

## **ESTUDIO DE COSTES DE PASO DEL CONTENEDOR POR TERMINALES INTERNACIONALES DEL ENTORNO DE LOS PUERTOS ESPAÑÓLES**

**ESTUDIO DE COSTES DE PASO DE CONTENEDORES  
POR TERMINALES INTERNACIONALES  
DEL ENTORNO DE LOS PUERTOS ESPAÑOLES**

**CONTENIDO**

1.	ANTECEDENTES Y OBJETO.....	1
2.	METODOLOGÍA.....	2
3.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, TRÁFICOS Y RATIOS DE EXPLOTACIÓN. ....	5
3.1.	TERMINALES ANALIZADAS. ....	5
3.1.1.	SKANDIA CONTAINER TERMINAL AB – APMT. ....	6
3.1.2.	BURCHARDKAI TERMINAL (CTB).....	7
3.1.3.	DP WORLD SOUTHAMPTON.....	8
3.1.4.	ECT DELTA (MAASVLAKTE). ....	9
3.1.5.	TRINITY TERMINAL. ....	10
3.1.6.	ANTWERP GATEWAY (DEURGANCKDOK EAST) – DPW.....	11
3.1.7.	2XL PHASE 1 (MARSELLA-FOS). ....	12
3.1.8.	SINES CONTAINER TERMINAL. ....	13
3.1.9.	APM TERMINALS TANGER-MED (TERMINAL 1).....	14
3.1.10.	MEDCENTER CONTAINER TERMINAL. ....	15
3.2.	VARIABLES RECOPIADAS.....	16
3.3.	INDICADORES. ....	28
4.	ESTRUCTURA DE COSTES.....	37
4.1.	CONTEXTO GENERAL DE LOS PAÍSES ANALIZADOS.....	37
4.2.	ALEMANIA. ....	40
4.2.1.	Datos generales.....	40
4.2.2.	Costes de personal. ....	41
4.2.3.	Metodología para el cálculo de costes de paso de contenedores en Alemania. ....	42
4.2.4.	Paso 1. Estructura de costes. ....	43
4.2.5.	Paso 2. Análisis de costes por línea de negocio. ....	44
4.2.6.	Paso 3. Desglose de costes para la línea de negocio de contenedores. ....	46
4.2.7.	Paso 4. Coste pro-forma y distribución.....	47
4.3.	ITALIA. ....	50

4.3.1.	Datos generales.....	50
4.3.2.	Costes de personal. ....	51
4.3.3.	Metodología para el cálculo de costes de paso de contenedores en Italia. ....	52
4.3.4.	Paso 1. Identificación de los casos de estudio. ....	53
4.3.5.	Pasos 2 y 3. Estudio de costes, coste pro-forma y distribución. ....	54
4.4.	REINO UNIDO. ....	57
4.4.1.	Datos generales.....	57
4.4.2.	Costes de personal. ....	58
4.4.3.	Metodología para el cálculo de costes de paso de contenedores en Reino Unido. 58	
4.4.4.	Paso 1. Definición de los costes y análisis de los beneficios consolidados de SCT. 59	
4.4.5.	Paso 2. Desglose de costes para la línea de negocio de contenedores. ....	60
4.4.6.	Paso 3. Coste pro-forma y distribución.....	61
4.5.	PAÍSES BAJOS.....	63
4.5.1.	Datos generales.....	63
4.5.2.	Costes de personal. ....	64
4.5.3.	Metodología para el cálculo de costes de paso de contenedores en los Países Bajos. 64	
4.5.4.	Paso 1. Definición de los costes y análisis de los beneficios consolidados de ECT. 65	
4.5.5.	Paso 2. Desglose de costes para la línea de negocio de terminales de contenedores. ....	66
4.5.6.	Paso 3. Coste pro-forma y distribución.....	67
5.	CONCLUSIONES. ....	69
5.1.	Características técnicas y ratios analizados. ....	69
5.2.	Costes. ....	77
5.3.	General.....	82

---

## 1. ANTECEDENTES Y OBJETO.

El Observatorio Permanente del Mercado de los Servicios Portuarios, en el marco de la labor que se le atribuye en el Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, realizó en el año 2013 el “Estudio de la cadena de costes para el tráfico de contenedores en las operaciones de exportación”, en el que se analizaron en 12 puertos peninsulares 17 Terminales de Contenedores.

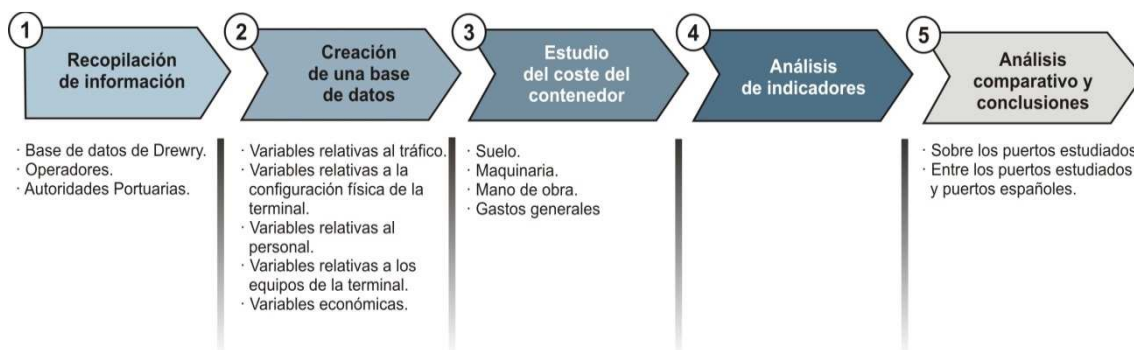
Tras la realización de este estudio, el Pleno del Observatorio propuso realizar una comparativa de costes con terminales del entorno internacional cercano que fuesen competidoras con las estudiadas en España.

De esta forma, el Observatorio Permanente del Mercado de los Servicios Portuarios ha encargado a Drewry Shipping Consultants y Ocean Infrastructures Management, la realización del presente “Estudio de costes de paso del contenedor por terminales internacionales del entorno de los puertos españoles”.

Todo el desarrollo del presente estudio, así como las conclusiones, valoraciones y recomendaciones que en él se determinan son responsabilidad de Drewry Shipping Consultants y Ocean Infrastructures Management.

## 2. METODOLOGÍA.

El trabajo que a continuación se presenta fue concebido inicialmente en 5 fases con un desarrollo lineal, utilizándose los resultados de la fase anterior para acometer la fase siguiente, con el esquema siguiente:



El pliego establecía la condición de recopilar los datos de base necesarios, en, al menos una terminal, para cada uno de los puertos siguientes: Hamburgo; Gioa Tauro; Marsella-Foz; Sines; Tanger Med; Rotterdam y Felixstowe. En cuanto a datos técnicos de las terminales y los relativos a tráficos, se previó que fueran tomados de la base de datos existente en Drewry y, para los datos relativos a personal y parámetros económicos, se previó solicitarlos a los operadores (en virtud de un acuerdo de confidencialidad) a cambio de acceso a los resultados del presente estudio.

De acuerdo a este planteamiento inicial, se recabó la información técnica y de tráficos de las terminales de las bases de datos de Drewry, y se contactó con los operadores siguientes de forma directa para recabar los datos de costes:

Puerto	Terminal/Operador
Hamburgo	BURCHARDKAI TERMINAL (CTB)
Gioa Tauro	MEDCENTER CONTAINER TERMINAL
Marsella – Fos	2XL DPW/CMA CGM
Sines	SINES CONTAINER TERMINAL
Tánger Med	APMT TERMINALS TANGER MED
Róterdam	ECT DELTA
Felixstowe	HUTCHISON

De esta forma, y a pesar de los numerosos intentos de involucrar a los operadores, todos declinaron cooperar en el estudio.

Ante esta situación, se intentó identificar si los puertos y las terminales seleccionadas tenían cuentas legales de acceso público que se pudieran utilizar para recabar los datos de costes,

pudiéndose únicamente identificar dos de ellas: ECT DELTA en Rotterdam y HHLA en Hamburgo.

Esta situación derivó en la decisión de seleccionar una serie de terminales alternativas en otros puertos que sí tuvieran cuentas legales públicas que se pudieran emplear para el análisis de costes. Esta nueva selección fue la mostrada en la tabla siguiente:

Puerto	Terminal/Operador
Hamburgo	BURCHARDKAI TERMINAL (CTB)
Rotterdam	ECT DELTA
Southampton	DP WORLD SCT
Felixstowe	HUTCHISON
Marsella – Fos	2XL DPW/CMA CGM
Amberes	ANTWERP GATEWAY
Gotemburgo	PORT OF GOTHENBURG

Así, se tomó la decisión de recopilar los datos directamente de los operadores de las terminales, las autoridades portuarias y los sindicatos de trabajadores para verificar los costes.

De acuerdo con esto, se planteó la elaboración de un cuestionario que sería enviado a los operadores, autoridades portuarias, sindicatos y stakeholders, con la intención de verificar una serie de supuestos de costes en base a las cuentas legales, de forma que si los supuestos realizados sobre las cuentas se determinaban como ciertos, se podría extrapolar el resultado al resto de los puertos.

Este cuestionario se preparó y envió a los agentes identificados para los puertos siguientes:

Puerto	Terminal/Operador
Hamburgo	BURCHARDKAI TERMINAL (CTB)
Rotterdam	ECT DELTA
Southampton	DP WORLD SCT
Felixstowe	HUTCHISON
Marsella – Fos	2XL DPW/CMA CGM
Amberes	ANTWERP GATEWAY
Gotemburgo	PORT OF GOTHENBURG

La respuesta fue que todos los agentes contactados declinaron cooperar o participar en el estudio.

Finalmente, y para resolver la situación planteada por la recopilación de los datos relativos a costes, se estimó como mejor opción desarrollar un análisis de las cuentas legales y a las fuentes de proyectos ya realizados por Drewry e identificar costes para terminales de las que sí hubiera datos disponibles. De esta forma, se han podido recopilar datos de costes para una serie de terminales en Alemania, Italia, Países Bajos y Reino Unido.

Tras la recopilación de los datos brutos de costes, se ha aplicado la siguiente aproximación para producir un coste pro-forma para cada uno de los países analizados:

Paso Uno	Paso Dos	Paso Tres	Paso Cuatro
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de Costes</li> <li>• Identificación de los factores de coste para las diferentes líneas de negocio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de la consolidación de beneficios del grupo</li> <li>• Identificación del rendimiento de las líneas de negocio: ingresos y EBIT (Beneficio antes de intereses e impuestos)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecimiento de supuestos para la distribución de costes del negocio de contenedores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción de costes pro-forma del negocio de contenedores</li> </ul>

De acuerdo a la metodología expuesta se presentan a continuación los resultados obtenidos, tanto para las características técnicas y tráfico de las terminales, como para los datos de costes para cada uno de los países analizados.



### 3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, TRÁFICOS Y RATIOS DE EXPLOTACIÓN.

#### 3.1. TERMINALES ANALIZADAS.

Respecto a características técnicas, tráfico y ratios de explotación, las terminales analizadas en el presente estudio han sido las siguientes:

<b>Operador</b>	HHLA	APM Terminals Gothenburg AB	Antwerp Gateway	ECT	Port Felixtowe Ltd
<b>Terminal</b>	CTB	Skandia Container Terminal AB - APMT	Antwerp Gateway (Deurganckdok East) - DPW	ECT Delta	Trinity Terminal
<b>Puerto</b>	Hamburgo	Gotemburgo	Amberes	Rotterdam	Felixstowe

<b>Operador</b>	Southampton Container Terminals Ltd	CMA CGM	PSA International and Terminal Investment Limited	APM Terminals & Moroccan Akwa Group	Eurogate
<b>Terminal</b>	DP World Southampton	2XL: Phase 1	SINES Container Terminal	APM Terminals Tangier-Med (Terminal 1)	Medcenter Container Terminal
<b>Puerto</b>	Southampton	Marsella-Foz	Sines	Tanger-MED	Gioia Tauro

Su localización respecto de España es la mostrada en la siguiente imagen:





Para cada una de las terminales analizadas en los diferentes puertos estudiados, presentadas en apartados anteriores, se ha recopilado una serie de variables relativas a la configuración, características de explanadas y muelles, medios mecánicos disponibles, periodo concesional, etc., para el año 2012, los cuales se presentan a continuación.

### 3.1.1. SKANDIA CONTAINER TERMINAL AB – APMT.



<b>Operador:</b>	APM Terminals
<b>Periodo concesional:</b>	25 años (finaliza el 31 de diciembre de 2036).
<b>Explanadas:</b>	
Yard área (m <sup>2</sup> ):	700.000
Área total (m <sup>2</sup> ):	800.000
<b>Muelles:</b>	
Longitud (m):	1.793
Calado (m):	14,2
Atraques:	10
<b>Maquinaria de manipulación de mercancía:</b>	
Grúas pórtico Panamax:	3
Grúas pórtico Post Panamax:	2
Grúas pórtico Super Post Panamax:	3
Línea de grúas (m):	163

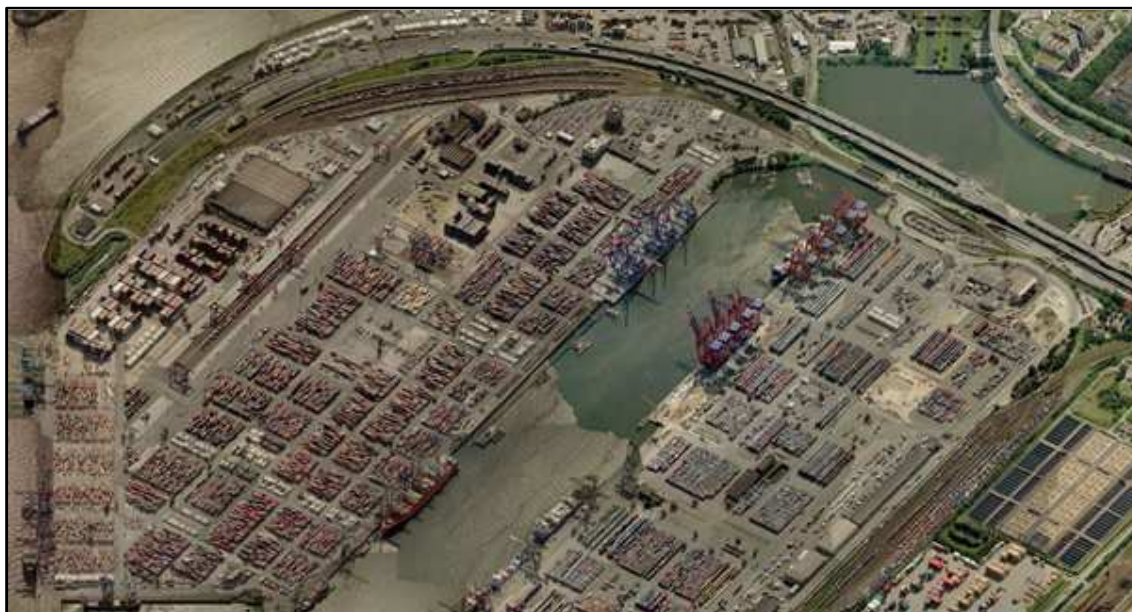
#### **Comentarios:**

La terminal APM Terminals Gothenburg, está situada en la costa Oeste de Suecia, es la mayor terminal de contenedores de Escandinavia y es también el único puerto en la región nórdica con conexiones directas transoceánicas a todas partes del mundo. La terminal maneja el 60% de los tráficos de importación y exportación de contenedores en Suecia.

Desde enero de 2012, la terminal esta operada por APM Terminals, que tiene un acuerdo de concesión de 25 años con la Autoridad Portuaria de Gotemburgo, que es propietaria de las superficies y los muelles.

Tiene una capacidad de 1.200.000 TEUs/año.

### 3.1.2. BURCHARDKAI TERMINAL (CTB).



<b>Operador:</b>	HHLA
<b>Periodo concesional:</b>	-
<b>Explanadas:</b>	
<b>Yard área (m<sup>2</sup>):</b>	-
<b>Área total (m<sup>2</sup>):</b>	1.600.000
<b>Muelles:</b>	
<b>Longitud (m):</b>	2.850
<b>Calado (m):</b>	15,2
<b>Atraques:</b>	10
<b>Maquinaria de manipulación de mercancía:</b>	
<b>Grúas pórtico Panamax:</b>	-
<b>Grúas pórtico 16-18 filas:</b>	9
<b>Grúas pórtico 18-20 filas:</b>	7
<b>Grúas pórtico tandem:</b>	5
<b>Total grúas pórtico:</b>	21
<b>Línea de grúas (m):</b>	120
<b>Straddle Carrier:</b>	120

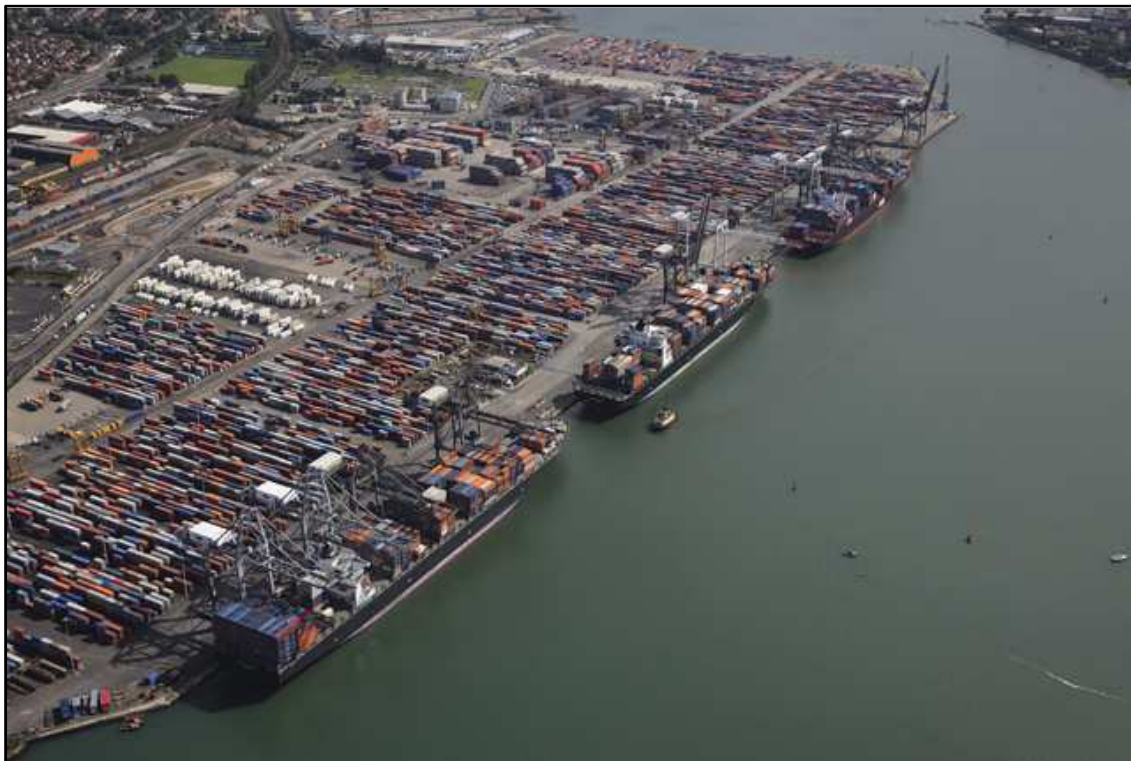
#### **Comentarios:**

Medido tanto en superficie como en número de contenedores, la Terminal de Contenedores Burchardkai es la instalación más grande en el puerto de Hamburgo con una capacidad de 3.500.000 TEUs/año y una capacidad de almacenamiento de 75.000 TEUs. Más de 5.000 buques al año se cargan y descargan en ella. La capacidad aumentará a casi el doble (hasta los 5,2 millones de TEU) en los próximos años gracias a, entre otras cosas, grúas duales para contenedores de 40 pies que son capaces de cargar o descargar dos contenedores de 40 pies en un solo movimiento.

Con la entrada en servicio de cinco nuevas grúas pórtico tándem en 2013-2014 la terminal será capaz de acoger los nuevos mega-buques con una capacidad de carga de 18.000 TEU. Las plumas de estas grúas son 74 m de largo y pueden manejar apilamientos de 24 filas de anchura y mover dos contenedores de 40 pies a la vez.

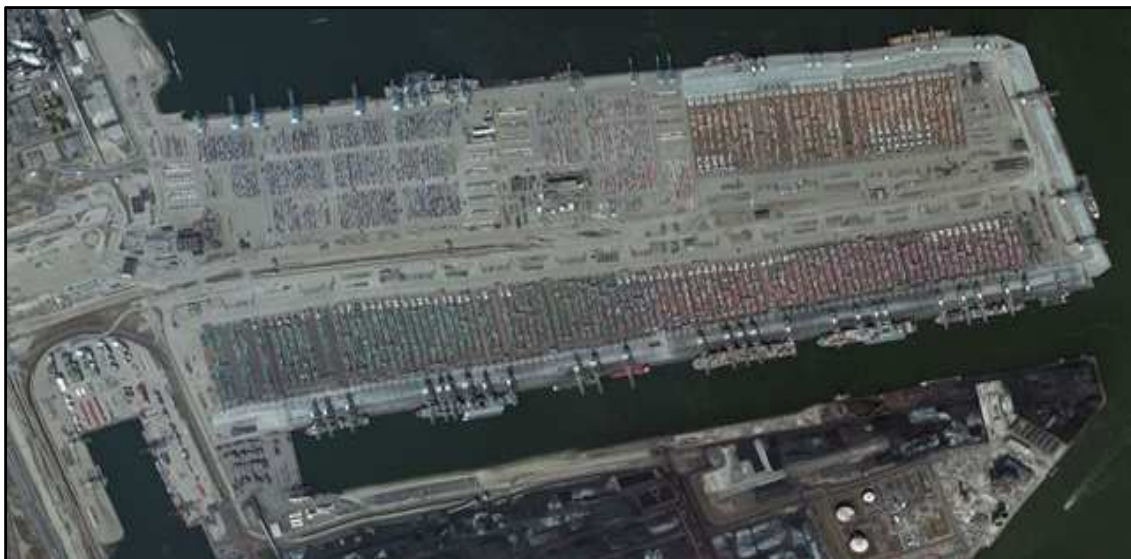
Entre 6.000 y 8.000 camiones al día utilizan la terminal entre el lunes a las 6.00 de la mañana y el sábado a las 15:00, gestionado con el programa 'Fuhre 2.0', automatizando muchos de los servicios de manipulación terrestres.

### 3.1.3. DP WORLD SOUTHAMPTON.



<b>Operador:</b>	Southampton Container Terminals Ltd
<b>Periodo concesional:</b>	-
<b>Explanadas:</b>	
Yard área (m <sup>2</sup> ):	-
Área total (m <sup>2</sup> ):	880.000
<b>Muelles:</b>	
Longitud (m):	1.350
Calado (m):	15
Atraques:	-
<b>Maquinaria de manipulación de mercancía:</b>	
Grúas pórtico 18-20 filas:	2
Grúas pórtico 20-22 filas:	5
Grúas pórtico de más de 22 filas:	6
Total grúas pórtico:	13
Línea de grúas (m):	123
Otros equipos:	Straddle Carriers, Reach Stackers, Carretillas
<b>Comentarios:</b>	
La terminal tiene una capacidad de 2.230.000 TEUs/año.	

### 3.1.4. ECT DELTA (MAASVLAKTE).



<b>Operador:</b>	Europe Container Terminals (ECT)
<b>Propietario:</b>	Hutchison Port Holdings, NYK Line & Stichting Werknemersaandelen
<b>Periodo concesional:</b>	Terminal alquilada. El operador suministra equipos de manipulación
<b>Explanadas:</b>	
<b>Yard área (m<sup>2</sup>):</b>	-
<b>Área total (m<sup>2</sup>):</b>	2.650.000
<b>Muelles:</b>	
<b>Longitud (m):</b>	3.600
<b>Calado (m):</b>	16.65
<b>Atraques:</b>	-
<b>Maquinaria de manipulación de mercancía:</b>	
<b>Grúas pórtico Panamax:</b>	36
<b>Grúas para tráfico por canal:</b>	2
<b>Total grúas:</b>	38
<b>Línea de grúas (m):</b>	100
<b>Terminales de ferrocarril:</b>	2
<b>Otros equipos:</b>	Automated Guided Vehicles (AGV), 265 uds; Automatic Stacking Cranes (ASC), 140 uds, tomas reefer, 3.250.

#### **Comentarios:**

La terminal ECT Delta se estableció en 1984. Se encuentra en la Maasvlakte, en la costa del Mar del Norte, cerca de Rotterdam, un lugar único en aguas profundas, que ofrece tres terminales completamente automatizadas: Delta Norte, Este y Oeste.

Esta terminal es muy conocida por haber sido la primera terminal automatizada del mundo.

