



Máster en Negocio y Derecho Marítimo

TRABAJO FIN DE MÁSTER

El transporte de perecederos. Frutas y hortalizas.

Realizado por: Pelayo Vallina Asín

Fecha Máster 2016-2017

Diciembre, 2017

1. Introducción.	2
2. ESPAÑA: Primer productor de frutas y hortalizas de frutas de la Unión Europea.	4
3. Transporte de frutas y hortalizas. Características de la mercancía.	7
3.1 Temperatura	9
3.2 Humedad Relativa	10
3.3 Etileno	11
3.4 Duración del transporte	12
4. Dispositivos de transporte para frutas y hortalizas.	14
4.1 Envasado o Packing	14
4.1.1 Big bags o FIBC	16
4.1.2 Palé o <i>pallet</i>	17
4.1.3 ¿Qué tipo de packing es el más adecuado para frutas y hortalizas?	19
4.2 El contenedor y el semirremolque	21
4.2.1 El Contenedor	23
4.2.1.1 El contenedor reefer	24
4.2.2 El remolque y el semirremolque	28
5. Medios de transporte utilizados.	29
5.1. Transporte por ferrocarril	30
5.2 Transporte aéreo	32
5.3 Transporte por carretera	33
5.4 Transporte marítimo	34
5.4.1 Barcos reefer	34
5.4.2 Comercio de perecederos	38
5.4.3 Seatrade. Renovarse o morir	40
6- EI SHORT SEA SHIPPING y LAS AUTOPISTAS DEL MAR	42
6.1 Definición	43
6.2 Historia del Short Sea Shipping	44
6.2.1 España, (1956-1986)	45
6.2.2 Europa (Desde el Tratado de Roma hasta hoy)	47
6.3 Las autopistas del mar	55
6.4 El SSS en España	58
6.4.1 Zona norte	59
6.4.2 Zona levante	64
6.4.3 Zona sur	68
6.2.4 Zona islas	70
7- Análisis de diferentes rutas.	71
7.1 Ruta Valencia - Londres	72
7.2.1 Rutas por puertos españoles Bilbao – Santander	77
7.2.2 Rutas por puertos franceses	82
7.2.3. Ruta por Calais (Eurotúnel)	85
8. CONCLUSIONES.	90
9. BIBLIOGRAFÍA	94

1. Introducción.

España es el primer país productor de frutas y hortalizas de la Unión Europea y el noveno del mundo por delante de países con una extensión agrícola de 26.578.000 hectáreas.

Por comparar la superficie agrícola española a la de países con unas condiciones climatológicas similares. Tenemos, (datos del año 2014): Argentina, 148.700.000 hectáreas, Sudáfrica, 96.841.000 hectáreas o Francia 28.766.500 hectáreas.

Si hablamos de comercio europeo, “España lidera el ranking a nivel europeo, “con un 32% del total del comercio intracomunitario de frutas y hortalizas. Le sigue Países Bajos con un 16%.”¹

Respecto a las exportaciones mundiales, España cuenta con una cuota de mercado del 10% por encima de países como Holanda 7,4% o China 7 %.

Si mencionamos al comercio exterior, evidentemente hay que tener en cuenta el transporte. Las frutas y hortalizas tienen una característica peculiar y es que estos son perecederos, como también lo son la carne, flores... Por lo que exige una cierta celeridad en todo su transporte, desde el campo hasta el consumidor final, para que no pierda sus cualidades.

Por tanto, es importante saber qué medio de transporte ofrece una mejor relación rapidez/coste. Ya que exportar estos productos usando el camión te da mayor rapidez, pero si se decanta por el barco ahorras en algunos costes fijos como es el de los chóferes o mantenimientos periódicos.

No obstante, no todos los países a los que exporta España se hace a través del uso de barcos RoPax o lo que es lo mismo a través de ferris.

¹ FEPEX, << INFORME ECONÓMICO DEL SECTOR DE FRUTAS Y HORTALIZAS EN ESPAÑA. DOSSIER DE PRENSA DE FRUIT ATTRACTION 2016 >>, MADRID, 2017, p.6: Es un informe económico sobre el sector de frutas y hortalizas en España. Dossier de Prensa Fruit España. 2016, “Es un documento que facilita datos sobre la producción española de frutas y hortalizas, así como de su comercialización en Europa y terceros países. También realiza comparaciones con las producciones y exportaciones de otros países.

El porqué de este trabajo radica en “el significativo incremento tanto a nivel de exportaciones como de las importaciones en los últimos diez años”.²



Y por lo que parece, no es un mercado que vaya a decrecer ya que toda la humanidad necesita alimentarse para poder vivir y a medida que pasan los años, la población mundial, seguirá creciendo, dato “*de facto*”.

Por otro lado, conviene mencionar que no todos los países tienen los mismos productos y que por ello, el mercado de las exportaciones no cesará de crecer en mayor o menor medida.

Con este trabajo quiero demostrar las alternativas posibles para la comercialización de los productos hortofrutícolas en el mercado europeo tomando como punto de partida en análisis de las cifras relacionadas con la producción de frutas y hortalizas, tipos de embalaje.

Y por el otro lado analizar, los diferentes medios de transporte usados para la exportación centrándonos siempre en el terrestre, en el marítimo y en el multimodalismo que se dé entre estos dos.

²SIECA, <<ANÁLISIS DE LA COMPETITIVIDAD REGIONAL DEL MERCADO DE FRUTAS >>, Doc. CIUDAD DE GUATEMALA, JUNIO 2016, p.3. Es un trabajo de investigación cuyo objetivo es analizar las características del comercio mundial de la fruta y más concretamente de los países centroamericanos, esta área se ha convertido en el noveno exportador gracias al “acceso preferencial” de sus productos; piña, melón, banano...Por otro lado también mencionan al aperturismo comercial que deriva en políticas de cooperación en este campo.

³ Id.

Para finalizar el estudio, se estudiarán unas rutas comerciales en los que se podrá apreciar cual es la mejor alternativa de transporte; más o menos camión, descartar totalmente el uso del barco... optar solo por la vía marítima.

2. ESPAÑA: Primer productor de frutas y hortalizas de frutas de la Unión Europea.

Como se mencionó antes, España tiene una extensión agrícola de 26.578.000 hectáreas. Conviene especificar que 1.571.000 hectáreas se dedican al cultivo de frutas y hortalizas. Más concretamente se divide de la siguiente manera: 396.480 ha. Son destinadas a las hortalizas, mientras que el resto, 524.520 ha. Son destinadas al cultivo de fruta.

A raíz de muchos factores como el clima, la altitud, el tipo de suelo o las técnicas de cultivo, (regadío o secano) han propiciado que la huerta española sea una de las más variadas a nivel europeo. Compitiendo con las mediterráneas, principalmente, Francia, Italia o Grecia.

Si queremos hablar de cifras exactas, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente (MAPAMA), ofrece anualmente unas estadísticas de la producción de frutas y hortalizas.

Los datos que ofrece esta página siguen los requisitos expuestos en el Reglamento, CE (nº)543/2009, relativo a las estadísticas sobre productos agrícolas, cuyo objetivo es “establecer un marco común para la elaboración sistemática de estadísticas comunitarias sobre la utilización del suelo con fines agrícolas y los productos agrícolas”.

Con ello, tenemos la siguiente tabla recogiendo los diez productos con mayor producción en el año 2016. Para la cual, no se hace distinción entre fruta y hortaliza.

Producto	Producción en toneladas
Oliva	7.352.095 Tn.
Uva	5.799.127 Tn.
Tomate	5.233.542 Tn.
Naranja	3.673.915 Tn.
Remolacha azucarera	3.014.358 Tn.
Mandarina	2.382.073 Tn.
Patata	2.246.204 Tn.
Melocotonero (Melocotón + Nectarina)	1.421.768 Tn.
Cebolla	1.384.098 Tn.
Pimiento	1.172.639 Tn.

4

Le siguen otros productos como la sandía (1.092.075 Tn.), el limón (954.479 Tn.) o la lechuga (929.944 Tn.).

Haciendo un breve análisis de los datos ofrecidos por el MAPAMA, tenemos que tener en cuenta que, gracias a las innovaciones tecnológicas, se están dando cultivos en España que antes eran impensables como el cultivo de la piña en Asturias.

Los avances que antes mencioné, también favorecen el cultivo de hortalizas en cantidad como es el del tomate en Andalucía gracias a los invernaderos que ofrecen una temperatura y humedad que además de ser idónea para su siembra se puede controlar y modificar en base a las necesidades del producto.

Gracias a todo lo anterior, es posible que España haya llegado a producir en el año 2015 la cifra aproximada de 22 millones de toneladas de frutas y hortalizas de las cuales el 60 %, en ese mismo año, se han destinado a la exportación.

Las cifras ofrecidas por la Dirección General de Aduanas e Impuestos Especiales sobre el año 2015, ya que los datos del segundo periodo (julio – diciembre) del año 2016 no están disponibles, superan las del año 2014.

⁴ MAPAMA, <<Superficies y producciones anuales de cultivos>>, Doc. Madrid, 2016. “Es una página de Internet del Ministerio de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente que da acceso a datos relacionados con la agricultura. Extensión cultivable, producción de frutas y hortalizas... Ofrece los datos a nivel nacional y también segregados por comunidad autónoma”.

Más concretamente, en el año 2015 hay un incremento del valor de la exportación del 12% sobre los datos del año 2014. También aumenta la cifra respecto al volumen en torno al 2%, alcanzando así un total de 12,7 millones de frutas y hortalizas exportadas.

Con los datos que tenemos hasta julio del año 2016, hay una disminución de las exportaciones, cerca del 5,5%, pero que curiosamente hay un incremento en el valor de las exportaciones, alrededor del 4%, sobre los 7.870 millones de euros.

Con ello, “Cabe destacar el mayor porcentaje de crecimiento en valor, lo que pone de manifiesto la orientación hacia productos con mayor valor añadido.”⁵

Lo anterior quiere decir que la tendencia es centrarse en productos cuya diferencia entre los costos de producción y el precio de venta sea superior que de aquellos cuya obtención de beneficios sea menor.

Más minuciosamente, desglosando los datos por año y diferenciando entre frutas y hortalizas, tenemos los siguientes volúmenes de producción (en millones de toneladas) y valores, (en millones de euros), dedicados a la exportación:

	2014		2015				2016*			
	Volumen	Valor	Vol.	%Dif 2014	Valor	%Dif	Vol.	%Dif 2015	Valor	%Dif.
Fruta	7,125	6.215,44	7,5	+5%	7.063	+12%	4.1	-11 %	4.553	+3%
Hortaliza	5,252	4.306,71	5,2	-1%	4.839	+11%	3,4	+2,6%	3.320	+5%

() Los valores del año 2016 tanto de frutas como hortalizas han sido medidos en el periodo que va entre enero a julio y se han comparado con los del año 2015.*

Conviene destacar que la balanza comercial en este sector (exportaciones menos importaciones), tanto del año 2016 como del año 2015 han cosechado resultados positivos con una cifra superior al 30%, por lo que cabe mencionar que hay un superávit comercial enorme, de ahí a que España sea el tercer exportador mundial, matizando que también importa frutas y hortalizas.

⁵ FEPEX, op. cit, 4

En el terreno de la importación, tanto en frutas como en hortalizas, se mantiene al alza. Los productos que más se importan son la patata cuyo valor de importación alcanza 162 millones de euros y la judía verde con 137 millones de euros.

Tanto las importaciones que provienen de terceros países como de países comunitarios siguen creciendo, siendo los cuatro primeros países vendedores de España los siguientes: Marruecos 337 millones de euros (tomate y judía verde), Francia 255 millones de euros (destacando de la hortaliza la patata y de la fruta la manzana), Italia 130 millones de euros (manzana y kiwi) y Perú 125 millones de euros (siendo en el año 2011, "pimiento piquillo, paprika, espárragos, uvas y mangos"⁶).

Más adelante se mencionará como terceros países como Marruecos están aumentando sus producciones y exportaciones a terceros países, haciendo competencia con el mercado español. Esto se debe a la rentabilidad que se puede obtener en estos países frente a países con unas bases legales y económicas más sólidas.

Por ello también habrá que tener en cuenta las alteraciones que se pueden producir en los medios de transporte, pudiendo desbancar el transporte marítimo, al transporte por carretera en aquellos portes que vayan desde países africanos a países europeos pudiendo evitarse así la necesidad de transitar por las carreteras de España.

3. Transporte de frutas y hortalizas. Características de la mercancía.

Antes de hablar de que medios de transporte son los más utilizados, conviene hacer un análisis de la mercancía: de qué manera se transporta, especificaciones del producto, tiempo máximo de tránsito, temperatura de transporte...

Hay que tener en cuenta que la característica más importante de estos productos es que son perecederos por lo que para este tipo de mercancía prima la rapidez y el

⁶ SIICEX et al prom Perú. <<Guía de mercado: España>>. Doc. Lima. 2011. p. 14. Es un documento que informa sobre las relaciones comerciales entre el Perú y España del año 2011, utilizándolo como referencia se pueden sacar datos muy interesantes ya que no solo se centra en las frutas y en las hortalizas. Explica el crecimiento tanto de las exportaciones a España como de las importaciones de productos españoles. Destaca que los principales productos exportados a España son productos mineros, agrícolas y pesqueros.

mantenimiento de la cadena de frío para que estos no se pudran o pierdan sus cualidades.

No obstante, el carácter perecedero no es el único que afecta a esta mercancía, sino que también están presentes; la humedad con la posibilidad de que un mal acondicionamiento durante el transporte puede producir desde pérdidas de peso y/o desecaciones hasta la putrefacción por aparición de mohos y posterior contaminación.

Conviene destacar como factor muy importante, la renovación del aire en la cámara ya que “en el caso de los vegetales, unos desprenden productos gaseosos como, el etileno y otros, su proceso de maduración requieren o dependen de estos productos químicos”⁷.

No obstante, para este tipo de productos es fundamental que haya una circulación del aire por la cámara frigorífica por lo que el factor estiba es crucial. Además de ser importante para la liberación del calor, vapores de agua y otras fases perjudiciales emanados por las frutas y hortalizas.

Antes de empezar a desglosar las características de transporte de cada producto, mencionar que no todas las frutas y hortalizas se transportan bajo las mismas condiciones.

Es decir, los cítricos (naranja, limones) tienen características de conservación, temperatura y humedad similares. Pero que, por ejemplo, estas frutas, no se pueden transportar en un mismo contenedor junto a fruta de hueso como el melocotón transportándose este producto a temperaturas inferiores. Para las hortalizas se plantea también la misma problemática.

⁷ CSIC. <<Recomendaciones para la conservación y transporte de alimentos perecederos>> *MANUEL DOMINGUEZ, Carmen et al. ARIAS, José Manuel*. Doc. Madrid, Julio, 2009. p. 3. Es un informe del Instituto del Frío, (institución nacional que nació en el año 1951, cuyo objetivo es la investigación dentro del campo de los productos frigoríficos) acerca de las recomendaciones para la conservación y transporte de alimentos perecederos. Destaca la evolución de las técnicas de conservación de todo tipo de productos perecederos como la carne, frutas y verduras, platos precocinados, pescados y mariscos... Y además facilitan tablas con las temperaturas recomendables durante el transporte y otras características como pérdidas de peso o tiempos de conservación...

3.1 Temperatura.

La temperatura es uno de los factores más importantes ya que puede producir daños irreversibles. La mala gestión de la temperatura durante el periodo, “*post cosecha*”, lapso de tiempo que se conoce como “cadena de frío”, el producto puede perder su calidad o definitivamente la pérdida puede ser total.

La cadena de frío es “el proceso formado por una serie de operaciones de logística (eslabones), durante el cual frutas y verduras se mantienen a bajas temperaturas, para asegurar la conservación de la calidad del producto”⁸.

No todos los productos admiten la misma temperatura, pero aquellos que sí la toleran, se puede dar la posibilidad de que se transporten a la vez.

Las temperaturas para estos productos son muy variables, ya que hay algunos productos que pueden transportarse a una temperatura de hasta 15°C. Por otro lado, los que tienen más metabolismo necesitan además de renovar constantemente la atmosfera de la cámara se tienen que transportar a temperaturas frías.

Para una correcta distribución del frío por la cámara, se tiene que cargar la mercancía dejando suficiente espacio entre las cajas para que el aire circule por todo el volumen y así evitar calentamientos que estropeen la mercancía.

TEMPERATURA EN EL TRANSPORTE	
Uva	-1°C – 0°C
Espárrago	0°C – 1°C
Lechuga	0°C – 1°C
Cebolla	0°C – 1°C
Ajo	0°C – 1,5°C
Remolacha	0°C – 5°C
Melocotonero (Melocotón + Nectarina)	0°C – 7°C
Naranja	2°C – 10°C

⁸ GRUPO PM, << El ABC de frutas y verduras, Manual técnico de frutas y verduras>>, FELIPE MORENO, Luis. Doc. CUERNAVACA, Doc. s.a. México. Extenso estudio sobre las frutas y verduras en el que se analizan todos los factores circunstanciales para que no pierdan sus cualidades. Además, da unas pautas para el embarque y posterior transporte. Por otro lado, también habla de diversas asociaciones de frutas y hortalizas por América.

Patata temprana	3°C – 4°C
Pimiento Verde	7°C – 8°C
Oliva	7°C – 10°C
Pepino	10°C – 12°C
Tomate	11'5°C – 13°C

9

3.2 Humedad Relativa.

La humedad relativa es la cantidad de agua que se encuentra en el ambiente en forma de vapor de agua y se mide en porcentaje. Siendo el máximo, el 100% que es conocido como el punto de saturación. Es decir, que, si se dan estas condiciones, no cabría la existencia del vapor de agua ya que este se ha condensado y se pasa a líquido.

El hecho de que haya una humedad en exceso puede propiciar el marchitamiento en el producto, así como que también se puedan apreciar cambios en la textura produciéndose el arrugamiento, o que también por haber un exceso de humedad haya moho en la mercancía.

Sin embargo, una humedad que no alcance el mínimo requerido por las frutas y hortalizas hace que estos transpiren produciendo una pérdida de agua y por ende se produzca una disminución en la vida del producto.

Hablar de la humedad implica que también que lo haga de la respiración y por otro lado de la transpiración, ya mencionada en el anterior párrafo.

La transpiración es el procedimiento por el cual el producto pierde el agua, es inevitable, por otro lado, con un control óptimo de la humedad conseguiremos que el producto no se ablande.

