Coyuntura



Base de datos de referencia para el análisis de la oferta de TMCD en España



Base de datos pionera para el análisis de la oferta de servicios ferroviarios regulares en España



Flujos de comercio y transporte de España con el resto del mundo

Las siguientes tablas muestran el ranking de puertos españoles para el año 2015, considerando exclusivamente los servicios de TMCD, según el índice de Conectividad Portuaria (ICP) calculado utilizando la metodología propuesta por la Fundación Valenciaport y los datos recogidos en la base de datos LinePort.

$$ICP_{j,i} = \left( \frac{N_j}{\text{Max}(N_{j...n})} + \frac{L_j}{\text{Max}(L_{j...n})} + \frac{C_j}{\text{Max}(C_{j...n})} + \frac{B_j}{\text{Max}(B_{j...n})} + \frac{TB_j}{\text{Max}(TB_{j...n})} + \frac{F_j}{\text{Max}(F_{j...n})} + \frac{PD_j}{\text{Max}(PD_{j...n})} \right) / X$$

Donde:

*ICP: índice de conectividad portuaria*

*j: puerto objeto de estudio*

*i: año para el que se calcula el ICP*

*n: número total de puertos incluidos en el ICP*

*N (Navieras): suma de las navieras que ofrecen servicios en cada puerto*

*L (Líneas): suma de las líneas de TMCD ofertadas durante el año analizado*

*C (Capacidad): suma del DWT de los buques que ofrecen servicios en cada puerto*

*B (Buques): número total de buques por línea que intervienen en su rotación*

*TB (Tamaño\_buque): tamaño máximo del buque que opera en el puerto considerado, expresado en DWT*

*F (Frecuencia): número de salidas por semana ofertadas por cada puerto*

*PD (Puertos de destino): número total de puertos extranjeros de destino conectados por puerto español*

*X: número total de variables que forman el ICP*

### CONTENEDOR

| PUERTO DE ORIGEN | ICP 2015 |
|------------------|----------|
| Valencia         | 100      |
| Barcelona        | 80,99    |
| Algeciras        | 55,77    |
| Castellón        | 37,24    |
| Bilbao           | 31,09    |
| Vigo             | 26,92    |
| Las Palmas G.C.  | 16,62    |
| Gijón            | 12,91    |
| S.C. Tenerife    | 12,49    |
| Cartagena        | 10,95    |
| Cádiz            | 10,62    |
| Tarragona        | 9,82     |
| Melilla          | 8,75     |
| Huelva           | 6,48     |
| Gandía           | 5,47     |
| Sevilla          | 4,53     |
| Pasajes          | 4,07     |
| Almería          | 4,01     |
| Vilagarcía       | 3,59     |
| Alicante         | 2,69     |

### CARGA RODADA

| PUERTO DE ORIGEN | ICP 2015 |
|------------------|----------|
| Barcelona        | 100      |
| Algeciras        | 56,72    |
| Santander        | 53,56    |
| Valencia         | 53,50    |
| Sagunto          | 44,89    |
| Vigo             | 36,06    |
| Bilbao           | 30,30    |
| Castellón        | 23,83    |
| Ferrol           | 21,78    |
| Alicante         | 19,09    |
| Almería          | 16,39    |
| Pasajes          | 15,29    |
| Cartagena        | 14,43    |
| Motril           | 11,48    |
| Málaga           | 10,50    |

## Notas metodológicas

A continuación se detalla la metodología establecida para el cálculo de los indicadores publicados en el presente Boletín según la siguiente estructura:

- Clasificaciones definidas en la base de datos LinePort
- Cálculo de indicadores
- Siglas utilizadas
- Actualización y validación de datos

### CLASIFICACIONES DEFINIDAS EN LA BASE DE DATOS LINEPORT

#### ■ Puertos objeto de estudio

##### Origen

En el siguiente mapa se detallan los puertos españoles objeto de estudio de la base de datos LinePort:

##### Puertos españoles objeto de estudio

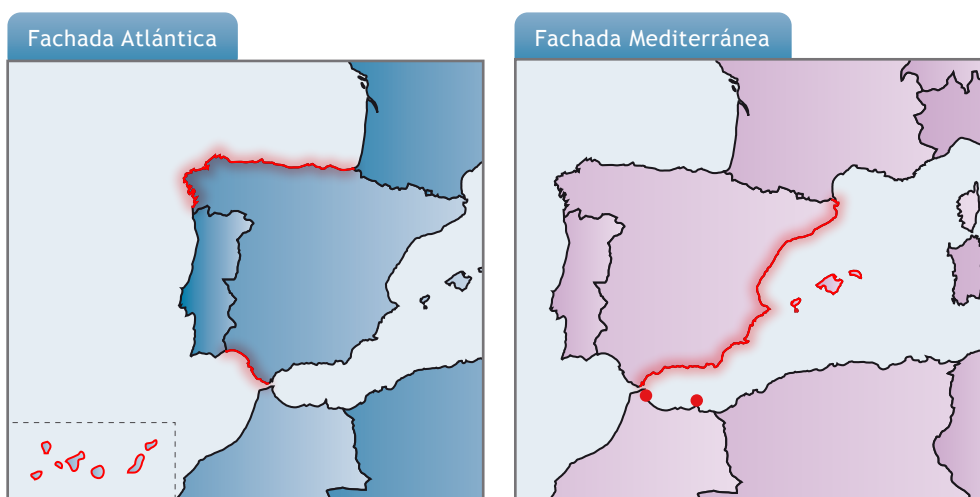


Fuente: elaboración propia

En base a la localización de los puertos españoles se obtiene la siguiente clasificación:

**Fachada Atlántica:** incluye los puertos españoles ribereños del Océano Atlántico y del Mar Cantábrico y las Islas Canarias.

**Fachada Mediterránea:** incluye el puerto Bahía de Algeciras, los puertos españoles ribereños del Mar Mediterráneo y las Islas Baleares.