Además de ser uno de los principales hubs de contenedores del mundo, ECT Delta es uno de los centros más importantes para el transporte de mercancías hacia centro-Europa. Cada semana llegan a la terminal ferrocarriles, barcazas de transporte fluvial y unos 20.000 camiones.

ECT Delta dispone también de dos terminales ferroviarias privadas: la Eastern Rail Terminal y la Rail Terminal West, conectando directamente a la red ferroviaria internacional.

La terminal tiene una capacidad de 6.500.000 TEUs/año.



### 3.1.5. TRINITY TERMINAL.



<b>Operador:</b>	Port of Felixstowe Ltd
<b>Propietario:</b>	Hutchison Port Holdings
<b>Periodo concesional:</b>	Terminal privada.
<b>Explanadas:</b>	
<b>Yard área (m<sup>2</sup>):</b>	-
<b>Área total (m<sup>2</sup>):</b>	1.243.000
<b>Muelles:</b>	
<b>Longitud (m):</b>	2.354
<b>Calado (m):</b>	11,6 - 15
<b>Atraques:</b>	7
<b>Maquinaria de manipulación de mercancía:</b>	
<b>Grúas pórtico Panamax:</b>	2
<b>Grúas pórtico 16-18 filas:</b>	9
<b>Grúas pórtico 18-20 filas:</b>	6
<b>Grúas pórtico 20-22 filas:</b>	10
<b>Total grúas pórtico:</b>	27
<b>Línea de grúas (m):</b>	94
<b>Terminales de ferrocarril:</b>	3
<b>Otros equipos:</b>	Rubber Tyred Gantry Cranes, 74 uds; Fork Lifts, 15 uds; tomas reefer, 1.638.

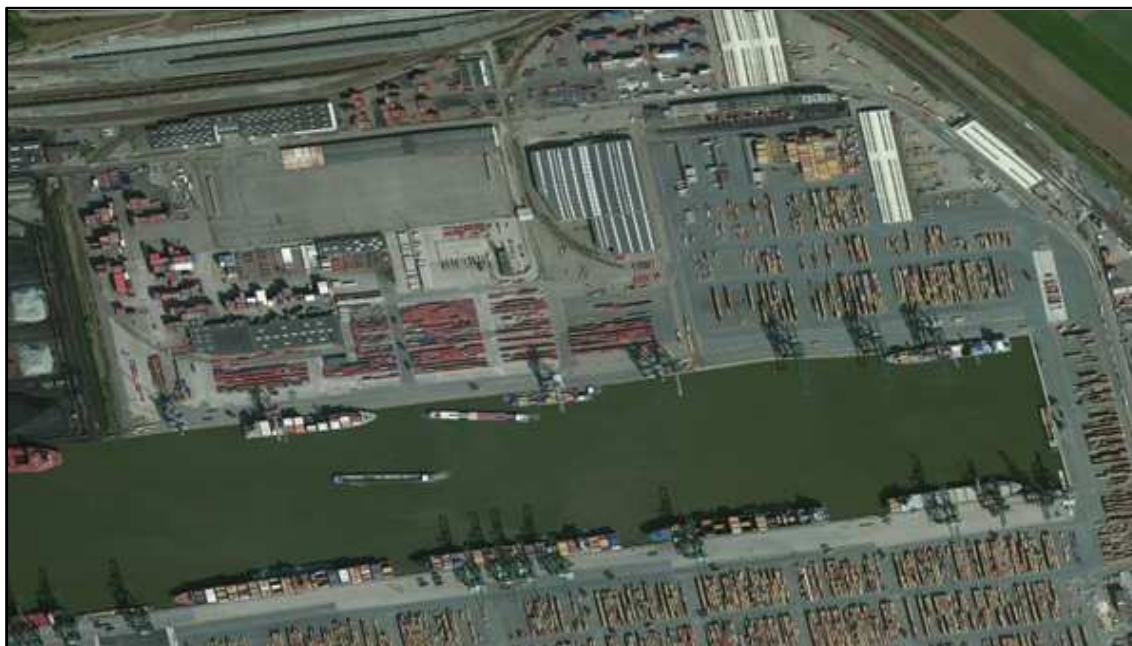
#### **Comentarios:**

El Puerto de Felixstowe tiene la terminal de contenedores más activa del Reino Unido y una de las más grandes de Europa. La terminal tiene una capacidad de 4.000.000 TEUs/año y una capacidad de almacenamiento de 18.000 TEUs, y más del 40% de la importación y exportación del comercio del Reino Unido pasa a través de este puerto, siendo el principal puerto del Reino Unido para el transporte de productos refrigerados.

El Puerto de Felixstowe posee y opera tres terminales ferroviarias intermodales, con una capacidad de más de un millón de TEUs/año.

Actualmente se manejan por ferrocarril unos 12.000 contenedores por semana, lo que representa alrededor del 28% del tráfico interno de contenedores en el Reino Unido.

### 3.1.6. ANTWERP GATEWAY (DEURGANCKDOK EAST) – DPW.



<b>Operador:</b>	Antwerp Gateway
<b>Propietario:</b>	DP World (42.5%), Zim (20%), Cosco Pacific (20%)
<b>Periodo concesional:</b>	40 años (finaliza en marzo 2044).
<b>Explanadas:</b>	
Yard área (m <sup>2</sup> ):	740.000
Área total (m <sup>2</sup> ):	1.260.000
<b>Muelles:</b>	
Longitud (m):	2.470
Calado (m):	17
Atraques:	6
<b>Maquinaria de manipulación de mercancía:</b>	
Grúas pórtico 18-20 filas:	6
Grúas pórtico 20-22 filas:	3
Total grúas pórtico:	9
Línea de grúas (m):	274
Líneas férreas (m):	1.400
<b>Otros equipos:</b>	Straddle Carriers, 7 uds; Reach Stackers, 1 uds; Automated Stacking Cranes, 14 uds; tomas reefer, 524.

**Comentarios:**

Amberes es el segundo puerto más grande de Europa.

Antwerp Gateway se localiza en el Dock Deurganck, en la margen izquierda del río Escalda en el delta de los ríos Escalda, Mosa y Rin, y está conectado, tanto a las líneas internacionales de transporte marítimo, como a la red belga de más de 1.500km de vías navegables interiores y al resto de vías navegables europeas (actualmente un tercio aproximadamente del volumen de contenedores de la terminal sale de la misma en barcaza), por lo que es famosa por su elevada productividad y conectividad intermodal.

Tiene una capacidad de 3.500.000 TEUs.



### 3.1.7. 2XL PHASE 1 (MARSELLA-FOS).



<b>Operador:</b>	Port Synergy
<b>Propietario:</b>	Portsynergy (DPW/CMA CGM)
<b>Periodo concesional:</b>	30 años (finaliza en marzo 2034).
<b>Explanadas:</b>	
<b>Yard área (m<sup>2</sup>):</b>	
<b>Área total (m<sup>2</sup>):</b>	500.000
<b>Muelles:</b>	
<b>Longitud (m):</b>	800
<b>Calado (m):</b>	16
<b>Atraques:</b>	-
<b>Maquinaria de manipulación de mercancía:</b>	
<b>Grúas pórtico Panamax:</b>	3
<b>Grúas pórtico Post Panamax:</b>	2
<b>Total grúas pórtico:</b>	5
<b>Otros equipos:</b>	Reach Stackers, 30 uds; Fork Lifts, 3 uds; Special Spreaders, 1 ud.

**Comentarios:**

La terminal tiene una capacidad de 800.000 TEUs/año.

Se puso en marcha en 2012, posicionando al puerto de Marsella como un gran puerto europeo, y duplicando su capacidad de manejo de contenedores (2 millones) respecto a 2010.

Esta terminal y las demás terminales de contenedores del puerto se combinan con dos áreas logísticas de casi 400 hectáreas, Fos Distriport y la Feuillane.

El puerto está bien comunicado por carretera, ferrocarril y vía navegable (con los ríos Ródano y Saona) y es el primer puerto de escala en el Mediterráneo.

### 3.1.8. SINES CONTAINER TERMINAL.



<b>Operador:</b>	PSA International and Terminal Investment Limited (TIL)
<b>Propietario:</b>	-
<b>Periodo concesional:</b>	30 años (finaliza en septiembre 2029).
<b>Explanadas:</b>	
Yard área (m <sup>2</sup> ):	133.000
Área total (m <sup>2</sup> ):	250.000
<b>Muelles:</b>	
Longitud (m):	780
Calado (m):	16,5
Atraques:	2
<b>Maquinaria de manipulación de mercancía:</b>	
Grúas pórtico 18-20 filas:	3
Grúas pórtico más de 22 filas:	3
Total grúas pórtico:	6
Línea de grúas (m):	127
<b>Otros equipos:</b>	Rubber Tyred Gantry Cranes, 74 uds; Fork Lifts, 15 uds; tomas reefer, 1.638.
<b>Comentarios:</b>	Es la terminal de contenedores más grande de Portugal, con una capacidad de 1.100.000 TEUs/año. Dispone de conexiones por ferrocarril. Inició sus operaciones en 2004 bajo una concesión de servicio público por la empresa PSA Sines. Fue concebida originalmente para manejar principalmente tráfico de transbordo, pero debido a la competencia de hubs más grandes, como Algeciras y Tánger Med, la terminal de Sines ha sido capaz de atraer muy poco tráfico de transbordo, y como resultado sirve principalmente al mercado portugués y del oeste de España.

### 3.1.9. APM TERMINALS TANGER-MED (TERMINAL 1).



<b>Operador:</b>	APM Terminals & Moroccan Akwa Group
<b>Propietario:</b>	APM Terminals & Moroccan Akwa Group
<b>Periodo concesional:</b>	30 años (finaliza en septiembre 2034).
<b>Explanadas:</b>	
Yard área (m <sup>2</sup> ):	-
Área total (m <sup>2</sup> ):	400.000
<b>Muelles:</b>	
Longitud (m):	800
Calado (m):	16 - 18
Atraques:	-
<b>Maquinaria de manipulación de mercancía:</b>	
Grúas Post Panamax 24 filas:	8
Total grúas pórtico:	8
Línea de grúas (m):	100
Straddle Carrier:	120
Otros equipos:	Rubber Tyred Gantry Cranes, 23 uds; Terminal Trucks, 48 uds; Reach Stackers, 2 uds; Empty Handlers, 5 uds; Fork Lifts, 6 uds.

**Comentarios:**

La terminal tiene una capacidad de 1.800.000 TEUs/año y una capacidad de almacenamiento de 35.000 TEUs, y fue inaugurada en julio de 2007.

Fue concebido como centro de transbordo para convertirse en el puerto más grande de África, además para actuar como puerta de entrada a Marruecos.

Dispone de dos vías férreas de 1.600 metros.

### 3.1.10. MEDCENTER CONTAINER TERMINAL.



<b>Operador:</b>	Eurogate
<b>Propietario:</b>	Contship Italia & APM Terminals
<b>Periodo concesional:</b>	-
<b>Explanadas:</b>	
Yard área (m <sup>2</sup> ):	-
Área total (m <sup>2</sup> ):	1.200.000
<b>Muelles:</b>	
Longitud (m):	3.395
Calado (m):	18
Atraques:	-
<b>Maquinaria de manipulación de mercancía:</b>	
Grúas 16-18 filas:	8
Grúas 18-20 filas:	10
Grúas de más de 22 filas:	6
Total grúas pórtico:	24
Línea de grúas (m):	126
Straddle Carrier:	115
Otros equipos:	Reach Stackers, 7 uds; Empty Handlers, 6 uds; Fork Lifts, 12 uds; Mobile Harbour Cranes, 3 uds; Spreaders, 21 uds.
<b>Comentarios:</b>	
La terminal tiene una capacidad de 3.000.000 TEUs/año.	



### 3.2. VARIABLES RECOPIADAS.

Para cada una de las terminales analizadas en los diferentes puertos estudiados, presentadas anteriormente, se han recopilado las siguientes variables relativas a tráfico y reparto modal, correspondientes al año 2013:

Tráficos por unidad (contenedor):

- Contenedores de 20 pies (llenos). Importación.
- Contenedores de más de 20 pies (llenos). Importación.
- Total contenedores (llenos). Importación.
- Contenedores de 20 pies (vacíos). Importación.
- Contenedores de más de 20 pies (vacíos). Importación.
- Total contenedores (vacíos). Importación.
- Total contenedores. Importación.
- Contenedores de 20 pies (llenos). Exportación.
- Contenedores de más de 20 pies (llenos). Exportación.
- Total contenedores (llenos). Exportación.
- Contenedores de 20 pies (vacíos). Exportación.
- Contenedores de más de 20 pies (vacíos). Exportación.
- Total contenedores (vacíos). Exportación.
- Total contenedores. Exportación.
- Contenedores de 20 pies (llenos). Transbordo.
- Contenedores de más de 20 pies (llenos). Transbordo.
- Total contenedores (llenos). Transbordo.
- Contenedores de 20 pies (vacíos). Transbordo.
- Contenedores de más de 20 pies (vacíos). Transbordo.
- Total contenedores (vacíos). Transbordo.
- Total contenedores. Transbordo.
- Total Contenedores llenos.
- Total Contenedores vacíos.
- Total Contenedores de 20 pies.
- Total Contenedores de más de 20 pies.

Tráficos por TEU:

- Exportación Contenedores vacíos (TEUs).
- Exportación Contenedores llenos (TEUs).
- Total Contenedores exportados (TEUs).
- Importación Contenedores vacíos (TEUs).
- Importación Contenedores llenos (TEUs).
- Total Contenedores importados (TEUs).
- Transbordo Contenedores Exportación (TEUs).
- Transbordo Contenedores Importación (TEUs).

- 
- Total Contenedores Transbordo (TEUs).
  - Export Full including Transshipment (TEUs).
  - Import Full including Transshipment (TEUs).
  - Total Empty Containers (TEUs).
  - Total Full Containers (TEUs)

Reparto modal de accesibilidad terrestre de entrada/salida de contenedores:

- E/S por ferrocarril, (%).
- E/S por carretera en camión, (%).
- E/S por canal en barcaza, (%).

Accesibilidad marítima (entrada/salida/transbordo):

- Número de barcos entrados en la terminal

Se presentan a continuación los datos recopilados para cada terminal considerada, correspondientes al año 2013:



Operador	HHLA
Terminal	CTB
Puerto	Hamburgo
Contenedores de 20 pies (llenos). Importación.	129.935
Contenedores de más de 20 pies (llenos). Importación.	303.182
Total contenedores (llenos). Importación.	433.117
Contenedores de 20 pies (vacíos). Importación.	37.835
Contenedores de más de 20 pies (vacíos). Importación.	88.281
Total contenedores (vacíos). Importación.	126.116
Total contenedores. Importación.	559.233
Contenedores de 20 pies (llenos). Exportación.	129.935
Contenedores de más de 20 pies (llenos). Exportación.	303.182
Total contenedores (llenos). Exportación.	433.117
Contenedores de 20 pies (vacíos). Exportación.	37.835
Contenedores de más de 20 pies (vacíos). Exportación.	88.281
Total contenedores (vacíos). Exportación.	126.116
Total contenedores. Exportación.	559.233
Contenedores de 20 pies (llenos). Transbordo.	107.118
Contenedores de más de 20 pies (llenos). Transbordo.	249.941
Total contenedores (llenos). Transbordo.	357.059
Contenedores de 20 pies (vacíos). Transbordo.	107.118
Contenedores de más de 20 pies (vacíos). Transbordo.	249.941
Total contenedores (vacíos). Transbordo.	357.059
Total contenedores. Transbordo.	714.118
Total Contenedores llenos.	1.533.063
Total Contenedores vacíos.	299.520
Total Contenedores de 20 pies.	549.775
Total Contenedores de más de 20 pies.	1.282.808
<b>Total Contenedores.</b>	<b>1.832.583</b>
Exportación Contenedores vacíos (TEUs).	214.396
Exportación Contenedores llenos (TEUs).	736.299
Total Contenedores exportados (TEUs).	950.695
Importación Contenedores vacíos (TEUs).	214.396
Importación Contenedores llenos (TEUs).	736.299
Total Contenedores importados (TEUs).	950.695
Transbordo Contenedores Exportación (TEUs).	607.000
Transbordo Contenedores Importación (TEUs).	607.000
Total Contenedores Transbordo (TEUs).	1.214.000
Total contenedores Export llenos inc. transbordo (TEUs).	1.343.299
Total contenedores Import llenos inc. Transbordo (TEUs)	1.343.299
Total contenedores vacíos (TEUs).	428.793
Total contenedores llenos (TEUs)	2.606.207
<b>Total TEUs</b>	<b>3.035.000</b>
Expedición por ferrocarril (FC)	36%
Expedición por carretera (camión)	62%
Expedición por canal (barcaza)	2%
Número de barcos entrados en la terminal	1.908

<b>Operador</b>	<b>APM Terminals Gothenburg AB</b>
<b>Terminal</b>	<b>Skandia Container Terminal AB - APMT</b>
<b>Puerto</b>	<b>Gotemburgo</b>
Contenedores de 20 pies (llenos). Importación.	59.992
Contenedores de más de 20 pies (llenos). Importación.	89.988
Total contenedores (llenos). Importación.	149.981
Contenedores de 20 pies (vacíos). Importación.	1.395
Contenedores de más de 20 pies (vacíos). Importación.	2.093
Total contenedores (vacíos). Importación.	3.488
Total contenedores. Importación.	153.469
Contenedores de 20 pies (llenos). Exportación.	59.992
Contenedores de más de 20 pies (llenos). Exportación.	89.988
Total contenedores (llenos). Exportación.	149.981
Contenedores de 20 pies (vacíos). Exportación.	1.395
Contenedores de más de 20 pies (vacíos). Exportación.	2.093
Total contenedores (vacíos). Exportación.	3.488
Total contenedores. Exportación.	153.469
Contenedores de 20 pies (llenos). Transbordo.	8.371
Contenedores de más de 20 pies (llenos). Transbordo.	12.557
Total contenedores (llenos). Transbordo.	20.928
Contenedores de 20 pies (vacíos). Transbordo.	8.371
Contenedores de más de 20 pies (vacíos). Transbordo.	12.557
Total contenedores (vacíos). Transbordo.	20.928
Total contenedores. Transbordo.	41.855
Total Contenedores llenos.	341.817
Total Contenedores vacíos.	6.976
Total Contenedores de 20 pies.	139.517
Total Contenedores de más de 20 pies.	209.276
<b>Total Contenedores.</b>	<b>348.793</b>
Exportación Contenedores vacíos (TEUs).	5.581
Exportación Contenedores llenos (TEUs).	239.969
Total Contenedores exportados (TEUs).	245.550
Importación Contenedores vacíos (TEUs).	5.581
Importación Contenedores llenos (TEUs).	239.969
Total Contenedores importados (TEUs).	245.550
Transbordo Contenedores Exportación (TEUs).	33.484
Transbordo Contenedores Importación (TEUs).	33.484
Total Contenedores Transbordo (TEUs).	66.968
Total contenedores Export llenos inc. transbordo (TEUs).	273.453
Total contenedores Import llenos inc. Transbordo (TEUs)	273.453
Total contenedores vacíos (TEUs).	11.161
Total contenedores llenos (TEUs)	546.907
<b>Total TEUs</b>	<b>822.000</b>
Expedición por ferrocarril (FC)	50%
Expedición por carretera (camión)	50%
Expedición por canal (barcaza)	0%
Número de barcos entrados en la terminal	523

Operador	Antwerp Gateway
Terminal	Antwerp Gateway (Deurganckdok East) - DPW
Puerto	Amberes
Contenedores de 20 pies (llenos). Importación.	8.513
Contenedores de más de 20 pies (llenos). Importación.	205.198
Total contenedores (llenos). Importación.	213.711
Contenedores de 20 pies (vacíos). Importación.	25.341
Contenedores de más de 20 pies (vacíos). Importación.	31.072
Total contenedores (vacíos). Importación.	56.413
Total contenedores. Importación.	270.124
Contenedores de 20 pies (llenos). Exportación.	105.594
Contenedores de más de 20 pies (llenos). Exportación.	129.478
Total contenedores (llenos). Exportación.	235.072
Contenedores de 20 pies (vacíos). Exportación.	27.873
Contenedores de más de 20 pies (vacíos). Exportación.	34.178
Total contenedores (vacíos). Exportación.	62.052
Total contenedores. Exportación.	297.124
Contenedores de 20 pies (llenos). Transbordo.	52.038
Contenedores de más de 20 pies (llenos). Transbordo.	63.808
Total contenedores (llenos). Transbordo.	115.847
Contenedores de 20 pies (vacíos). Transbordo.	52.038
Contenedores de más de 20 pies (vacíos). Transbordo.	63.808
Total contenedores (vacíos). Transbordo.	115.847
Total contenedores. Transbordo.	231.693
Total Contenedores llenos.	680.477
Total Contenedores vacíos.	118.465
Total Contenedores de 20 pies.	358.883
Total Contenedores de más de 20 pies.	440.059
<b>Total Contenedores.</b>	<b>798.941</b>
Exportación Contenedores vacíos (TEUs).	96.230
Exportación Contenedores llenos (TEUs).	364.551
Total Contenedores exportados (TEUs).	460.781
Importación Contenedores vacíos (TEUs).	87.485
Importación Contenedores llenos (TEUs).	331.424
Total Contenedores importados (TEUs).	418.909
Transbordo Contenedores Exportación (TEUs).	179.655
Transbordo Contenedores Importación (TEUs).	179.655
Total Contenedores Transbordo (TEUs).	359.310
Total contenedores Export llenos inc. transbordo (TEUs).	640.436
Total contenedores Import llenos inc. Transbordo (TEUs)	598.564
Total contenedores vacíos (TEUs).	183.715
Total contenedores llenos (TEUs)	1.055.285
<b>Total TEUs</b>	<b>1.094.400</b>
Expedición por ferrocarril (FC)	11%
Expedición por carretera (camión)	56%
Expedición por canal (barcaza)	33%
Número de barcos entrados en la terminal	696

Operador	ECT
Terminal	ECT Delta
Puerto	Rotterdam
Contenedores de 20 pies (llenos). Importación.	186.936
Contenedores de más de 20 pies (llenos). Importación.	330.455
Total contenedores (llenos). Importación.	517.391
Contenedores de 20 pies (vacíos). Importación.	54.430
Contenedores de más de 20 pies (vacíos). Importación.	131.997
Total contenedores (vacíos). Importación.	186.427
Total contenedores. Importación.	703.817
Contenedores de 20 pies (llenos). Exportación.	168.677
Contenedores de más de 20 pies (llenos). Exportación.	304.023
Total contenedores (llenos). Exportación.	472.700
Contenedores de 20 pies (vacíos). Exportación.	55.490
Contenedores de más de 20 pies (vacíos). Exportación.	125.993
Total contenedores (vacíos). Exportación.	181.483
Total contenedores. Exportación.	654.183
Contenedores de 20 pies (llenos). Transbordo.	120.223
Contenedores de más de 20 pies (llenos). Transbordo.	214.499
Total contenedores (llenos). Transbordo.	334.722
Contenedores de 20 pies (vacíos). Transbordo.	120.223
Contenedores de más de 20 pies (vacíos). Transbordo.	214.499
Total contenedores (vacíos). Transbordo.	334.722
Total contenedores. Transbordo.	669.444
Total Contenedores llenos.	1.659.534
Total Contenedores vacíos.	367.910
Total Contenedores de 20 pies.	705.978
Total Contenedores de más de 20 pies.	1.321.466
<b>Total Contenedores.</b>	<b>2.027.444</b>
Exportación Contenedores vacíos (TEUs).	307.476
Exportación Contenedores llenos (TEUs).	776.723
Total Contenedores exportados (TEUs).	1.084.198
Importación Contenedores vacíos (TEUs).	318.424
Importación Contenedores llenos (TEUs).	847.845
Total Contenedores importados (TEUs).	1.166.269
Transbordo Contenedores Exportación (TEUs).	549.221
Transbordo Contenedores Importación (TEUs).	549.221
Total Contenedores Transbordo (TEUs).	1.098.442
Total contenedores Export llenos inc. transbordo (TEUs).	1.325.944
Total contenedores Import llenos inc. Transbordo (TEUs)	1.397.067
Total contenedores vacíos (TEUs).	625.900
Total contenedores llenos (TEUs)	2.723.010
<b>Total TEUs</b>	<b>3.348.910</b>
Expedición por ferrocarril (FC)	35%
Expedición por carretera (camión)	11%
Expedición por canal (barcaza)	54%
Número de barcos entrados en la terminal	2.129