⁹ GRUPO NOVA ÀGORA. 2017. Frutas y hortalizas. Recuperado de "<http://www.frutas-hortalizas.com/Hortalizas>. Son informes muy detallados de cada fruta y hortaliza. Concretamente se detallan datos sobre el origen y producción, variedades de cada fruto, la poscosecha del producto (aquí se encuentran datos muy importantes sobre las condiciones con las que se pueden conservar y transportar).

La respiración de un producto ya cosechado se realiza a través de unas reacciones químicas que producen calor en el producto. El calor ha de ser disipado de alguna manera, puesto que a mayor temperatura, mayor respiración y por tanto mayor producción de esas enzimas provenientes de la mencionada reacción.

Respecto a las humedades relativas en el transporte de estos productos, cabe decir que todas las hortalizas requieren unas humedades similares, que están alrededor del 85%-90%.

Por otro lado, se dan casos excepcionales, como es el ajo que necesita una atmósfera menos húmeda, entre un 70 – 75%. Otro caso, es el de las lechugas que necesitan un ambiente más acuoso (90 % - 95%) o las remolachas necesitándose alcanzar el punto de saturación, 100%.

Mientras que las frutas necesitan de una humedad relativa alta, cercana al 90%, como es el caso de la uva, melocotón o la naranja, la fresa o cualquier fruta tropical siendo mejor que sobrepase este porcentaje llegando si cabe al 95%.

Otras frutas como la mandarina, el melón o la sandía su humedad idónea está entre un 85 – 90%.

Finalmente mencionar que los frutos secos requieren diferentes humedades para su conservación. Se puede dar el caso de necesitarse una humedad relativa en torno al 70% para las nueces o de no requerirse humedad y hasta incluso la necesidad de envasarse al vacío si hablamos de los cacahuetes para que no se estropeen.

3.3 Etileno

El etileno es un compuesto orgánico, C_2H_4 , que se presenta en forma de gas incoloro cuya función en los vegetales es el de producir su maduración.

Las plantas producirán mayor etileno cuanto mayor maduración se aprecie en la fruta u hortaliza, también habrá mayor presencia de este gas si los productos poseen algún tipo de agente patológico o daño y finalmente si la temperatura ambiente es alta.

Todos los vegetales desprenden este producto, unos productos desprenden más este gas y lo toleran, mientras que otros no aceptan grandes cantidades, ya que se puede dar la posibilidad de que se pudran antes de tiempo.

Por ejemplo, producen etileno en abundancia frutas como “el tomate, la manzana, el melocotón y el albaricoque [...]”¹⁰ entre otros. Sin embargo, son más sensibles al etileno la sandía, el pepino, la zanahoria destacándose un amargor en su sabor y la lechuga.

No obstante, hay dispositivos cuya función es regular el etileno que hay en la atmósfera con el fin de absorber el excedente de este gas permitiendo así cargamentos más heterogéneos.

Entre los elementos que regulan el etileno tenemos, las almohadillas de permanganato de potasio y los filtros de etileno cuya función es absorber el gas.

Más concretamente, los filtros de etileno, no producen residuos por lo que no habría que desperdiciar parte de la mercancía. Además, no solo absorbe este compuesto, también lo hace con el etanol y microorganismos.

3.4 Duración del transporte.

Con los adelantos tecnológicos de hoy en día, no es necesario que el transporte se produzca con una excesiva rapidez desde el momento de su recolección. Gracias a las cámaras frigoríficas se pueden conservar los vegetales durante meses una vez se hayan cosechado en su momento óptimo.

Durante el transporte, este se tiene que realizar sin pausas, ya que una rotura del equipo de frío puede suponer la pérdida total o parcial de la mercancía.

Las operaciones que se realizan en torno al transporte se tienen que hacer de una manera coordinada, rápida y sin interrupciones que puedan hacer que la mercancía pierda sus cualidades.

¹⁰2000 PRODUCE SERVICES SOURCEBOOK, “The Packer”, Doc. Vol. CVI, N° 55, 2000. Habla de los productos que producen más etileno y aquellos vegetales que son más sensibles a este compuesto orgánico. También habla sobre los elementos que regulan dicho gas.

Así tenemos que las nueces pueden conservarse en cámaras frigoríficas hasta un año, las manzanas hasta la cosecha siguiente. Otras como el melocotón y la nectarina alcanzan la vida útil máxima en un breve plazo de tiempo concretamente “varía de 1 a 7 semanas cuando se trata de nectarinas y de 1 a 5 semanas si se trata de melocotones.”¹¹

Siempre y cuando no se rompa la cadena de frío de las frutas y hortalizas, se pueden transportar en cualquier momento, antes de alcanzar su vida útil máxima.

Las temperaturas y humedades de transporte varían con el tiempo de tránsito de la mercancía, es decir, no es lo mismo querer transporte mangos cosechados del Perú a través de un equipo reefer que transportarlo desde Andalucía hasta cualquier punto remoto de Europa.

Empezando porque la duración del viaje del primero supera en creces al segundo y por ello para el viaje transoceánico necesitará más frío para no perder cualidades durante su trayecto hasta destino final.

Refiriéndome a la comercialización con Europa, me refiero a trayectos con una duración máxima de cinco, seis días (si transportáramos a Rusia y con dos o tres chóferes en cabina).

Así, por ejemplo, para un viaje cuya duración no supere los tres días, tenemos que el tomate en estado “de viraje”, es decir, que ya haya completado su maduración, se ha de transportar a una temperatura de entre 10°C y 15°C. El melocotón entre 0° C y 7°C, pero si el viaje de este producto alcanza hasta los 6 días, el rango de temperatura disminuye siendo entre 0°C y 3°C.

Como indicación general, citar que antes de realizar cualquier transporte, las frutas y hortalizas se han de preenfriar. Aunque en determinadas ocasiones “pueden enfriarse tras ser cargados en el medio de transporte”¹².

¹¹GRUPO NOVA ÀGORA 2011. op. cit, p. Poscosecha- Melocotón

¹² MEDIOS DE DISTRIBUCIÓN S.L. 2000, 2000, Recuperada de <http://www.logisticaytransporte.es/Docuweb/refrigerada.htm> Ofrece las temperaturas a las que se deben transportar las diferentes frutas y hortalizas durante aquellos viajes con duraciones no superiores a los 3 y 6 días. Estos datos son facilitados por el Instituto del Frío.

4. Dispositivos de transporte para frutas y hortalizas.

Todos aquellos productos que no son transportados a granel, necesitan dispositivos de almacenaje más pequeños que se cargarán dentro del contenedor con el fin de evitar corrimientos o vuelcos en la mercancía y por tanto daños irreversibles o simplemente para que se agilice la estiba y desestiba del producto.

No obstante, como veremos más adelante, hay contenedores que admiten cargas a granel, como frutas y verduras que se pueden transportar en estos tipos de contenedores ya que sus cualidades no variarían, me refiero por ejemplo a la patata.

Para ello, empezando de menor a mayor capacidad, comenzaré describiendo la idoneidad de los diferentes packings para el transporte de las frutas y hortalizas, viendo cual admite más capacidad o relación volumen/peso, cual ofrece mayor resistencia o es más manejable respecto en las operaciones de carga y descarga, precio...

4.1 Envasado o Packing.

El envasado a su vez se clasifica en tres grados que van desde el primario al terciario, siendo el primario el que está en directo contacto con el producto y el terciario que es aquel que agrupa el primario y el secundario. El secundario es aquel que agrupa a envase que reúne a varios primarios.

El primario lo podemos obviar ya que este tipo de envasado es utilizado en aquellos casos en los que la fruta se vende al consumidor final, ejemplo: el papel de seda que se utiliza para envolver algunas frutas de hueso o los envases de las frutas en conserva.

No obstante, a través del primario se pueden transportar aquellos frutos y hortalizas, como la “patata”¹³ o la nuez que por su resistencia a los golpes se pueden transportar en sacas, abaratando gastos de transporte.

¹³ Copyright Infoagro Systems, S.L. Recuperada de http://www.infoagro.com/industria_auxiliar/embalaje_envasado2.htm “Informa acerca de los tipos de embalaje y de la necesidad de embalar productos perecederos como la fruta y hortaliza. Así como de los materiales del envasado: materiales naturales o compuestos orgánicos como el polietileno”

El secundario es aquel envase que “está diseñado para constituir en el punto de venta una agrupación de un número determinado de unidades de venta [...], también sirve para reaprovisionar, [...] y puede separarse del producto sin afectar a las características del mismo.”¹⁴

Por citar algún envase secundario: las bandejas de frutas de hueso que se apilan en los pallets. El uso de este envase es común verlo en ventas a minoristas y en los comercios facilitando así la reposición del producto y por tanto su manejabilidad.

Finalmente, el envase terciario o también conocido como envase de transporte, de estos hablaremos en mayor profundidad, permiten un mejor manejo en la manipulación y el transporte. Con ellos se intentarán eludir los diferentes daños que se puedan producir durante el viaje.

Conviene citar de nuevo el anterior reglamento, ya que con él tenemos la justificación para explicar que los containers, remolques o semirremolques no son ningún tipo de envase pero que este si agrupa envases terciarios.

“El envase de transporte, (o terciario) no abarca los contenedores navales, viarios, ferroviarios ni aéreos”¹⁵, por ello, estos son considerados como unidades de carga.

En la cadena de transporte, donde hay mayor uso del barco como medio de transporte es en aquel donde las frutas y hortalizas son transportadas desde origen hasta los mercados centrales, desde ahí se distribuirá a pequeña escala. Además, para este tipo de transporte es donde se ve el uso de los barcos frigoríficos.

Solo en algunos casos excepcionales, como por ejemplo la lechuga cultivada en España que es exportada hasta Reino Unido, se distribuye directamente desde los mercados centrales españoles hasta los supermercados británicos.

Por ello, nos centraremos en dos tipos de embalajes: las sacas o más conocidas en el mundo marítimo como *big bags* y los pallets.

¹⁴ DOUE, <<Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo>>, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases. Parlamento Europeo y Consejo. Bruselas, diciembre, 1994.

¹⁵ Parlamento Europeo y Consejo, Id.

4.1.1 Big bags o FIBC.

“Las FIBC (Flexible Intermediate Bulk Containers) o Big-Bags son “la forma más popular disponible en el mercado para el envasado de mercancías a granel.”¹⁶ Están hechos de polipropileno (compuesto orgánico), caracterizado por su resistencia y su versatilidad.

Este material a parte de destacar por su aguante, se caracteriza por ser transpirable permitiendo así la circulación del aire por todo el contenido de la bolsa, además su recicle tras su uso es sencillo y recomendable.

Antes de estar fabricados por este material termoplástico¹⁷, estaban fabricados con “yute y rafia natural”¹⁸. El cambio se produjo por razones económicas y medioambientales.

La capacidad de estas bolsas es variable pudiendo soportar cargas desde “los 500 hasta los 1500 kilogramos”¹⁹. Se llenan por la parte superior y se permite su descarga a través de una válvula por la cara inferior.

Otra aplicación de las FIBCs es revestir todo el contenedor con una sola *big bag*, aprovechando así más el volumen. Existen bolsas para contenedores de 20´ como para los de 40´. Su manipulación es rápida y además se garantiza que el producto no toque en ningún momento las paredes del contenedor.



¹⁶ LALUCA COMUNICACIÓN, Recuperada de https://www.big-bag.es/que_es_un_big_bag.php, Copyright 2017, Mungia

¹⁷ Los materiales termoplásticos son aquellos materiales formados por polímeros que se vuelven maleables con un aumento de la temperatura

¹⁸ SATUCESA, <<Materiales del FIBC: El Polipropileno>>, Barberà del Vallés, Barcelona, diciembre, 2015, La transición entre los primeros materiales de las big bags y aquellos derivados del carbono no se produjo hasta que el material no fuera totalmente resistente a factores como la luz, el calor y también a bajas temperaturas

¹⁹ LC PACKAGING, <<Sacos grandes ventilados>>, 2017, recuperada de <http://es.lcpackaging.com/AGRI/Big-Bags-ventilados/Sacos-grandes-ventilados>. “El uso de las big bags se da a partir de la década de los años 40, destaca por ser muy económico, resistente, por admitir gran variedad de cargas, (a excepción de aquellas de cierto valor que necesitan ser estibada), y además puede ser reutilizada”.

²⁰ Id.

4.1.2 Palé o *pallet*.

Un palé es “una plataforma horizontal y consistente empleada para apilar, transportar o manipular diferentes mercancías gracias la utilización de grúas hidráulicas o carretillas elevadoras”²¹. Destacan también por la posibilidad de ser reutilizables.

Hay diferentes medidas de palés creadas por la ISO, pero casi siempre se suele recurrir a las dos más usadas; que son las siguientes. Medida americana 1.000 mm. X 1.200 mm. Y el Euro Pallet (1.200mm. x 800 mm.)

El palé americano tiene una capacidad de carga máxima de unos 1.500kgs. La superficie de apoyo de la mercancía está cerrada y cuenta con dos entradas para los apoyos de la carretilla mecánica.

Por el otro lado, el palé europeo admite una “carga dinámica”²² máxima de 1.000 kgs. La diferencia radica en la menor superficie de apoyo de estos. Su uso generalizado está en Europa. Como diferencia, en los contenedores o en remolques entran más *Euro Pallets* que americanos.

Hay otros tipos de medidas de palés, pero su uso no está tan generalizado como los anteriores. Por citar otras dimensiones tenemos: (1.100mm. x 1.100 mm.) cuyo mayor uso se da en Australia y (800mm. X 600 mm.) usado para productos de consumo.

El único condicionante que se le pone a la altura de los palés es que tienen que dejar un margen de unos 10-15 centímetros con el margen superior del remolque o contenedor para que se puedan estibar y desestibar con facilidad.

²¹ Información recuperada de <<<http://www.palets.com.es/index.php/es/informacion-tecnica/que-es-un-palet>>> Los palés permiten apilar mercancía sobre pequeños espacios de no más de 0.95 m². Su origen data en los años 20 cuando se registró bajo una patente. Progresivamente se han hecho avances como la invención del palé desechable o la sistematización de las diferentes medidas que hoy se usan. Siendo las principales medidas, la americana y la europea.

²²ROTOM 2017, <<Capacidad de carga de palé>>, Miguel, Doc. Recuperado de <http://www.rotom.es/blog/capacidad-de-carga-de-palet.html>, agosto 2014. “Explica las diferentes capacidades de un palé, pues no es lo mismo la carga que pueda soportar un palé que solo se utiliza para cargar; como si este es utilizado para transportar ya que estos necesitan ser movidos para introducirlos en un remolque o contenedor y por ello admiten menos carga. Por otro lado, la carga en estantería admite menos peso por tener esta menor superficie de apoyo”.

Los hay de diferentes materiales: cartón, plástico y madera. Siendo el de mayor uso el de madera representando así el 90-95% de los palés en el mundo²³, pero estos tienen que ser tratados previa su exportación.

Así es, la NIMF-15, es una norma con el objetivo de que se trate la madera que se transporte o que sea utilizada como embalaje con el fin de eliminar cualquier agente patológico capaz de transmitir plagas a otros países y que afecte a bosques o plantaciones originarias de otros países.

La lista ofrecida es orientativa, ya que como dice el MAPAMA, “cada vez se van incorporando más países [...]”²⁴ entre ellos están los veintiocho países de la Unión Europea, prácticamente la totalidad del continente americano y bastantes países litorales de Oceanía (Australia, Nueva Zelanda), Asia (Indonesia, China, Japón, Corea del Sur, Tailandia...) y pocos países africanos (Malawi, Sudáfrica, Nigeria e Islas Seychelles).

Volviendo de nuevo a los materiales de los que están hechos los materiales, ANECOOP ha elaborado una lista en la que valora diferentes aspectos en base al material del que están hechos los palés.

Fuente: ANECOOP)²⁵

	MEJOR	MEDIO	PEOR
Costo económico por kilo	MADERA	PLÁSTICO	CARTÓN
Movimiento Interno en almacenes	CARTÓN	MADERA	PLÁSTICO
Suministro	MADERA	CARTÓN	PLÁSTICO
Paletización	CARTÓN	MADERA	PLÁSTICO
Higiene y Desinfección	MADERA	CARTÓN	PLÁSTICO
Humedad del envase	CARTÓN	MADERA	PLÁSTICO
Condiciones para preenfriado	PLÁSTICO	MADERA	CARTÓN
Condiciones para transporte	PLÁSTICO	MADERA	CARTÓN
Imagen de la marca y presentación	CARTÓN	MADERA	PLÁSTICO
Rechaces por rotura	CARTÓN	MADERA	PLÁSTICO

²³ <<El blog de Naranjas y frutas>>, Documentación extraída de <http://naranjasyfrutas.com/blog/2015/11/24/los-sistemas-de-ensado-de-frutas-y-hortalizas/>, noviembre 2015.

²⁴ Anotación recuperada del Ministerio de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente haciendo alusión a las medidas que están adoptando cada vez más países para prevenir posibles plagas de insectos que viajan a través de la madera y que puedan dañar otros hábitats.

²⁵ El blog de Naranjas y frutas & ANECOOP. Op. Cit. Anecoop, una cooperativa de cooperativas, es el primer exportador de cítricos y del mundo y primer operador de sandías y kakis a nivel europeo.

Haciendo un breve análisis de la anterior tabla, tenemos que el cartón es el que ofrece más ventajas y el segundo con más desventajas. El que no ofrece ninguna desventaja es la madera y por ello se justifica que sea el más usado.

Por otro lado, conviene hacer un análisis de las desventajas del cartón y de su gravedad, empezando por el precio, que aun siendo el más barato: 4,8€ no es reutilizable y por ello figura como el peor en cuanto al precio.

Respecto a las condiciones para su preenfriado y transporte está relacionado con las propiedades del material como su resistencia mecánica y el comportamiento frente a cambios de temperatura.

4.1.3 ¿Qué tipo de packing es el más adecuado para frutas y hortalizas?

Ambos ofrecen ventajas operativas que no suelen compartir. Mientras las FIBC, como indica su nombre, admite mercancía a granel. Los palés, por otro lado, permiten transportar aquella mercancía que se caracteriza por su fragilidad, al permitir almacenarse en cajas o bandejas.