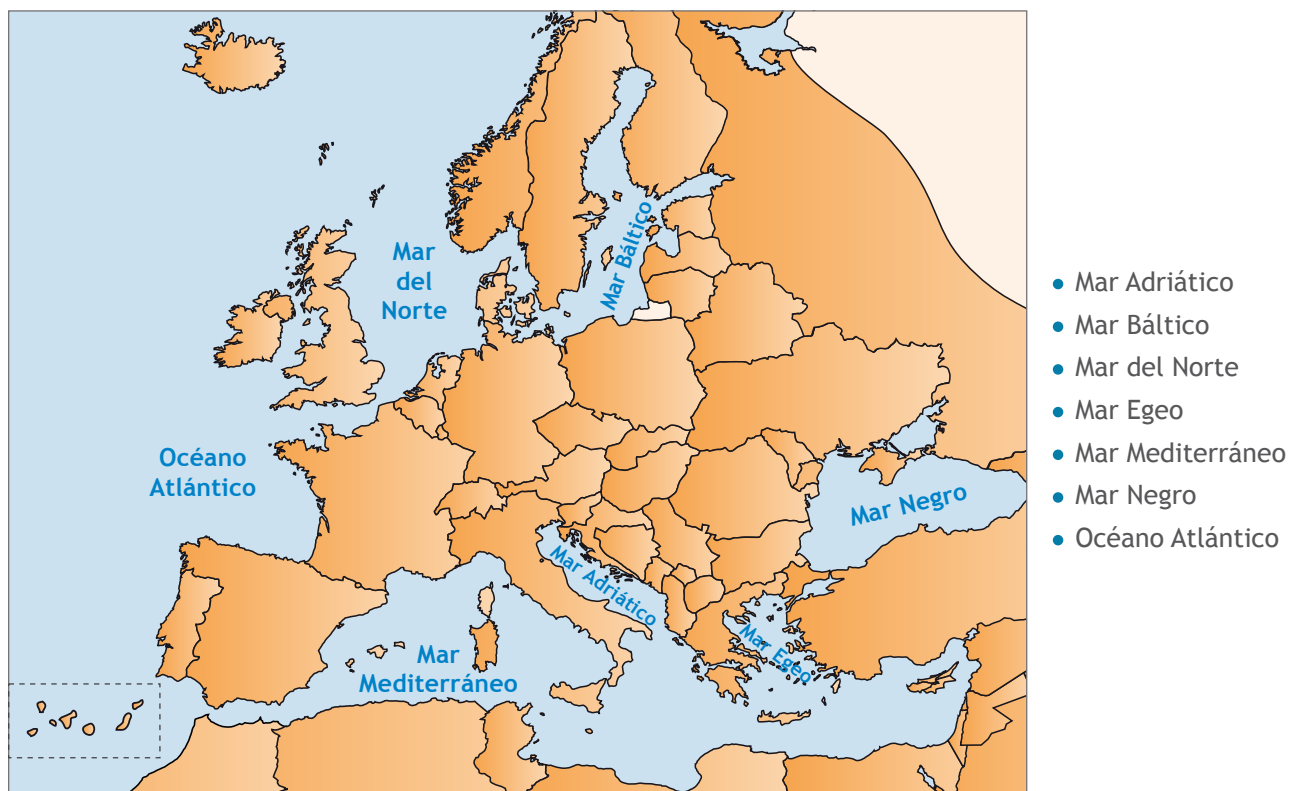


Fuente: elaboración propia

## Destino

Los puertos considerados en la base de datos LinePort son aquellos localizados en Europa o en países no europeos con una línea de costa en los mares ribereños que rodean Europa. El mapa siguiente muestra los países considerados agrupados por áreas geográficas según la siguiente clasificación:

### Países objeto de estudio



Fuente: elaboración propia

## ■ Clasificación de las líneas

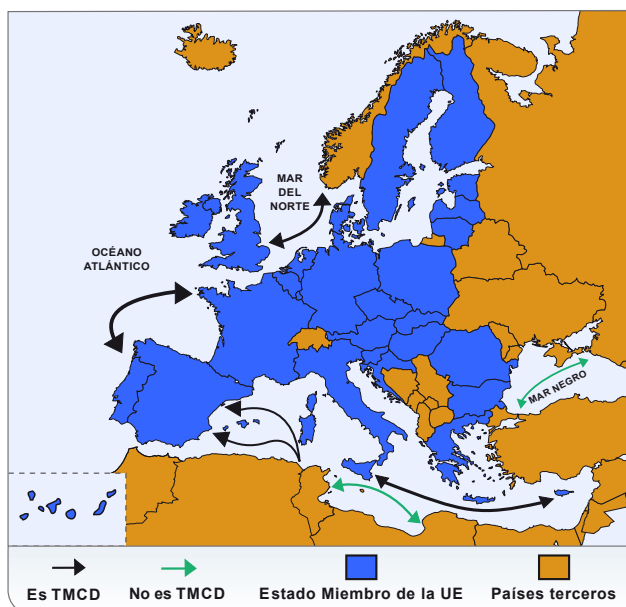
### Clase de línea

La siguiente clasificación se ha realizado en función de la trayectoria seguida por los servicios marítimos estudiados:

**1. INTEROCEÁNICA:** servicios de transporte marítimo interoceánicos que admiten carga para los países destino considerados objeto de estudio en la base de datos LinePort.

**2. TMCD:** servicios de transporte de mercancías y pasajeros por mar entre puertos situados en territorio europeo de acuerdo con un criterio geográfico o entre esos puertos y los situados en países no europeos con una línea de costa en los mares ribereños que rodean Europa -según definición de TMCD del *European Short Sea Network (ESN)*-.