<b>Operador</b>	<b>Port Felixtowe Ltd</b>
<b>Terminal</b>	<b>Trinity Terminal</b>
<b>Puerto</b>	<b>Felixstowe</b>
Contenedores de 20 pies (llenos). Importación.	327.953
Contenedores de más de 20 pies (llenos). Importación.	604.723
Total contenedores (llenos). Importación.	932.676
Contenedores de 20 pies (vacíos). Importación.	13.090
Contenedores de más de 20 pies (vacíos). Importación.	11.710
Total contenedores (vacíos). Importación.	24.800
Total contenedores. Importación.	957.476
Contenedores de 20 pies (llenos). Exportación.	158.813
Contenedores de más de 20 pies (llenos). Exportación.	280.613
Total contenedores (llenos). Exportación.	439.426
Contenedores de 20 pies (vacíos). Exportación.	170.470
Contenedores de más de 20 pies (vacíos). Exportación.	323.360
Total contenedores (vacíos). Exportación.	493.830
Total contenedores. Exportación.	933.256
Contenedores de 20 pies (llenos). Transbordo.	27.707
Contenedores de más de 20 pies (llenos). Transbordo.	48.957
Total contenedores (llenos). Transbordo.	76.664
Contenedores de 20 pies (vacíos). Transbordo.	26.957
Contenedores de más de 20 pies (vacíos). Transbordo.	49.707
Total contenedores (vacíos). Transbordo.	76.664
Total contenedores. Transbordo.	153.328
Total Contenedores llenos.	1.525.430
Total Contenedores vacíos.	518.630
Total Contenedores de 20 pies.	724.990
Total Contenedores de más de 20 pies.	1.319.070
<b>Total Contenedores.</b>	<b>2.044.060</b>
Exportación Contenedores vacíos (TEUs).	818.244
Exportación Contenedores llenos (TEUs).	720.456
Total Contenedores exportados (TEUs).	1.538.700
Importación Contenedores vacíos (TEUs).	36.548
Importación Contenedores llenos (TEUs).	1.539.625
Total Contenedores importados (TEUs).	1.576.173
Transbordo Contenedores Exportación (TEUs).	126.279
Transbordo Contenedores Importación (TEUs).	126.279
Total Contenedores Transbordo (TEUs).	252.557
Total contenedores Export llenos inc. transbordo (TEUs).	846.734
Total contenedores Import llenos inc. Transbordo (TEUs)	1.665.903
Total contenedores vacíos (TEUs).	854.792
Total contenedores llenos (TEUs)	2.512.638
<b>Total TEUs</b>	<b>3.367.430</b>
Expedición por ferrocarril (FC)	18%
Expedición por carretera (camión)	82%
Expedición por canal (barcaza)	0%
Número de barcos entrados en la terminal	2.234

<b>Operador</b>	<b>Southampton Container Terminals Ltd</b>
<b>Terminal</b>	<b>DP World Southampton</b>
<b>Puerto</b>	<b>Southampton</b>
Contenedores de 20 pies (llenos). Importación.	316.329
Contenedores de más de 20 pies (llenos). Importación.	474.493
Total contenedores (llenos). Importación.	790.822
Contenedores de 20 pies (vacíos). Importación.	6.803
Contenedores de más de 20 pies (vacíos). Importación.	10.204
Total contenedores (vacíos). Importación.	17.007
Total contenedores. Importación.	807.829
Contenedores de 20 pies (llenos). Exportación.	316.329
Contenedores de más de 20 pies (llenos). Exportación.	474.493
Total contenedores (llenos). Exportación.	790.822
Contenedores de 20 pies (vacíos). Exportación.	6.803
Contenedores de más de 20 pies (vacíos). Exportación.	10.204
Total contenedores (vacíos). Exportación.	17.007
Total contenedores. Exportación.	807.829
Contenedores de 20 pies (llenos). Transbordo.	17.007
Contenedores de más de 20 pies (llenos). Transbordo.	25.510
Total contenedores (llenos). Transbordo.	42.517
Contenedores de 20 pies (vacíos). Transbordo.	17.007
Contenedores de más de 20 pies (vacíos). Transbordo.	25.510
Total contenedores (vacíos). Transbordo.	42.517
Total contenedores. Transbordo.	85.035
Total Contenedores llenos.	1.666.679
Total Contenedores vacíos.	1.020.416
Total Contenedores de 20 pies.	680.277
Total Contenedores de más de 20 pies.	1.020.416
<b>Total Contenedores.</b>	<b>1.700.693</b>
Exportación Contenedores vacíos (TEUs).	27.211
Exportación Contenedores llenos (TEUs).	1.265.315
Total Contenedores exportados (TEUs).	1.292.526
Importación Contenedores vacíos (TEUs).	27.211
Importación Contenedores llenos (TEUs).	1.265.315
Total Contenedores importados (TEUs).	1.292.526
Transbordo Contenedores Exportación (TEUs).	68.028
Transbordo Contenedores Importación (TEUs).	68.028
Total Contenedores Transbordo (TEUs).	136.055
Total contenedores Export llenos inc. transbordo (TEUs).	1.333.343
Total contenedores Import llenos inc. Transbordo (TEUs)	1.333.343
Total contenedores vacíos (TEUs).	54.422
Total contenedores llenos (TEUs)	2.666.686
<b>Total TEUs</b>	<b>1.500.000</b>
Expedición por ferrocarril (FC)	25%
Expedición por carretera (camión)	70%
Expedición por canal (barcaza)	5%
Número de barcos entrados en la terminal	954



Operador	CMA CGM
Terminal	2XL: Phase 1
Puerto	Marsella-Foz
Contenedores de 20 pies (llenos). Importación.	10.858
Contenedores de más de 20 pies (llenos). Importación.	18.071
Total contenedores (llenos). Importación.	28.929
Contenedores de 20 pies (vacíos). Importación.	4.126
Contenedores de más de 20 pies (vacíos). Importación.	6.074
Total contenedores (vacíos). Importación.	10.200
Total contenedores. Importación.	39.129
Contenedores de 20 pies (llenos). Exportación.	14.455
Contenedores de más de 20 pies (llenos). Exportación.	22.489
Total contenedores (llenos). Exportación.	36.945
Contenedores de 20 pies (vacíos). Exportación.	1.094
Contenedores de más de 20 pies (vacíos). Exportación.	1.634
Total contenedores (vacíos). Exportación.	2.728
Total contenedores. Exportación.	39.672
Contenedores de 20 pies (llenos). Transbordo.	478
Contenedores de más de 20 pies (llenos). Transbordo.	744
Total contenedores (llenos). Transbordo.	1.221
Contenedores de 20 pies (vacíos). Transbordo.	454
Contenedores de más de 20 pies (vacíos). Transbordo.	756
Total contenedores (vacíos). Transbordo.	1.209
Total contenedores. Transbordo.	2.431
Total Contenedores llenos.	68.305
Total Contenedores vacíos.	49.768
Total Contenedores de 20 pies.	31.465
Total Contenedores de más de 20 pies.	49.768
<b>Total Contenedores.</b>	<b>81.232</b>
Exportación Contenedores vacíos (TEUs).	4.361
Exportación Contenedores llenos (TEUs).	59.434
Total Contenedores exportados (TEUs).	63.796
Importación Contenedores vacíos (TEUs).	16.274
Importación Contenedores llenos (TEUs).	47.000
Total Contenedores importados (TEUs).	63.274
Transbordo Contenedores Exportación (TEUs).	1.965
Transbordo Contenedores Importación (TEUs).	1.965
Total Contenedores Transbordo (TEUs).	3.930
Total contenedores Export llenos inc. transbordo (TEUs).	61.399
Total contenedores Import llenos inc. Transbordo (TEUs)	48.965
Total contenedores vacíos (TEUs).	20.635
Total contenedores llenos (TEUs)	110.365
<b>Total TEUs</b>	<b>131.000</b>
Expedición por ferrocarril (FC)	9%
Expedición por carretera (camión)	85%
Expedición por canal (barcaza)	7%
Número de barcos entrados en la terminal	83

Operador	PSA International and Terminal Investment Limited (TIL)
Terminal	SINES Container Terminal
Puerto	Sines
Contenedores de 20 pies (llenos). Importación.	8.371
Contenedores de más de 20 pies (llenos). Importación.	8.371
Total contenedores (llenos). Importación.	16.742
Contenedores de 20 pies (vacíos). Importación.	1.860
Contenedores de más de 20 pies (vacíos). Importación.	1.860
Total contenedores (vacíos). Importación.	3.720
Total contenedores. Importación.	20.462
Contenedores de 20 pies (llenos). Exportación.	8.371
Contenedores de más de 20 pies (llenos). Exportación.	8.371
Total contenedores (llenos). Exportación.	16.742
Contenedores de 20 pies (vacíos). Exportación.	1.860
Contenedores de más de 20 pies (vacíos). Exportación.	1.860
Total contenedores (vacíos). Exportación.	3.720
Total contenedores. Exportación.	20.462
Contenedores de 20 pies (llenos). Transbordo.	82.780
Contenedores de más de 20 pies (llenos). Transbordo.	82.780
Total contenedores (llenos). Transbordo.	165.560
Contenedores de 20 pies (vacíos). Transbordo.	82.780
Contenedores de más de 20 pies (vacíos). Transbordo.	82.780
Total contenedores (vacíos). Transbordo.	165.560
Total contenedores. Transbordo.	331.120
Total Contenedores llenos.	364.604
Total Contenedores vacíos.	7.441
Total Contenedores de 20 pies.	186.023
Total Contenedores de más de 20 pies.	186.023
<b>Total Contenedores.</b>	<b>372.045</b>
Exportación Contenedores vacíos (TEUs).	5.581
Exportación Contenedores llenos (TEUs).	25.113
Total Contenedores exportados (TEUs).	30.694
Importación Contenedores vacíos (TEUs).	5.581
Importación Contenedores llenos (TEUs).	25.113
Total Contenedores importados (TEUs).	30.694
Transbordo Contenedores Exportación (TEUs).	248.340
Transbordo Contenedores Importación (TEUs).	248.340
Total Contenedores Transbordo (TEUs).	496.681
Total contenedores Export llenos inc. transbordo (TEUs).	273.453
Total contenedores Import llenos inc. Transbordo (TEUs)	273.453
Total contenedores vacíos (TEUs).	11.161
Total contenedores llenos (TEUs)	546.907
<b>Total TEUs</b>	<b>558.068</b>
Expedición por ferrocarril (FC)	24%
Expedición por carretera (camión)	76%
Expedición por canal (barcaza)	0%
Número de barcos entrados en la terminal	302

Operador	APM Terminals & Moroccan Akwa Group
Terminal	APM Terminals Tangier-Med (Terminal 1)
Puerto	Tanger-MED
Contenedores de 20 pies (llenos). Importación.	3.301
Contenedores de más de 20 pies (llenos). Importación.	4.951
Total contenedores (llenos). Importación.	8.252
Contenedores de 20 pies (vacíos). Importación.	3.098
Contenedores de más de 20 pies (vacíos). Importación.	4.646
Total contenedores (vacíos). Importación.	7.744
Total contenedores. Importación.	15.996
Contenedores de 20 pies (llenos). Exportación.	3.301
Contenedores de más de 20 pies (llenos). Exportación.	4.951
Total contenedores (llenos). Exportación.	8.252
Contenedores de 20 pies (vacíos). Exportación.	3.098
Contenedores de más de 20 pies (vacíos). Exportación.	4.646
Total contenedores (vacíos). Exportación.	7.744
Total contenedores. Exportación.	15.996
Contenedores de 20 pies (llenos). Transbordo.	148.477
Contenedores de más de 20 pies (llenos). Transbordo.	222.715
Total contenedores (llenos). Transbordo.	371.192
Contenedores de 20 pies (vacíos). Transbordo.	148.477
Contenedores de más de 20 pies (vacíos). Transbordo.	222.715
Total contenedores (vacíos). Transbordo.	371.192
Total contenedores. Transbordo.	742.384
Total Contenedores llenos.	758.888
Total Contenedores vacíos.	15.488
Total Contenedores de 20 pies.	309.750
Total Contenedores de más de 20 pies.	464.625
<b>Total Contenedores.</b>	<b>774.375</b>
Exportación Contenedores vacíos (TEUs).	12.390
Exportación Contenedores llenos (TEUs).	13.203
Total Contenedores exportados (TEUs).	25.593
Importación Contenedores vacíos (TEUs).	12.390
Importación Contenedores llenos (TEUs).	13.203
Total Contenedores importados (TEUs).	25.593
Transbordo Contenedores Exportación (TEUs).	593.907
Transbordo Contenedores Importación (TEUs).	593.907
Total Contenedores Transbordo (TEUs).	1.187.814
Total contenedores Export llenos inc. transbordo (TEUs).	607.110
Total contenedores Import llenos inc. Transbordo (TEUs)	607.110
Total contenedores vacíos (TEUs).	24.780
Total contenedores llenos (TEUs)	1.214.220
<b>Total TEUs</b>	<b>1.239.000</b>
Expedición por ferrocarril (FC)	3%
Expedición por carretera (camión)	97%
Expedición por canal (barcaza)	0%
Número de barcos entrados en la terminal	671

Operador	Eurogate
Terminal	Medcenter Container Terminal
Puerto	Gioia Tauro
Contenedores de 20 pies (llenos). Importación.	19.220
Contenedores de más de 20 pies (llenos). Importación.	25.624
Total contenedores (llenos). Importación.	44.844
Contenedores de 20 pies (vacíos). Importación.	74.551
Contenedores de más de 20 pies (vacíos). Importación.	99.389
Total contenedores (vacíos). Importación.	173.941
Total contenedores. Importación.	218.785
Contenedores de 20 pies (llenos). Exportación.	16.283
Contenedores de más de 20 pies (llenos). Exportación.	21.708
Total contenedores (llenos). Exportación.	37.991
Contenedores de 20 pies (vacíos). Exportación.	75.916
Contenedores de más de 20 pies (vacíos). Exportación.	101.209
Total contenedores (vacíos). Exportación.	177.126
Total contenedores. Exportación.	215.117
Contenedores de 20 pies (llenos). Transbordo.	278.109
Contenedores de más de 20 pies (llenos). Transbordo.	370.765
Total contenedores (llenos). Transbordo.	648.873
Contenedores de 20 pies (vacíos). Transbordo.	278.109
Contenedores de más de 20 pies (vacíos). Transbordo.	370.765
Total contenedores (vacíos). Transbordo.	648.873
Total contenedores. Transbordo.	1.297.747
Total Contenedores llenos.	1.380.582
Total Contenedores vacíos.	989.460
Total Contenedores de 20 pies.	742.188
Total Contenedores de más de 20 pies.	989.460
<b>Total Contenedores.</b>	<b>1.731.648</b>
Exportación Contenedores vacíos (TEUs).	278.335
Exportación Contenedores llenos (TEUs).	59.699
Total Contenedores exportados (TEUs).	338.034
Importación Contenedores vacíos (TEUs).	273.330
Importación Contenedores llenos (TEUs).	70.468
Total Contenedores importados (TEUs).	343.798
Transbordo Contenedores Exportación (TEUs).	1.019.638
Transbordo Contenedores Importación (TEUs).	1.019.638
Total Contenedores Transbordo (TEUs).	2.039.276
Total contenedores Export llenos inc. transbordo (TEUs).	1.079.337
Total contenedores Import llenos inc. Transbordo (TEUs)	1.090.106
Total contenedores vacíos (TEUs).	551.665
Total contenedores llenos (TEUs)	2.169.443
<b>Total TEUs</b>	<b>2.721.108</b>
Expedición por ferrocarril (FC)	30%
Expedición por carretera (camión)	70%
Expedición por canal (barcaza)	0%
Número de barcos entrados en la terminal	1.500

### 3.3. INDICADORES.

A partir de las variables recopiladas, se han definido los siguientes indicadores (hay que resaltar que la terminal de Marsella-Foz no ha estado plenamente operativa en el año analizado, por lo que los valores mostrados para esta terminal deben ser considerados con cautela):

- **Contenedores en transbordo:**

(Unidades movidas en transbordo) / (Total de unidades movidas), en %.

- **Movimientos anuales por longitud de muelle:**

(Longitud de muelle) / (TEUS totales movidos), en (TEUs/m·año).

- **Movimientos anuales por superficie de terminal.**

(Superficie de terminal) / (TEUS totales movidos), en (TEUs/ha·año).

- **Movimientos por grúa:**

(TEUS totales movidos) / (Número total de grúas), en (TEUs/grúa·año)

- **Rendimiento de superficie:**

(TEUS totales movidos) / (Superficie de terminal), en (TEUs/ha)

- **Promedio de TEUs por barco:**

(TEUS totales movidos) / (Número de barcos entrados en la terminal), en (TEUs/barco)

- **Promedio de TEUs al día:**

(TEUS totales movidos) / 365

- **Horas anuales de trabajo efectivo de grúas**, en (horas/año). El valor es el mismo para todas las terminales, y se ha calculado de la forma siguiente:

Horas anuales de trabajo efectivo de grúas =  $T \cdot H \cdot D \cdot S \cdot EF = 3.089$  h/año

En donde:

- T, son los turnos de trabajo al día, 3.
- H, son las horas de trabajo por turno, 6.

- D, son los días de trabajo a la semana, 5,5.
- S, son las semanas de trabajo al año, 52.
- EF, es la eficiencia de las grúas, 60%.
- **Promedio anual de movimientos de grúas:**  
  
(TEUS totales movidos) / (Horas anuales de trabajo efectivo de grúas), en (TEUs/h)
- **Capacidad teórica de grúas.** El valor es el mismo para todas las terminales, y se ha calculado de la forma siguiente:

$$\text{Capacidad teórica de grúas} = M \cdot \text{Box Ratio Teórico} = 58 \text{ TEUs/h}$$

En donde:

- M, es el número de movimientos por hora en cada grúa, 35.
- Box Ratio Teórico, es el número medio de TEUs por contenedor. Se ha supuesto un valor de 1,65.
- **Eficiencia de grúas:**  
  
(Promedio anual de movimientos de grúas) / (Capacidad teórica de grúas), en (%).
- **‘Box Ratio’ Real:**

$$(\text{TEUS totales movidos}) / (\text{Contenedores totales movidos}).$$

Los valores obtenidos para cada indicador en cada una de las terminales analizadas se muestra a continuación:

Operador	HHLA
Terminal	CTB
Puerto	Hamburgo
Contenedores en transbordo	39,0%
Movimientos anuales por longitud de muelle (TEUs/m)	1.065
Movimientos anuales por superficie de terminal (TEUs/ha)	18.969
Movimientos por grúa (TEUs/grúa)	144.524
Rendimiento de superficie (TEUs/ha)	21.875
Promedio de TEUs por barco	1.591
Promedio de TEUs al día	8.315
Horas anuales de trabajo efectivo de grúas	3.089
Promedio anual de movimientos de grúas (TEUs/hora)	47
Capacidad teórica de grúas (TEUs/hora)	58
Eficiencia de grúas (%)	81%
Box Ratio Real	1,7



<b>Operador</b>	<b>APM Terminals Gothenburg AB</b>
<b>Terminal</b>	<b>Skandia Container Terminal AB - APMT</b>
<b>Puerto</b>	<b>Gotemburgo</b>
Contenedores en transbordo	12,0%
Movimientos anuales por longitud de muelle (TEUs/m)	458
Movimientos anuales por superficie de terminal (TEUs/ha)	10.275
Movimientos por grúa (TEUs/grúa)	102.750
Rendimiento de superficie (TEUs/ha)	15.000
Promedio de TEUs por barco	1.572
Promedio de TEUs al día	2.252
Horas anuales de trabajo efectivo de grúas	3.089
Promedio anual de movimientos de grúas (TEUs/hora)	33
Capacidad teórica de grúas (TEUs/hora)	58
Eficiencia de grúas (%)	58%
Box Ratio Real	1,6

<b>Operador</b>	<b>Antwerp Gateway</b>
<b>Terminal</b>	<b>Antwerp Gateway (Deurganckdok East) - DPW</b>
<b>Puerto</b>	<b>Amberes</b>
Contenedores en transbordo	29,0%
Movimientos anuales por longitud de muelle (TEUs/m)	443
Movimientos anuales por superficie de terminal (TEUs/ha)	8.686
Movimientos por grúa (TEUs/grúa)	121.600
Rendimiento de superficie (TEUs/ha)	27.778
Promedio de TEUs por barco	1.572
Promedio de TEUs al día	2.998
Horas anuales de trabajo efectivo de grúas	3.089
Promedio anual de movimientos de grúas (TEUs/hora)	39
Capacidad teórica de grúas (TEUs/hora)	58
Eficiencia de grúas (%)	68%
Box Ratio Real	1,4

<b>Operador</b>	<b>ECT</b>
<b>Terminal</b>	<b>ECT Delta</b>
<b>Puerto</b>	<b>Rotterdam</b>
Contenedores en transbordo	33,0%
Movimientos anuales por longitud de muelle (TEUs/m)	930
Movimientos anuales por superficie de terminal (TEUs/ha)	12.637
Movimientos por grúa (TEUs/grúa)	93.025
Rendimiento de superficie (TEUs/ha)	24.528
Promedio de TEUs por barco	1.573
Promedio de TEUs al día	9.175
Horas anuales de trabajo efectivo de grúas	3.089
Promedio anual de movimientos de grúas (TEUs/hora)	30
Capacidad teórica de grúas (TEUs/hora)	58
Eficiencia de grúas (%)	52%
Box Ratio Real	1,7

<b>Operador</b>	<b>Port Felixtowe Ltd</b>
<b>Terminal</b>	<b>Trinity Terminal</b>
<b>Puerto</b>	<b>Felixstowe</b>
Contenedores en transbordo	7,5%
Movimientos anuales por longitud de muelle (TEUs/m)	1.431
Movimientos anuales por superficie de terminal (TEUs/ha)	27.091
Movimientos por grúa (TEUs/grúa)	124.720
Rendimiento de superficie (TEUs/ha)	32.180
Promedio de TEUs por barco	1.507
Promedio de TEUs al día	9.226
Horas anuales de trabajo efectivo de grúas	3.089
Promedio anual de movimientos de grúas (TEUs/hora)	40
Capacidad teórica de grúas (TEUs/hora)	58
Eficiencia de grúas (%)	70%
Box Ratio Real	1,6

<b>Operador</b>	<b>Southampton Container Terminals Ltd</b>
<b>Terminal</b>	<b>DP World Southampton</b>
<b>Puerto</b>	<b>Southampton</b>
Contenedores en transbordo	5,0%
Movimientos anuales por longitud de muelle (TEUs/m)	1.111
Movimientos anuales por superficie de terminal (TEUs/ha)	17.045
Movimientos por grúa (TEUs/grúa)	115.385
Rendimiento de superficie (TEUs/ha)	25.341
Promedio de TEUs por barco	1.572
Promedio de TEUs al día	4.110
Horas anuales de trabajo efectivo de grúas	3.089
Promedio anual de movimientos de grúas (TEUs/hora)	37
Capacidad teórica de grúas (TEUs/hora)	58
Eficiencia de grúas (%)	65%
Box Ratio Real	1,6