Tanto uno como otro comparten la característica de ser reutilizables. Sin embargo, el reposicionamiento de una FIBC es menos costoso que el de cualquier otra plataforma, ya que las bolsas se pueden plegar ocupando menos espacio y utilizando otros medios de transporte más rápidos como la mensajería

Otra cualidad que tienen ambas es que tras la vida útil pueden ser recicladas con facilidad o darle otra utilidad como puede ser la elaboración de muebles a partir de la madera del palé.

Las *big bags* destacan por ser los tipos de embalaje “más económico del mercado.”²⁶, su coste de adquisición es de 45 € si hablamos de las FIBC que cubren todo el volumen del contenedor o de 6,30€ de aquellas bolsas que admiten una carga máxima de una

²⁶ SATUCESA Op.cit. << [19](http://www.sacosbigbag.es/big-bag-5-ventajas-uso-fibc/>>”, Explica las ventajas de las FIBCs. Haciendo alusión a otras ventajas que no están citadas en la obra, es el que mejor relación tiene de peso por tonelada transportada, se adapta perfectamente a transportar mercancías peligrosas al seguir los requisitos del Reglamento Modelo de las Naciones Unidas sobre el transporte de mercancías. Y ya con menor importancia el saco en sí mismo se puede convertir en un espacio gratuito para poner publicidad.</p></div><div data-bbox=)

tonelada frente a los 17,61€ de un palé de madera. 42,56€ los de plástico reutilizables, no obstante este precio ascendería hasta los 90€ si nos decantamos por el plástico higiénico²⁷.

Otra diferencia, solo frente a los palés de madera, es que no es necesario aplicar el tratamiento de la normativa NIMF-15 exigido por los diferentes países.

Las FIBC es un tipo de embalaje adecuado para el transporte de aquellas frutas y hortalizas resistentes a golpes que no necesitan de otro envase primario o secundario que les dé una protección extra.

Por ello productos como los “frutos de cáscara (nueces, cacahuetes) y hortalizas como la patata, la judía o cebolla”²⁸ son transportados en este tipo de bolsas.

Cabe mencionar que las *big bags* pueden ir apiladas sobre palés minimizando así el riesgo de rajadura de la bolsa y posterior inutilización de esta.

Por el otro lado, los palés tienen una esperanza de vida más larga y no necesitan de un reacondicionamiento del envase para recibir mercancías diferentes. Quiero decir, una FIBC necesitaría de un lavado y un secado después de haber transportado patatas para luego transportar, por ejemplo, cualquier producto, como por ejemplo algún cereal o trigo.

Gracias a la condición de poder apilar la mercancía sobre los palés, se reduce la probabilidad de que se produzcan daños por caídas o choques y permite conservar la higiene del producto en mejores condiciones al evitarse en todo momento el contacto con las paredes del contenedor o remolque.

Simplifica la cadena de suministro al requerirse menos personal y se estiba/desestiba con mayor facilidad. También otra cualidad que tiene frente a las *big bags*, es que no necesita de tanta infraestructura.

²⁷ Precios mirados para Euro Pallets, información recuperada de <http://shop.embamat.com/palets-y-film-embalaje/palets.html>

²⁸ LC PACKAGING. Op. Cit. <http://es.lcpackaging.com/AGRI/Big-Bags-ventilados/Sacos-grandes-ventilados>

Por ejemplo, haciendo uso de las *big bags* ya te implica tener una máquina de llenado, personal que sepan manipularla, pero es que también se necesita tener, al igual que con los palés, carretillas que desplacen la mercancía por el lugar de almacenaje o para introducir las mercancías en el camión.

Respecto al anterior párrafo, la manipulación de los palés no requiere de tantos medios mecánicos y humanos. Tras el apilamiento de la mercancía en los palés, corresponde estibar la mercancía dentro del contenedor. Labor más sencilla que con las FIBC por ser más manejables.

Finalmente, el transporte de palés admite grupaje, siempre de aquellos productos que tengan las mismas condiciones de transporte. Esto se debe a la facilidad de poder agrupar la mercancía en los almacenes de distribución y de desagrupar en destino a los diferentes proveedores.

Sin embargo, las FIBC al solo admitir un tipo de producto por bolsa estaríamos hablando de portes de un cargador. Se limita así a servicios *puerta a puerta*. Un comprador que se encarga él mismo de distribuir la mercancía.

Por lo que cabe decir, que los palés son perfectos para frutas y hortalizas más frágiles que necesitan de otro u otros envases que les den una protección extra frente a golpes. (Bandeja más papel de seda o film protector más caja), estamos hablando de frutos como el melocotón, tomate, mandarina...

4.2 El contenedor y el semirremolque.

Ambos tienen en común de que son utilizados para el multimodalismo, sin embargo, hay que destacar la flexibilidad y la inmediata disposición de los remolques frente a los contenedores y más si hablamos de los equipos *reefer*.

Finalmente, dentro del siguiente capítulo analizaremos brevemente que tipo de unidad de carga son necesarios para el transporte ferroviario o aéreo, no siendo este el objeto de esta monografía.

Hay diversos factores que influyen entre uno y otro, por ejemplo, para transportes de corta distancia el uso de contenedores es más que cuestionable por su disponibilidad, por su precio y también por el tiempo que están en el puerto antes y después de la travesía.

El contenedor, sin embargo, es garante de cumplir los requisitos en cuanto a peso y medidas que se den entre dos países que tengan requisitos dispares, hablamos por ejemplo de un país americano como puede ser Perú y otro como puede ser Holanda.

Ambos países tienen exigencias diferentes, por ejemplo Perú permite unas medidas de semirremolque más grandes que las que nos encontramos en la Unión Europea²⁹.

Por ello, el contenedor es la solución común que se ofrece para transportes de largas distancias, además de que los portacontenedores están adaptados al transporte de estas unidades de carga por la globalización de medidas.

Sin embargo, los remolques o semirremolques tienen cabida dentro de los buques que admiten carga rodada, RoRo o Ropax. También hay barcos dedicados al transporte de carga rodada y carga contenerizada, en estos casos estaríamos ante buques CONRO.

Por tanto, cada uno de estos dispositivos de carga tiene un buque adaptado a sus características. La única manera que un contenedor puede ser transportado en un RoRo es si va sobre una plataforma rodada.

Sería absurdo realizar esta operativa ya que para ello es más óptimo el uso de semirremolques permitiendo su carga, descarga y continuación del viaje en no más tiempo que el que se necesite para desembarcar en camión, frente a los contenedores que tienen una logística algo más compleja.

Otro aspecto a tener en cuenta es lo que sucede a la posteridad de utilizar el equipo, en el caso del semirremolque como son propiedad de la empresa transportista tienen que retornar a origen. Lo tendría más fácil si el destino final está sito a una distancia

²⁹Así en el Reglamento Nacional de Vehículos, DECRETO SUPREMO Nº 058-2003-MTC de la República del Perú establece en su articulado diferentes medidas máximas de peso y longitud. Así, por ejemplo, mientras un tren de carretera con más de 4 ejes en Francia admite una MMA de 40 toneladas métricas, en la república latinoamericana podría incrementarse su peso hasta las 48 Tm. dependiendo siempre del número de ejes ya que bajo este reglamento se admite una gran cantidad de configuraciones entre tractora, remolque y semirremolque.

razonable en la que el semirremolque pueda volver con carga o en el caso de que no la obtuviera el coste del retorno fuera mínimo.

De la otra manera, desde el punto de vista del cargador que usa contenedores para el transporte, se despreocupa una vez que el contenedor haya llegado a destino, ya que el equipo pertenece a navieras globales que suelen tener instalaciones, en una pluralidad de países, para su almacenaje y posterior uso por estas.

4.2.1 El Contenedor.

Actualmente el transporte a través de contenedores es la principal vía de comercio marítima. La introducción del contenedor marítimo fue imponiendo paulatinamente el fin a la especialización de diversos buques como los frigoríficos o buques multipropósito a favor de buques portacontenedores.

Gracias a la existencia de estos buques se simplifica la operativa de los mismos al dividirse la mercancía en más unidades de carga pero que son más rápidas de manipular, gestionar que si se tratará de una carga a granel.

Con el paso del tiempo se fueron introduciendo diferentes tipos de contenedor adaptándose a los diferentes tipos de mercancía, como los flat rack o los open top, permitiendo en este tipo de contenedores el transporte de animales. O a los diferentes tipos de embalaje como los open side permitiendo la carga de big bags o vehículos.

También existen contenedores dedicados al granel que cuenta con escotillas para su carga y descarga, agilizando así el transporte de mercancías que no requieren de un envasado adicional y que por otro lado no requieren de *bulk carriers* para su transporte por no haber un volumen extraordinario de carga que transportar.

Acompañando a la especialización de los contenedores, se produjo una unificación de las medidas generalizándose dos tipos de medidas de largo. 20' (6 metros y 9 centímetros) y los de 40' (12,19 m.).

En aras de adaptar la capacidad de carga de los semirremolques de carretera a los contenedores marítimos y dejar espacio sin utilizar, tenemos los contenedores de 45'

que aceptan el mismo número de europallets que un semirremolque de 13 metros y medio, o lo que es lo mismo 33 europallets. Sus medidas externas son: 13,72 m. largo x 2,44 m. altura x 2,89 m. ancho. Medida interna aprovechable: 13 metros 33 centímetros.

Tanto el ancho como el alto y el volumen se fueron adaptando a las necesidades de aprovechar el mayor espacio posible y con ello y el palé surgieron dos nuevas medidas más. Los contenedores 20,40 y 45 pies Pallet Wide y los 20', 40', 45 High Cube.

Así es, los contenedores Pallet Wide incrementaron en 6 pulgadas su largo dejando una medida interior de 2,426 metros permitiendo así la cabida de dos Euro Pallets adicionales.

Con el alto sucede lo mismo, los High Cube incrementaron su altura en un pie de (8,6 pies a 9,6 pies) dando una altura de 2,896 metros exteriores, (medida interior de 2,696 metros) dejando así una altura aprovechable de 2,5 – 2,55m.

Como se ha mencionado antes, hay que dejar un margen de 10-15 centímetros para permitir la operativa de los medios mecánicos que permiten manipular la mercancía unitizada en palés.

Estas medidas también se han extrapolado a los contenedores *reefer* que son aquellos contenedores que gracias a un motor externo permite introducir frío en el interior con el fin de transportar mercancías perecederas.

4.2.1.1 El contenedor reefer.

Los contenedores *reefer* se caracterizan por estar provistos de un equipo refrigerador para el transporte de mercancías que requieran temperaturas más frías a la de ambiente.

Además, como veremos más adelante se puede controlar la temperatura en cualquier momento.

A diferencia de otros tipos de contenedores, en los refrigerados no se da la existencia de los Pallet Wide, pero sí de los High Cube con las siguientes medidas internas,

medidas ISO 6346: 11,59m. De largo, 2,29m. De ancho y el alto de 2,5m. Frente a los 2,19 metros de los 40´standard.

Respecto al peso máximo bruto de un contenedor 40´HC es de 25.980kgs y su volumen máximo de 67,9m³. “En un *container* de 40´normal, su peso muerto es inferior con respecto a su homólogo, 25.580kg y el volumen 57,9m³”³⁰.

Para los contenedores de 45´hay capacidad para 83,4 m³ de volumen o traducido en peso 29.780 kg netos de mercancía siendo la MMA 34.000 kgs. El contenedor pesa en torno los 4000 kgs.

Respecto a la disponibilidad de los mismos, el equipo más “fácil” de encontrar es el de 40´. Mientras que para alquilar un equipo *reefer* de 20 pies, por la falta de oferta, en el caso de que lo haya tendríamos que pagar lo mismo que por un cuarenta pies.

No obstante, un problema que afecta a todo el sector del *reefer* y con tendencia a agravarse con el paso del tiempo, es la falta de equipos refrigerados en el lugar y momento en el que se precisan.

Esto se debe a que, en los principales flujos de comercio, (EUROPA-LEJANO ORIENTE), los contenedores refrigerados no son reposicionados a su origen por no haber una demanda de productos asiáticos que precisen de este tipo de contenedor.

Lo que supone para las navieras un coste enorme en reposicionar estos equipos. “Maersk Moller para disminuir gastos vende el espacio de los Reefer”³¹ para el transporte de mercancías que se puedan transportar en un contenedor convencional, a este tipo de operativa la denomina NOR (No Operative Reefer).

Los contenedores *reefer* “funcionan con energía trifásica y un voltaje de 220, 380 y 460 Voltios. Respecto a sus consumos, un contenedor 20´ consume 5,5 Kw/h y un 40´ 7kw/h”³².

³⁰ Internacional de Cargas Consolidadas, documentación recuperada de http://iccspain.com/wp-content/uploads/2012/05/seafreight_spanish.pdf. Doc. Mayo, 2012

³¹ Revista Marítima SRL, <<Los contenedores vacíos un desafío logístico para las navieras>>, John Churchill A.P. Moller-Maersk Doc. agosto 2015. La problemática relacionada con los equipos reefer se debe a la creciente demanda de estos equipos, pero además se le deben añadir factores como la disminución en su producción, las diferentes fusiones entre navieras y también la quiebra de Hanjin. No obstante, de estos factores también se desprende la ventaja del incremento del precio de los fletes al haber poca oferta de estos equipos.

Por tanto, todos los equipos *reefer* necesitan de un equipo externo que les suministre energía para mantener constante la temperatura. Estos equipos, dependiendo de la fase del transporte en la que se encuentren pueden ser eléctricos o diesel.

Los generadores apodados también como “gen set”, (generator set), son utilizados durante el transporte por carretera. Son equipos que se conectan al medio de transporte utilizado y, dependiendo de la capacidad del estanque de petróleo y de los requerimientos específicos de temperatura, “tienen una autonomía de entre 3 y 5 días”, estos equipos van incluidos en la plataforma del camión³³.

Por el otro lado, los generadores eléctricos son usados en el transporte marítimo y en los lugares de almacenaje de estos contenedores, así como las campas.

Con respecto a las características de estos equipos, matizar los materiales que se usan para evitar que se escape el frío o que entre el calor. El poliuretano se utiliza como aislante, es un compuesto orgánico y su rasgo principal es su termoestabilidad.

Los contenedores están revestidos por dentro de acero inoxidable ya que preservan mejor el frío evitando el deterioro de los alimentos, aunque es “conveniente realizar mantenimientos sobre los mismos cada dos años”³⁴.

Para la distribución del frío, estamos hablando de temperaturas que oscilan desde los -25°C hasta los 25°C, se realiza desde el suelo del contenedor, “este es de acero inoxidable y tiene la característica de ser acanalado” para permitir el flujo de aire.

Dentro de los equipos *reefer*, interesa saber de la existencia de dos tipos, ya que no se suele precisar de una temperatura por debajo de los -5°C. De aquellos contenedores a

³²Grupo Contenosa, <<Contenedores *reefer* para el transporte marítimo>>, Documentación recuperada de <http://merzcargo.com/transporte-maritimo-contenedor-reefer/>. La energía trifásica es la producción, distribución y consumo de la energía eléctrica de tres corrientes alternas monofásicas con igual intensidad y frecuencia. Respecto al consumo de estos equipos por compararlo con algún electrodoméstico, tenemos que una secadora consume 4,15 kW/h., una nevera o una lavadora 2kw/h.

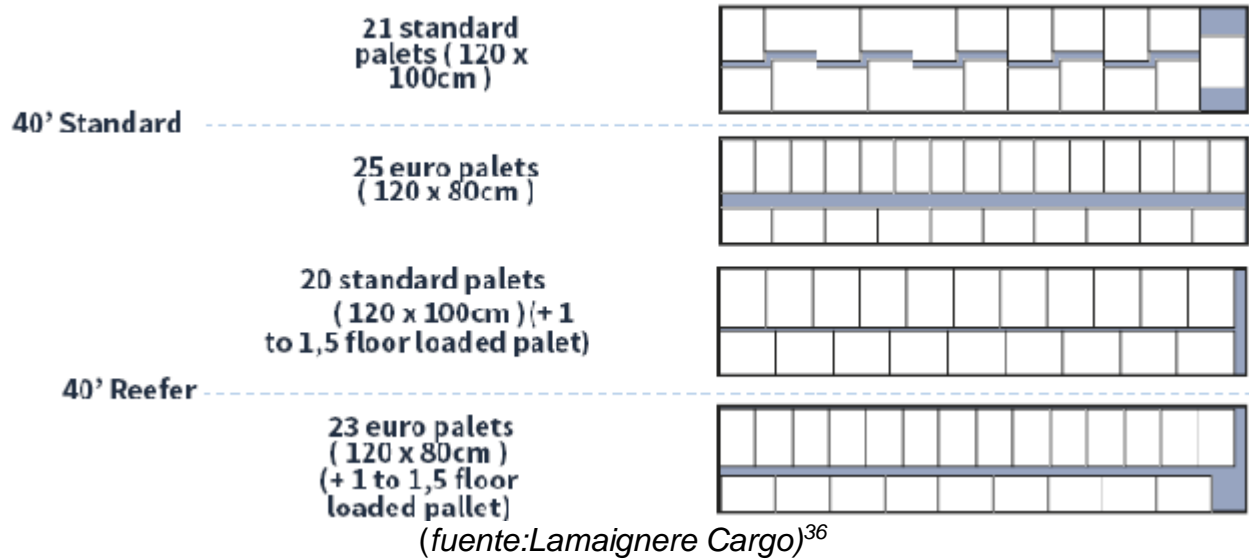
³³ GRUPO PERALMAR, SRL, <<Funcionamiento del *reefer*, genset, biológica>>, Doc. recuperada de <https://www.grupoperalmar.com/funcionamiento-del-reefers-genset-biologica/>. Febrero 2017. A parte de explicar las diferentes medidas de los contenedores *reefer* explica el funcionamiento a través de motores diesel cuando estos son transportados por carretera

³⁴ MERCALUX MÉXICO S.A. de CV, <<Contenedores de acero inoxidable>>. Doc. recuperada de <https://www.logismarket.com.mx/contenedores-acero-inoxidable/1179566936-cp.html>. Gracias a las características del acero inoxidable se permite el transporte de productos delicados como lo son los químicos, farmacéuticos, alimenticios... Es un gran protector a la humedad gracias al óxido de cromo, fácil de limpiar y también de reciclar.

través de los cuales se puedan controlar la atmósfera en todo momento para prevenir una maduración temprana. Y otro tipo de contenedores que dan una ventilación extra que siendo idóneos para aquellos productos que necesitan renovar constantemente su ambiente, productos como la “cebolla, patata, ajos...”³⁵.