Definición de TMCD según ESN

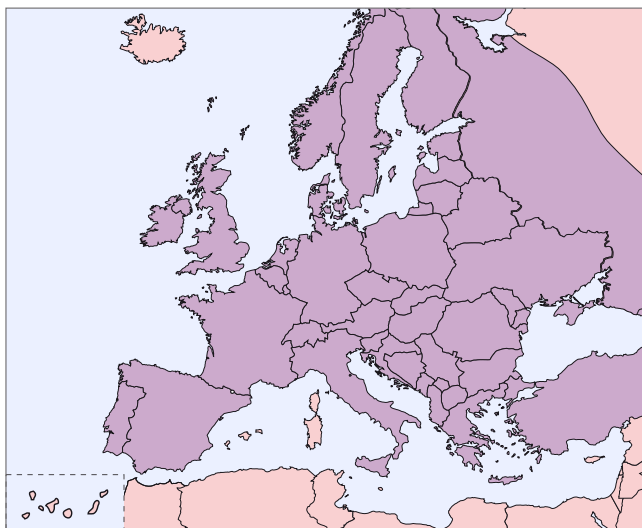


Fuente: elaboración propia

**2.1. TMCD alternativo al transporte por carretera:** en esta categoría se han incluido los servicios marítimos de contenedor o rodados que consideramos que constituyen una alternativa al transporte terrestre. Se han excluido por tanto de dicha categoría los tráficos entre España y países o archipiélagos no accesibles por vía terrestre\*, así como los de graneles y vehículos y los servicios interoceánicos, al considerar que dichos tráficos presentan una serie de especificidades logísticas que hacen que su transporte por carretera no sea factible o competitivo y pueden considerarse por tanto, en cierta forma, tráficos cautivos del modo marítimo.

*\*Se excluyen por tanto las conexiones cuyos puertos se sitúan en Malta, Chipre, Islandia, Córcega, Cerdeña, Islas Baleares, Islas Canarias, Ceuta y Melilla.*

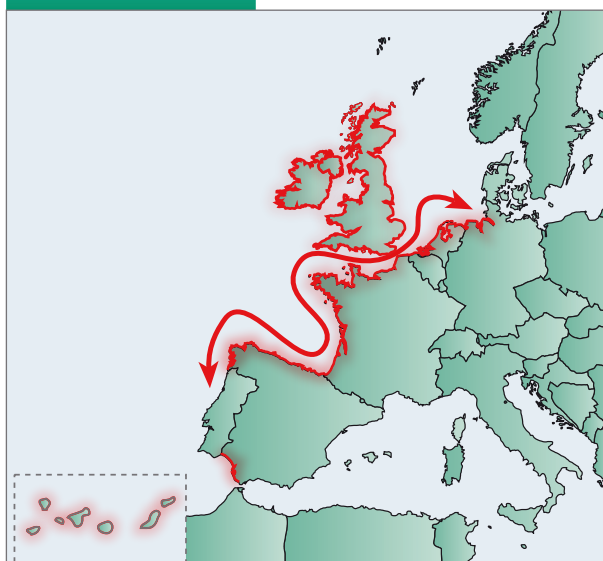
TMCD alternativo al transporte por carretera



Fuente: elaboración propia

### 2.1.1. Autopistas del Mar:

#### AdM Occidental



Fuente: elaboración propia

**AdM Occidental:** servicios de TMCD competitivos con la carretera establecidos en el corredor de Europa Occidental conectando los puertos de la fachada atlántica española con el Mar del Norte y el Mar de Irlanda, considerando el puerto de Hamburgo como límite oriental para definir la autopista.

*\*Los criterios de selección para los servicios de AdM han sido:*

- Frecuencia mínima: 3 salidas semanales
- Número de escalas máximo: 3

*\*Se ha considerado que el puerto de Algeciras puede ofrecer servicios de AdM en ambos corredores: Occidental y Suroccidental.*

#### AdM Suroccidental



Fuente: elaboración propia

**AdM Suroccidental:** servicios de TMCD competitivos con la carretera establecidos en el corredor de Europa Suroccidental conectando los puertos de la fachada mediterránea española con el Mediterráneo francés, Italia y Malta.

### Tipo de línea

La tipología de las líneas se ha realizado en base a la mercancía transportada en dicho servicio y las características de los buques empleados. Atendiendo a este criterio, las líneas pueden ser clasificadas como:

- Portacontenedor: incluye servicios marítimos de contenedor puros y servicios de carga general que admiten mercancía contenedorizada.
  - Refrigerado: incluye los servicios marítimos en los que se transportan exclusivamente contenedores con mercancía refrigerada. Si para una línea determinada el buque empleado en la rotación transporta tanto contenedores reefer como contenedores con mercancía no refrigerada, esta línea será clasificada como portacontenedor.
  - Ro-Ro
  - Ro-Pax
  - Ro-Lo
- } Carga rodada
- Porta-vehículos (*car-carrier*)
  - Carga general
  - Granel sólido
  - Granel líquido
  - Petrolero
  - Gasero

## CÁLCULO DE INDICADORES

Los cálculos de los indicadores se han efectuado con una base semestral, coincidiendo con la periodicidad del Boletín. Por ejemplo, el periodo de estudio de la primera publicación del Boletín ha comprendido los meses de enero y junio de 2009. Dado que no todas las líneas recogidas en LinePort han estado activas durante todo este periodo, los cálculos se han realizado en base al periodo de actividad de cada línea. Por ejemplo, una línea ha podido ofrecer servicios durante los meses de enero a marzo y a partir de entonces dejar de estar operativa. Los indicadores medios de esta línea se calcularán en base a su periodo de actividad (3 meses).