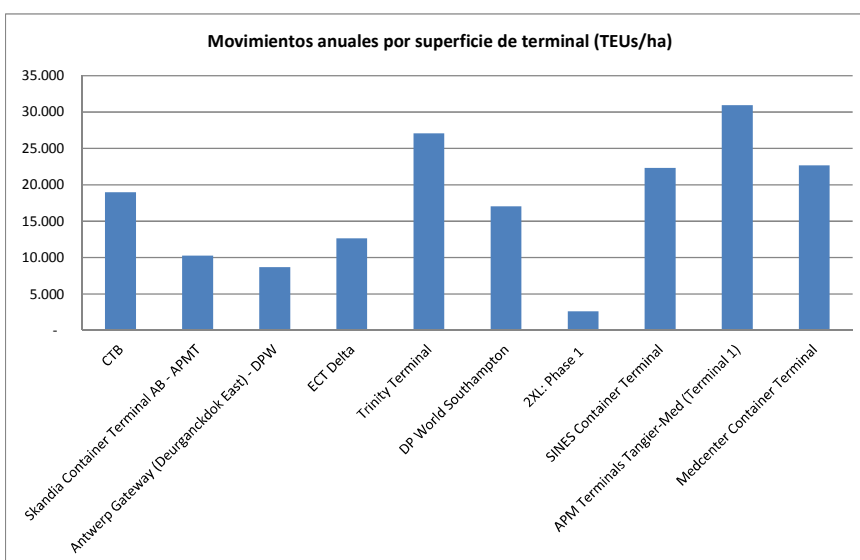
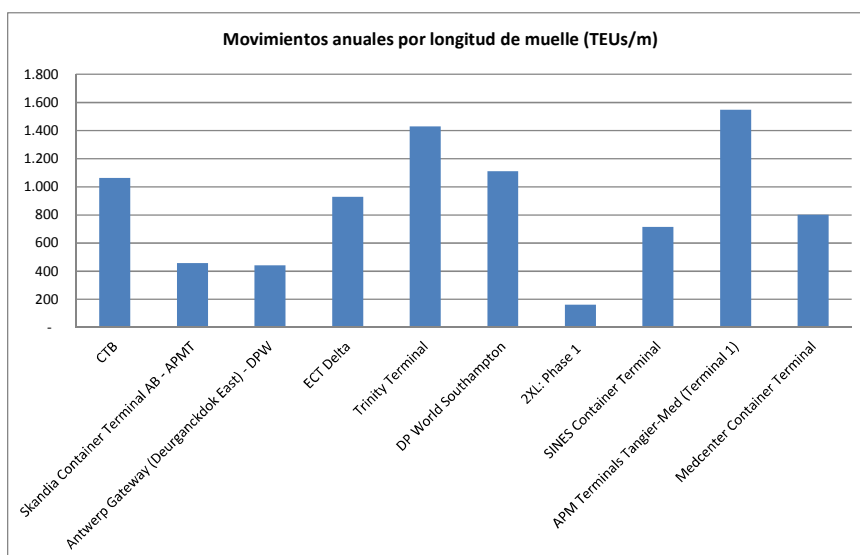
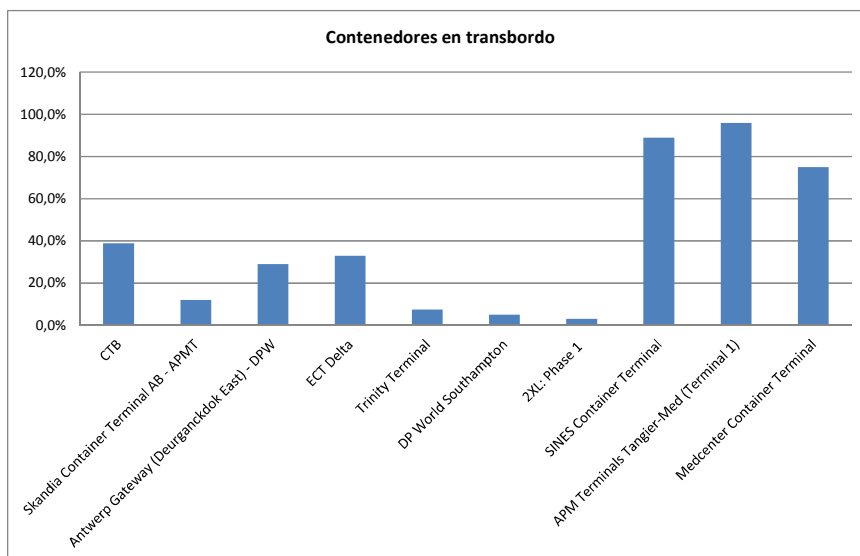
<b>Operador</b>	<b>CMA CGM</b>
<b>Terminal</b>	<b>2XL: Phase 1</b>
<b>Puerto</b>	<b>Marsella-Foz</b>
Contenedores en transbordo	3,0%
Movimientos anuales por longitud de muelle (TEUs/m)	164
Movimientos anuales por superficie de terminal (TEUs/ha)	2.620
Movimientos por grúa (TEUs/grúa)	26.200
Rendimiento de superficie (TEUs/ha)	16.000
Promedio de TEUs por barco	1.578
Promedio de TEUs al día	359
Horas anuales de trabajo efectivo de grúas	3.089
Promedio anual de movimientos de grúas (TEUs/hora)	8
Capacidad teórica de grúas (TEUs/hora)	58
Eficiencia de grúas (%)	15%
Box Ratio Real	1,6

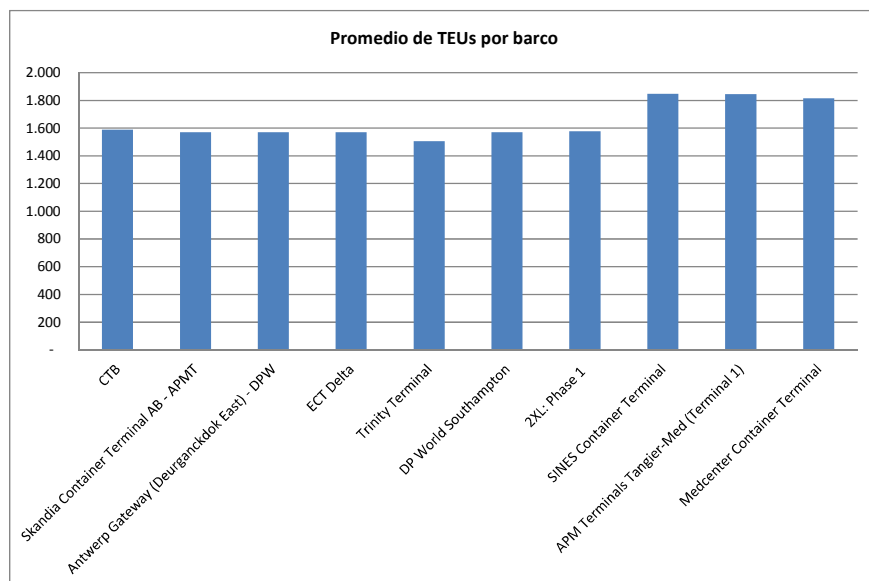
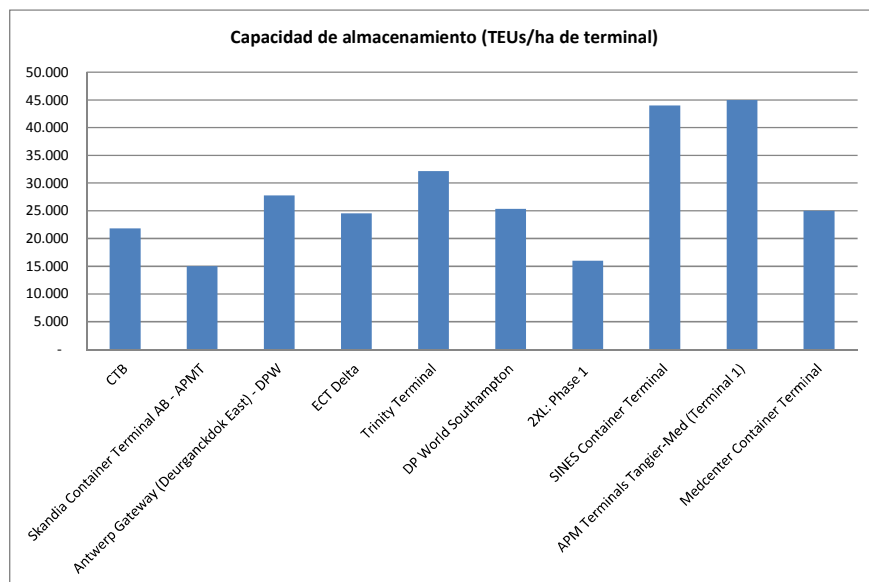
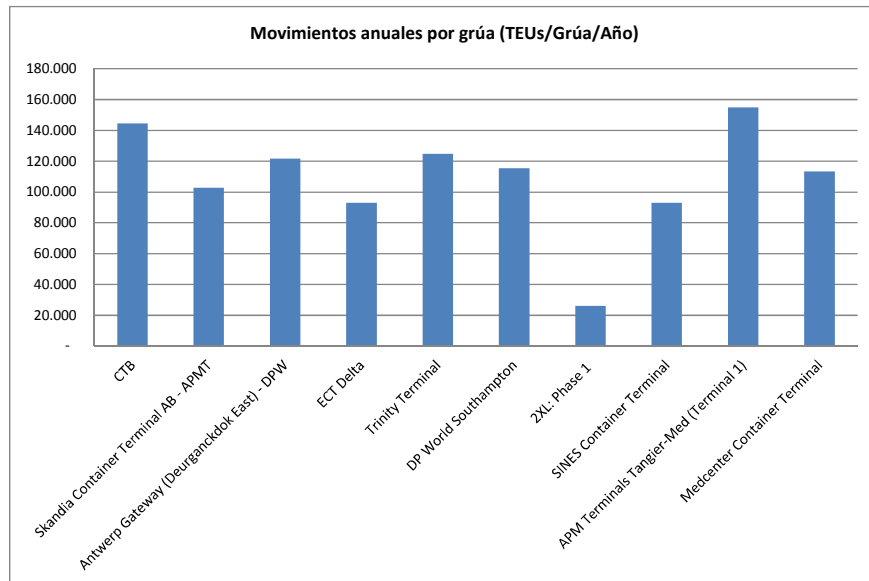
<b>Operador</b>	<b>PSA International and Terminal Investment Limited (TIL)</b>
<b>Terminal</b>	<b>SINES Container Terminal</b>
<b>Puerto</b>	<b>Sines</b>
Contenedores en transbordo	89,0%
Movimientos anuales por longitud de muelle (TEUs/m)	715
Movimientos anuales por superficie de terminal (TEUs/ha)	22.323
Movimientos por grúa (TEUs/grúa)	93.011
Rendimiento de superficie (TEUs/ha)	44.000
Promedio de TEUs por barco	1.848
Promedio de TEUs al día	1.529
Horas anuales de trabajo efectivo de grúas	3.089
Promedio anual de movimientos de grúas (TEUs/hora)	30
Capacidad teórica de grúas (TEUs/hora)	58
Eficiencia de grúas (%)	52%
Box Ratio Real	1,5

<b>Operador</b>	<b>APM Terminals &amp; Moroccan Akwa Group</b>
<b>Terminal</b>	<b>APM Terminals Tangier-Med (Terminal 1)</b>
<b>Puerto</b>	<b>Tanger-MED</b>
Contenedores en transbordo	95,9%
Movimientos anuales por longitud de muelle (TEUs/m)	1.549
Movimientos anuales por superficie de terminal (TEUs/ha)	30.975
Movimientos por grúa (TEUs/grúa)	154.875
Rendimiento de superficie (TEUs/ha)	45.000
Promedio de TEUs por barco	1.846
Promedio de TEUs al día	3.395
Horas anuales de trabajo efectivo de grúas	3.089
Promedio anual de movimientos de grúas (TEUs/hora)	50
Capacidad teórica de grúas (TEUs/hora)	58
Eficiencia de grúas (%)	87%
Box Ratio Real	1,6

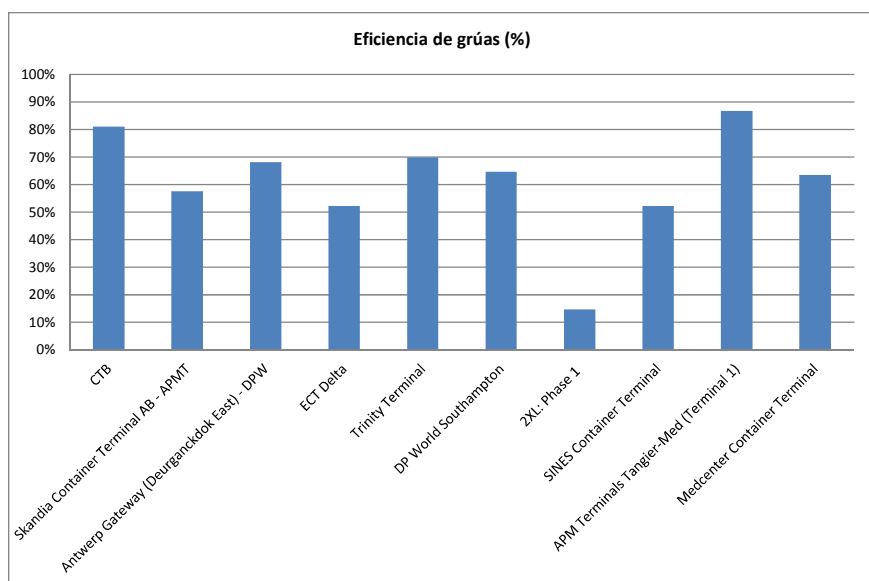
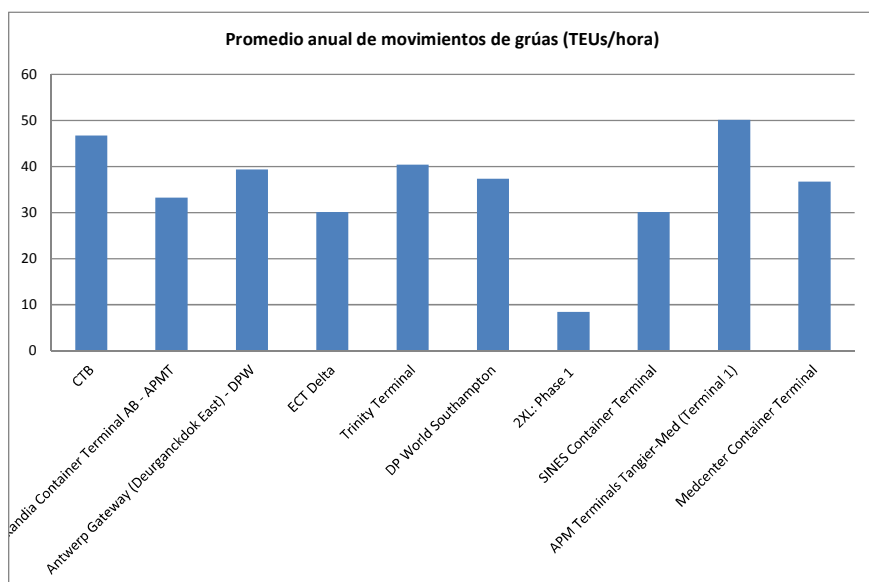
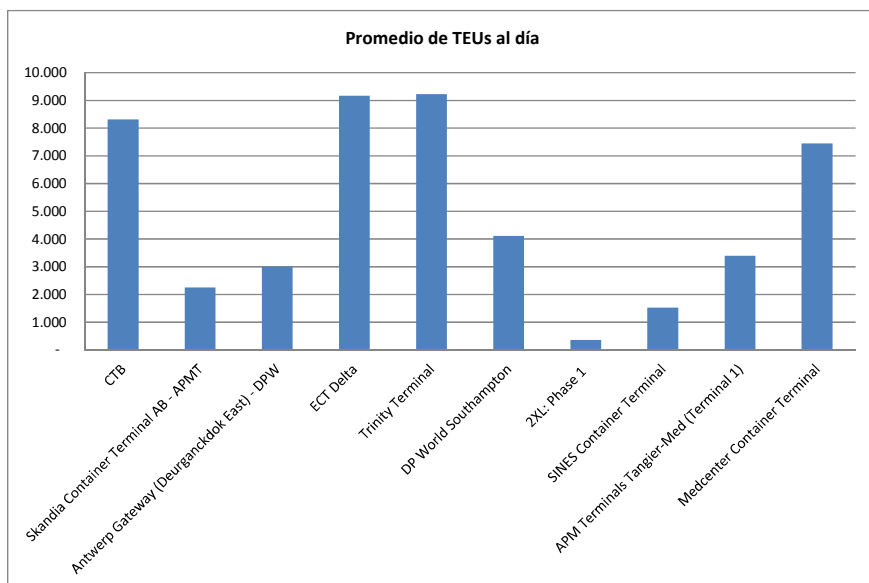
<b>Operador</b>	<b>Eurogate</b>
<b>Terminal</b>	<b>Medcenter Container Terminal</b>
<b>Puerto</b>	<b>Gioia Tauro</b>
Contenedores en transbordo	74,9%
Movimientos anuales por longitud de muelle (TEUs/m)	802
Movimientos anuales por superficie de terminal (TEUs/ha)	22.676
Movimientos por grúa (TEUs/grúa)	113.380
Rendimiento de superficie (TEUs/ha)	25.000
Promedio de TEUs por barco	1.814
Promedio de TEUs al día	7.455
Horas anuales de trabajo efectivo de grúas	3.089
Promedio anual de movimientos de grúas (TEUs/hora)	37
Capacidad teórica de grúas (TEUs/hora)	58
Eficiencia de grúas (%)	64%
Box Ratio Real	1,6

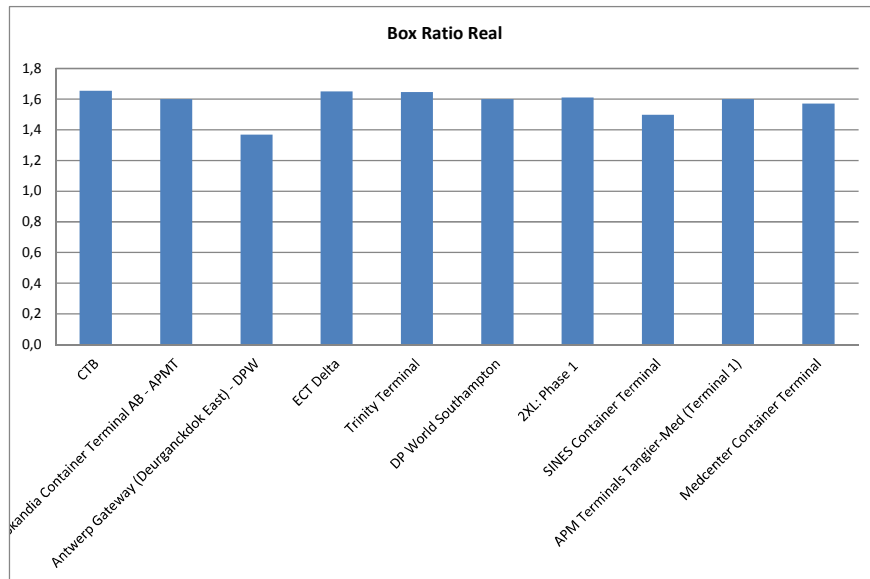
En los cuadros siguientes se muestran unos gráficos comparativos de los diferentes ratios entre las terminales analizadas.











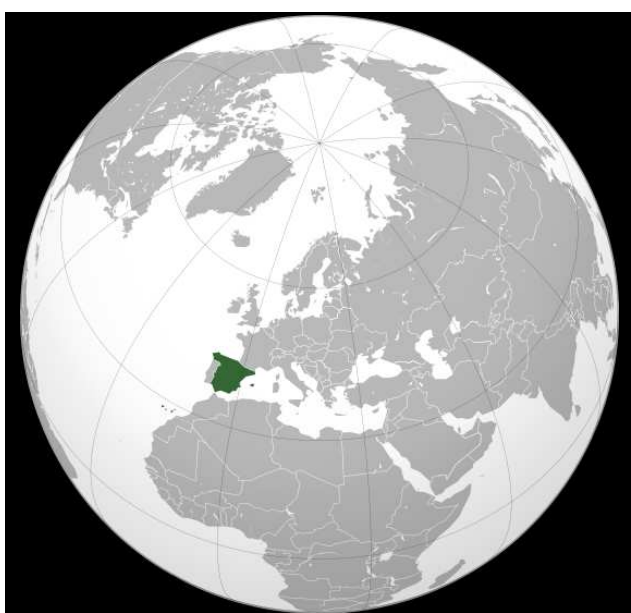
## 4. ESTRUCTURA DE COSTES.

### 4.1. CONTEXTO GENERAL DE LOS PAÍSES ANALIZADOS.

En el apartado siguiente se presenta una visión global de la situación macro-económica, de la estructura portuaria y del tráfico de contenedores en los distintos países analizados, con intención de poner en antecedentes al lector y poner de manifiesto, a pesar de la relativamente corta distancia geográfica que los separa frente a la globalización del negocio de contenedores, la heterogeneidad de los distintos casos estudiados.

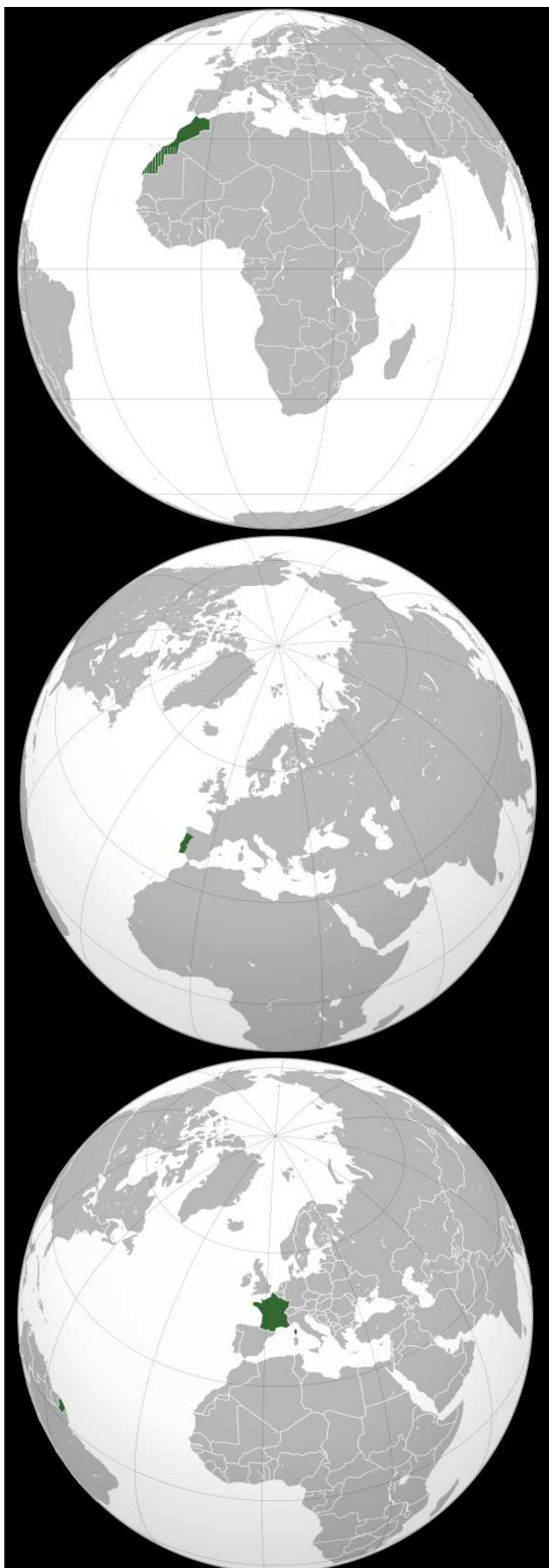
A continuación se presentan una ficha por cada país en el que ha analizado alguna terminal (España, Marruecos, Portugal, Francia, Italia, Reino Unido, Países Bajos, Bélgica y Alemania), indicando en cada una de ellas (Fuente: Banco Mundial):

- Producto Interior Bruto (Millones de \$ 2013 al año).
- Población (2013).
- Renta per cápita (\$ 2013 al año).
- Puertos marítimos principales (2013).
- Tráfico de contenedores (TEUs en 2011 y en 2012).