Respecto a la capacidad y disposición de los palés en los contenedores frigoríficos hay que resaltar que su capacidad es inferior a los contenedores estándar, sea en la medida que sea.

Así, tenemos la siguiente comparativa:



Como se puede ver en la fotografía de arriba, la diferencia que hay frente a un tipo de contenedor y otro es de a uno o dos palés según las medidas que tenga.

Hay que tener en cuenta, que como la distribución del frío se realiza desde abajo no es necesario que entre las paletas haya una separación lateral para que circule el frío, sino que este circula de abajo hacia arriba, renovándose así la cámara constantemente.

³⁵ TIBA GROUP, <<Transporte Marítimo en Contenedor Reefer>>, documentación recuperada de <http://www.tibagroup.com/es/transporte-maritimo-contenedor-reefer>. Otro tipo de contenedores no mencionados en el texto son los súper refrigerantes. Según la página de internet Se trata de un equipo muy demandado en tráficos con Japón (atún, pez espada, etc.) y algunos productos farmacéuticos.

³⁶ LAMAIGNERE CARGO, <<Palets distribución en contenedores>>, documentación recuperada de <http://www.lamaignere.com/uploads/cl/downloads/879cf-38ffe-tabla-carga-en-contenedores.pdf>>>. Explica las capacidades en pallets ya sean americanos o Euro Pallets, de cada tipo de contenedor. Nótese la ligera disminución de la capacidad de un equipo reefer frente a un dry van o contenedor convencional. Se debe a la incorporación del equipo de frío.

Respecto a la carga de big bags en contenedores, hay que tener en cuenta las medidas de estas bolsas, siendo de 1 metro de largo y ancho o metro y escasos centímetros, permitiéndose así la colocación de dos columnas por 6 filas (en el caso de los contenedores de 20´) o de doce filas (en los de 40´).

Matizar que no cabe la superposición de una bolsa encima de otra por razones de corrimiento de la carga mientras se están transportando. Además, de que si estamos cargando al máximo las bolsas que entran en un contenedor, no podríamos poner un segundo piso de bolsas porque estaríamos sobrepasando el peso máximo autorizado.

4.2.2 El remolque y el semirremolque.

Los remolques y semirremolques plantean dimensiones y capacidades diferentes a las de los contenedores. Ya que con estos no es necesario que haya una unificación de dimensiones, si bien es cierto, la legislación europea existente es de máximos.

Así por ejemplo, la DGT, a través de la “directiva 96/53 Del Consejo de 25 de julio de 1996”³⁷ estableció unas longitudes y pesos máximos relacionados con los tráileres, trenes de carretera, remolques y tráileres.

A su vez dicho texto legal fue modificado por la “directiva (UE) 2015/719/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2015”³⁸ incrementando la longitud máxima de los remolques.

³⁷ DIARIO OFICIAL DE LA UNIÓN EUROPEA << Directiva 96/53/CE del Consejo de 25 de julio de 1996 por la que se establecen, para determinados vehículos de carretera que circulan en la Comunidad, las dimensiones máximas autorizadas en el tráfico nacional e internacional y los pesos máximos autorizados en el tráfico internacional>>, El Consejo de la Unión Europea, DOC nº L 235/59, Bruselas, Julio, 1996. En el preámbulo de esta directiva se explica que este texto viene a unificar en un mismo texto legal las diferentes disposiciones legales de los países comunitarios con el fin de mejorar la libre circulación de personas y mercancías entre Estados Miembros. Como se menciona en el cuerpo principal establece unos máximos que los países no podrán superar, pero que en el caso de que los países adopten diferentes medidas, según dice el artículo 3, no será motivo de rechazo o prohibición de circular por aquel territorio con unas medidas superiores a las establecidas por su legislación nacional.

³⁸ DIARIO OFICIAL DE LA UNIÓN EUROPEA, <<Directiva (UE) 2015/719 del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2015 que modifica la Directiva 96/53/CE del Consejo por la que se establecen, para determinados vehículos de carretera que circulan en la Comunidad, las dimensiones máximas autorizadas en el tráfico nacional e internacional y los pesos máximos autorizados en el tráfico internacional. Está modificación a la Directiva 96/53 CE del Parlamento y del Consejo de Europa, introducida en el BOE 2 de junio de 2017 por la que se modifica el Anexo IX del Reglamento General de Vehículos, aprobado por el Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre, prevé un incremento de la longitud de los camiones al introducirse elementos que mejoran la aerodinámica y la seguridad del vehículo. Otro motivo por el cual la aumentan es por el hecho de que los equipos de 45´ empiezan a tener trascendencia en el transporte terrestre, y por tanto hay que adaptar la directiva a las nuevas necesidades.

Todos los vehículos tienen en común su ancho y su altura, esta no puede sobrepasar de los 4 metros. A excepción de camiones “portavehículos”, los vehículos grúa y aquellos que estén transportando contenedores, para estas excepciones se les incrementa el máximo en medio metro más. Respecto a la anchura, todos los vehículos pueden tener hasta un máximo de 2,55 metros.

Respecto a la longitud, los vehículos rígidos no pueden sobrepasar los 12 metros. Sin embargo, los trenes de carretera tienen un máximo autorizado de 18,75 metros y para los vehículos articulados de 16,50 metros.

El número de ejes que tenga cada vehículo es un factor a tener en cuenta para la masa máxima autorizada a transportar (MMA), Los pesos oscilan desde las 18 toneladas métricas de un camión rígido con dos ejes hasta las 44 Tm. de los transportes combinados, (es decir del transporte de contenedores ya sean de 20’o 40’) siempre tienen que estar “cerrados, igual o superior a 20 pies y homologado para el transporte combinado”³⁹.

Por citar otras MMA tenemos las 40 Tm. de los trenes de carretera y tráileres, ambos con más de cuatro ejes. Por debajo ya tendríamos vehículos capaces de cargar con 36 o 38 toneladas dependiendo del número de ejes.

Con las anteriores medidas relacionadas al largo y al ancho de un semirremolque, tenemos que pueden cargar con un máximo de 33 palés, si hablamos de palés remontables serían 66. También habría que tener en cuenta la MMA.

5. Medios de transporte utilizados.

A pesar del carácter perecedero de las frutas y hortalizas es una mercancía que se adapta a cualquier medio gracias a su almacenaje en contenedores refrigerados. Sin duda para distancias cortas, el transporte por carretera mantiene su liderazgo indiscutible frente a otros medios.

³⁹M. DE FOMENTO, <<Transporte terrestre, transporte combinado>>, DGT, Documentación recuperada de https://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/TRANSPORTE_TERRESTRE/IGT/PESO/Pesos/trailers/TRANSP_COMBI.htm.

Así es, respecto de las exportaciones españolas hacia Europa, el camión tiene una cuota de 98.3%, si tenemos en cuenta el comercio con terceros países efectuados por carretera la cifra es el 86,3% del tonelaje total de las frutas y hortalizas.

Respecto a los otros medios; cuenta con una cuota residual del 1.7%. Aun así resulta hacer un breve análisis de cuál es la tendencia del tren y el avión, si cabe con una cuota ínfima frente a la del transporte terrestre.⁴⁰

No obstante, el transporte marítimo adquiere una mayor participación si hay que referirse a las exportaciones mundiales con una cuota del 13.1%, frente a la insignificante cifra del 1.6% de las exportaciones europeas.

El ferrocarril ocupa tan solo un 0.07% de las exportaciones europeas, sin haber ninguna cifra del tren con el resto de países no europeos. Y finalmente, el avión con una participación en el comercio exterior del 0.4%

5.1. Transporte por ferrocarril.

El motivo por el cual no se usa el transporte por ferrocarril para el transporte de perecederos es por la ineficiencia del servicio ofertado, que se podría resumir en no pocos puntos.

No obstante, es interesante saber que en los años setenta del siglo pasado se transportaban por ferrocarril en torno al 40% de la producción de los cítricos españoles.

He aquí alguna de las características del ferrocarril no es atractiva para el transporte de estos productos:

- Sistema radial cuyo centro es Madrid. Por lo que la mayoría de las conexiones ferroviarias tienen que realizarse vía la capital incrementándose así el tiempo de la conexión.

⁴⁰ "TRANSPORTE XXI, <<Logística del frío>>, <<La carretera manda>>, Transporte XXI, septiembre, 2017 pp. 27

La implementación de un sistema ferroviario alternativo al actual se encuentra bajo estudio, fijándose su punto de atención en el Corredor del Mediterráneo para mercancías. Queriendo extenderlo hasta Algeciras, Málaga y Almería a partir de las vías actuales. La conexión entre la región murciana y la comunidad andaluza se realizaría a través del trazado de una nueva línea ferroviaria.

Conviene matizar la existencia de otros ejes que conectan dos mares, Barcelona, Valencia con la costa atlántica o la costa cantábrica haciendo uso del puerto de Bilbao o Pasajes.

- Ancho de vía español (1.668mm.) diferente al europeo (1.435mm.).

Se debe a razones orográficas y a la vez históricas. No obstante, la inexistencia de un ancho común al europeo, dificulta las conexiones ferroviarias con el exterior, haciéndolas lentas aun existiendo intercambiadores de ancho que simplifican bastante la operativa.

Conviene remarcar que tan solo hay dos conexiones ferroviarias operativas con Francia: Hendaya y Portbou.

- Actualmente la longitud de los trenes de mercancías en España es de 450 m.

Aunque si bien es cierto que hay líneas en las que se permiten trenes más largos, véase la línea Barcelona – Lyon o Madrid – Valencia con 750 metros, esta última es una de las líneas usada por la naviera MSC para dar salida por el Mediterráneo a las relaciones comerciales con origen en Madrid.

No obstante, dada la situación geográfica de España, es un país idóneo desde el cual se pueda iniciar un transporte por tren y se pueda seguir por barco. Así tenemos, por ejemplo, la existencia de una relación ferroviaria entre Murcia y el puerto de Bilbao, quitándole así 250 vehículos semanales a la carretera. Siendo el destino final Reino Unido.

Si hablamos de ámbito internacional, empieza a haber una cierta potenciación de este medio, así tenemos la inauguración en este año de una conexión ferroviaria entre Valencia y el puerto holandés de Moerdijk, siendo “un puerto que actúa como “HUB

para que actúa como hub para Reino Unido, Irlanda, Escandinavia, Benelux y Alemania”.

Aunque, nunca dejó de haber intentos, tenemos, una conexión ferroviaria que hubo entre los años 2009 y 2011 por parte de la empresa “Stobart rail” entre Silla (Valencia) y Barking (Londres) “con un tiempo de tránsito de 53 horas”⁴¹.

5.2 Transporte aéreo.

Gracias a la especialización de los dispositivos de carga, se ha conseguido que la mercancía transportada por avión no sea necesariamente transportada en aviones cargueros, sino que se pueden transportar en las bodegas de los aviones de pasaje.

Para apreciar el funcionamiento del transporte aéreo conviene centrarse no en la exportación a Europa sino a la exportación e importación a países de otros continentes. Podemos tomar como ejemplo “la exportación a Canadá de cítricos, tomate o ajos”⁴².

Los contenedores térmicos aéreos admiten un volumen de carga comprendido entre los 3m³ y los 10m³, en peso estaríamos hablando de una capacidad de entre unos 1000 y 2500 kgs.

Dependiendo de la aeronave. “Están revestidos de aluminio y como aislante térmico utilizan hielo seco que no deja de ser más que dióxido de carbono en estado sólido”⁴³.

⁴¹CADENA DE SUMINISTRO, <<Sale de la terminal de Silla el primer tren de contenedores ‘reefer’ entre España y Holanda>>, Cadena de suministro, abril 2017. “Se define como un diario on-line para el sector del transporte y la logística en el que se pueden encontrar noticias relacionadas con cualquier medio de transporte.

⁴² FRESH PLAZA, << El 92% de las frutas y hortalizas exportadas a Canadá no pagarán aranceles>>. Documentación recuperada de <http://www.freshplaza.es/articulo/106273/El-92-procent-de-las-frutas-y-hortalizas-exportadas-a-Canad%C3%A1-no-pagar%C3%A1n-aranceles>>>Abril, 2017. La fuente nos sirve para tener en cuenta el transporte de diversas frutas y hortalizas. Yendo al fondo de la noticia, esta nos expone el levantamiento de los aranceles para un sinnúmero de productos hortofrutícolas citando textualmente la noticia esta dice: “Tras siete años de negociaciones, la aprobación de este acuerdo ofrece nuevas oportunidades a agricultores y productores de alimentos, “protegiendo plenamente las sensibilidades de Europa” dice la Comisión Europea. Cabe mencionar la importancia de este mercado para Europa pues en el año 2015 se exportaron alrededor de 78.673 toneladas por un valor aproximado de 95 millones de euros.

⁴³ TIBA GROUP, << Transporte aéreo refrigerado o congelado>>, documentación recuperada de <https://www.tibagroup.com/es/transporte-aereo-refrigerado-congelado>. El transporte aéreo de perecederos reviste muchos riesgos por el arco de temperaturas que puede alcanzarse dentro de las bodegas, desde una ligera variación a la temperatura de ambiente cuando el ambiente se haya superficie hasta temperaturas por debajo de los 0°C cuando el avión se encuentra en travesía. Por ello, hay que buscar una solución que se adapte a nuestras necesidades pudiendo escoger entre contenedores isotérmicos equipados con baterías y motores, también hay

A pesar de notarse una ligera disminución en la exportación de frutas a países receptores como EEUU y Canadá, surgen nuevos mercados como es el “Middle East” gracias al interés creciente de las aerolíneas arábigas por volar a España.

Es imposible predecir el precio exacto de un porte de fruta por vía aérea ya que como dice la publicación “TRANSPORTE XXI” siempre está en constante fluctuación habiendo “mucho margen para poder mover esos productos y llevarlos a esos mercados en avión”.

5.3 Transporte por carretera.

En este apartado me refiero al transporte puramente por carretera, el que hace frente al transporte combinado del camión con el barco para aquellas conexiones en las que el uso de la vía marítima es posible.

Como se ha mencionado antes prácticamente la totalidad de las exportaciones españolas hacia la Unión Europea se hacen por carretera, siendo posible que lleguen hasta países extra-europeos como Rusia.

No obstante, es en el sector del transporte frigorífico por carretera es donde mayor oferta de transporte, tan solo en el año 2015 en España había 474 empresas transportistas. Estando algo más de la mitad de ellas en la fachada mediterránea: Andalucía (96), Murcia (83), Comunidad Valenciana (76) y Cataluña (43).

De este medio conviene destacar su alto ROE, siendo del 15,7% y un EBITDA del 7,8% frente a la media del transporte de mercancías por carretera 6,8%⁴⁴. Si queremos sacar más conclusiones positivas de este mercado, tan solo basta con mirar que las 25

embalajes térmicos y finalmente materiales refrigerantes: el hielo seco o el gel pack cuya función es la de absorber el calor exterior.

⁴⁴ TRANSPORTE XXI, *op. cit.* p.20. <<El ROE (Return On Equity), en español viene a ser el Rendimiento sobre Fondos Propios es un ratio que mide el nivel de rentabilidad de las inversiones por parte de los accionistas que tengan dentro de una misma empresa. La fórmula del ROE se simplifica a: ROE = Beneficio neto después de impuestos / Fondos propios.

Mientras que el EBITDA (Earnings Before Interests Taxes Deductions and Amortization), el beneficio bruto de explotación calculado antes de la deducibilidad de los gastos financieros. Simplemente el EBITDA es el resultado bruto de la empresa que obtuvo durante un año, esto es, sin descontar Intereses de la inversión y por el otro lado impuestos>>.

primeras empresas del transporte refrigeradas concentran el 45% del volumen de ventas, alcanzando la cifra próxima a los 1.560 millones.

Este medio de transporte se caracteriza por seguir manteniendo su liderazgo ya que aparte de haberse incrementado su capacidad de transporte con la admisión de los trenes de carretera, la ATFRIE, Asociación Española de Empresarios de Transporte Bajo Temperatura Dirigida ha conseguido obtener un permiso para la circulación de las mercancías hortofrutícolas en fechas clave como fines de semana, puentes y días que coincidan con operaciones salida y retorno en verano o navidades.

5.4 Transporte marítimo.

Al igual que en el apartado anterior, este lo dedicaré al transporte exclusivamente marítimo. Si bien es cierto que este medio se tiene que apoyar en otros medios para su transporte hasta destino final.

5.4.1 Barcos reefer.

El transporte de este tipo de productos antes de que llegara el contenedor reefer, se realizaba en buques primeramente adaptados al transporte de mercancía perecedera, y posteriormente a través de buques frigoríficos.

Así, el transporte de perecederos tiene su origen en la segunda mitad del siglo XIX, cuando se buscaba una manera eficiente de transportar productos cárnicos provenientes de las ganaderías ovinas y vacunas sitas en América del Sur y en Oceanía.

Los primeros métodos de refrigeración eran mecánicos, su funcionamiento se realizaba a través de la introducción de aire comprimido en las bodegas de carga y con ello se conseguía una renovación constante de la cámara.

Posteriormente, con la introducción de otros combustibles fósiles como el MGO o el MDO⁴⁵, más eficientes que el carbón, se pudieron cambiar aquellos métodos mecánicos por generadores de electricidad que permitían una mejor optimización de la energía suministrada al buque.

No será hasta 1901 cuando empiezan a fabricarse los primeros buques frigoríficos para el transporte de frutas y hortalizas. El primero de ellos se fabricó con el fin de transportar plátanos. Como cifra de referencia, ya en el año 1900 había alrededor de 350 buques frigoríficos.

Además, se buscó una mejor optimización de estos barcos adaptando sus buques para ofrecer transportes combinados de mercancía refrigerada y pasajeros. Siendo la compañía pionera “The United Fruit Company⁴⁶”, quien realizaba transporte de plátanos y personas de Centroamérica a Estados Unidos.

Por recoger algún dato de referencia del comercio de frutas y hortalizas del siglo XX, “en el año 1935, tan solo se importaron en Inglaterra 430.000 toneladas de peras y manzanas y 20.000 racimos de plátano”.

Posteriormente, con el paso de los años se introdujeron nuevas técnicas de construcción y se empezaron a aprovechar mejor los espacios y volúmenes de los que un barco dispone.

Así gracias a las bodegas y a los entrepuentes, se podían/ pueden transportar diferentes productos perecederos y/o no perecederos simultáneamente gracias a la separación de las cargas.