A continuación se desarrolla la metodología de cálculo utilizada para los indicadores recogidos en el Boletín.



### Líneas

**Nº de líneas totales:** suma de las líneas recogidas en la base de datos LinePort durante el periodo considerado. Incluye tanto servicios de TMCD como interoceánicos.

**Nº de líneas compartidas:** suma de las líneas que son operadas por más de una naviera.

**Nº de navieras:** suma de las navieras que ofrecen servicios durante el periodo considerado.

**Frecuencia media:** promedio de la frecuencia del total de líneas, calculada como el número de salidas por semana que ofrecen las líneas en su periodo de actividad.

**Líneas totales por puerto de origen y tipo de carga:** suma del total de líneas activas en el periodo considerado, desagregadas por puerto español de carga, agrupadas según clase (TMCD o interoceánica) y tipo de mercancía definida anteriormente. El agregado de esta clasificación difiere del total de líneas ya que una misma línea se contabiliza en todos los puertos españoles en los que escale y se permita la carga de mercancías.

**Líneas totales por puerto de origen, tipo de carga y zona destino:** suma del total de líneas activas en el periodo considerado para cada puerto español de carga, agrupadas según tipo de mercancía (contenedor y carga rodada) y zona de destino (Mar Adriático, Mar Báltico, Mar del Norte, Mar Egeo, Mar Mediterráneo, Mar Negro, y Océano Atlántico). Este gráfico nos indica que el puerto de origen situado en primera posición del *ranking* estará conectado con un mayor número de zonas de destino diferentes. Esto último no implica que sea el puerto que ofrezca mayor número de conexiones marítimas. Como sucedía en el caso anterior, el agregado de esta clasificación difiere del total de líneas, así como de las líneas totales por puerto de origen agrupadas según clase y mercancía.



### Puertos

**Nº de puertos de destino:** número total de puertos extranjeros de destino conectados con puertos españoles.

**Nº de puertos con conexión directa:** número total de puertos extranjeros de destino conectados con puertos españoles sin escalas intermedias.

**Nº de puertos conectados en media por línea:** promedio de escalas para el total de líneas, considerando todos los puertos españoles y extranjeros en los que la línea escale.



### Buques

**Nº de buques:** número total de buques que intervienen en la rotación para el total de líneas activas en el periodo considerado.

**Velocidad media:** expresada en nudos, promedio de las velocidades máximas de los buques que operan en cada línea diferenciando entre buques destinados a servicios marítimos para el transporte de mercancía contenedorizada y líneas para carga rodada.

**Velocidad efectiva:** expresada en nudos, promedio de las velocidades reales de los buques que operan en cada línea calculadas a partir de la distancia media real y el tiempo de tránsito medio, diferenciando entre servicios marítimos de contenedor y rodados. La distancia real, expresada en millas náuticas, especifica la distancia realmente recorrida por el buque entre el puerto de origen y el puerto de destino de la mercancía. En su cálculo se incluye por tanto la distancia recorrida en los trayectos realizados por el buque a lo largo de todo el itinerario, incluyendo las escalas en puertos intermedios.

**Capacidad total y ajustada:** calculadas teniendo en cuenta la frecuencia de la línea y las características de los buques que intervienen en la rotación. Debido a que en determinados trayectos la capacidad de carga asignada a un puerto no se corresponde con la capacidad máxima del buque, se ha utilizado el concepto de capacidad ajustada, resultado de aplicar un factor de ponderación a la capacidad total del buque. Dicho factor se aplicará exclusivamente a los servicios marítimos con más de dos escalas totales.