#### ESPAÑA

Producto Interior Bruto (M\$/año):	1.358.000
Población (Mp):	46,65
Renta per cápita (\$/año):	29.110
Puertos marítimos principales:	27
Tráfico de contenedores (TEU 2011):	13.837.160
Tráfico de contenedores (TEUs 2012):	14.714.701



#### MARRUECOS

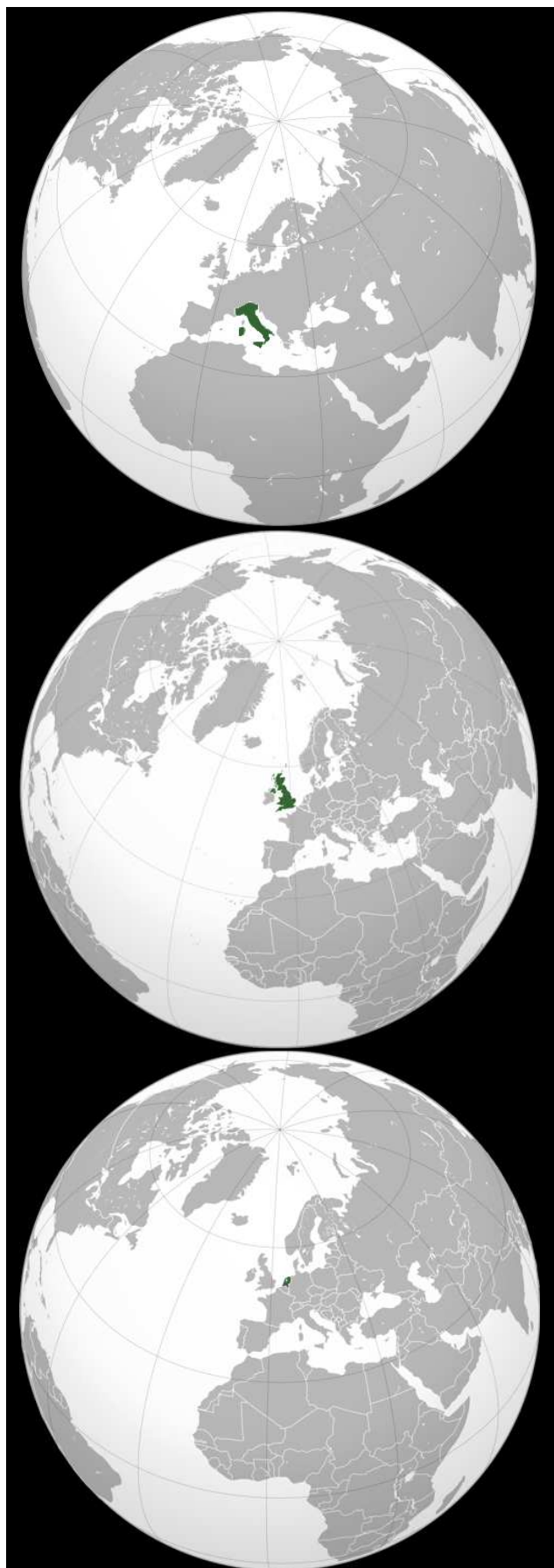
Producto Interior Bruto (M\$/año):	104.400
Población (Mp):	33,1
Renta per cápita (\$/año):	3.162
Puertos marítimos principales:	1
Tráfico de contenedores (TEU 2011):	2.083.000
Tráfico de contenedores (TEUs 2012):	1.800.000

#### PORTUGAL

Producto Interior Bruto (M\$/año):	220.000
Población (Mp):	10,4
Renta per cápita (\$/año):	21.032
Puertos marítimos principales:	11
Tráfico de contenedores (TEU 2011):	1.758.167
Tráfico de contenedores (TEUs 2012):	1.916.162

#### FRANCIA

Producto Interior Bruto (M\$/año):	2.735.000
Población (Mp):	66,03
Renta per cápita (\$/año):	41.420
Puertos marítimos principales:	25
Tráfico de contenedores (TEU 2011):	5.362.900
Tráfico de contenedores (TEUs 2012):	5.633.630



#### ITALIA

Producto Interior Bruto (M\$/año):	2.071.000
Población (Mp):	59,83
Renta per cápita (\$/año):	34.614
Puertos marítimos principales:	27
Tráfico de contenedores (TEU 2011):	9.529.351
Tráfico de contenedores (TEUs 2012):	9.940.968

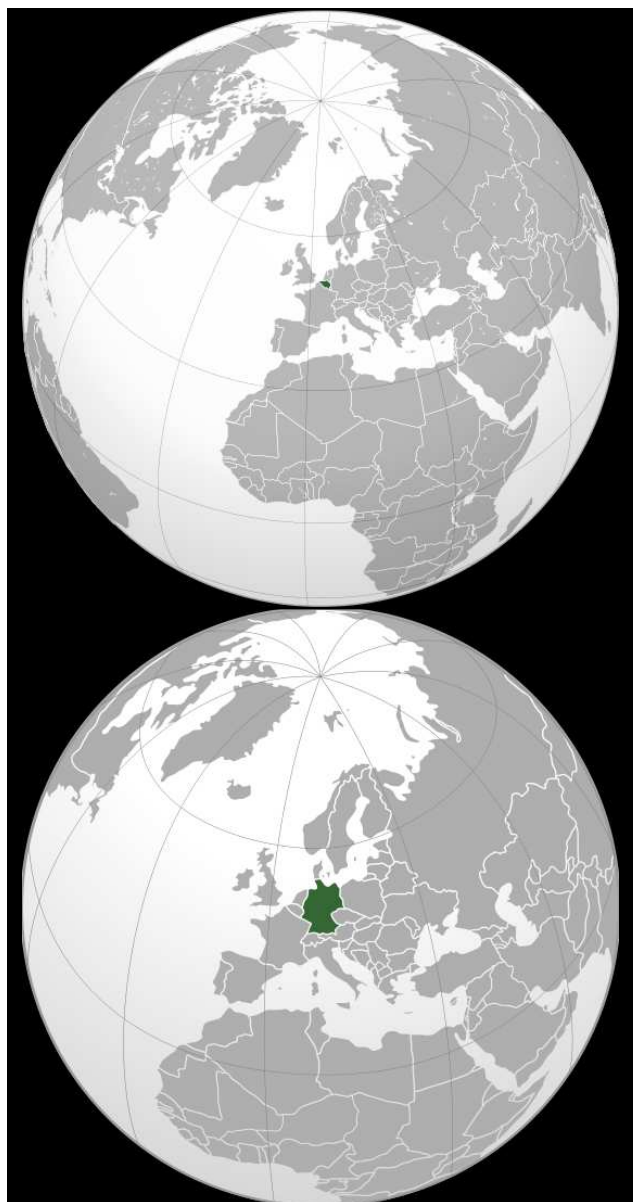
#### REINO UNIDO

Producto Interior Bruto (M\$/año):	2.521.000
Población (Mp):	64,1
Renta per cápita (\$/año):	39.329
Puertos marítimos principales:	42
Tráfico de contenedores (TEU 2011):	8.920.679
Tráfico de contenedores (TEUs 2012):	9.277.507

#### PAÍSES BAJOS

Producto Interior Bruto (M\$/año):	802.000
Población (Mp):	16.8
Renta per cápita (\$/año):	47.631
Puertos marítimos principales:	10
Tráfico de contenedores (TEU 2011):	12.072.696
Tráfico de contenedores (TEUs 2012):	12.103.606





#### BÉLGICA

Producto Interior Bruto (M\$/año):	508.100
Población (Mp):	11.2
Renta per cápita (\$/año):	45.366
Puertos marítimos principales:	7
Tráfico de contenedores (TEU 2011):	11.034.037
Tráfico de contenedores (TEUs 2012):	10.729.018

#### ALEMANIA

Producto Interior Bruto (M\$/año):	3.635.000
Población (Mp):	80.62
Renta per cápita (\$/año):	45.088
Puertos marítimos principales:	22
Tráfico de contenedores (TEU 2011):	17.218.712
Tráfico de contenedores (TEUs 2012):	16.055.579

## 4.2. ALEMANIA.

Se contactó con HHLA, Ver.Di (principal sindicato en Alemania) y el Puerto de Hamburgo para participar en el estudio, no pudiéndose obtener información directa de ninguno de ellos.

Drewry ha obtenido los datos mostrados en este apartado en base a la información disponible de dominio público, a las cuentas financieras de HHLA y a sus propias bases de datos.

### 4.2.1. Datos generales.

En la tabla siguiente se muestran los datos clave del Puerto de Hamburgo.

País	Alemania
Modelo operativo de puerto	Modelo "LandLord"
Número de Puertos marítimos principales	5
Nº de contratadores	Aprox. 150
Nº de trabajadores en el puerto	Aprox. 15.000
Afiliación sindicatos	80-85%

Las instalaciones existentes para el movimiento de contenedores, en el puerto de Hamburgo son las mostradas en el cuadro siguiente:

Terminal	Operador	2013 TEU	Capacidad TEUs (2013)	Longitud de muelle (m)	Calado (m)	Espacio De Depósito (ha)	Sistema de deposito	Grúas tipo pórtico
Altenwerder Container Terminal (CTA)	HHLA	2.900.000	3.000.000	1400	16,7	100	RMG	16
Burchardkai Terminal (CTB)	HHLA	3.050.000	5.200.000	2850	16,5	160	SC	30
Buss Hansa Terminal (Oswaldkai Terminal)	Buss Port Logistics	206.358	325.000	840	12,5	16.2	RTG	3
Eurogate Container Terminal	Eurogate	1.951.000	3.600.000	2080	16,1	123	SC	24
Tollerort Terminal	HHLA	1.050.000	2.000.000	1004	15,2	40	SC	12
Unikai Terminal	HHLA	100.000	250.000	613	13,5	16.5	RMG	3

#### 4.2.2. Costes de personal.

El régimen laboral en el sistema portuario alemán y en el Puerto de Hamburgo viene marcado por las siguientes claves:

- La ley principal que regula los trabajadores de puertos en Alemania es la Ley Nacional relativa al "Trabajo del Muelle" (1950).
- Existen convenios a nivel local, a los que se refiere como "Gesamthafenbetriebe", que se centran en el establecimiento de una bolsa de trabajo y las normas que envuelven a la misma.
- A nivel local, los puertos pueden negociar sus propios convenios colectivos. Normalmente hay convenios colectivos a nivel local, pero pueden también existir a nivel nacional cuando no hay regulaciones específicas para un puerto concreto. El puerto de Hamburgo y el Puerto de Bremen han establecido convenios específicos.

- Los acuerdos colectivos a nivel nacional se cierran entre los sindicatos y la Organización Central de las Compañías de Puertos Marítimos alemanes. Este acuerdo regula los salarios, las horas de trabajo y los servicios sociales.
- Los convenios colectivos también pueden existir para una compañía que opera en varios puertos o en varias instalaciones en el mismo puerto, caso este el de HHLA.

En cuanto a la estructura laboral, esta está determinada por lo siguiente:

- Los trabajadores con contratos indefinidos pueden ser contratados, bien directamente por el operador, o bien a través de una bolsa de trabajo (en 2012 hubo 852 trabajadores pertenecientes a la bolsa de trabajo en el Puerto de Hamburgo).
- Existen bolsas de trabajo:
  - Una bolsa de trabajo puede proporcionar trabajadores indefinidos o temporales.
  - Las bolsas de trabajo solo pueden ser establecidas por interlocutores sociales y gestionadas conjuntamente por empresas y sindicatos.
  - Las bolsas son financiadas por las empresas.
- En puertos con bolsas de trabajo, se requiere un registro y su planificación se realiza a nivel local.
- En Hamburgo hay tres categorías de trabajadores de puerto:
  - Empleados fijos por los operadores.
  - Trabajadores fijos que provienen de las bolsas de trabajo locales.
  - Trabajadores auxiliares proporcionados por las bolsas de trabajo

Respecto al concesionario estudiado, HHLA, éste tiene un convenio colectivo que rige las condiciones de pago y de trabajo para la mayoría del personal de la terminal (92%). Los acuerdos se negocian entre HHLA, la Asociación de Operadores de Puertos Marítimos Alemanes (ZDS: Zentralverband der deutschen Seehafenbetriebe) y Ver.Di (principal sindicato en Alemania). Las negociaciones más recientes han concluido con incrementos de salario del 3,2% desde junio 2013, y del 2,8% desde junio de 2014.

#### 4.2.3. Metodología para el cálculo de costes de paso de contenedores en Alemania.

La distribución de costes de un puerto o terminal portuaria se suele hacer en los siguientes conceptos:

- Costes de personal. Son fijos para trabajadores indefinidos y son variables para trabajadores temporales. Un factor clave para analizar los costes de personal son los convenios existentes. Los costes de personal se pueden subdividir en costes del personal de operaciones (aquellos que operan directamente en la terminal), y costes de personal administrativo.
- Costes de energía y materiales. Principalmente derivados del gasto en combustible y energía eléctrica, y dependen de los volúmenes de mercancía manejada. Estos se consideran generalmente como costes variables.

- Costes de mantenimiento. Costes para mantenimiento de la infraestructura y los equipos de la terminal. Este coste depende del grado de utilización de los equipos, y está clasificado también como coste variable, aunque a efectos contables se considera frecuentemente como fijo.
- Costes de la concesión. Canon o tasa pagada por el operador a la a la Autoridad Portuaria en concepto de alquilar de los terrenos en los que se ubica la terminal. El operador puede actuar como el propietario re-alquilando terreno para otros usos siempre que esto se incluya en las condiciones de su concesión. Los constes de concesión incluyen, tanto cantidades fijas por la ocupación de terrenos, como cantidades variables en función de los tráficos o volúmenes manejados.
- Otros costes. Incluyen costes, como por ejemplo el de seguros.

Cada operador distribuye sus costes de acuerdo a su propia metodología contable, por lo que la distribución de costes mostrada anteriormente puede variar con cada operador.

En base a la distribución de costes anterior, se ha definido un coste pro-forma por TEU para los puertos o terminales alemanas. Para ello se han analizado las cuentas legales publicadas por HHLA de acuerdo con la metodología mostrada a continuación:

Paso Uno	Paso Dos	Paso Tres	Paso Cuatro
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de Costes</li> <li>• Identificación de los factores de coste para las diferentes líneas de negocio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudio de la consolidación de beneficios del grupo</li> <li>• Identificación del rendimiento de las líneas de negocio: ingresos y EBIT (Beneficio antes de intereses e impuestos)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecimiento de supuestos para la distribución de costes del negocio de contenedores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción de costes pro-forma del negocio de contenedores</li> </ul>

#### 4.2.4. Paso 1. Estructura de costes.

HHLA publica sus resultados para el grupo, incluyendo los ingresos y de EBIT para cada una de sus principales líneas de negocio:

- Contenedores.
- Intermodal.
- Logística.
- Activos inmobiliarios.
- Otros.

Los costes de explotación se agrupan para todas las líneas de negocio, y solo se publican los costes de explotación de todo el grupo. Si alguna actividad específica es el factor principal de

un factor de coste, se hará referencia a ello en el informe anual. De esta forma, HHLA divide costes de explotación en cuatro grupos:

- Coste de materiales.
- Gastos de personal.
- Otros gastos de explotación.
- Depreciaciones y amortizaciones.

No se incluyen los costes de concesión como costes de explotación, que se clasifican como costes de renta fija en las cuentas.

La tabla siguiente detalla los elementos que forman las partidas de costes de HHLA

Coste de materiales	Gastos de personal	Otros gastos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Materias primas, consumibles y suministros</li> <li>- Personal externo</li> <li>- Servicios de compra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sueldos y salarios</li> <li>- Comité ejecutivo</li> <li>- Contribuciones a la seguridad social y beneficios</li> <li>- Utilización de personal</li> <li>- Gastos de servicio</li> <li>- Otros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alquiler</li> <li>- Servicios de mantenimiento externo</li> <li>- Auditorías, servicios de seguro, consultoría</li> <li>- Tasas de intercambio</li> <li>- Gastos de viaje, publicidad y promoción</li> <li>- Gastos de los periodos contables</li> <li>- Otras tasas</li> <li>- Otros gastos de personal</li> <li>- Telecomunicaciones y portes</li> <li>- Pérdidas por donaciones, depuradoras y equipos</li> <li>- Gastos de riesgo de negocio</li> <li>- Otros</li> </ul>

#### 4.2.5. Paso 2. Análisis de costes por línea de negocio.

Se han analizado los ingresos y gastos del Grupo HHLA en el año 2013, los cuales se desglosan en cuadro siguiente:

	Millones de € 2013	% sobre coste total
<b>Ingresos</b>	<b>1.155</b>	
<b>Variaciones de existencias</b>	<b>-1</b>	
<b>Trabajos efectuados por la empresa para el inmovilizado</b>	<b>8</b>	
<b>Otros ingresos de explotación</b>	<b>36</b>	
<b>Gastos de explotación</b>	<b>-1.040</b>	
<i>Materiales</i>	<i>-377</i>	<i>41%</i>
<i>Mano de obra</i>	<i>-395</i>	<i>43%</i>
<i>Otros costes de explotación</i>	<i>-145</i>	<i>16%</i>
<b>EBITDA</b>	<b>281</b>	
<b>Depreciaciones y Amortizaciones</b>	<b>-123</b>	
<b>EBIT</b>	<b>158</b>	

En la tabla siguiente se muestran los ingresos por cada línea de negocio:

	Millones de € 2013	% sobre los ingresos totales
<b>Ingresos</b>	<b>1.155</b>	
<i>Contenedores</i>	<i>709</i>	<i>61%</i>
<i>Intermodal</i>	<i>313</i>	<i>27%</i>
<i>Logística</i>	<i>84</i>	<i>7%</i>
<i>Activos inmobiliarios</i>	<i>31</i>	<i>3%</i>
<i>Otros</i>	<i>18</i>	<i>2%</i>

Y, el EBIT por cada línea de negocio:

	Millones de € 2013
<b>EBIT</b>	<b>158</b>



<i>Contenedores</i>	137
<i>Intermodal</i>	24
<i>Logística</i>	7
<i>Activos inmobiliarios</i>	13
<i>Ajustes</i>	-23

Aunque HHLA no produce datos de costes de explotación por cada línea de negocio, éstos se han calculado en base a los datos disponibles de ingresos y EBIT, dando como resultado el siguiente:

	Millones de € 2013	% sobre los costes de operación total
<b>Costes de operación</b>	<b>1.040</b>	
<i>Contenedores</i>	572	55%
<i>Intermodal</i>	290	28%
<i>Logística</i>	77	7%
<i>Activos inmobiliarios</i>	17	2%
<i>Otros</i>	84	8%

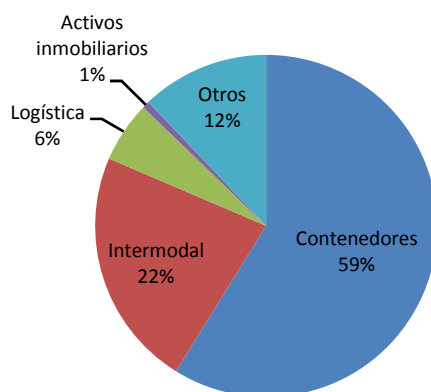
#### 4.2.6. Paso 3. Desglose de costes para la línea de negocio de contenedores.

Para calcular el coste pro-forma buscado, se han tenido que adoptar una serie de asunciones sobre la distribución de costes de explotación de grupo para la línea de negocio de Contenedores.

El resultado es que el coste de explotación total de la línea de negocio de contenedores es de 572 millones de euros, diferencia entre ingresos y EBIT.

Además del anterior supuesto, se han hecho los siguientes:

- Costes de personal. De acuerdo con informes de HHLA, las operaciones de contenedores suman un 59% del total del personal empleado por el grupo, por lo que se ha supuesto que generan el 59% de los gastos de personal. En la figura siguiente se muestra la distribución de empleados entre las diferentes líneas de negocio de HHLA:



- Coste de Materiales. Se ha asumido que el coste de materias primas, consumibles y suministros es proporcional al ingreso generado por el segmento de contenedores, y que los costes relacionados con los servicios de compra se generan principalmente por la línea de negocio intermodal.
- Otros supuestos de gastos. Se ha asumido que el coste relativo a otros gastos es proporcional al de ingresos generados por el segmento de contenedores.
- Depreciaciones y Amortizaciones. Se ha asumido que las depreciaciones y amortizaciones son iguales al porcentaje de inversión del grupo en el negocio de contenedores (según las cuentas de HHLA se invirtió el 71% del total en el sector de contenedores).
- Supuestos de concesión. Se ha asumido que el 100% de los costes de concesión (alquileres) se pueden atribuir a la línea de negocio de contenedores. HHLA solo tiene gastos fijos de concesión, sin existir ninguna parte variable relacionada con el volumen de tráfico.

#### 4.2.7. Paso 4. Coste pro-forma y distribución.

De acuerdo a los supuestos anteriores y a las cuentas analizadas de HHLA, se han obtenido los costes del negocio de contenedores, los cuales se muestran en las tablas siguientes:

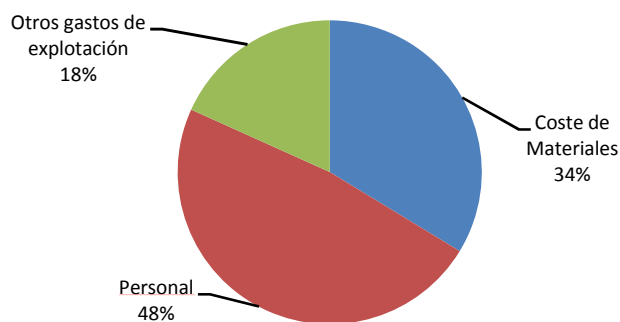
Elementos de Coste	Millones de € en 2013	Coste/TEU €
<b>Materiales</b>	<b>163</b>	<b>22</b>
Materias primas, consumibles y suministros	53	7
Personal externo	1	0
Servicios de compra	109	14
<b>Laboral</b>	<b>233</b>	<b>31</b>
Sueldos y salarios	161	21
Comité ejecutivo	2	0
Contribuciones a la seguridad social y otros beneficios	31	4
Despliegue de personal	36	5
Gastos de servicio	4	1
Otros	0	0
<b>Otros gastos</b>	<b>88</b>	<b>12</b>
<b>Depreciaciones y amortizaciones</b>	<b>87</b>	<b>12</b>
<b>Total</b>	<b>572</b>	<b>76</b>

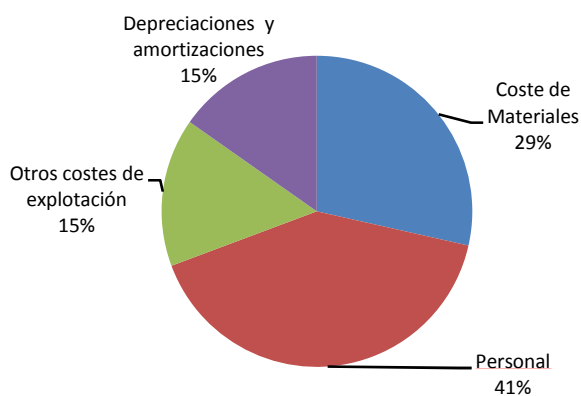
Elementos de concesión	Millones de € en 2013	Coste/TEU €
Muelle para buques de gran tamaño	3.5	0.47
Costes de concesión	48,2	6.4
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>6.9</b>

Se observa entonces como los gastos de personal son el principal factor de coste, representando un 48% de los costes de explotación (485 M€) y un 41% de los costes de explotación incluyendo amortizaciones y depreciaciones (572 M€).

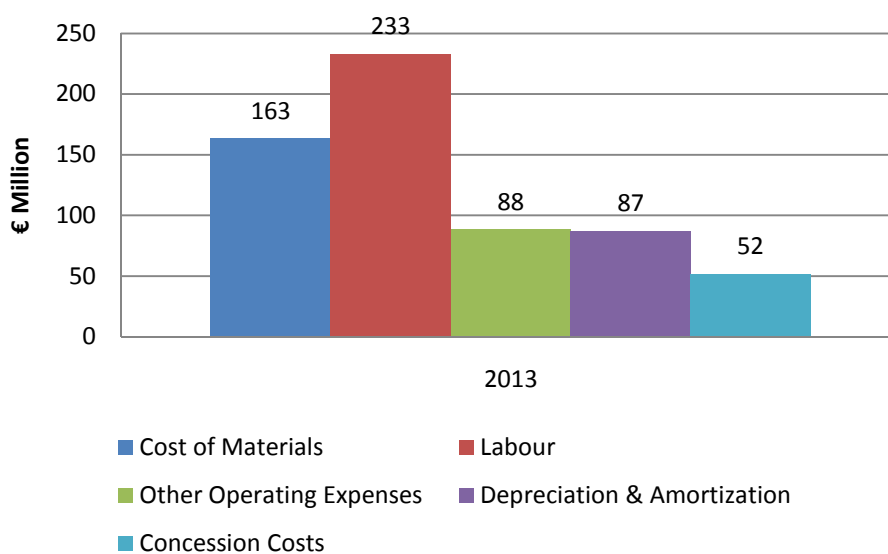
Así, los elementos de coste para la línea de negocio de contenedores, sobre los costes de explotación se muestran en la figura siguiente:



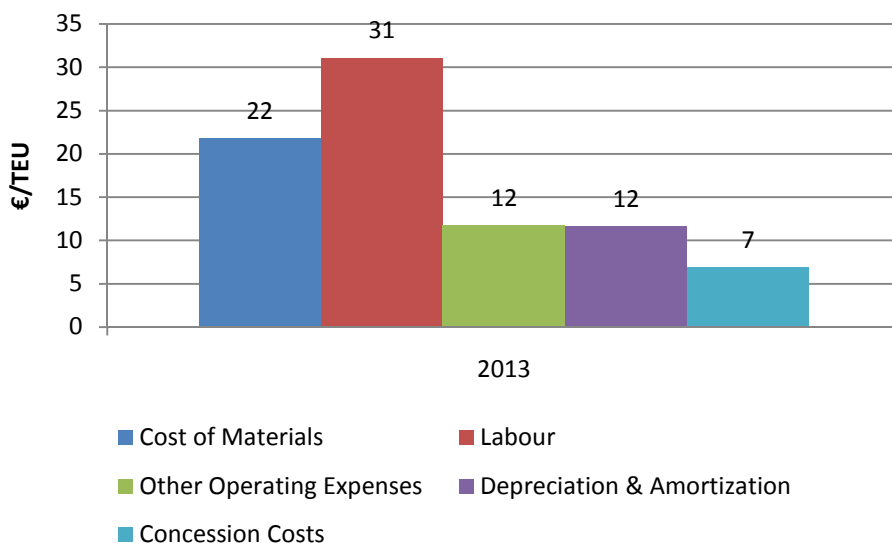
Y, sobre los costes de explotación incluyendo amortizaciones y depreciaciones:



En la imagen siguiente se muestran los costes de explotación incluyendo depreciaciones y amortizaciones (millones de €) para el segmento de contenedores.



Y, el coste por TEU se muestra en la figura siguiente:



#### 4.3. ITALIA.

Drewry ha obtenido los datos mostrados en este apartado en base a la información disponible de dominio público y a sus propias bases de datos.

##### 4.3.1. Datos generales.

En la tabla siguiente se muestran los datos clave del sistema portuario italiano.