Con el auge del transporte marítimo de contenedores, se aprovecharon las tapas de las bodegas para que los mismos fueran apilados sobre las mismas. Es más, estos buques comúnmente conocidos como buques de carga general, en aras de desaparecer, se

⁴⁵ MGO es Maritime Gas Oil y MDO: Maritime Diesel Oil. Ambos combustibles vinieron a sustituir al Heavy Fuel Oil ya que el uso de este combustible implicaba emitir a la atmósfera grandes emisiones de azufre, por su alto contenido de SO₂, en torno a un 2,5%. En comparación con el HFO con el uso del MGO y MDO conteniendo estas tan solo un 0,5% y 0,1% respectivamente. Además, se reducirían las emisiones de otros compuestos como el óxido nitroso y el óxido de nitrógeno.

⁴⁶ BANANA REPUBLIC/REPÚBLICA BANANERA: The United Fruit Company, Phillip Landmeier, Enero, 2013, documentación recuperada de http://www.mayaparaiso.com/united_fruit_company.php. <<La compañía finalmente entró en pérdidas y tuvo que ser absorbida por un holding empresarial en la década de los años 70.

han estado adaptando rápidamente para acoger a los contenedores refrigerados gracias a la incorporación de tomas de corriente que dependen del barco.

Hay que destacar la tendencia cambiante en este medio, pues la introducción del contenedor reefer está luchando contra los buques exclusivamente refrigerados. Dando así a los exportadores la llave necesaria para facilitar a los pequeños productores la exportación de sus productos. Por otro lado, también supone, una mejor accesibilidad y precio a los comerciantes de productos perecederos.

Por ello, el futuro de los buques refrigerados es incierto, aquellos mercantes que no son convertidos o readaptados son desguazados. La consultora Drewry⁴⁷ demuestra en el informe del año 2014 sobre el mercado marítimo del contenedor *reefer*, las líneas de los portacontenedores continuaran creciendo su cuota en el mercado de la carga refrigerada. Las navieras especializadas en el transporte refrigerado podrán sobrevivir si diversifican su línea de negocios y cuidan sus nichos con atención.

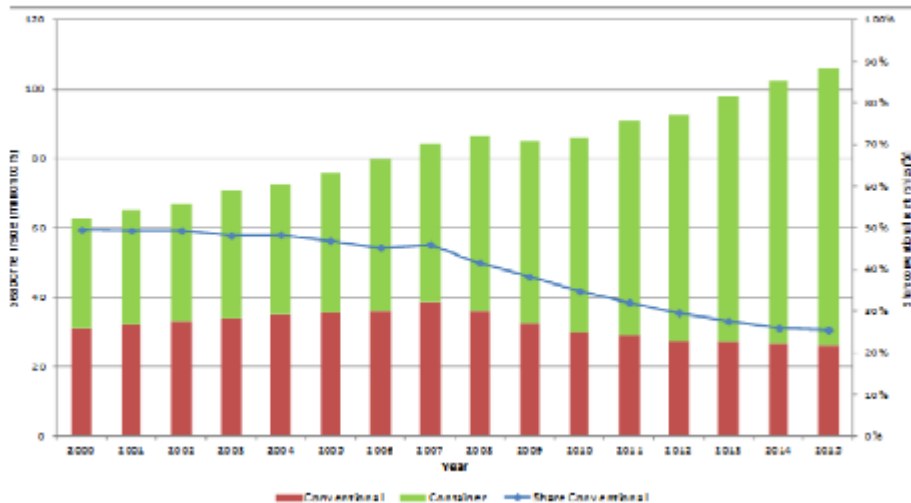
La readaptación antes mencionada no solo es a los buques, sino que también lo es a las navieras especializadas. Seatrade que fue analizada por la misma consultora está alargando su existencia gracias a la introducción en su flota de bodegas totalmente celularizadas y, además apuesta por nuevos barcos portacontenedores, destinados principalmente al transporte de reefers.

El futuro de los barcos refrigerados tiende a ir desapareciendo paulatinamente. Ya en el año 1980 se transportaba un 33% de la mercancía refrigerada en contenedores; en el año 2013, esta cifra ascendió al 72%.

El año pasado, 2016, un 79% haciendo uso de los contenedores, y ya para el año 2021 se espera que un 85% se haga a través de buques portacontenedores frente al 15% restante que se seguirá realizando a través de buques refrigerados.

⁴⁷ Drewry se define como una consultora independiente que se creó en Londres en el año 1970 y además se considera así misma como la fuente más usada y respetada del ámbito marítimo. Está especializada en los siguientes campos: Transporte de contenedores, líquidos, gases, carga seca, puertos y terminales, organización de la logística, transporte multimodal, Project cargo, RoRos, operaciones marítimas, reefer...

Reefer vessel vs. reefer container (2000-2015)



48

(En color rojo la carga refrigerada transportada en barcos convencionales, en verde en buques refrigerados, hay que servirse de la referencia mostrada a la izquierda que muestra, en millones, el comercio de perecederos que se mueve por mar); (la referencia que se muestra a la izquierda indica el volumen de la cuota de buques refrigerados existentes y para ello nos tenemos que servir de la línea azul).

La publicación tratada como fuente, TRANSPORTE XXI, en su página 45 le da un enfoque más *light* que el que le da la consultora Drewry, diciendo lo siguiente, “el sector del transporte especializado *reefer* tradicional pasa por años difíciles, pero en comparación al mundo del transporte de contenedores parece navegar aguas más tranquilas en lo que a fusiones y adquisiciones se refiere”.

Actualmente se recogen un total de 619 buques reefer convencionales con una capacidad total de 5.694.032 miles de metros cúbicos. No obstante, es un mercado que no se encuentra tan atomizado como el transporte terrestre español, concentrándose en las 10 primeras navieras el 38 % de los buques existentes y el 54% de la capacidad total⁴⁹.

Haciendo una comparativa de estos dos tipos de buques, tenemos que los “buques refrigerados cuentan con una edad media de 26 años y constantemente en crecimiento

⁴⁸DYNAMAR REEFER, “Market Structure Conventional Structure Containers”, 2016

⁴⁹ TRANSPORTE XXI. op. cit.

ya que no se registran pedidos al contrario de lo que sucede en los buques portacontenedores que tan solo cuenta con una edad de 12 años”⁵⁰.

5.4.2 Comercio de perecederos.

Si bien es cierto que, dentro del transporte de perecederos, sin tener en cuenta por el tipo de buque que las transporta, el de frutas y hortalizas concentra un 65% del volumen total transportado, tenemos que se mueven productos cárnicos y pescaderías que son los que le siguen con unas cuotas que no superan el 20%.

Es un mercado en el que durante el periodo comprendido entre 2006 y 2014 se registró un crecimiento del 4%, y hasta el año 2020 se espera un incremento anual aproximado del 5%.

Las mayores regiones exportadoras de productos refrigerados durante el año 2015 son Norteamérica, Europa, Lejano Oriente y Sudamérica. Que a la vez se convierten en las zonas que más demandan perecederos.

Donde mayor descompensación se recoge entre Exportaciones e Importaciones; está con superávit Sudamérica (+14%), mientras que con mayor déficit se recoge Far East (-11%).

Más concretamente por flujos de comercio, en el año 2015, las rutas comerciales con mayor tráfico de reefers son Estados Unidos-Asia, (410.000 TEUs Reefers), (Norte Europa-Asia, (cerca de los 400.000 TEUs), representando tan solo el 8% del volumen total del comercio de estos contenedores y en tercer lugar Costa Oeste Latinoamericana-Europa con 350.000 TEUs.

En lo que concierne al Mediterráneo, la ruta con más contenedores transportados es con Middle East con respecto a los 175.000 TEUs⁵¹.

⁵⁰DREWRY, “Reefer Shipping Market Review & Forecast 2016/17.

⁵¹ DYNAMAR, “Reefer – Market Structure-Conventional-Containers”, 2016. “Dynamar al igual que Drewry ofrece servicios de consultoría en el campo del transporte marítimo desde el año 1981

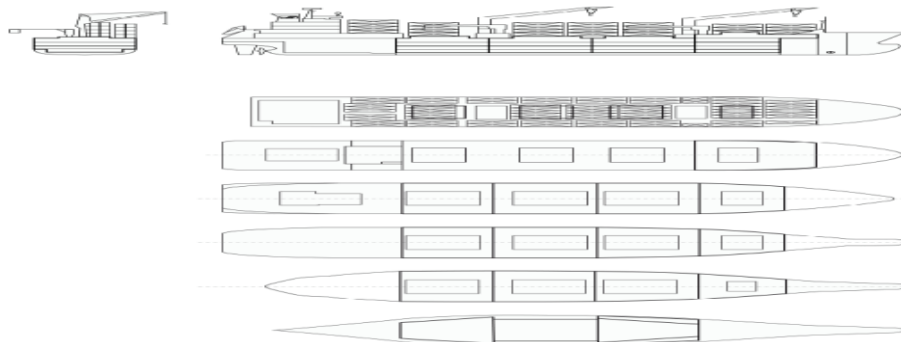
Haciendo un análisis poco más extenso del informe Drewry Reefer Shipping Market Review & Forecast 2016/2017 podemos llegar a la conclusión de que la problemática del reposicionamiento de los reefers reside en que tan solo se “devolvieron” a los países de origen el 38.2% de los contenedores que recibieron.

Por lo general, la ruta que siguen este tipo de contenedores es OESTE-ESTE, posteriormente tiene el retorno anteriormente mencionado. Para el cálculo conviene añadir los contenedores que se movieron entre Asia y la ASEAN⁵² como movimiento de estos hacia oriente, sin estar necesariamente estos más al este que los receptores pero sí que es cierto que su reposicionamiento es mucho más complicado que si fuera de países como China, Japón, Corea.

Por entrar en detalle de cómo es un barco reefer y sus características cojo como referencia un barco refrigerado con capacidad para contenedores refrigerados de la naviera que posteriormente describiré.

El MV BALTIC KLIPPER es un buque que “tiene una capacidad en sus bodegas de 18.724,3 m³ y una superficie de 7.118 m². y con un DWT de 15.609 Tm”⁵³.

Dichas capacidades se traducen en una capacidad total de 9.392 palés o 249 FEUs (598 TEUs), el buque cuenta con tomas eléctricas para 200 contenedores reefer de 40'. Cuenta con 4 bodegas y que gracias a los entrepuentes se dividen en 8 compartimentos independientes en los que se pueden regular diferentes temperaturas.



⁵² ASEAN: (Association of Southeast Asian Nations), Asociación de Naciones del Sudeste Asiático está compuesto por los siguientes países: Malasia, Indonesia, Brunéi, Vietnam, Camboya, Laos, Birmania, Singapur, Tailandia y Filipinas. Papúa Nueva Guinea y Timor Oriental. Fue creada en el año 1967 y sus principales objetivos son la potenciación económica de la zona, la estabilidad y la paz.

⁵³SEATRADE, “Fleet List”, Documentación recuperada de <http://www.seatrade.com/fleet/>. Mayo, 2017

Los contenedores van sobre la cubierta, también sobre las tapas. Además, dispone de grúas para facilitar las tareas de carga y descarga, por un lado, además supondría un ahorro en tasas portuarias respecto al manejo de grúas ya que estas no se usan.

Por el otro lado, hay que tener en cuenta que estas grúas permiten que estos barcos atraquen en puertos que normalmente se encuentran en países en vías de desarrollo que no cuentan con grúas de carga y descarga.

Las bodegas de los barcos, están representadas a partir del segundo dibujo en la sección de planta. Se pueden apreciar cuatro bodegas que cuentan con entrepuentes permitiendo dividir el volumen en diferentes compartimentos.

Todas las bodegas cuentan con cuatro entrepuentes permitiendo así dieciséis compartimentos estancos. Las líneas que están en negrita son los mamparos de separación que permite la estanqueidad entre unos departamentos y otros.

Finalmente, de los dieciséis compartimentos que tiene el buque estos se pueden agrupar en ocho secciones refrigeradas diferentes.

5.4.3 Seatrade. Renovarse o morir.

La mejor manera de explicar la realidad de una naviera especializada en buques refrigerados es analizándola minuciosamente desde sus comienzos hasta su presente y futuro.

Seatrade es una naviera sita en Amberes, Bélgica. Actualmente cuenta con una flota de 66 buques con una edad media de 21,1 años. A parte de especializarse en el transporte marítimo, realiza servicios logísticos en tierra.

Por otro lado, se ocupa de otro tipo de gestiones como es la emisión de documentos necesarios para el transporte como el Bill of Loading o documentos aduaneros como es el DUA, Documento Único Administrativo o el Certificado de Control CEE/SOIVRE Frutas y Hortalizas con el fin de que se demuestre que dichos productos han pasado los diversos controles sanitarios.

Se fundó en el año 1951 y no será hasta el año 1962 cuando se convierte en propietaria de buques reefer centrándose en barcos de tamaño pequeño.

En el año 1989, crea un *pool*⁵⁴ o conferencia marítima consiguiendo agrupar navieras... y además empieza a especializarse en barcos de mayor porte. En ese año salen de los astilleros el MV "EVEREST BAY con 12.712,39m³ o con una capacidad de 3.954 palés y ya de menores capacidades el buque NOVA FLORIDA 8.442,57m³ y 2.661 palés, y el MV SIERRA KING: 7.393,71m³ y 2.243 palés. Mencionar que ninguno de estos barcos tenía la capacidad de llevar contenedores sobre cubierta.

A finales de siglo expande su organización al ámbito mundial y es a partir del año 2000, cuando en vista de la fortaleza de las grandes navieras portacontenedores empieza a adaptar y adquirir sus buques para transportar contenedores reefer encima de las tapas de las bodegas de los barcos refrigerados.⁵⁵

De hecho, todos los barcos construidos a partir del año 1991 se han adaptado para el transporte de contenedores convencionales y refrigerados.

En el año 2008 adquiere a la naviera especializada en el transporte de contenedores Stream Lines, que está sita en Curaçao una isla situada en el mar del Caribe que es un territorio autónomo de Holanda, dicha compañía sigue las directrices de su compañía matriz. Y está especializada en el transporte de carga seca, sea transportada a través de contenedores o unitizada, o de carga refrigerada.

Desde el año 2010 divide la organización de su naviera en base a las capacidades de sus buques. En el año 2014 hace pedidos por buques portacontenedores especializados en el transporte de contenedores frigoríficos, con el fin de adaptarse a la nueva situación actual.

No obstante, en el año 2015 decide seguir apostando por los barcos refrigerados con nuevas órdenes para adquirir barcos refrigerados HANDYSIZE, con hasta un máximo de 50.000 Toneladas de Peso Muerto.

⁵⁴ Un pool es una agrupación de navieras y/o armadores que concentra una flota de buques para el transporte o de una determinada mercancía o la explotación de una línea coordinando así sus servicios.

⁵⁵ SEATRADE, "About seatrade", Documentación recuperada de <http://www.seatrade.com/about-seatrade/>

Como ya se mencionó antes, con la incorporación de los buques portacontenedores y la especialización en el transporte de otras mercancías que no necesariamente se tienen que transportar en contenedores refrigerados.

Por ello, es una naviera que se dedica a realizar servicios liner y por otro lado dentro de estos servicios, ofrece otros con carácter estacional teniendo en cuenta los periodos de recolecta de frutas y hortalizas en determinadas áreas.

Como servicios estacionales se recogen los envíos de cítricos de las áreas latinoamericanas y sudafricanas a Estados Unidos, Mediterráneo, Rusia, Norte de Europa...

Haciendo alusión a lo anterior, la autoridad portuaria de Cartagena⁵⁶ decía, que en los periodos de invierno en las que no se recolectan limones en España, los productores murcianos distribuyen los limones importados de Latinoamérica. Siendo uno de los principales tráfico de dicho puerto en tal periodo.

6- EI SHORT SEA SHIPPING y LAS AUTOPISTAS DEL MAR

Conviene detenerse en analizar profundamente el SSS, ya que como posteriormente se analizarán diversas rutas entre las que se “enfrentarán” el transporte marítimo de corta distancia y la carretera. No está de más investigar sobre lo que es SSS y, también, las Autopistas del Mar.

Por otro lado, resultará interesante adentrarse en la historia de estos dos términos, dándole dos enfoques uno antes de la incorporación de España en la Unión Europea y otro desde el año 1986 hasta nuestros días.

Veremos como a lo largo de los años se intentarán superar los diferentes obstáculos con el fin de alcanzar una navegación en régimen de libre competencia o la potenciación del transporte marítimo en Europa.

⁵⁶ La Autoridad Portuaria de Cartagena me atendió en la Fruit Attraction celebrada en Madrid durante los días 18-20 de octubre y entre otras cosas me comentó el largo camino que todavía le queda al SSS. Resaltando que el mayor inconveniente que tiene el SSS es la falta de demanda que habría en algún itinerario.

Pero también y como hemos visto antes, que no será suficiente teniendo en cuenta la cifra residual del uso de la vía marítima para comercializar con Europa los productos de la huerta española.

6.1 Definición.

El Short Sea Shipping (SSS) es definido a nivel comunitario como “el movimiento de mercancías y pasajeros por mar entre puertos situados en territorio de la Unión Europea o entre esos puertos y puertos situados en países no europeos con una línea de costa en los mares que rodean Europa⁵⁷”.

De esta definición podemos extraer que no se limita a una navegación entre estados comunitarios, sino que se amplía a una navegación entre un estado de la Unión Europea y otro no perteneciente a la UE sito, como dice la definición “en la misma línea de costa” de aquellos mares que cierran Europa. Ejemplo: un ferry que navega entre el puerto de Motril y Tánger u otro cuya navegación es entre Vitros (Grecia) y Haifa (Israel).

No solo se limita a servicios internacionales, los nacionales quedan incluidos y dentro de los mismos, ignorando a la característica de aquellos puertos encerrados por la línea de costa que encierran los mares de Europa, tenemos las navegaciones entre España y las Islas Canarias⁵⁸.

Sin embargo, excluye las relaciones transoceánicas entre puertos europeos, aquí estaríamos hablando si se diera el hipotético caso de una relación marítima regular entre Francia y cualquier departamento ultramar como es el de la Isla Reunión.

Otras características que identifican dichas navegaciones es la ambigüedad en la aceptación entre pasajeros y mercancías, su regularidad y su frecuencia. Pudiendo encuadrarse en estos servicios los *feeders* “de cabotaje” empleados por diferentes navieras portacontenedores con el fin de nutrir los puertos *hub*.