- **Capacidad total ofertada GT:** suma del total de GT ofertado por cada línea.
- **Capacidad total ofertada TEUS:** suma del total de TEUS que pueden ser transportados por las líneas de portacontenedores y refrigerados.
- **Capacidad total ofertada METROS LINEALES:** suma del total de metros lineales que pueden ofrecer las líneas de carga rodada.
- **Capacidad total ofertada PLATAFORMAS:** aproximación del número total de plataformas que pueden transportarse en el conjunto de buques que intervienen en el total de líneas de carga rodada. La aproximación se ha realizado dividiendo los metros lineales por un ratio de conversión de 14.
- **Capacidad ofertada ajustada (GT, TEUS, METROS LINEALES y PLATAFORMAS):** calculada a partir de la capacidad total ofertada aplicando un factor de ajuste:

- **Líneas de TMCD:** el factor de ajuste se calcula en base a los puertos españoles que intervienen en la trayectoria del buque para una determinada conexión marítima y el número de escalas totales.

**Capacidad ajustada TMCD = Capacidad total \* (nº puertos españoles/nº escalas totales)**

- **Líneas interoceánicas:** dado que la finalidad principal de estas líneas es el transporte de mercancías entre grandes áreas geográficas (ej. línea Extremo Oriente - Mediterráneo), para el cálculo de la capacidad ajustada además de utilizar el coeficiente de ajuste anterior, se añade un factor de corrección del 0,1. Este factor de corrección se deriva de la hipótesis asumida de que sólo el 10% de la carga irá destinada a los puertos objeto de estudio de Lineport.

**Capacidad ajustada INTEROCEÁNICA = (Capacidad total \* (nº puertos españoles/nº escalas totales))\*0,1**

**Capacidad GT por puerto de origen:** suma de la capacidad total ofertada para cada puerto de origen español según la clase de la línea y el tipo de mercancía. Nuevamente, el agregado de esta clasificación diferirá del total general.

**TEUS por puerto de origen:** suma de la capacidad total, expresada en TEUS, desagregada por puerto de origen español que ofrece servicios marítimos de portacontenedor y refrigerado.

**METROS LINEALES por puerto de origen:** suma de la capacidad total, expresada en metros lineales, desagregada por puerto de origen español que ofrece servicios marítimos de carga rodada.

**Eslora, Manga, Calado medio:** promedio de las dimensiones características de los buques, expresadas en metros, diferenciando entre buques destinados a transporte de contenedores de los de carga rodada.

**Edad media:** promedio de la edad de los buques que operan cada línea expresado en años. Es el resultado de restar al año en curso el año de construcción del buque.

## SIGLAS UTILIZADAS

- **AdM:** Autopista del Mar
- **ESN:** European Short Sea Network
- **GT:** Gross Tonnage
- **RO-LO:** Combinación de roll-on/roll-off y lift-on/lift-off
- **RO-PAX:** Buque ro-ro para el transporte de carga rodada y pasajeros
- **RO-RO:** Roll-on/roll-off
- **TEUS:** Twenty-foot Equivalent Unit
- **TMCD:** Transporte Marítimo de Corta Distancia

## ACTUALIZACIÓN Y VALIDACIÓN DE DATOS

**LinePort** es una base de datos que está en constante actualización. La información contenida en LinePort ha sido validada con representantes de las líneas siguiendo un plan de control de calidad. Por favor, no duden en contactar con nosotros si necesitan cualquier aclaración adicional relativa al contenido del Boletín o de la base de datos LinePort. Les agradeceremos que nos hagan llegar sus comentarios, información acerca de la modificación de servicios o puesta en marcha de nuevas líneas enviado un e-mail a la siguiente dirección: [lsaez@fundacion.valenciaport.com](mailto:lsaez@fundacion.valenciaport.com).

## Agradecimientos y colaboraciones

### *Edición:*

*Lorena Sáez*

### *Artículo de portada:*

*Santiago Colom*

*Responsable Tráfico*

*Transportes Monfort*

### *Tratamiento y análisis de datos:*

*Julián Martínez*

*Amparo Mestre*

*Eva Pérez*

*Evelina Poponete*

*Lorena Sáez*



DEPÓSITO LEGAL: V-3460-2009

ISSN: 2173-7150

Fundación Valenciaport

Nueva Sede APV (Fase III), Avda. del Muelle del Turia, s/n · 46024 · Valencia · Tel. 96 393 94 00 · Fax: 96 393 94 61  
info@fundacion.valenciaport.com · www.fundacion.valenciaport.com