País	Italia
Modelo operativo de puerto	Modelo "LandLord"
Número de puertos marítimos principales	13
Nº de contratadores	400
Nº de trabajadores en los puertos	20.000
Afiliación a sindicatos	55-60%

En cuanto al tráfico de contenedores por el sistema portuario italiano, las cifras se muestran en el cuadro siguiente:

Puerto	2013 Producción TEU	2013 Capacidad TEU	Utilización
Ancona	152.392	150.000	102%
Bari	31.436	100.000	31%
Cagliari	656.000	1.300.000	50%
Génova	1.988.013	2.725.000	73%
Gioia Tauro	3.087.000	4.000.000	77%
La Spezia	1.300.432	1.870.000	70%
Livorno	559.180	1.280.000	44%
Nápoles	477.020	630.000	76%
Palermo	20.000	50.000	40%
Ravenna	766.879	1.900.000	40%
Salerno	270.000	750.000	36%
Taranto	151.236	1.500.000	10%
Trieste	458.497	700.000	65%
Venecia	446.591	600.000	74%

#### 4.3.2. Costes de personal.

El régimen laboral en el sistema portuario italiano viene marcado por las siguientes claves:

- La principal ley que rige a los trabajadores de puertos en Italia es la Lex Specilis (de 1994).
- La infraestructura es de propiedad pública (de la autoridad portuaria) y los puertos trabajan bajo el modelo tipo Landlord (alquiler).
- El manejo de carga se lleva a cabo por tres tipos de proveedores de servicios en el puerto:
  - Operarios de carga autorizados.
  - Concesionarios (operadores de la terminal).
  - Proveedores de trabajadores de puerto temporales. Existen bolsas de trabajo, de forma que los trabajadores temporales deben ser contratados a través de las mismas.
- El trabajo del puerto es regulado por el convenio colectivo nacional de los trabajadores del puerto, cuyas condiciones pueden variar a lo largo del país.
- Existen convenios particulares que afectan a ciertas empresas.
- Todos los trabajadores deben registrarse en la autoridad portuaria en la que desarrollen su trabajo.
- Actualmente el 55% de los trabajadores de puerto pertenecen a algún sindicato. Los sindicatos principales en Italia son:
  - La Federación Italiana de Trabajadores.
  - La Confederación General Italiana del Trabajo.
  - La Federación Italiana de Transporte.



- La Unión Nacional de Trabajadores del Transporte.

En Italia hay tres tipos de trabajadores en los puertos:

- Trabajadores contratados por los operadores del puerto.
- Trabajadores contratados por los concesionarios de las terminales.
- Grupos de trabajadores empleados por empresas con bolsas de trabajo con derechos exclusivos para proporcionar trabajo temporal (existe la prohibición de utilizar trabajadores temporales en los puertos Italianos, y solo las empresas con bolsas de trabajo autorizadas pueden proporcionar mano de obra temporal).

En 2012 el número de trabajadores contratados en los principales puertos de Italia se muestra en la tabla siguiente:

Puerto	Operador autorizado	Bolsa de trabajo	Concesionarios de la Terminal	Total
Trieste	n.d.	25	n.d.	n.d.
Génova	676	990	1.541	3.207
Nápoles	276	96	465	837
Gioia Tauro	219	0	1.140	1.359
Ravenna	n.d.	439	n.d.	622
Leghorn	615	64	810	1.489
La Spezia	647	0	727	1,374
Bari	77	24	0	101
Palermo	198	110	0	308
Venecia	619	126	671	1.416

#### 4.3.3. Metodología para el cálculo de costes de paso de contenedores en Italia.

Análogamente al análisis realizado en el caso de los puertos alemanes, los costes se han desglosado en:

- Costes de personal.
- Costes de energía y materiales.
- Costes de mantenimiento.
- Costes de la concesión.
- Otros costes.

En base a la distribución de costes anterior, se ha definido un coste pro-forma por TEU para los puertos o terminales italianas aplicando una metodología en tres fases similar a la ya presentada anteriormente utilizando datos de costes procedentes de fuentes de proyectos propios de Drewry:

Paso Uno	Paso Dos	Paso Tres
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar casos de estudio y elementos de coste.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de los beneficios consolidados de los casos de estudio</li> <li>• Análisis de las diferentes líneas de negocio: ingresos y EBIT (Beneficio antes de intereses e impuestos)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción de los costes por TEU basados en los casos de estudio.</li> </ul>

#### 4.3.4. Paso 1. Identificación de los casos de estudio.

Drewry recopilado datos de dos terminales en Italia y los ha utilizado como casos de estudio a efectos de establecer los costes. Los estudios son:

- Gioia Tauro. Terminal de portacontenedores Med-Center.
- Otra de las principales terminales italianas (el nombre es confidencial, ya que los datos han sido tomados de proyectos de Drewry).

En los cuadros siguientes se muestran las características principales de cada una de estas terminales (datos 2013):

Med Center Terminal – Gioia Tauro	
Tráfico (2013)	3,087.000 TEU
Capacidad (2013)	4.000.000 TEU
Utilización (2013)	77%
Longitud del muelle (m)	3.395 m
Calado (m)	18m
Espacio para depósito (ha)	160 ha
Sistema de depósito	SC, Reachstakers
Grúas pórtico	24
Empleados (2012)	1.359

Operador	Eurogate/Contship Italia
<b>Terminal principal</b>	
Tráfico (2013)	400.000-450.000
Capacidad (2013)	500.000
Utilización(2013)	80 -85%
Operador	Confidencial

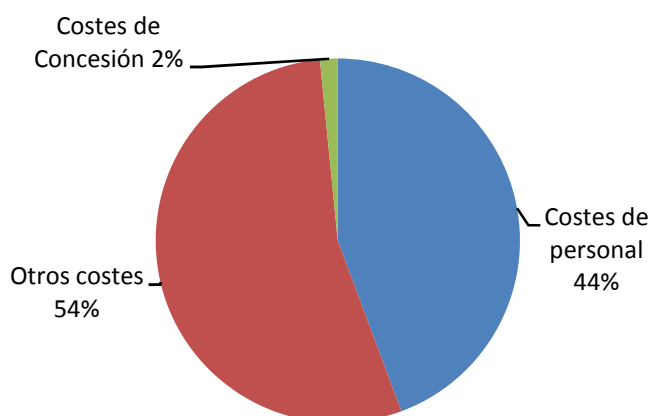
#### 4.3.5. Pasos 2 y 3. Estudio de costes, coste pro-forma y distribución.

##### 4.3.5.1. Caso de Estudio Uno.

Drewry ha sido capaz de conseguir la estructura de costes de la terminal Med Center solamente para 2011. Aun así, se ha podido usar la distribución de estos costes para calcular un coste pro forma para la terminal:

- Costes de personal. Se han calculado los costes de personal en base a una media de coste por empleado de 38.000 €/año para los empleados directamente implicados en operaciones (sin considerar personal de dirección o sénior).
- Otros costes. Incluye materiales, electricidad, limpieza, seguridad y otros costes menores.
- Costes de Concesión (Terreno): Tarifa pagada por el MCT al Estado Italiano. En 1994 la tarifa fue de 775.000 €/año, y se acordó mantenerla constante para todo el periodo de concesión. Aun así, como consecuencia del incremento del área de la terminal de transbordo, las tarifas de concesión se revisaron en 2010 pasando a ser 1.439.000€/año. En el futuro se asume que no habrá más expansiones de la terminal y que la tarifa de concesión se mantendrá en este nivel.

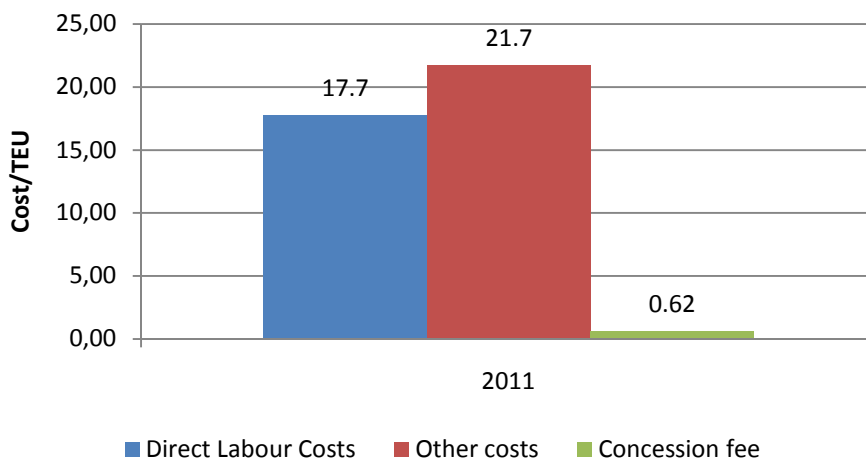
La distribución de costes es entonces la siguiente:



Y, la distribución de ingresos/gastos para 2011 es la siguiente:

		Reparto %	€/TEU
<b>Volumen ( Millones TEU)</b>	<b>2,3</b>		
<b>Ingresos (Millones €)</b>	<b>85,5</b>		
Ingresos (€/TEU)	37,1		
<b>Coste de explotación total (Millones €)</b>	<b>92,4</b>		40,1
<i>Costes de personal</i> (Millones €)	40,9	44%	18
<i>Otros costes</i> (Millones €)	50,0	54%	21,7
<i>Costes Concesión</i> (Millones €)	1,4	2%	0,6

Con lo que los costes pro-forma, por TEU son:



#### 4.3.5.2. Caso de Estudio Dos.

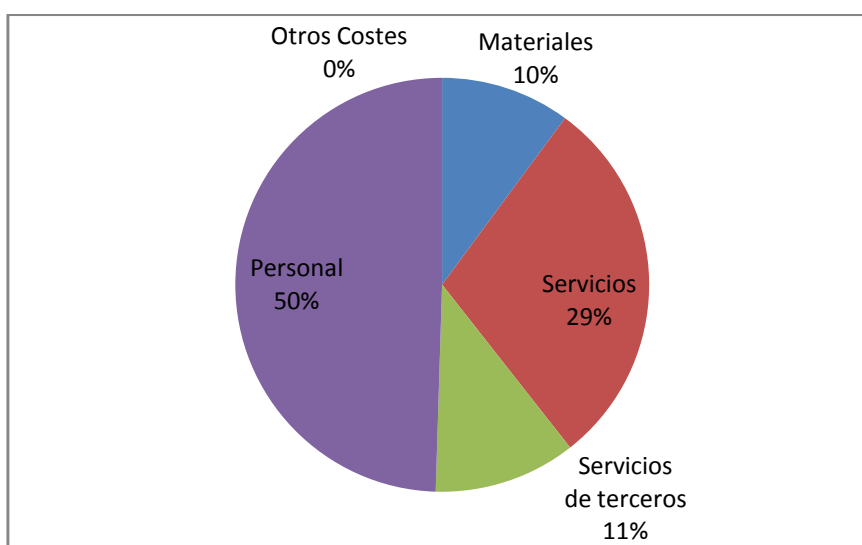
En este caso se han empleado datos de las propias bases de datos de proyectos de Drewry para extraer los costes de explotación para una terminal principal en Italia. Los costes son de 2012 y reflejan el rendimiento real de esta terminal.

Los costes de explotación se han desglosado en costes de materiales, servicios, servicios de terceros, salarios y sueldos, y otros costes. Los costes de concesión no se han clasificado como costes de explotación, pero se han tenido en cuenta como costes anuales fijos, ya que no existe ninguna parte de los mismos proporcional a los tráficos para ésta terminal.

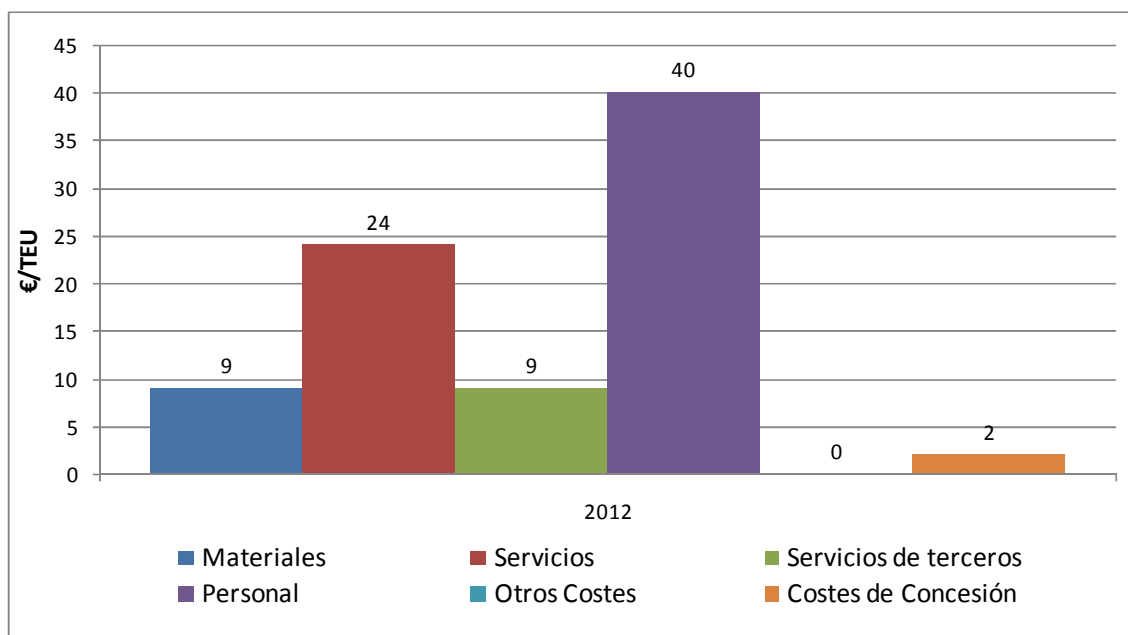
La distribución de ingresos/gastos para 2012 es la siguiente:

		Reparto %	€ Por TEU
<b>Volumen (TEU)</b>	<b>450.000</b>		
<b>Ingresos (Millones €)</b>	<b>41,1</b>		<b>91</b>
<b>Costes totales de explotación(Millones €)</b>	<b>37,1</b>		<b>82</b>
<i>Materiales (Millones €)</i>	<i>3,8</i>	<b>10%</b>	<i>9</i>
<i>Servicios (Millones €)</i>	<i>10,8</i>	<b>29%</b>	<i>24</i>
<i>Servicios de terceros (Millones €)</i>	<i>4,12</i>	<b>11%</b>	<i>9</i>
<i>Personal</i>	<i>18,19</i>	<b>49%</b>	<i>40</i>
<i>Mano de obra (Millones €)</i>	<i>12,6</i>	34%	<i>28</i>
<i>Cargos Sociales (Millones €)</i>	<i>4,69</i>	13%	<i>10</i>
<i>Pensiones (Millones €)</i>	<i>0,9</i>	2%	<i>2</i>
<i>Otros Costes (Millones €)</i>	<i>0,09</i>	<b>0%</b>	<i>0</i>
<b>Costes de Concesión(Millones €)</b>	<b>1,12</b>		<b>2</b>

Según lo anterior, los costes de explotación se distribuyen de la siguiente manera:



Con lo que los costes pro-forma totales, por TEU son:



#### 4.4. REINO UNIDO.

Drewry ha obtenido los datos mostrados en el presente apartado en base a la información disponible de dominio público y a sus propias bases de datos.

##### 4.4.1. Datos generales.

En la tabla siguiente se muestran los datos clave del sistema portuario británico.

País	Reino Unido
Modelo operativo de puerto	Mezcla (Land-Lord, municipal y trust-port)
Número de Puertos marítimos principales	150
Nº de contratadores	150-195
Nº de trabajadores en el sistema portuario	18.000
Afiliación a sindicatos	50-60%

En cuanto al tráfico de contenedores por el sistema portuario británico, las principales instalaciones se muestran en el cuadro siguiente:



Terminal	Operador	Tráficos TEU (2013)	capacidad TEU (2013)	Longitud del muelle (m)	Calado (m)	Espacio para depósito (ha)	Sistema de depósito	Grúas-pórtico
Southampton	DPW	1.468.000	2.226.000	1.350	15	88	SC	13
Felixstowe - Felixstowe South	HPH	3.500.000	3.600.000	2.354	16	28	RTG	7
Felixstowe - Trinity Terminal - combine	HPH	-	500.000	730	15	24,3	RTG	7
London Gateway	DPW	14.600	200.000	500	17		ASC	8

#### 4.4.2. Costes de personal.

El régimen laboral en el sistema portuario británico viene marcado por las siguientes claves:

- La mano de obra en los puertos del Reino Unido no es diferente se rige por la misma legislación laboral general. Los trabajadores de los puertos tienen los mismos derechos laborales que el resto de los trabajadores. El antiguo “Plan Nacional de Trabajo de los Muelles” se abolió en 1989.
- Los convenios colectivos se establecen entre los sindicatos y las empresas de forma individualizada. La mayoría de los clausulados de estos convenios se refieren a la jornada laboral, los salarios, las vacaciones y el arbitraje.
- No existen convenios colectivos a nivel nacional, local o general para todo un mismo puerto.
- Los trabajadores del puerto en el Reino Unido son contratados por las empresas estibadoras.
- En el Reino Unido no existen bolsas de trabajo para los trabajadores portuarios.
- El 50-60% de los trabajadores portuarios pertenecen a un sindicato, siendo cuatro los principales:
  - o Unite.
  - o Unión Nacional de Trabajadores del Transporte ferroviario y marítimo (RMT).
  - o Unison.
  - o GMB.

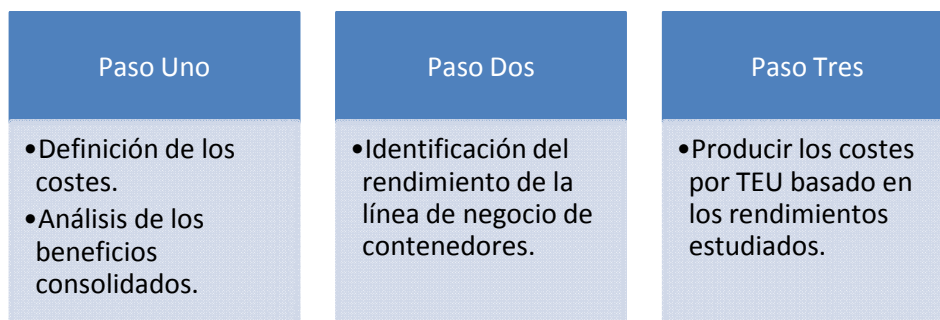
#### 4.4.3. Metodología para el cálculo de costes de paso de contenedores en Reino Unido.

Análogamente al análisis realizado en otros casos, los costes se han desglosado en:

- Costes de personal.
- Costes de energía y materiales.
- Costes de mantenimiento.

- Costes de la concesión.
- Otros costes.

En base a la distribución de costes anterior, se ha definido un coste pro-forma por TEU para los puertos o terminales británicas aplicando una metodología en tres fases similar a la ya presentada anteriormente utilizando datos de costes procedentes de las cuantas de un operador (SCT que opera como DP World Southampton) y de fuentes de proyectos propios de Drewry:



#### 4.4.4. Paso 1. Definición de los costes y análisis de los beneficios consolidados de SCT.

Se han analizado las cuentas anuales que SCT publica para terminal DP World Southampton. Esta compañía define sus costes de explotación de la forma siguiente:

- Sueldos y salarios (incluyendo costes de seguridad social y planes de pensiones).
- Alquileres:
  - o Terminal y maquinaria.
  - o Otros recursos (arrendamiento operativo).
- Costes de depreciación y amortización.
- Otros (no ha sido posible identificar el origen de esta partida en las cuentas legales publicadas).

Los resultados publicados por SCT se muestran en el cuadro siguiente:

Partida		% sobre el total
<b>Ingresos</b>	<b>96.561.000 £</b>	
- Explotación de contenedores	92.726.000 £	96%
- Servicios informáticos	£3,835.000 £	4%
<b>Gastos</b>	<b>97,242.000 £</b>	
- Explotación de contenedores	94,665.000 £	97%
- Servicios informáticos	2,577.000 £	4%
<b>Ingresos-Gastos</b>	<b>- 681.000 £</b>	
- Explotación de contenedores	- 1,939.000 £	
- Servicios informáticos	1,258.000 £	

Y, los costes de explotación se desglosan de la manera siguiente:

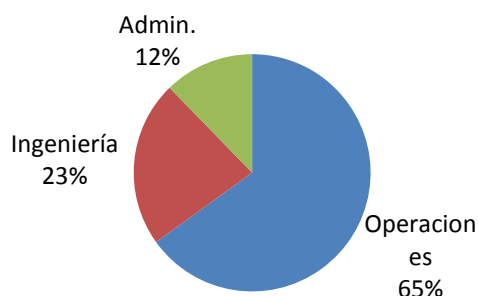
Partida	
<b>Costes de mano de obra</b>	
Sueldos y salarios	23.993.000 £
Costes de seguridad social	1.888.000 £
Plan de pensiones	1.712.000 £
Otros costes de pensiones	562.000 £
<b>Alquileres</b>	
Instalaciones y maquinaria	23.000 £
Otros recursos (arrendamiento operativo)	16.584.000 £
<b>Depreciación y amortización</b>	
Recursos propios	8.673.000 £
Recursos arrendados	1.216.000 £
<b>Amortización en Software</b>	964.000 £
<b>Otros</b>	41.627.000 £

#### 4.4.5. Paso 2. Desglose de costes para la línea de negocio de contenedores.

Para calcular los costes pro-forma buscados, Drewry ha formulado una serie de suposiciones sobre la distribución de los costes de explotación para el segmento de contenedores:

- Respecto de los gastos de explotación, se ha supuesto que la explotación del negocio de contenedores supone el 97% de los gastos de explotación totales.

- Respecto de los costes de personal, se ha supuesto que el negocio de contenedores supone el 97% de los gastos de personal totales, y se ha desglosado este gasto además en coste de mano de obra asociado a explotación y asociado a administración, de forma que el coste de personal asociado a la explotación (operaciones e ingeniería) es un 88% del total del coste de mano de obra y que el coste de personal asociado a administración es un 12% del total de gastos de personal. Esta distribución se basa en la división de empleados que aparece en las cuentas de la compañía. En la figura siguiente se muestra la distribución de empleados en SCT Ltd:



- Respecto a los arrendamientos y alquileres se ha supuesto, que el negocio de contenedores se lleva el 100% de los costes de alquiler correspondientes a instalaciones-maquinaria y a arrendamientos operativos (costes de concesión pagados a ABP, propietario del puerto).
- En cuanto a las depreciaciones y amortizaciones, se ha asumido que el negocio de contenedores supone el 10% de los costes de las amortizaciones, en lo que se refiere a la infraestructura de la terminal, y del 100% de los servicios informáticos y de software.
- Respecto a la partida de "Otros", se ha asumido que el negocio de contenedores supone el 97% del total de "otros costes", ya que se estima que estos podrían corresponder en su mayor parte a gastos de energía y mantenimiento de la terminal.