⁵⁷ SHORT SEA, documentación recuperada de: <http://www.shortsea.es/index.php/iquienes-somos/definicion-sss>

⁵⁸ Id. SHORT SEA

6.2 Historia del Short Sea Shipping.

La historia del Short Sea Shipping, conviene dividirla en dos partes pues consideré importante analizar cómo se desarrolló España antes de su entrada en la Unión Europea, dándonos así una visión, en general, del intervencionismo estatal en cuanto se refiere a materia de transporte.

Mientras que por otro lado conviene analizar la creación del SSS a partir de la entrada de España junto con Portugal y Grecia en la UE pues coincide con el mismo año en el que se empieza a tomar con más seriedad la necesidad de desarrollar una política de transportes de acorde a la UE.

Cabe mencionar que no solo España por su historia ha sido proteccionista en cuanto se refiere a la navegación de cabotaje, sino que cualquier país con cualquier régimen político que tuviera, impidió el acceso de la competencia a las navegaciones entre puertos de una misma nación.

Evidentemente con la entrada de nuestro país en la Unión Europea, el uno de enero de 1986, supuso para España el abandono paulatino de políticas intervencionistas por otras más liberales como así exige la Unión Europea, esto lo veremos más adelante cuando se analice la Orden de 18 de enero de 1985 sobre liberalización del transporte marítimo.

Así es, la Unión Europea, la unión de los diferentes países, con el fin de caminar hacia un objetivo común, en la materia que toca, el de crear una política común, dio origen a la navegación de corta distancia entre los diferentes estados.

Conviene introducir aquí el origen que tuvo el SSS fuera de las legislaciones comunitarias ya que no fue a la par con el desarrollo legislativo europeo.

La idea empieza a adquirir relevancia cuando a finales de la década de los años 80, se crea un grupo de trabajo formado por la ECSA, (European Community Shipowners Association) junto con una serie de empresarios marítimos principalmente holandeses y

de la RFA (República Federal Alemana⁵⁹) con el fin de trabajar en el Tráfico a Corta Distancia, (“*Short-Sea Trade Working Group*”).

6.2.1 España, (1956-1986)

Sin adentrarse mucho en la historia de nuestro país; no será a partir del año 1959 cuando el régimen a cambio de entrar en diferentes organismos internacionales, Fondo Monetario Internacional y Organización de Cooperación Internacional se ve “obligada” a abandonar la autarquía como medio de sustento.

Es ante estos organismos internacionales cuando el 30 de enero de 1959 emite una orden con un listado de aquellas mercancías que aún quedaban sometidas al régimen de comercio de Estado. Sin embargo, dicha lista fue creciendo a favor de aquellas transacciones de comercio que irían quedando exentas del intervencionismo estatal.

La relación entre el comercio estatal y el mundo marítimo es que por aquellas mercancías que seguían bajo la supervisión del gobierno tenían que ser transportadas exclusivamente por buques de bandera nacional.

Lo anterior queda manifestado en el preámbulo la Orden del año 1985 donde se exponía que para ciertas mercancías aún después del año 1959 seguía habiendo reserva de bandera y, es más, se extrapoló también a mercancías de importación como el petróleo como lo exigía la orden del 15 de marzo de 1963.

Volviendo al aspecto puramente marítimo, en relación con la anterior orden del año 1985 está el Real Decreto 720/1984, del 28 de marzo, de ordenación del transporte marítimo regular.

El fin del mencionado Real Decreto fue en su momento el de actualizar los términos expuestos en la Ley de 12 de mayo de 1956 sobre protección y renovación de la Flota Mercante, (línea de cabotaje, línea exterior de pasaje y línea exterior de carga) derogada por la orden del año 1985.

⁵⁹ LA RFA: República Federal Alemana, tuvo su origen en el año 1945 coincidiendo con el fin de la 2ª Guerra Mundial y su fin data del año 1990 un año después de la caída del Muro de Berlín juntándose así la RFA con la RDA plenamente influenciada por los soviéticos. La capital de la RFA era Bonn mientras que de la RDA era Berlín este.

Resulta curioso fijarse en la exposición de motivos de dicho Real Decreto, (1984), pues el legislador haciendo referencia a la realidad económica exterior deja claro que no hay cabida para aquellos términos a favor de los nuevos introducidos.

Por ello hace alusión a la denominación genérica “comúnmente empleada: servicios de líneas regulares o líneas regulares”.

Nuevamente, vuelve a incidir en la obsolescencia de aquellos términos al no incluir la palabra “regular” en su contenido y como dice el RD 720/1984 “se evidencia el claro desajuste entre el régimen conceptual establecido por la ley y aquel impuesto por la realidad del tráfico [...]”. No hace más que evidenciar la dificultad del legislador para adecuar y actualizar “[...] el rígido marco normativo a las nuevas realidades que constantemente va generando la rica dinámica del tráfico marítimo internacional”⁶⁰.

Puede resultar estremecedor que aún sin tener una mirada que apunte a una política común en cuanto a transportes, se esté germinando en este texto legal un *cuasi* Short Sea Shipping a nivel internacional y que finalmente veremos acabará derivando en la Navegación a Corta Distancia que hoy conocemos.

Ya no se habla de la imperiosidad de tener que transportar ciertas mercancías en buques con bandera nacional, sino que, yendo al fondo de la cuestión, en su articulado encontraremos una libertad empresarial, otorgadas a las navieras extranjeras.

Así es, en su artículo 1 se define el servicio de línea marítima regular internacional a “aquel servicio destinado al transporte de mercancías y/o pasajeros entre puertos españoles y extranjeros con sujeción a itinerarios y frecuencias (regularidad), aprobadas por el Ministerio de Transporte, Turismo y Comunicaciones y realizado por uno o varios buques explotados por empresas navieras nacionales debidamente inscritas en el Registro de Empresas Marítimas”⁶¹.

Como se puede observar, se abandona la obligatoriedad de enarbolar una bandera nacional y a cambio de se exige la ubicuidad de una sede de la naviera en España.

⁶⁰ MINISTERIO DE TURISMO, TRANSPORTE Y COMUNICACIONES. “Real Decreto 720/1984, de 28 de marzo, sobre Ordenación del Transporte Marítimo Regular”. BOE de 28 de marzo de 1984

⁶¹ Id. “MINISTERIO DE TURISMO, TRANSPORTE Y COMUNICACIONES”

El artículo 2 viene a delimitar las líneas marítimas regulares de cabotaje, en las que tan solo se puede apreciar las siguientes diferencias frente a la definición del primer artículo.

- Servicios realizados entre puertos nacionales.
- Realizado por uno o más buques de bandera española.

Para el cabotaje continental y cabotaje insular, como veremos más adelante, hubo que esperarse en una primera instancia hasta el año 1986 cuando a través de un reglamento se preveía la entrada en vigor de la liberalización del mercado marítimo de cabotaje tanto nacional como comunitario y finalmente hasta el año 1992 con el reglamento 3577/92 que hace efectiva esa liberalización.

6.2.2 Europa (Desde el Tratado de Roma hasta hoy)

Antes de adentrarnos en el final de la década de los años 80, conviene retroceder hasta el año 1957, momento en el que se ratifican los Tratados de Roma⁶². Por los siguientes países que componían la Comunidad Económica Europea (CEE): Alemania, Bélgica, Francia, Italia, Luxemburgo y Países Bajos.

En dichos tratados se fijaba el mercado común, el cual se respaldaba en cuatro libertades, de las cuales tres se tenían y tienen que sustentar sobre el transporte, estas son: “la libertad de circulación de personas, bienes y servicios⁶³”.

Pues bien, en los mismos no se incluía una definición que contuviera una “política común de transportes, ya que los Estados miembros debían acordar como abordarla” y es por ello que la materia apenas se tocó hasta el año 1985 cuando llegó la Acta Única Europea.

⁶² Los Tratados de Roma del año 1957, Estableció la Comunidad Económica Europea (CEE) que reunió a seis países (Bélgica, Alemania, Francia, Italia, Luxemburgo y los Países Bajos) con el fin de trabajar para la integración y el crecimiento económico a través del comercio. A la vez se firmó el tratado que estableció la Comunidad Europea de la Energía Atómica (Euratom).

⁶³. SPAAK, SKOY, ADENAUER, HALLSTEIN, PINEAU, FAURE, SEGNI, MARTINO, BECU, SCHAN LUNS, HOMAN “Traité instituant la Communauté Économique Européenne et documents annexes”, (Tratado de la institución de la Comunidad Económica Europea) EUR LEX., Bruselas, marzo, 1957. “La pluralidad de autoría se debe a que cada país integrante de la Comunidad Económica Europea de entonces designo a personas para la elaboración de un texto marco que fijara las bases de dicho organismo.

La llegada de dicho documento tuvo como consecuencias: la creación del Libro Blanco por parte de la Comisión Europea y la fijación de unos objetivos a alcanzar antes del año 1992⁶⁴.

Al año siguiente, y haciendo alusión al último párrafo del anterior apartado, entra en vigor el Reglamento 4055/86 y ya se preveía que antes del año 1992 se liberalizara el mercado marítimo a nivel europeo.

El elemento medio ambiente relacionado con cualquier medio de transporte, empezó a estar presente ya a partir del año 1992 a través del tratado de Maastricht en el cual ya se incorporaba el siguiente término: la red Transeuropea de transporte (RTE-T)⁶⁵.

Dicha red es definida por el Libro Blanco de la Comisión Europea: "Crecimiento, competitividad y trabajo" del año 1993, como un elemento esencial para reforzar el mercado interior" a través de mantener a Europa conectada entre sí, incluyendo a las islas, regiones periféricas y aquellas que no tuvieran litoral, y además de mantenerla comunicada con terceros países.

Para ello se aprobaron catorce proyectos en materia de transporte. En lo que respecta a la RTE-T, relacionado con el transporte marítimo tenemos los siguientes proyectos:

- Construir las conexiones necesarias para facilitar el transporte.
- Optimizar las infraestructuras existentes.
- Conseguir la interoperabilidad de los elementos de la red.
- Integrar los distintos modos de transporte y la dimensión medioambiental de la red.
- Prever la ampliación de la UE a terceros países.

Como se puede observar ya se va cimentando la idea de la necesidad de hacer al transporte marítimo como una alternativa viable frente a aquellos medios de transporte más usuales, carretera y avión principalmente.

⁶⁴ COMISIÓN EUROPEA, "«curso futuro de la política común de transportes»", UNIÓN EUROPEA, Bruselas, 1992.

⁶⁵ La Red Transeuropea de Transporte (RTE-T), son un conjunto planificado de redes prioritarias de transporte pensadas para facilitar la comunicación de personas y mercancías a lo largo de toda la Unión Europea.

Obsérvese que ya se habla de interoperabilidad y de la integración, cohesión de los distintos modos de transporte o lo que es lo mismo la intermodalidad o alternancia de dos o más medios de transporte. Además, en el mismo epígrafe se añade también el medioambiente.

Implícitamente ya se pueden observar algunos fines que se buscaban con el SSS, como el de ir quitando tráfico rodado a la carretera y que este se apoye en la medida de lo posible en el mar que más tarde se observará en el comunicado de la Comisión Europea (95)317.

Por otro lado, se puede relacionar el último epígrafe del texto citado con el reglamento 4055/86 relativo a la liberación del transporte marítimo con el reglamento 3577/92 con el cual se consiguió verdaderamente que el transporte por mar europeo quedaría plenamente accesible a todo el mundo.

Y es que verdaderamente siempre se habló de la liberalización de la navegación entre dos puertos europeos, obsérvese de hecho la definición del SSS. Implícitamente tendríamos que entender que entre dos puertos de un mismo estado también quedaría liberalizada.

Anterior a la entrada en vigor de este reglamento, el cabotaje marítimo: navegación entre dos puntos del mismo país sin alejarse de la línea de la costa y por otro lado el cabotaje insular: navegación entre puerto e isla o dos islas estaba reservado a los buques de bandera, y por ello no será hasta la entrada en vigor del reglamento 3577/92 cuando verdaderamente se levanta esta barrera, pudiendo acceder a todo el mercado comunitario cualquier armador europeo.

La entrada generalizada del Reglamento anteriormente mencionado no será hasta el año 1993, si bien es cierto que hubo partes con incorporaciones más tardías como por ejemplo se previó que la entrada en vigor del mismo para el transporte marítimo de “mercancías de interés estratégico en el Mediterráneo (petróleo, derivados de petróleo, agua potable) 1997”, o en el año 1999 entraría en vigor para el cabotaje insular incluyéndose aquí Canarias y las relaciones comerciales que hubiera entre la España continental y las ciudades autónomas de Ceuta o Melilla^{66,67}.

⁶⁶ VALLINA ASÍN, PELAYO “Trabajo Fin de Grado: Las Banderas de Conveniencia y otros Registros Marítimos”, Universidad de Oviedo, Facultad de Derecho. Julio, 2016, Oviedo. “Es una investigación, entre otras cosas sobre el origen, la actualidad de las banderas de conveniencia. En ella se explica también los segundos registros, y el

Junto con la entrada del reglamento, en el mismo año, se crea el MIF (“Maritime Industries Forum”) agrupando en dicho foro a “navieros, puertos, astilleros, pesca, etc...”⁶⁸ del ámbito europeo, en el que una de sus recomendaciones “a los estados miembros de la Unión Europea, a la Comisión Europea y al propio sector” sus recomendaciones. Citadas textualmente:

"Promover el transporte marítimo de corta distancia y multimodal, incluyendo:

- 1. Los problemas que dificultan el uso del transporte marítimo como alternativa al terrestre.*
- 2. Los problemas relativos al desarrollo de servicios marítimos rápidos”*

Por lo que es a partir de estos dos años (1992-1993) cuando se empieza a gestar la idea del Short Sea Shipping que ya llevaban trabajando desde hace más de diez años la iniciativa privada.

La primera acotación de lo que es el Short Sea Shipping se tiene en el año 1995 cuando la Comisión a través de la siguiente Comunicación “El desarrollo del transporte marítimo de corta distancia, perspectiva y desafíos” (COM (95/317) definía precisamente lo que no es SSS: “el transporte marítimo que no implique una travesía oceánica”.

De la anterior definición ya podemos descartar que el SSS quedaba delimitado solo a las navegaciones entre puertos europeos, pero con esta definición, ¿qué interpretación habría que darle al cabotaje insular que se dé en las islas Canarias, Azores o Madeira?

Encontraremos la respuesta cuatro años más tarde en un nuevo comunicado en el que se amplía la definición del SSS, haciéndola en vez de restrictiva, inclusiva.

funcionamiento en España de su registro secundario sito en las Islas Canarias más popularmente conocido como REBECA.

⁶⁷El cabotaje insular es considerado por el Reglamento 3577/92 como el transporte por mar de pasajeros o de mercancías entre: — puertos situados en la parte continental y en una o más islas de un solo y mismo Estado miembro, — puertos situados en las islas de un solo y mismo Estado miembro. Ceuta y Melilla serán tratadas de la misma manera que los puertos de las islas.

⁶⁸ EUR LEX, “Com. 91/335: Nuevos retos para las industrias marítimas”, Comisión Europea, Bruselas, 1991.

Es más, la nueva definición entra en vigor justo cuando se liberaliza el transporte de cabotaje insular, que es donde vemos para estos casos la exclusión aplicable de la anterior definición.

Además, en dicha comunicación del año 1995 se exponen los problemas a los que se enfrenta el cabotaje continental y desde luego no son pocos. Conviene citarlos y hacer una breve explicación de los mismos pues todos ellos acabarán teniendo su solución a lo largo del tiempo.

a) Falta de Integración.

Este apartado se refiere a la falta de intermodalidad del medio marítimo con el resto de transportes terrestres. Además, resalta la urgencia por parte de los usuarios de las conexiones marítimas y también conviene citar el excesivo precio que hay en los transbordos marítimos y más en las navegaciones cortas.

b) Regularidad de los servicios.

Relacionada con el comercio que hay entre dos regiones es impredecible determinar una regularidad en las relaciones marítimas. Lo pone en comparación con el transporte por carretera siendo este más adaptable a las necesidades del mercado. Como solución se fija una mayor colaboración entre los operarios marítimos para “promover servicios marítimos unidos y la coordinación de las programaciones de navegación”

c) Características de los buques.

Uno de los mayores inconvenientes es la falta de celeridad de este medio y lo compara con la carretera además de resaltar de nuevo los transbordos que puedan haber.

d) Dificultad en establecer un precio competitivo.

Establece la condición de que a mayor carga en los buques se reducirían los costes unitarios, pero claro al no haber carga suficiente para transportar, no se pueden establecer servicios regulares y por tanto es inviable ofrecer precios bajos.

e) Barreras administrativas.

Problemas con la documentación y los procedimientos existentes en los puertos, principalmente en lo relacionado con controles relacionados en la mercancía.

Posteriormente cita otros problemas relacionados con la imagen desfasada que tenía por entonces el SSS, el exceso precio de las tasas portuarias, la lentitud en cuanto al funcionamiento del puerto y finalmente problemas laborales.

En los dos siguientes años, a través de la Comunicación de la Comisión “Hacia una nueva estrategia marítima (COM (96/81) se urge la necesidad de la actuación de tal órgano en materia del SSS, la integración de los puertos en la RTE-T que tendrá lugar más tarde y de nuevo la toma de decisiones en materia de la intermodalidad.

Haciendo eco al anterior comunicado, en el año 1997 la Comisión saca a la luz un libro verde, “sobre los puertos y las infraestructuras marítimas” de 10 de diciembre de 1997 de nuevo recalca la importancia de que los puertos estén integrados en la RTE-T, pues a través de ellos, dice la Comisión, que se aliviarían los principales corredores terrestres, se facilitaría el multimodalismo y por ende el sistema de transportes sería mejor.

Si retrocedemos en la monografía hasta el apartado en el que se define el SSS, dicha definición tuvo cabida en la comunicación del año 1999, (COM (1999/317) en la que además se establece cual debe ser el principal objetivo del SSS para alcanzar el éxito, quedando definido así:

“Soluciones globales de servicios puerta a puerta con un alto nivel de calidad, regularidad y frecuencia en un entorno logístico personalizado y con unos costes atractivos”.

Será en el año 2001 cuando, por fin, a través de un Libro Blanco, La política europea de transportes de cara al 2010: la hora de la verdad” (COM (2001/370) los puertos quedarán integrados en la RTE-T, alcanzándose la cifra de 350 puertos siendo 335 marítimos mientras que los otros 35 quedarían integrados dentro de la red portuaria fluvial.