#### 4.4.6. Paso 3. Coste pro-forma y distribución.

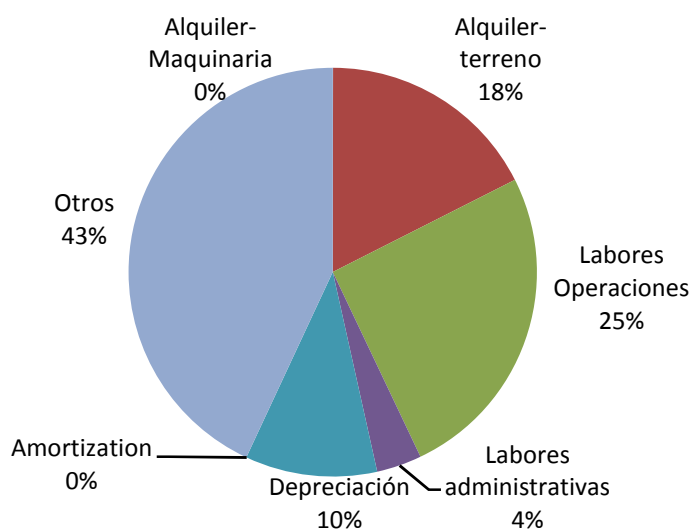
Basado en las suposiciones anteriores, el negocio de contenedores genera los siguientes costes:

Concepto	£ (2012)	Coste £/TEU
<b>Costes de mano de obra</b>	<b>27.049.000 £</b>	<b>18,65</b>
• Operaciones	24.042.000 £	16,36
• Administrativos	3.367.000 £	2,29
<b>Alquileres</b>	<b>16.607.000 £</b>	<b>11,30</b>

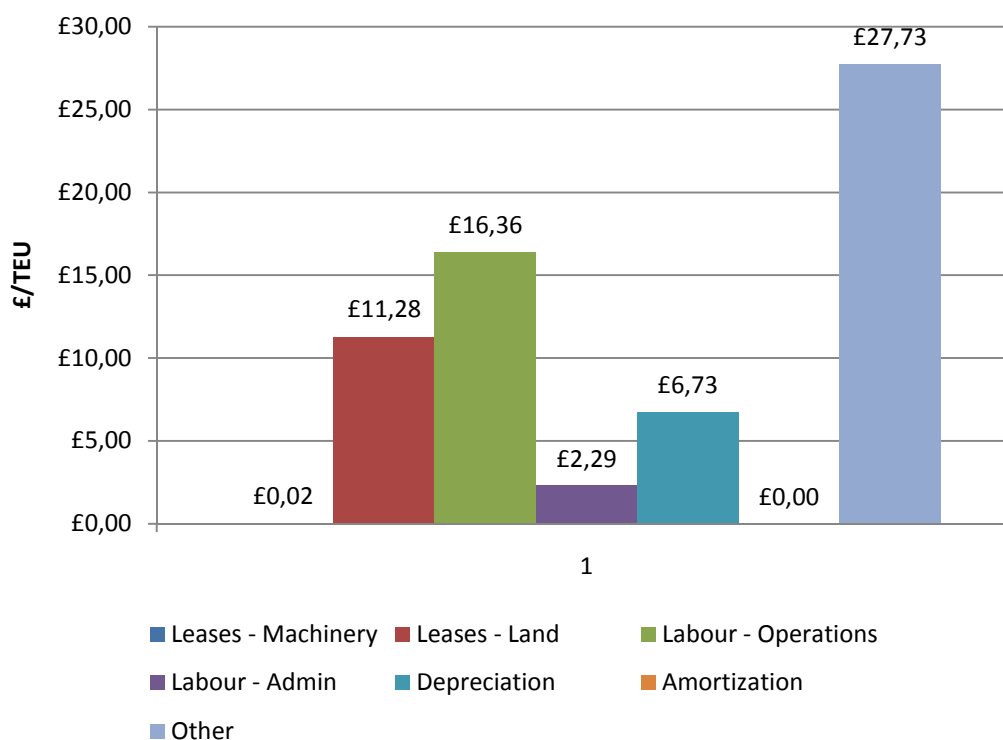
• Contratación de planta o maquinaria	23.000 £	0,02
• Arrendamiento operativo	16.584.000 £	11,28
<b>Depreciación &amp; Amortización</b>	<b>9.889.000 £</b>	<b>6,73</b>
• Recursos propios	8.673.000 £	5,90
• Recursos arrendados	1.216.000 £	0,83
<b>Otros</b>	<b>40.760.000 £</b>	<b>27,73</b>
<b>Total</b>	<b>94.665.000 £</b>	<b>64,40</b>

A la vista del cuadro anterior, se observa que, sin incluir la partida de “otros”, la de mano de obra es el principal factor del coste de negocio de contenedores, sumando un 45% de los costes totales de operación. Si se toma en consideración la partida de “otros”, la mano de obra sería un 25% del coste operativo total.

La distribución de costes de la línea de negocio de contenedores se muestra en el gráfico siguiente:



De esta forma, el coste por TEU para SCT LTD se muestra en el gráfico siguiente:



#### 4.5. PAÍSES BAJOS.

Drewry ha obtenido los datos mostrados en el presente apartado en base a la información disponible de dominio público y a sus propias bases de datos.

##### 4.5.1. Datos generales.

En la tabla siguiente se muestran los datos clave del sistema portuario de los Países Bajos.

País	Países bajos
Modelo operativo de puerto	Modelo "LandLord"
Número de Puertos marítimos principales	7
Nº de contratadores	85-100
Nº de trabajadores en el sistema portuario	7.275
Afiliación a sindicatos	50-80%

Las instalaciones existentes para el movimiento de contenedores, en el puerto de Róterdam son las mostradas en el cuadro siguiente:



Terminal	Operador	TEU (2013)	Capacidad TEU (2013)	Longitud del muelle (m)	Calado (m)	Espacio para depósito (ha)	Sistema de depósito	Grúas-pórtico
Delta Dedicated East & West Terminals (ECT)	HUTCHISON	3.500.000	4.600.000	3.600	17	NA	SC, RMG	36
Euromax Terminal	ECT	2.500.000	2.550.000	1.500	20	60	RMG	12
APMT Terminal	APMT	2.284.000	3.400.000	1.600	17	100	SC	12
APMT Maasvlakte 2	APMT (No operativa)		1.000.000 en 2014	1.500	20		RMG	0
Rotterdam World Gateway	DPW,MOL, APL, HYUNDAI, CMA-CGM (No operativa)		3.000.000 en 2014	1.900	20	156		0

#### 4.5.2. Costes de personal.

El régimen laboral en el sistema portuario neerlandés viene marcado por las siguientes claves:

- La ley laboral en los puertos en Países Bajos no es diferente a la ley general de empleo neerlandesa, por lo que los trabajadores portuarios tienen los mismos derechos que el resto de los trabajadores. Las leyes laborales aplicables son la Ley de Condiciones de Trabajo y las Normas de Condiciones Laborales.
- El régimen laboral en los puertos está además regulado por convenios colectivos a nivel de empresa, centrándose la mayor parte de las cláusulas en la jornada laboral, los salarios, las vacaciones y el arbitraje.
- No hay convenios colectivos para trabajadores portuarios a nivel nacional o de todo un mismo puerto.
- Los trabajadores portuarios en Países Bajos son contratados por empresas estibadoras.
- En los Países Bajos no existen bolsas de trabajo para los trabajadores portuarios.
- El 50-80% de los trabajadores portuarios pertenece a un sindicato, siendo dos los principales:
  - Federación de Sindicatos neerlandeses
  - Federación Nacional de Sindicatos Cristianos

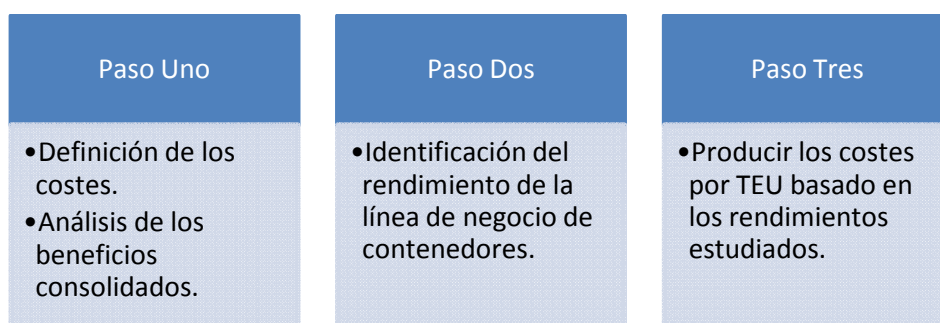
#### 4.5.3. Metodología para el cálculo de costes de paso de contenedores en los Países Bajos.

Análogamente al análisis realizado en otros casos, los costes se han desglosado en:

- Costes de personal.
- Costes de energía y materiales.

- Costes de mantenimiento.
- Costes de la concesión.
- Otros costes.

En base a la distribución de costes anterior, se ha definido un coste pro-forma por TEU para los puertos o terminales neerlandesas, aplicando una metodología en tres fases similar a la ya presentada anteriormente utilizando las cuentas legales publicadas por Europe Container Terminals, quien opera las terminales ECT Delta Terminal, Euromax y City Terminal en el Puerto de Róterdam.



#### 4.5.4. Paso 1. Definición de los costes y análisis de los beneficios consolidados de ECT.

ECT publica los resultados anuales para sus terminales desglosando sus costes de explotación de la forma siguiente:

- Sueldos y salarios (incluyendo costes de seguridad social y planes de pensiones).
- Materiales (incluido mantenimiento).
- Servicios de terceros:
  - o Cargos de arrendamientos operativos.
  - o Otros servicios de terceros.
- Costes de depreciación y amortización.

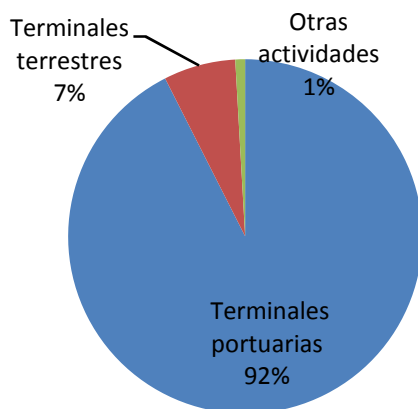
La cuenta de pérdidas y ganancias de ECT se muestran en la tabla siguiente:

Concepto	€
<b>Ingresos</b>	<b>582.800.000</b>
- Terminales portuarias	530.900.000
- Terminales terrestres	43.500.000
- Otras actividades	8.400.000
<b>Sueldos, salarios y seguridad social</b>	<b>187.500.000</b>
- Sueldos y salarios	149.500.000
- Primas de pensiones	17.200.000
- Seguridad Social	20.800.000
<b>Servicios de terceros</b>	<b>230.500.000</b>
- Arrendamientos operativos	53.500.000
- Otros servicios de terceros	177.000.000
<b>Depreciación y Amortización</b>	<b>52.900.000</b>
- Amortización de bienes intangibles	1.900.000
- Edificios y terrenos	5.000.000
- Equipamiento de la terminal	33.100.000
- Otros activos	12.900.000
<b>Total de Gastos de explotación</b>	<b>519.100.000</b>
<b>Beneficio de explotación</b>	<b>63.700.000</b>

#### 4.5.5. Paso 2. Desglose de costes para la línea de negocio de terminales de contenedores.

Para obtener el coste pro forma, se han tenido que hacer una serie de suposiciones sobre la distribución de los costes de explotación para la línea de negocio de contenedores:

- Respecto a sueldos, salarios y Seguridad Social, Drewry ha distribuido los costes de mano de obra basándose en el número de empleados en 2012 y en el porcentaje de ellos que trabaja en las terminales de contenedores, sumando estos un 92% de todo el personal de ECT. En el gráfico siguiente se muestra la distribución de los empleados en ECT.



- Respecto a los arrendamientos, Drewry ha asumido que las terminales incurren en un 100% de los costes asociados con los arrendamientos operativos (costes de concesión).
- En cuanto a servicios de terceros, Drewry ha asumido que las terminales incurren en un 91,1% de los costes asociados con otros servicios de terceros, basándose en el porcentaje de ingresos que las terminales generan sobre el total de ingresos.
- Respecto a las depreciaciones y amortizaciones, Drewry ha asumido que las terminales incurren en un 91,1% de los costes asociados con depreciación o amortización, basándose en el porcentaje de ingresos que generan las terminales respecto del total de ingresos.

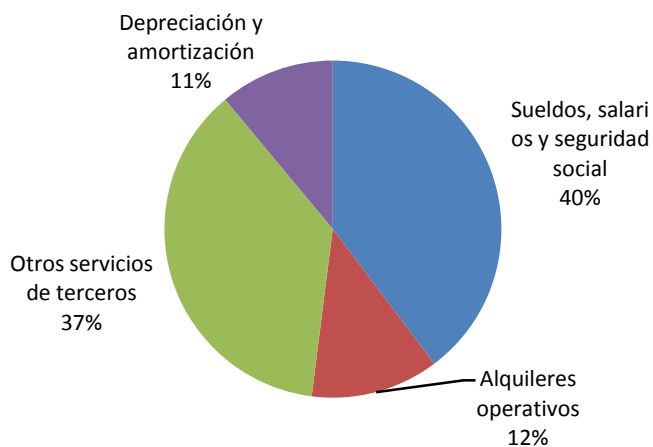
#### 4.5.6. Paso 3. Coste pro-forma y distribución.

Basado en las suposiciones anteriores, el negocio de contenedores genera los siguientes costes:

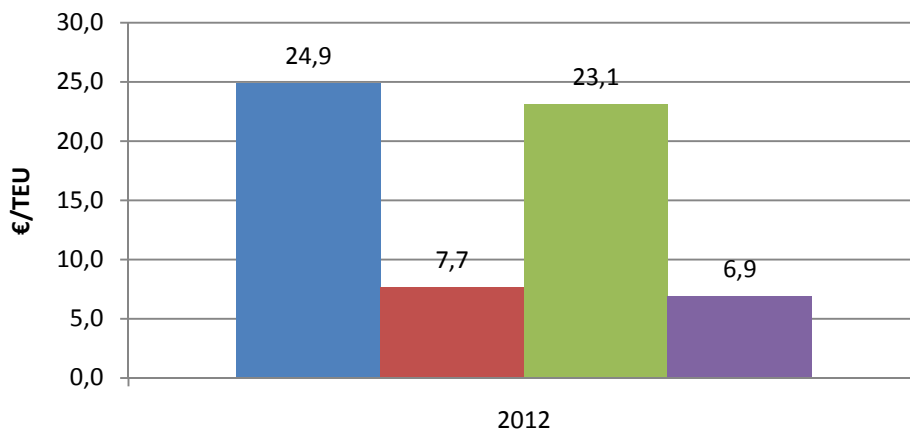
Concepto	€	Coste (€/TEU)
<b>Sueldos, salarios y seguridad social</b>	<b>173.500.000</b>	<b>24,9</b>
- Sueldos y salarios	138.300.000	19,8
- Primas de pensiones	15.900.000	2,3
- Seguridad Social	19.200.000	2,8
<b>Servicios de terceros</b>	<b>214.700.000</b>	<b>30,8</b>
- Arrendamientos operativos	53.500.000	7,7
- Otros servicios de terceros	161.200.000	23,1
<b>Depreciación y Amortización</b>	<b>48.200.000</b>	<b>6,9</b>
- Amortización de bienes intangibles	1.700.000	0,2
- Edificios y terrenos	4.600.000	0,7
- Equipamiento de la terminal	30.200.000	4,3
- Otros activos	11.700.000	1,7
<b>Total de Gastos de explotación</b>	<b>436.400.000</b>	<b>62,5</b>

De acuerdo con esto, los gastos de personal son el principal factor de coste en las operaciones de contenedores, sumando un 40% de los costes de explotación.

La distribución de costes para las terminales de Contenedores se muestra a continuación:



De esta forma, el coste por TEU para las terminales de ECT se muestra en el gráfico siguiente:



■ Wages, Salaries and social securities ■ Operating Lease charges  
■ Other third party services ■ Depreciation and amortisation

## 5. CONCLUSIONES.

### 5.1. Características técnicas y ratios analizados.

Se han analizado diez terminales en nueve países, de muy diversas características, presentando (excluyendo la terminal de Marsella-Foz, la cual no ha estado plenamente operativa en el año analizado) capacidades desde los 800.000 TEUs/año a los 6.500.000 TEUs/año, y con tráficos que van desde los 558.068 TEUs/año a los 3.400.000 TEUs/año.

En cuanto a los ratios analizados para estas terminales, a continuación se ofrecen los resultados principales para cada una de ellos (excluyendo la terminal de Marsella-Foz):

- **Contenedores en transbordo:**
  - Valor máximo: 95,9%
  - Valor mínimo: 5%
  - Valor medio: 42,8%
- **Movimientos anuales por longitud de muelle:**
  - Valor máximo: 1.549 TEUs/m·año
  - Valor mínimo: 443 TEUs/m·año
  - Valor medio: 945 TEUs/m·año
- **Movimientos anuales por superficie de terminal:**
  - Valor máximo: 30.975 TEUs/ha·año
  - Valor mínimo: 8.686 TEUs/ha·año
  - Valor medio: 18.964 TEUs/ha·año
- **Movimientos por grúa:**
  - Valor máximo: 154.875 TEUs/grúa·año
  - Valor mínimo: 93.011 TEUs/grúa·año
  - Valor medio: 118.141 TEUs/grúa·año
- **Rendimiento de superficie:**
  - Valor máximo: 45.000 TEUs/ha
  - Valor mínimo: 15.000 TEUs/ha
  - Valor medio: 28.967 TEUs/ha
- **Promedio de TEUs por barco:**
  - Valor máximo: 1.848 TEUs/barco
  - Valor mínimo: 1.507 TEUs/barco
  - Valor medio: 1.655 TEUs/barco
- **Promedio de TEUs al día:**
  - Valor máximo: 9.226 TEUs/día
  - Valor mínimo: 1.529 TEUs/día
  - Valor medio: 5.384 TEUs/día
- **Promedio anual de movimientos de grúas:**
  - Valor máximo: 50 TEUs/h
  - Valor mínimo: 30 TEUs/h
  - Valor medio: 38 TEUs/h

- **Eficiencia de grúas:**  
Valor máximo: 87 %  
Valor mínimo: 52 %  
Valor medio: 66 %
- **‘Box Ratio’ Real:**  
Valor máximo: 1,4  
Valor mínimo: 1,7  
Valor medio: 1,6

Algunos de los indicadores técnicos anteriores pueden ser comparados con los obtenidos en el estudio realizado por el Observatorio para los puertos españoles, de 2011. De este estudio se han recalculado los ratios comparables, tomando en consideración, únicamente, las terminales españolas con un tráfico superior a los 500.000 TEUs/año. Los valores de cada una de las terminales consideradas y los valores promedio utilizados para la comparación se muestran en el cuadro siguiente (los valores promedio se han calculado ponderando los valores de cada terminal mediante sus tráficoes):

Terminal	TEUs	Box ratio	TEUs/grúa	Movimientos/ grúa	TEUs/Buque	TEUs/ha	TEUs/ml muelle)
Noatum Bilbao	509.210,00	1,62	56.578,89	34.925,24	sin datos	10.366,65	385,77
TCB Barcelona	1.032.831,16	1,61	73.773,65	45.822,15	sin datos	19.126,50	748,43
TERCAT	982.589,49	1,61	109.176,61	67.811,56	sin datos	27.741,09	655,06
MSC Valencia	1.521.251,00	1,47	190.156,38	129.358,08	1.495,82	39.001,44	1.975,65
Noatum Valencia	1.933.042,00	1,60	101.739,05	63.586,91	1.121,25	19.330,42	1.085,98
TCV Valencia	747.561,00	1,60	83.062,33	51.913,96	596,14	21.306,53	390,37
APM Algeciras	2.915.034,00	1,40	153.422,84	109.587,74	1.324,41	43.443,13	1.405,51
TTI Algeciras	644.625,00	1,51	80.578,13	53.363,00	640,14	18.026,43	758,38
<b>PROMEDIO</b>			<b>122.445,61</b>	<b>82.062,24</b>	<b>1.180,44</b>	<b>29.474,14</b>	<b>1.127,30</b>

Entonces, de este estudio para las terminales españolas se pueden extraer, entre otros, los siguientes indicadores:

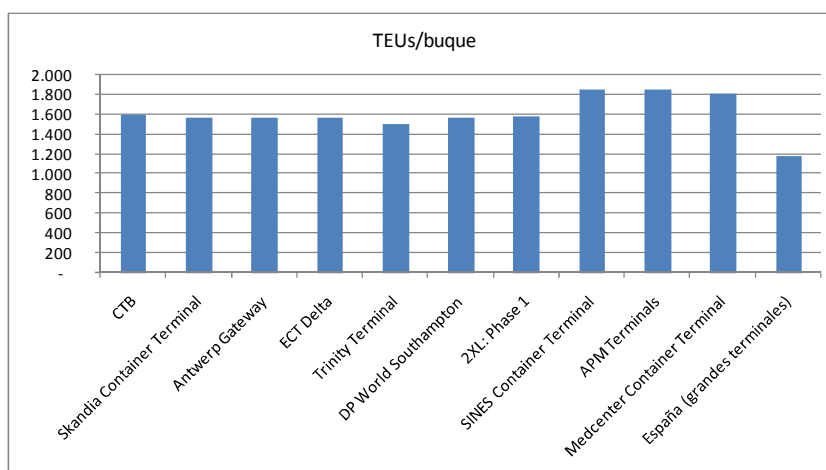
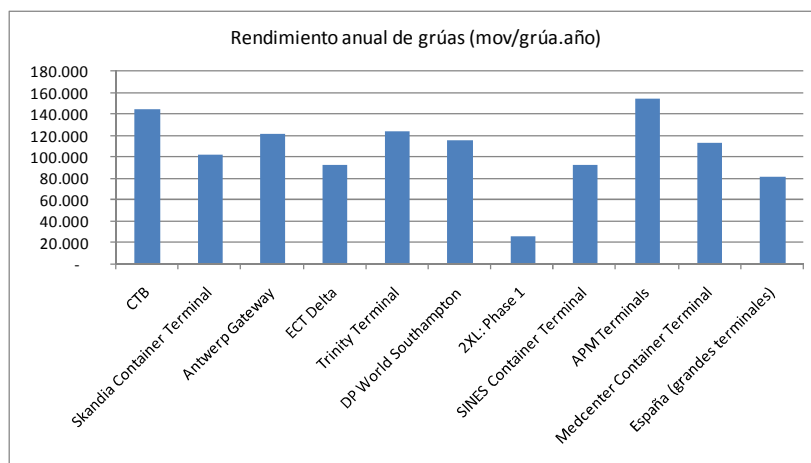
- Rendimiento anual de grúas: 82.062 movimientos/grúa·año.
- TEUs por buque: 1.180 TEUs/buque.
- TEUs por superficie de terminal: 29.474,14 TEUs/ha.
- TEUs por longitud de muelle: 1.127 TEUs/m.

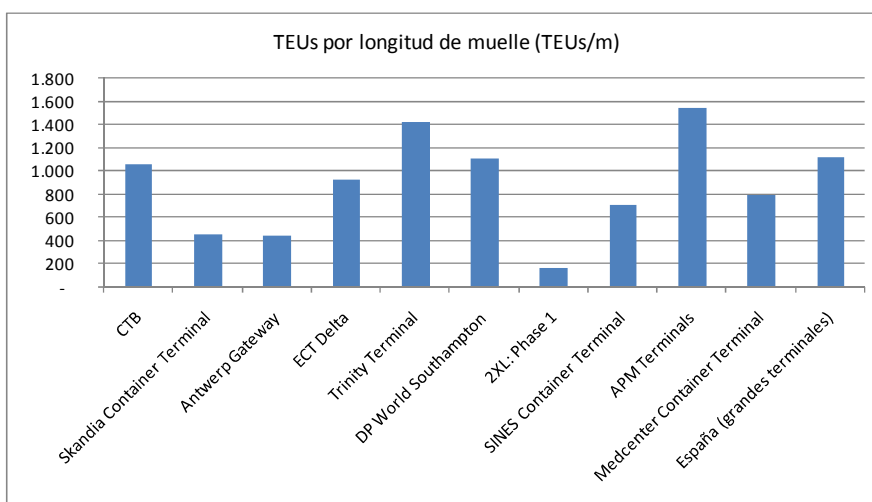
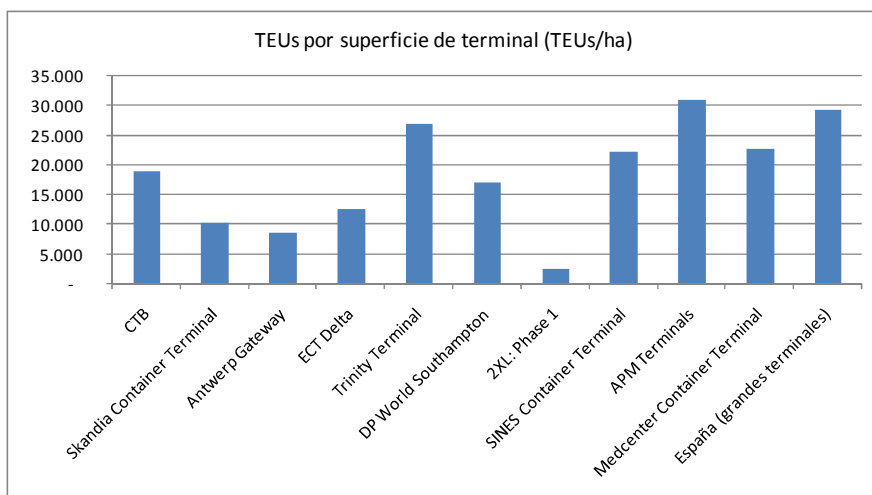
En el cuadro y gráficos siguientes se comparan los ratios anteriores entre cada una de las terminales analizadas y la media para las grandes terminales de los puertos españoles (hay que resaltar que la terminal de Marsella-Foz no ha estado plenamente operativa en el año analizado, por lo que los valores mostrados para esta terminal deben ser considerados con cautela).



	CTB	Skandia Container Terminal	Antwerp Gateway	ECT Delta	Trinity Terminal	España (grandes terminales)
	Hamburgo	Gotemburgo	Amberes	Rotterdam	Felixstowe	
	Alemania	Suecia	Bélgica	Países Bajos	Reino Unido	
Rendimiento anual de grúas (mov/grúa.año)	144.524	102.750	121.600	93.025	124.720	82.062
TEUs/buque	1.591	1.572	1.572	1.573	1.507	1.180
TEUs por superficie de terminal (TEUs/ha)	18.969	10.275	8.686	12.637	27.091	29.474
TEUs por longitud de muelle (TEUs/m)	1.065	458	443	930	1.431	1.127

	DP World Southampton	2XL: Phase 1	SINES Container Terminal	APM Terminals	Medcenter Container Terminal	España (grandes terminales)
	Southampton	Marsella-Foz	Sines	Tánger-MED	Gioia Tauro	
	Reino Unido	Francia	Portugal	Marruecos	Italia	
Rendimiento anual de grúas (mov/grúa.año)	115.385	26.200	93.011	154.875	113.380	82.062
TEUs/buque	1.572	1.578	1.848	1.846	1.814	1.180
TEUs por superficie de terminal (TEUs/ha)	17.045	2.620	22.323	30.975	22.676	29.474
TEUs por longitud de muelle (TEUs/m)	1.111	164	715	1.549	802	1.127





En vías de poder relacionar los datos técnicos de las terminales y países analizados con un entorno geográfico más amplio, a nivel europeo y mundial, se muestran a continuación algunos datos del “Drewry Global Container Terminal Operators - Annual Report 2014”.