Además, será en ese año cuando se mencionen las autopistas del mar, que se tratarán más adelante con el fin de potenciar diversos ejes marítimos europeos y con la posibilidad de que estas conexiones lleguen a terceros países.

En el año 2004, se definirán las ayudas para potenciar las autopistas del mar y se incluirán en la RTE-T con una implantación previa al año 2010 a través del siguiente texto legislativo: “Corrección de errores de la Decisión no 884/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, por la que se modifica la Decisión nº 1692/96/CE sobre las orientaciones comunitarias para el desarrollo de la red Transeuropea de transporte”.

Dos años más tarde, tras la revisión del libro blanco presentado por la comisión europea: “Por una Europa en Movimiento” se exigía impulsar el multimodalismo y además se acuñó un nuevo término conocido como el “comodalismo” que se puede resumir en el uso eficiente de diferentes medios de transporte de manera separada.

Por otro lado, se concluyó en poner en marcha en el año 2007 el programa “Marco Polo II” proponiendo nuevos y más ambiciosos objetivos que el primer programa.

Mientras que el primer programa estaba encaminado a “reducir la congestión y mejorar el comportamiento medioambiental del sistema de transporte intermodal, contribuyendo a la creación de un sistema de transporte eficaz y sostenible.”⁶⁹

El programa MARCO POLO II, acometía introducirse ya en aquellos terceros países próximos a países comunitarios y además los siguientes objetivos:

Eliminar cualquier barrera estructural a la competitividad de otros medios de transporte entre los que se citan la navegación de interior, la navegación a corta distancia y el transporte ferroviario.

Por otro lado, también se busca la transferencia de la carretera al mar, citando nuevamente la Unión Europea, al SSS. Con el objetivo de que haya el menor transporte a través de las carreteras.

⁶⁹DOUE, “REGLAMENTO (CE) Nº 1692/2006 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 24 de octubre de 2006 por el que se establece el segundo programa «Marco Polo» para la concesión de ayuda financiera comunitaria a fin de mejorar el comportamiento medioambiental del sistema de transporte de mercancías («Marco Polo II») y por el que se deroga el Reglamento (CE) no 1382/2003, Parlamento Europeo y el Consejo, Bruselas, octubre, 2006.

El anterior objetivo lo pone en común con otros, que son los siguientes: “Las acciones de transferencia modal” y “las acciones de evitación al tráfico rodado”, para ello se apoyaban en la creación o modificación de infraestructuras auxiliares.

Además, con la potenciación del programa “Marco Polo II” se pone de relieve el éxito alcanzando con el programa pionero, Marco Polo. En el que con una inversión de 102 millones de euros “se generaron alrededor de 434 millones de euros en beneficios medioambientales simplemente al transferir 21 900 millones de toneladas/kilómetro de las mercancías transportadas por las carreteras europeas a otros modos de transporte.”

Ya finalmente en el año 2011 se publica el tercer libro blanco titulado “Hoja de ruta hacia un espacio único europeo de transporte; por una política de transportes competitiva y sostenible>>”, en el que se cita como preocupación la tendencia creciente hacia una mayor demanda de transportes y por tanto se buscará lo siguiente.

Reducción en un 60% de las emisiones del gas de efecto invernadero poniéndose como referencia aquellas del año 1990, con un objetivo de por medio que será el de alcanzar entre el año 2020 y el 2030 una reducción aproximada del 20% poniéndose como marco aquellas emisiones existentes en el año 2008.

Por otro lado como exigencia urgente se busca desde ese momento el desvío del tráfico rodado por otros medios alternativos más limpios, buscándose que se haga por tren o a través de la navegación un 50% del transporte en el año 2050 y poniéndose como objetivo intermedio que al menos se alcancé en el año 2030 que un 30% se desvíe a estos medios⁷⁰.

También se propone la creación de una RTE-T multimodal única que “abarque a todos los medios de transporte y sistemas nacionales, favoreciendo el proceso de integración y facilitando el surgimiento de operadores multinacionales y multimodales⁷¹”

Por lo que respecta decir sobre la legislación comunitaria es la rápida evolución que tomó en materia de transporte en pocos años. Tan solo hay que fijarse en lo poco que

⁷⁰ DIRECCIÓN GENERAL DE MOVILIDAD Y TRANSPORTES: “Hoja de ruta hacia un espacio único europeo de transporte: por una política de transportes competitiva y sostenible”. Bruselas, 2001

⁷¹ Id. DIRECCIÓN GENERAL DE MOVILIDAD Y TRANSPORTES”

se desarrolló durante el siglo pasado donde la mayor preocupación era la liberalización del transporte marítimo, desde el año 1956 hasta el año 1992.

Hasta la necesidad de eliminar en la mayor medida de lo posible el transporte por carretera estableciéndose ya objetivos, que posiblemente no se alcancen por el exceso de ambición, para los años 2030 o 2050. También cabe mencionar aquí el uso de medios alternativos al transporte terrestre.

Conviene mencionar también aquí, el rápido desarrollo de las Autopistas del Mar, si lo comparamos con otros hitos conseguidos a nivel europeo pues este surgió en el año 2004 y aunque haya que decir que todavía tiene mucho recorrido por delante.

Aunque los ejes estén ya definidos, es cierto que se tiene que potenciar más todavía la navegación por el mar, ya que es cierto que sus bases están ya sentadas y su evolución empieza a ser satisfactoria.

La potenciación anteriormente mencionada cabe, entre otros sitios, si nos centramos en el litoral del Cantábrico las conexiones marítimas ofertadas no son llamativas para el transportista terrestre, por un lado, insuficientes puertos españoles y por otro lado insuficientes destinos centrándose estos en Inglaterra (Plymouth, Portsmouth) desde Santander, Bilbao con RoPax y desde Vigo con Francia en buques RoRo.

Aunque cierto es que, si nos atenemos a la estricta definición del SSS, cabría citar también a los servicios regulares ofertados por navieras portacontenedores en los que por ejemplo puertos como Gijón están resurgiendo en este nicho gracias a servicios regulares del tipo “feeder” con el objetivo de nutrir puertos más grandes.

6.3 Las autopistas del mar.

En el apartado anterior se expuso que las autopistas del mar surgieron en el año 2001, se quisieron potenciar en el año 2004 y que en el año 2006 se les dio una definición y una forma a través de la modificación en la disposición legal: Diario Oficial de la Unión Europea L 167 de 30 de abril de 2004, por la que se modifica la Decisión nº 1692/96/CE

sobre las orientaciones comunitarias para el desarrollo de la red Transeuropea de transporte.

A través de dicha modificación se introduce en la RTE-T las autopistas del mar, antes de analizar de manera más extensa su definición se puede considerar como la herramienta a través de la cual se apoya el SSS para la creación y mantenimiento de servicios marítimos regulares.

Las autopistas del mar quedan definidas a través de la introducción en la Decisión de un nuevo artículo que será el 12.1 bis:

“La red Transeuropea de autopistas del mar tendrá por objeto concentrar flujos de mercancías en itinerarios logísticos de base marítima, con objeto de mejorar las actuales conexiones marítimas o establecer nuevas conexiones viables, regulares y frecuentes para el transporte de mercancías entre Estados miembros, a fin de reducir la congestión vial o mejorar el acceso a las regiones y los Estados insulares y periféricos.

Las autopistas del mar no deben excluir el transporte combinado de personas y mercancías, a condición de que predomine el transporte de carga”

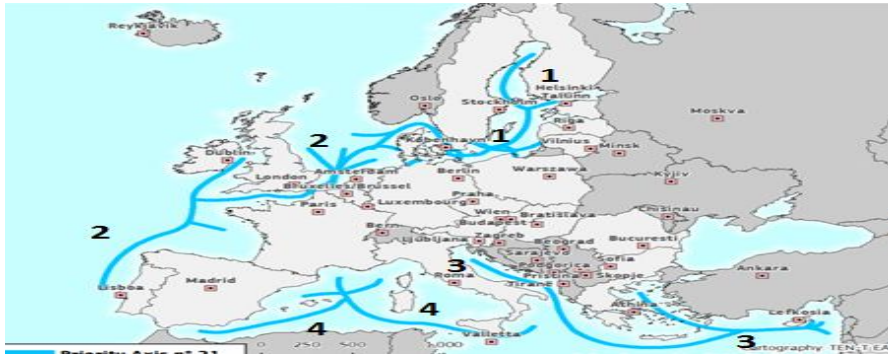
Además, siguiendo con el artículo 12 bis se le añaden las exigencias para que se den las autopistas del mar como por ejemplo que en los puertos de los diferentes estados miembros tiene que haber una infraestructura portuaria relacionada con dispositivos electrónicos relacionados con la gestión aduanera, logística, procedimientos aduaneros, entre otras cosas.

También se tiene que garantizar la navegabilidad durante todo el año en estos puertos y que además estén dotados de suficientes infraestructuras para comunicar con el resto de los diferentes medios, sean fluviales, terrestres o ferroviarios.

Por otro lado, se incluyen como autopistas del mar aquellas conexiones fluviales que comuniquen dos autopistas del mar.

Finalmente, se pone de relevo que en el plazo de tres meses a contar a partir de la fecha de la publicación que la Comisión, previa aprobación por el Parlamento Europeo, deberá publicar las autopistas del mar que quedarán bajo el amparo de la RTE-T.

Quedando dibujado el mapa de Europa de la siguiente manera:



(Fuente: http://www.naucher.com/_images/news/7236/10108_newsfighacolorbox.png)

1- Autopista del Mar Báltico:

Conexión entre los estados del mar Báltico y los estados centrales.

2- Autopista Marítima de Europa occidental:

Enlace entre la vertiente atlántica occidental con los mares del Norte e Irlanda.

3- Autopista Marítima de Europa Sudoriental:

Vía marítima entre el Mar Adriático con los mares Jónico y Mediterráneo oriental incluyendo Chipre.

4- Autopista Marítima de Europa Suroccidental:

Vía marítima que conecta los países del mediterráneo oriental hasta enlazar con la Autopista Marítima de Europa Sudoriental.

Además, podemos matizar la relación que hay entre las autopistas del mar y el SSS, pues todas las autopistas del mar son SSS, pero no todo el SSS es autopista del mar.

Volviendo a la definición de SSS, este engloba las navegaciones que se den entre países estados miembros y además entre países pertenecientes a la Unión Europea y aquellos terceros países cuyo litoral encierre las aguas que a su vez bañan a Europa. Sin olvidarse de incluir en esta definición a Noruega e Islandia (no UE)

Lo anterior quiere decir que, un servicio regular entre España y Marruecos será SSS pero que no entra dentro de las autopistas del mar. Sin embargo, una ruta marítima entre el puerto de Barcelona y Civitavecchia es autopista del mar y por tanto navegación a corta distancia.

6.4 El SSS en España.

Para analizar el SSS en España conviene dividirlo en cuatro zonas:

Zona norte correspondiendo con el litoral del cantábrico y la fachada atlántica gallega.

El Mar Mediterráneo quedaría mejor si se divide en dos zonas: Zona levante (Todo el litoral del Mediterráneo, desde el puerto de Barcelona hasta el puerto de Cartagena), y por el otro lado la Zona Sur (desde el puerto de Almería hasta el puerto de Huelva).

El motivo es que la zona Levante comprende por un lado tres, de las cuatro regiones con mayor producción de productos hortofrutícolas (Cataluña, Comunidad Valenciana y Murcia) y además es el origen, desde los puertos de Valencia y Barcelona de un sinfín de relaciones comerciales marítimas regulares con otros puertos de la costa mediterránea.

La zona sur comprendería toda Andalucía, inclusive aquellos que dan al océano Atlántico (Cádiz y Huelva). Además de los siete puertos de interés general, cinco de ellos tienen doce relaciones regulares con la costa norte africana que son Almería, Motril (Granada), Málaga, Algeciras y Tarifa.

Mientras que de aquellos puertos de la zona levante, se concentran en cuatro de ellos seis rutas con África y una frecuencia de servicios escasa si se tiene que comparar con los puertos andaluces.

Conviene añadir también la cadencia de los servicios entre los puertos andaluces y los africanos, dándose en fechas punta como en verano, la operación paso del estrecho, dándose una oferta ininterrumpida de servicios.

Otro motivo para justificar la división entre estas zonas es que mientras los puertos de Valencia y Barcelona tiene lugar el inicio de la navegación, los puertos de la Zona Sur se consideran como puertos de tránsito multimodal, es decir, los camiones/remolques llegan por mar y siguen el viaje por carretera hasta destino final usando solo el transporte por tierra o alternando este con el uso del barco.

La última zona sería dedicarla a las islas. No hay que despreciar a Canarias y su producción de su producto estrella los plátanos de Canarias. En el año 2013 consiguieron exportar un total de 529.810 toneladas⁷².

En el análisis encontraremos también los servicios puramente RoRo. En los que se introduce el tráiler o el remolque sin la necesidad de que el conductor viaje en el barco y a la llegada haya otro conductor esperando para transportar la mercancía hasta el destino final.

Sin duda, esto supone un ahorro considerable para las empresas que realizan el transporte efectivo ya que por un lado no habría gastos de alojamiento y manutención a bordo, el servicio contratado con el conductor es más corto y por tanto implicaría más ahorro en el pago por su trabajo.

Aunque por el otro lado, implicaría una mayor coordinación en el puerto de llegada para no perder tiempo de manera excesiva. Esto es entre los tiempos de desestiba, el traslado del remolque a la terminal de recepción de mercancía y lo que tarde el segundo conductor en presentarse para seguir con el viaje por tierra.

6.4.1 Zona norte.

De los puertos situados en el norte de la Península Ibérica, deberíamos destacar dos para nuestro análisis posterior sobre un estudio de rutas posibles de España hacia fuera, estos puertos son los de Santander y Bilbao, que a conveniencia de un transportista terrestre son los puertos que presentan mejores alternativas al conectar estos con Inglaterra.

Sin embargo, conviene mencionar el resto de puertos como el de Vigo y su conexión marítima con Saint Nazaire cuyo objetivo fundamental es el de sacar los Citroën a través de buques RoRo al mercado europeo.

No obstante, la ruta ofertada por esta naviera se alargó en junio de este año hasta Casablanca y Tánger con dos frecuencias semanales. Mientras que por el otro lado se

⁷² Documentación recuperada de: <http://www.gobiernodecanarias.org/istac/jaxi-istac/menu.do?uripub=urn:uuid:7c4f58dd-4a11-47a3-8105-5cba881b8a3f> es una calculadora que te ofrecen datos de exportación de diferentes productos canarios. En el que más detalle ponen es en el plátano canario en el que se pueden ver los datos por meses, años y por islas.

extendió hasta los puertos de Bremenhaven y de Zeebrugge ubicados en Alemania y Bélgica respectivamente.

Además, diferentes empresas transitarias usuarias de este servicio remarcaron la mejor competitividad de este servicio al decir que “el nuevo servicio permite ofrecer el mismo *“transit time”* que utilizando la alternativa de carretera y el puerto de Algeciras, evitando los problemas de congestión y otros existentes en este puerto”⁷³.

No obstante, el hecho de que ofrezcan el mismo “transit time”, es una ventaja añadida para el transporte marítimo al exponerse a menores riesgos que la carretera, como son las retenciones en carretera o cualquier otra incidencia como desvíos y además de quitar las paradas reglamentarias que tienen que realizar los conductores.

Otro comentario relacionado con el impulso de este puerto es aquel relacionado con las obras que se están ejecutando: “haciendo más eficiente la entrada y la salida, (del puerto), al separar ambos flujos, y también de la mejora en la operatividad en la terminal de carga rodada que supuso la reordenación de la campa de camiones”⁷⁴.

El puerto de Gijón requiere ser citado ya que gracias a la potenciación del SSS, tuvo en su momento tres líneas regulares, una con St. Nazaire, teniendo lugar la primera navegación en el año 2010. Tres años más tarde se prolongó hasta el puerto irlandés de Rosslare y se creó una nueva conexión con Poole, situado en Inglaterra.

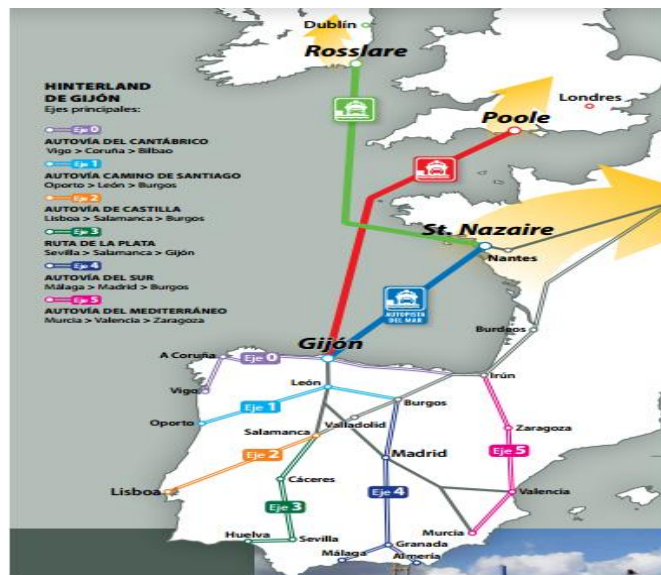
Todas las rutas han dejado de estar operativas en el año 2014 cuando se finalizaron las subvenciones públicas a la naviera que estaba explotando las diferentes líneas⁷⁵.

La línea con St. Nazaire se trasladó al puerto de Bouzas incrementando la naviera ubicada en Vigo, “concesionaria de la ruta”, sus servicios con Francia. Pero a diferencia del servicio que tenía con Gijón, en Vigo solo se ofrece transporte para semirremolques y tráileres.

⁷³ Documentación recuperada de: <https://logistica.cdecomunicacion.es/noticias/eventos/22477/las-ventajas-del-short-sea-shipping-el-transporte-por-carretera>

⁷⁴ REDACCIÓN, << LAS VENTAJAS DEL SHORT SEA SHIPPING EN VIGO>>, Revista del Sector Marítimo Ingeniería Naval, junio, 2017,

⁷⁵ OTERO, A “Gijón pierde su autopista del mar y se inicia la cuenta atrás para operar la de Vigo”, Faro de Vigo, Vigo, septiembre 2014. “Explica el traslado de la autopista del mar a Vigo y el porqué del fin de dicha línea cuando había una alta ocupación desde el puerto asturiano.