Respecto al modelo de gestión y al control de las infraestructuras portuarias, se ponen de manifiesto dos aspectos en los últimos años:

- Evolución del control de la gestión de las terminales portuarias desde un modelo estatal hacia un modelo privado, sobre todo en lo relativo a la explotación del negocio.
- Globalización del modelo de gestión de terminales de contenedores, es decir, los operadores son cada vez más grandes holdings internacionales.

Estos dos aspectos se resumen muy bien en las dos figuras siguientes:

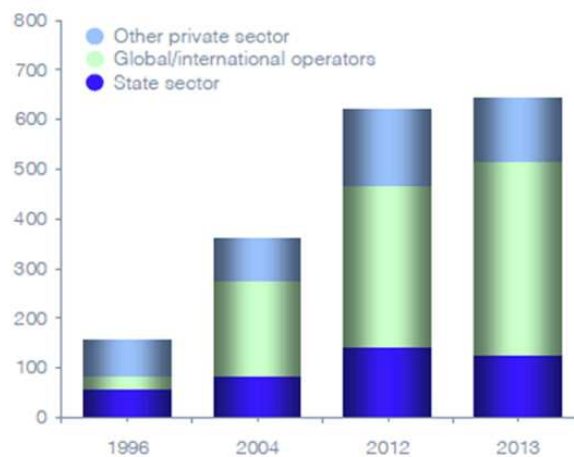


Notes:

1. Certain large terminal operators e.g. DP World, PSA, Shanghai International Ports Group are ultimately state owned but operate more like private companies
2. "Land and infrastructure" above only refers to terminal land and infrastructure (quay walls etc) i.e. does not include port approach channel, port access roads etc

Source: Drewry Maritime Research

Development of control of global container terminal volumes (million teu)



Source: Drewry Maritime Research

En el gráfico siguiente se muestran los tráficos en Europa occidental, y su reparto en función del gestor de la terminal, así como la importancia del tráfico de Contenedores en esta región respecto al volumen total mundial.

**World container port handling by region and ownership 2013**

	2013 Throughput ('000 teu)	% Share of Throughput		
		Global/ International	Private	State
North America	53,221	55.4%	24.3%	20.3%
Europe	114,822	69.0%	22.3%	8.8%
Asia	345,552	62.1%	15.9%	22.0%
Middle East Indian Sub Continent	53,668	61.5%	18.3%	20.2%
Latin America	42,028	46.5%	35.6%	17.9%
Africa	22,551	50.9%	7.1%	42.0%
Oceania	10,654	30.8%	62.6%	6.6%
World	642,494	60.7%	19.7%	19.5%

Source: Drewry Maritime Research

Se observa como en Europa la gestión estatal está por debajo de la media mundial, y que los operadores globales son los que controlan casi el 80% del negocio.

El rendimiento de las terminales en Europa, y su comparación con los valores obtenidos a nivel mundial, se resume en la tabla siguiente:

### Regional container terminal performance comparison, 2013

	Europe	World
No of terminals sampled	85	295
Total throughput (million teu)	85.9	349.0
Global/international operators' throughput (million teu)	71.4	269.8
% Global/international operators	83.2%	77.3%

#### Regional Averages

##### Quay length (metres)

Total Sample	1,106	1,053
Global/international operators	1,225	1,089

##### Ship to shore gantry cranes per terminal

Total Sample	9	9
Global/international operators	10	9

##### Yard area (hectares)

Total Sample	42	45
Global/international operators	50	45

##### Average crane spacing (metres)

Total Sample	162	152
Global/international operators	150	144

#### Performance Data

##### Teu per metre of quay

Total Sample	913	1,123
Global/international operators	1,005	1,157
% difference	10.0%	3.0%

##### Teu per ship to shore gantry crane

Total Sample	113,124	132,530
Global/international operators	121,479	135,161
% difference	7.4%	2.0%

##### Teu per hectare

Total Sample	23,654	26,460
Global/international operators	25,217	28,751
% difference	6.6%	8.7%

#### Note:

Container terminals handling >200,000 teu in 2013

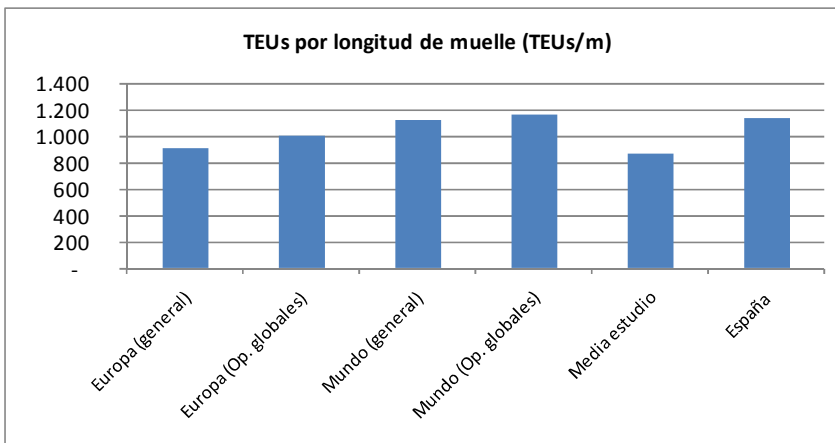
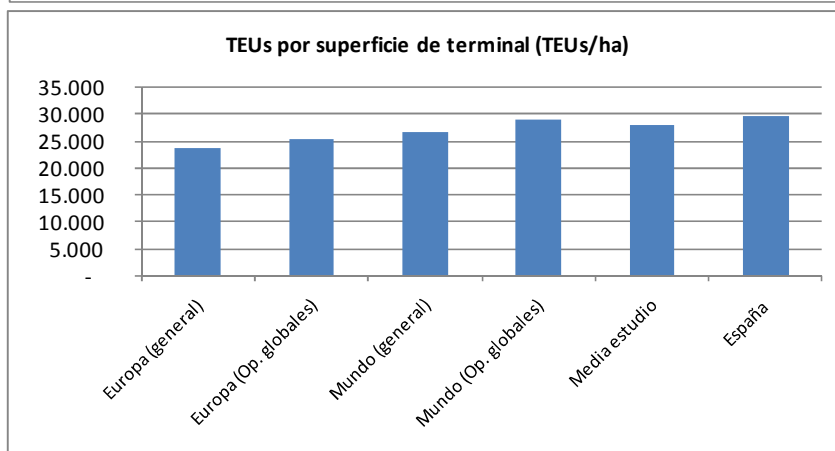
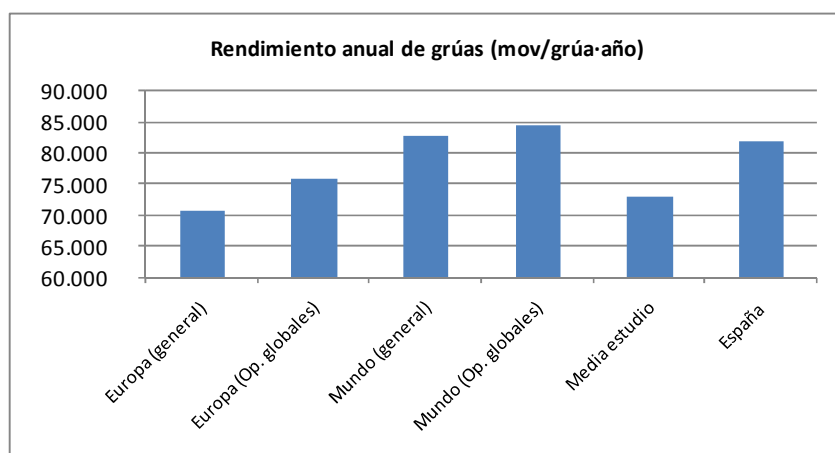
Excludes terminals where handling is undertaken by means other than ship to shore gantry cranes

The analysis is based only on terminals for which non-estimated throughput data is held

Source: Drewry Maritime Research

Comparando los valores anteriores con los obtenidos en el presente estudio y con los obtenidos para las grandes terminales españolas por el Observatorio en estudios anteriores, los resultados se muestran en la tabla y gráficas siguientes:

	Europa (general)	Europa (Op. globales)	Mundo (general)	Mundo (Op. globales)	Media estudio	España
Rendimiento anual de grúas (mov/grúa-año)	70.703	75.924	82.831	84.476	72.969	82.062
TEUs por superficie de terminal (TEUs/ha)	23.654	25.217	26.460	28.751	27.670	29.474
TEUs por longitud de muelle (TEUs/m)	913	1.005	1.123	1.157	867	1.127



Respecto a los medios mecánicos de movimiento de Contenedores, en la tabla siguiente se ofrecen los datos para Europa, y a nivel mundial, de las grúas pórtico existentes y del porcentaje gestionado por los operadores globales.

**Deployment of ship-to-shore gantry cranes by region, outreach and ownership, 2013** (number of cranes)

Region		Panamax	16-18 Rows	18-20 Rows	20-22 Rows	22+ Rows	Total
Eastern Europe	Total	81	14	27			122
	GTOs/ITOs	21 25.9%	8 57.1%	16 59.3%	0.0%	0.0%	45 36.9%
North Europe	Total	214	89	69	95	139	606
	GTOs/ITOs	65 30.4%	76 85.4%	58 84.1%	94 98.9%	139 100.0%	432 71.3%
South Europe	Total	160	93	91	63	48	455
	GTOs/ITOs	65 40.6%	66 71.0%	64 70.3%	36 57.1%	45 93.8%	276 60.7%
World	Total	1,658	1,009	902	510	1,161	5,240
	GTOs/ITOs	598 36.1%	611 60.6%	557 61.8%	314 61.6%	917 79.0%	2,997 57.2%

Source: Drewry Maritime Research

## 5.2. Costes.

En base a los análisis realizados en el presente informe, se han podido extraer las siguientes conclusiones clave sobre los costes de explotación de terminales de contenedores en puertos en Europa:

- La distribución y categorización de los costes varía entre todos los países Europeos analizados.
- Basándose en el análisis realizado, Alemania e Italia (caso 2) parecen tener el coste por TEU más alto, 84€/TEU.
- Los costes de mano de obra constituyen la partida más importante en el conjunto de los gastos de explotación, oscilando entre un 25 y un 45%.
- Los costes relacionados con la concesión (alquileres operativos), en Alemania, Italia y Países Bajos, constituyen menos del 15% de los costes totales.
- Los costes de concesión en Reino Unido constituyen un 18% de los costes totales. Aun así, existen variaciones dependiendo del modelo de sistema portuario que se analice. El coste será más bajo en un escenario de propietario-operador.
- La proporción de los demás costes depende de la estructura contable del puerto o del operador de la terminal, y varía en función del caso y país estudiado.

Otros factores que pueden afectar a los costes son:

- El tipo de explotación de la terminal (Automatizada / No automatizada).
- El tipo y la cantidad de equipamiento.
- Convenios de tipo laboral e influencia de la ley portuaria que sea de aplicación.

En la tabla siguiente se resumen los costes para los casos analizados:



País	Modelo de Puerto	Coste €/TEU	% Costes de mano de obra	% Costes materiales	% Costes de concesión	% Costes de servicios directos	% Costes de servicios de terceros	% Costes de admon	% Otros costes	% Costes de depreciación y amortización
Alemania	Landlord	84	37%	26%	8%				14%	14%
Italia-Caso de Estudio 1	Landlord	40	44%		2%				54%	
Italia-Caso de Estudio 2	Landlord	84	48%	10%	3%	28%	11%			
Reino Unido	Mezcla de modelos (landlord municipal y trust ports)	81	25%		18%			4%	43%	10%
Países Bajos	Landlord	63	40%		12%		37%			11%

El estudio realizado por el Observatorio para los puertos españoles, con datos de 2011, reflejaba, para las todas las terminales españolas, la distribución de costes siguiente:

- Coste Mano de Obra: 50%
- Coste Maquinaria: 27%
- Coste Suelo: 10%
- Coste Gastos Generales: 11%

A continuación se muestran los tráfico de las terminales españolas más grandes:

Terminal	TEUs
Noatum Bilbao	509.210,00
TCB Barcelona	1.032.831,16
TERCAT	982.589,49
MSC Valencia	1.521.251,00
Noatum Valencia	1.933.042,00
TCV Valencia	747.561,00
APM Algeciras	2.915.034,00
TTI Algeciras	644.625,00

Siendo el coste medio del contenedor (media ponderada por los tráfico) en las terminales estudiadas de 63,16 €/TEU, con el desglose siguiente:

- Coste Mano de Obra: 32,21 €/TEU 51%
- Coste Maquinaria: 17,68 €/TEU 28 %
- Coste Suelo: 6,32 €/TEU 10 %
- Costes Gastos Generales: 6,95 €/TEU 11 %

Comparando los valores para España mostrados anteriormente con los obtenidos en el presente estudio, en los casos en los que estos son comparables, observamos que:

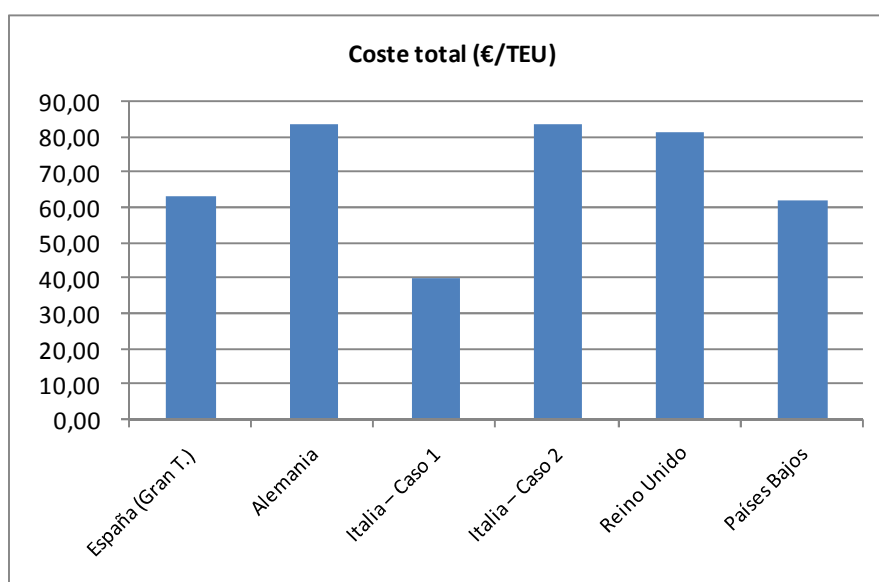
- Los costes de mano de obra en las grandes terminales de España son el 51% de los costes totales, mientras que en los países del entorno analizados (media ponderada por el tráfico), el coste de la mano de obra supone un 38,33% del coste total.
- Los costes de concesión asociados al suelo suponen, en las grandes terminales de España, el 10% del coste total, mientras que en los países del entorno analizados (media ponderada por el tráfico) este coste supone el 9,44 % del coste total.

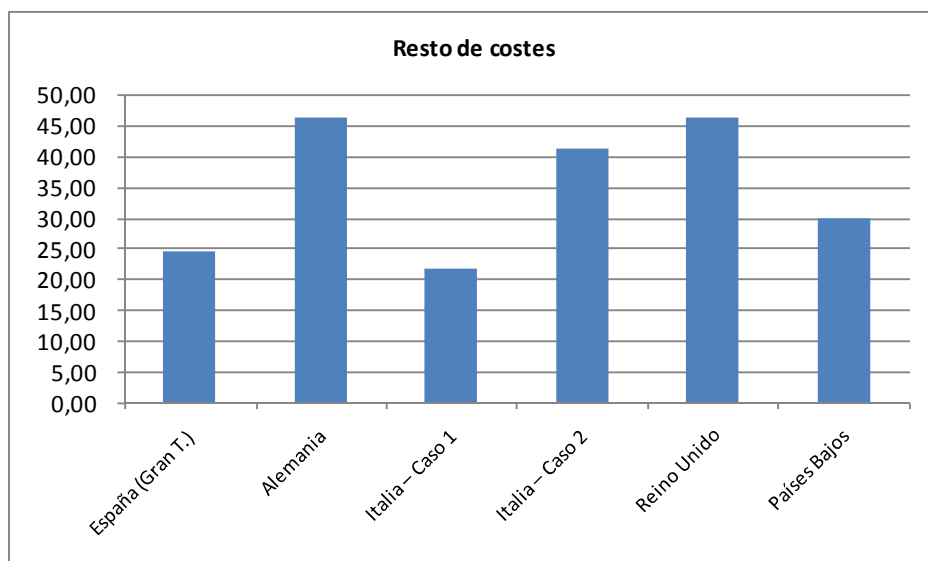
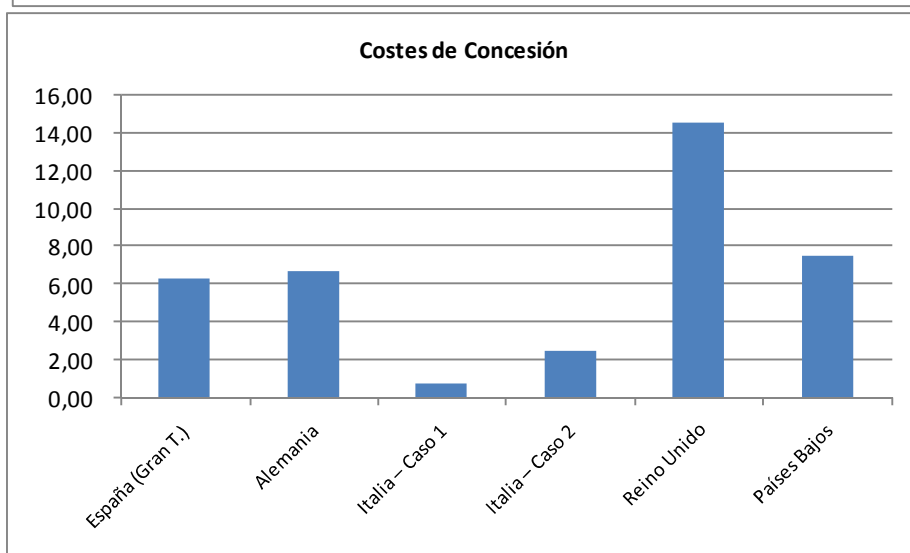
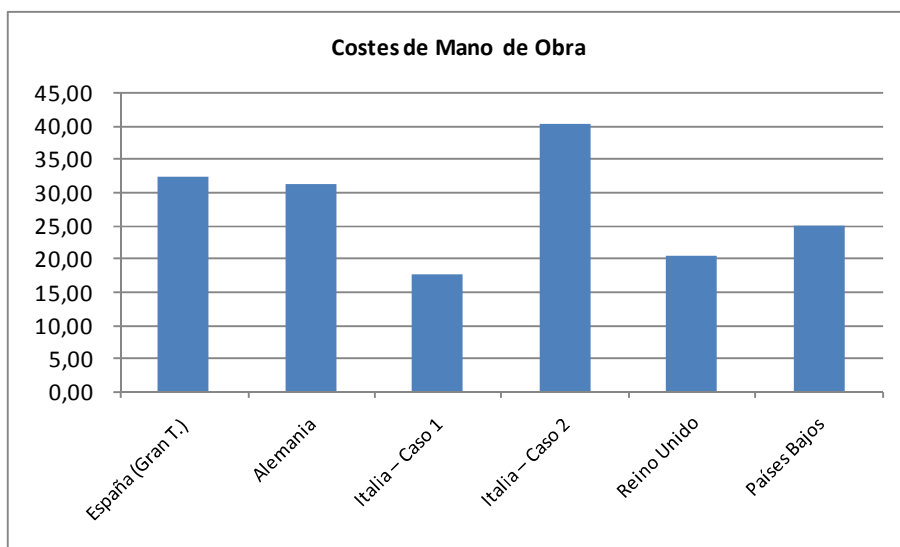
- El coste total por TEU es, en las grandes terminales de España, de 63,16 €/TEU, mientras que en el resto de los países del entorno (media ponderada por el tráfico) es de 70,28 €/TEU (aplicando un tipo de cambio de 1.266 €/libra).

En la tabla siguiente se comparan los costes para España con los valores obtenidos para los países analizados:

País	Coste total (€/TEU)	Costes de Mano de Obra		Costes de Concesión		Resto de costes	
<b>España (Gran T.)</b>	<b>63,16</b>	<b>32,21</b>	<b>51%</b>	<b>6,32</b>	<b>10%</b>	<b>24,63</b>	<b>39%</b>
Alemania	83,90	31,04	37%	6,71	8%	46,15	55%
Italia – Caso 1	40,00	17,60	44%	0,80	2%	21,60	54%
Italia – Caso 2	84,00	40,32	48%	2,52	3%	41,16	49%
Reino Unido	81,33	20,33	25%	14,64	18%	46,36	57%
Países Bajos	62,50	25,00	40%	7,50	12%	30,00	48%

Y, de forma gráfica:





A la vista de la tabla anterior, hay notables variaciones en la estructura de costes de los casos analizados, y de estos con el caso de España.

En términos de coste total, el caso 2 de Italia es el más caro, 84 €/TEU, Alemania el segundo, 83.9 €/TEU, Reino Unido el tercero, 81.33 €/TEU, y España el cuarto 63,16 €/TEU, sin embargo, el reparto de costes varía en cada caso.

Respecto al coste de mano de obra, y dejando aparte el Reino Unido, que tiene un régimen laboral muy diferente al resto de países analizados, estos costes en Alemania ascienden tan solo al 37% del coste total, mientras que en España suponen el 51%. En otros casos, estos costes no superan el 48% de los costes totales (la horquilla de variación se sitúa, sin contar al Reino Unido, ente el 37% y el 48%, con una media del 38,33%), superando por tanto el caso español de forma significativa la media de estos costes en los países del entorno analizados.

Los drivers que determinan esta diferencia en los costes de mano de obra son, principalmente, la legislación laboral, la estructura del mercado de trabajo, y la estructura sindical de cada país, así como del tamaño y operativa de cada terminal/puerto. De esta forma, en el Reino Unido, la estructura sindical es muy débil, lo que determina que los costes de mano de obra supongan tal solo el 25% de los costes totales.

Por otra parte, en el caso de los costes de concesión, en el Reino Unido suponen un 18% de los costes totales, debido al sistema 'landlord' establecido y a la necesidad de negociación comercial entre el operador de la terminal y el propietario del puerto. En España el coste de concesión supone un 10% del coste total, lo que sitúa a nuestro país en la media de la muestra estudiada, cerca del caso de Alemania y de los Países Bajos. En el caso de Italia los costes de concesión son bajos debido a las importantes bonificaciones que se ofrecen a los concesionarios.

### **5.3. General.**

En España los tráficos de import-export que se registran en los puertos sirven a un mercado peninsular (más acentuado aún en el caso de los archipiélagos de Baleares y Canarias, así como en las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla), estando el sistema logístico de distribución interior muy focalizado en el transporte por carretera y, en menor medida, en el ferrocarril. Por ello, la permeabilidad de la Península Ibérica con el resto de Europa respecto al movimiento de contenedores más allá del entorno marítimo, es deficiente respecto de las zonas del Norte y centro de Europa, en donde sí existe una importante red secundaria de movimiento de contenedores (por ferrocarril y canal) que no se da España (ni tampoco en Italia), lo que sitúa a nuestro país en clara desventaja competitiva respecto a los países del entorno.

Para posicionar a España en una posición de competencia real con los países del entorno, sobre todo con los del Norte y centro de Europa, se debe trabajar en ensanchar el diferencial

de precio con los países del Norte y centro de Europa, y, para ello, se han identificado dos claras líneas de actuación:

- Reducir los costes de mano de obra. Como numerosos estudios señalan, no es competitivo que en España un trabajador portuario perciba el triple de salario que otro trabajador con la misma cualificación y que desempeña un trabajo análogo en otro sector. En este sentido, parece que una oportunidad para la solución pudiera darse de mano de la reciente sentencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea (TJUE) en relación con las leyes que regulan la estiba en el Reino de España.
- Reducir los costes imputables al suelo. Una posible vía para reducir estos costes, toda vez que las tasas portuarias pagadas en la actualidad por los operadores en España están basadas en unas valoraciones del suelo anteriores en la mayoría de los casos a la crisis económica que afecta a nuestro país, sería la revisión de los valores del suelo en las zonas portuarias.