Además, una característica que hacía más atractivo al puerto asturiano para los empresarios de la fachada oeste española es que se podía considerar como el puerto que ofrecía menor desvío tanto por carretera como por mar.

Así es, mientras que el uso del puerto de Vigo ya implicaría por un lado el mero hecho de tener que desplazar la mercancía hasta la localidad viguesa, desde la localidad zamorana de Benavente son aproximadamente 340 kms frente a los 200 km hasta el puerto de el Musel.

Por otro lado, la navegación difiere entre ambos puertos, siendo desde Gijón 15 horas frente a las 29 desde el puerto de Vigo.

Su puerto vecino, Santander, mantiene una línea regular de ferry fundada hace cuarenta años con el puerto inglés de Plymouth. Las rutas que mantiene este puerto son dos con Inglaterra: Tres frecuencias semanales con el puerto de Portsmouth con carácter permanente y una frecuencia semanal con Plymouth, situado al suroeste de Inglaterra, no operándose esta entre los meses de diciembre y febrero (inclusive).

Frente al puerto de Bilbao presenta la gran desventaja que la dársena de los RoPax está ubicada en plena ciudad por lo que las comunicaciones son en combinación con el resto de tráfico que tenga como destino final la ciudad.

Finalmente, en la Zona Norte tenemos al puerto de Bilbao ubicado en la localidad vecina de Santurce, cuenta con una línea regular de ferry con Portsmouth con una

regularidad de tres frecuencias semanales, ocasionalmente también hay navegación con Plymouth.

Ambos puertos están separados por una distancia de 80 kilómetros entre sí. Ambos disponen de conexiones ferroviarias, no obstante, hay que tener en cuenta que el ferrocarril usado con el puerto de Santander es principalmente para la exportación de vehículos. Mientras que el puerto de Bilbao cuenta con hasta dos conexiones ferroviaria diarias desde la Región de Murcia para el transporte de contenedores.

Además, cabe destacar las infraestructuras del puerto bilbaíno, es cierto que por sus tráficos requiere estar dotado de los mejores accesos posibles, como es la entrada al puerto directa desde la Autopista del Cantábrico, A-8, o las campas ferroviarias completamente apartadas del tráfico rodado.

Por otro lado, la terminal de ferris de Bilbao no está ubicada en plena ciudad como es el caso de Santander, por lo que implica una mayor fluidez en el caso del puerto vasco.

	Portsmouth	Plymouth
Santander	L/S/D	X
Bilbao	M/X/J	J

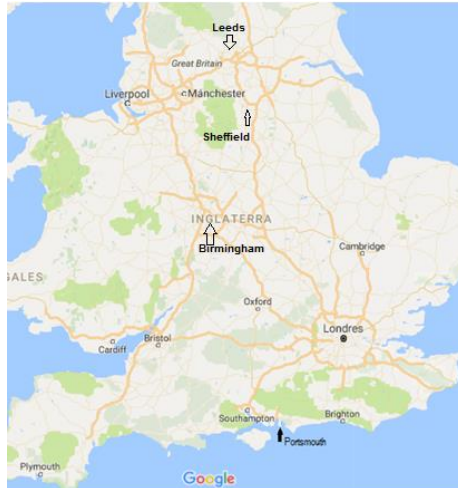
Estos son los servicios ofertados por la naviera que explota los servicios desde los puertos de Santander y Bilbao, como se puede ver la oferta es complementaria y no competitiva. A través de ello se garantiza que el servicio esté cubierto casi todos los días de la semana.

Desde Madrid, la distancia que hay hasta el puerto cántabro es de 410 kilómetros, si tenemos en cuenta que parte del trayecto se realiza por carretera nacional, dicha distancia ascendería a 440 kilómetros si se decide realizar íntegramente por autovía.

Hasta Bilbao hay 400 kilómetros si bien es cierto que el trayecto comprendido entre las ciudades de Burgos y Bilbao es de peaje.

Desde otros puntos de la geografía española que no impliquen paso por Madrid tenemos que desde el primer punto común que tienen las rutas con origen la costa levantina, ubicado en Aragón, habría 270 kilómetros, mientras que para Santander ascendería a 350 kilómetros.

Teniendo en cuenta las distancias que hay entre los diferentes puntos de la geografía española y ambos puertos y por otro lado las conexiones marítimas que ofrecen los dos muelles. Para el transportista terrestre no implicaría mayor problema que decantarse por escoger el mejor día que le viniera de acorde a su fecha de partida.



Tanto Plymouth como Portsmouth están conectados a la red de alta capacidad a través de autovías.

Cada puerto tiene sus ventajas, así mientras es más conveniente utilizar el puerto de Portsmouth para ir hasta Londres, el puerto de Plymouth presenta la mejor alternativa para dirigirse a aquellos puertos que tienen conexión con Irlanda como son las localidades de: Fishguard, Holyhead (Gales) con conexión marítima a Dublín.

Pero, por ejemplo, para el caso de las distancias que hay entre los puertos de destino y las localidades de Manchester y Liverpool cuyas áreas metropolitanas encierran respectivamente 2.556.000 y 2.241.000 personas, las distancias son similares.

Además, desde Liverpool se puede seguir la ruta vía marítima hasta la Isla de Man o el norte de Irlanda.

Otra área metropolitana importantes a distancia similar de ambos puertos es la de Birmingham con 3.683.000 millones de personas, y ya más próximas al puerto de Portsmouth: Leeds-Bradford 2.302.000 millones (410kms.) y Sheffield 1.569.000 (360kms).

6.4.2 Zona levante.

Los puertos más característicos de la zona levante son los de Barcelona y Valencia, por ser los puertos que ofrecen conexiones marítimas con la costa mediterránea europea, principalmente Italia.

Además, con el fin de llegar a más países, hay navieras que ofrecen bajo un mismo billete dos trayectos de ferry, el primero sería entre España e Italia y el segundo entre este país y Grecia.

El transportista tiene que hacer tan solo el transporte terrestre entre los puertos italianos de Civitavecchia-Brindisi, 620 kilómetros.

Volviendo al resto de los puertos levantinos, los de Tarragona y Cartagena son receptores, mientras que a través del puerto catalán se importan frutas tropicales que viajan en buques reefer e incluso kiwis de Oceanía por el puerto murciano entran limones del continente americano durante la época que no es temporada de cultivo en España.

Desde el puerto de Denia e incluyendo Valencia se abastecen las islas Baleares de manera regular. Lo más conveniente para este tráfico sería usar el puerto de Denia que solo se dedica a la navegación en buques RoPax.

Tanto uno como otro ofrecen conexiones diarias a Ibiza y a Mallorca y haciendo transbordo en estos puertos se pueden llegar al resto de islas: Formentera y Mahón.

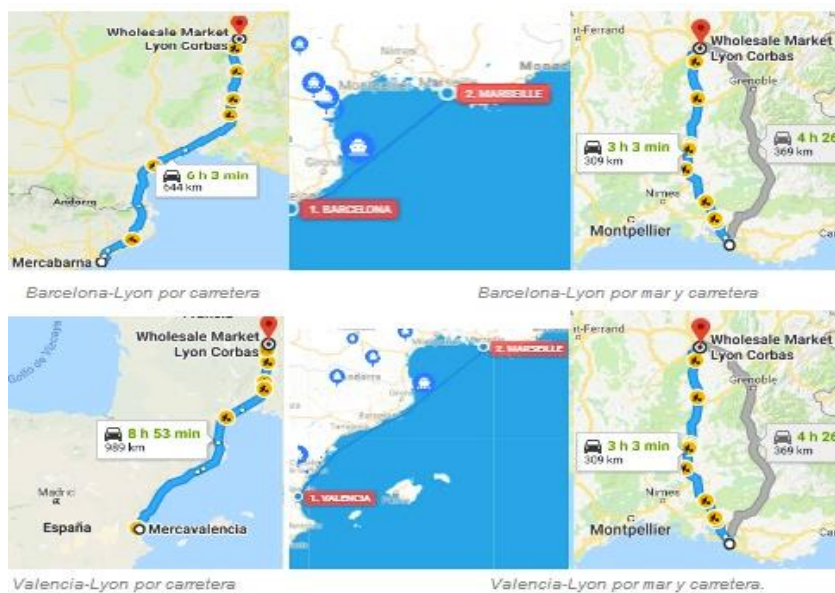
Lo más curioso resulta que no haya una conexión entre España y el puerto de Marsella; en dicha ciudad y sus alrededores viven 1.680.000 personas. Además, haciendo uso del transporte terrestre desde este puerto se puede llegar hasta Lyon que tiene 2.018.000 habitantes. ¿Sería un verdadero ahorro desde el puerto de Valencia esta conexión para un transportista terrestre?

La distancia entre el puerto de Valencia y el de Marsella son 350 millas náuticas, a una velocidad de 22 millas a la hora sin tener en cuenta el tiempo que se emplee en la carga, descarga y maniobras del buque, se tardarían 16 horas. Mientras que por

carretera y sin contar las paradas reglamentarias para descansar, repostar y posibles retenciones: (820 kilómetros) 9 horas y 10 minutos.

Si por ejemplo queremos comparar esta ruta cambiando el puerto de origen por el de Barcelona, la practicidad para un chófer por optar por esta ruta sería más cuestionable.

Mientras que por carretera son 470 kilómetros, por barco la distancia es menor, 352 kilómetros, pero el tiempo es mayor, 16 horas frente al tiempo que emplee un camión pudiendo hacerlo perfectamente en una jornada.



En la fotografía superior se incluye un análisis de una supuesta ruta hasta el mercado central de Lyon, desde las plazas de Barcelona y Valencia, respectivamente. Si tenemos en cuenta el multimodalismo, la diferencia de kilómetros que habría en el caso del transporte puro por carretera desde Barcelona sería inapreciable.

Totalmente sucede lo contrario con el puerto de Valencia, pudiéndose apreciar que los transportes por carretera que no se puedan completar en una jornada tienen la penalización de estar parado un mínimo de 9 horas obligatorias en las que el conductor tiene que parar a descansar.

Mientras que haciendo uso del barco la mercancía siempre se encontraría en constante movimiento y además el conductor puede iniciar la conducción con el tacógrafo desde cero.

Los puertos de Barcelona y Valencia cuentan con las siguientes comunicaciones marítimas con Europa:



Las travesías representadas en amarillo son RoPax; en azul RoRo. Fuente: GRIMALDI

El puerto más indicado para seguir la ruta vía barco a Grecia sería el de Salerno que cuenta con tres frecuencias semanales. Este se encuentra a 360 kilómetros del puerto de Bríndisi que ofrece conexiones marítimas a Vlòre (Albania), Kefalonia, Patras, Igoumenitsa, Zákynthos (Grecia).

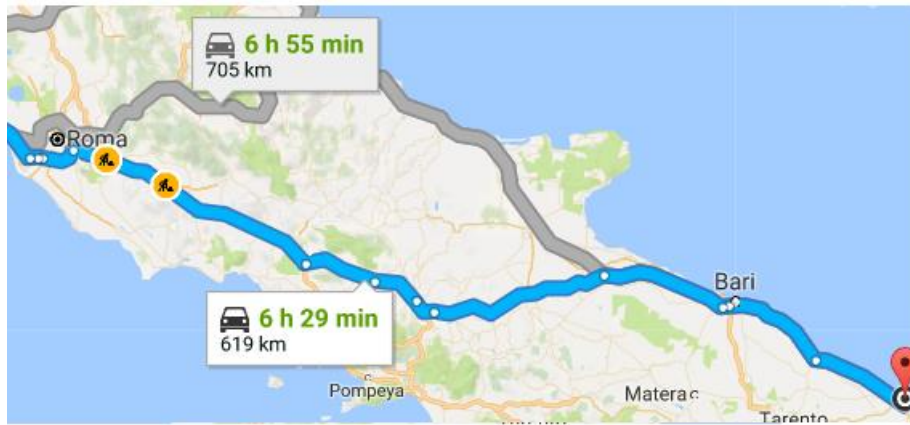
No obstante, la travesía entre los puertos de Valencia y Salerno varía entre las 45 horas (travesía del jueves) hasta las 54 horas (travesía del sábado llegando el martes).

Desde luego es un tiempo de travesía nada competente si lo comparamos con la travesía a Civitavecchia que es el puerto en el que se ofrece la tarifa anteriormente mencionada (dos billetes en uno).

La anterior tarifa la cual se ofrece desde Barcelona tiene una duración de 20 horas y 30 minutos y además desde el puerto condal se ofrece una frecuencia diaria frente a las tres desde el puerto valenciano.

No obstante, la ventaja que ofrecería el puerto de Salerno es la distancia que tiene con Bríndisi, poco menos que la mitad frente a la ruta con Civitavecchia. Además, no presenta el riesgo de tener que usar el “*Grande Raccordo Annulare*”, (Circunvalación de Roma) y que el transportista se encuentre con retenciones.

Como se puede ver en la fotografía, las dos rutas que se ofrecen tienen que pasar por los alrededores de la capital italiana.



La otra ruta alternativa que se ofrece son 800 kilómetros ergo nada práctica para los tráficos con destino la costa adriática y mediterráneo.

Todo el mercado italiano queda abastecido por los tres puertos servidos a diario: Savona, Livorno y Civitavecchia; Desde el primer puerto citado se acceden a plazas importantes como Turín y Milán.



Desde Livorno se podría acceder a Florencia y Bolonia, y ya finalmente desde Civitavecchia a Roma y Nápoles.

A través de las rutas ofrecidas desde los puertos de Barcelona y Valencia, se pueden acceder a la isla de Cerdeña, y a través de la ruta ofrecida desde el puerto valenciano a Salerno la cual hace escala en Cagliari, sita en la misma isla, se puede acceder a la isla de Sicilia, concretamente al puerto de Palermo y Catania.

Conviene mencionar que desde la costa este italiana se dan conexiones a todos los países del litoral adriático vía ferry. Destacándose las siguientes ciudades que tienen diferentes rutas regulares con puertos italianos.

- Croacia: Dubrovnik, Pula (conexión terrestre Rijeka), Split y Zadar.
- Montenegro: Bar.
- Albania: Durres (Puerto más cercano a Tirana), Saranda y Vlõre.

6.4.3 Zona sur.

El SSS que tienen los puertos andaluces son con la costa norte africana y los puertos españoles de Ceuta y Melilla, salvando las conexiones con las Islas Canarias desde el puerto de Cádiz.

Estos puertos se caracterizan por ser los receptores de toda la fruta y hortaliza proveniente del continente africano, toca hacer un breve análisis de esta producción que en un futuro podría ser inquietante para la huerta española.

Marruecos se está convirtiendo en un competidor fuerte de España, la expansión de diferentes empresas españolas al continente africano hace que los productos que ofertan sean más baratos.

Los costes son menores en Marruecos desde los salarios a pagar a los agricultores hasta los costes fijos que tenga cualquier plantación. Además, climatológicamente hablando, reúne unas condiciones similares a las españolas. Tan solo se incrementaría el precio del transporte.

Por ello, los puertos situados en la costa andaluza se convierten en puertos donde se da el multimodalismo con el fin de seguir su viaje por carretera. La situación de cada puerto presenta diferentes ventajas según el destino a seguir.

Por los puertos de Motril y Algeciras se canaliza el tráfico proveniente del oeste marroquí, hacia el centro de España, oeste francés o Inglaterra. Mientras que por los puertos de Almería y Alicante llegaría producto proveniente de Argelia cuyo destino final fuera España.

Conviene mencionar que desde el puerto de Tánger y el de Orán se ofrecen conexiones marítimas con Seté, al sur de Francia, o Marsella evitando así circular por España.

También se puede llegar a Holanda y Bélgica desde Tánger o Casablanca en la misma línea que recalca en Vigo, citada en el apartado “Zona Norte”.

Cada puerto tiene su fuerte, pues por ejemplo Algeciras destaca por su cercanía con el continente africano mientras que Motril destaca por ser un puerto de llegada que está plenamente integrado en la red de Autopistas, “siendo el origen o destino del único trayecto del sur de España que no tiene ningún semáforo hasta Madrid”⁷⁶

Puertos como el de Málaga o Tarifa están principalmente dedicados al tráfico de pasaje, además de no ser útiles para el transportista. Tarifa, por ejemplo, tan solo está comunicado por carretera nacional y Málaga estando rodeado de Algeciras y Motril, no resulta atractivo.

Los únicos puertos que no ofrecen conexiones con África son los de Cádiz, que por otro lado es el único puerto que ofrece conexiones con las islas Canarias y el puerto de Huelva que, sin ofrecer servicios adaptados para carga rodada, pero si para contenedores, siendo su producto estrella el “fresón de palos” cuyas exportaciones llegan hasta Holanda.



Conexiones entre el sur de España y el Norte de África. Con carácter residual están las rutas ORÁN, ARGEL-ALICANTE con una frecuencia semanal.

⁷⁶ Al igual que la Autoridad Portuaria de Cartagena tuvo la oportunidad de hablar con la autoridad portuaria de Motril, la que entre otras cosas me explicó la ventaja de la conexión del ferry con Tánger al realizarse esta por la noche permitiendo el descanso a los transportistas. También me remarcó las conexiones que tiene con la red terrestre y ferroviaria.

6.2.4 Zona islas.

Este apartado se dedica a las Islas Canarias y a la exportación de su producto estrella, el plátano de Canarias. Sus exportaciones se canalizan a través de los puertos de las ciudades de Tenerife y de Las Palmas de Gran Canaria.

Respecto a las conexiones que se ofrecen a través de ferris tan solo existen aquellas con el puerto de Cádiz como ya se mencionó en el apartado anterior.

Su fuerte no obstante son las líneas en buques LiLo, (portacontenedores) teniendo una amplia oferta de servicios *feeder* usando como puertos HUB el de Sines en Portugal.

En este tráfico es práctico y además casi obligatorio el uso del contenedor *reefer* para los transportes a Europa, su mayor hándicap sin duda es el reposicionamiento de estos contenedores.

Si hemos visto que el reposicionamiento de los contenedores a origen es tarea ardua es inimaginable lo costoso en cuanto a esfuerzos para encontrar equipos disponibles y más teniendo en cuenta el producto.

Siendo no tan necesario un equipo de 40´ cuando con un contenedor de 20´, del que menos disponibilidad hay, sería más que suficiente.

Por otro lado, sería el único tráfico donde enviar equipos *reefer* no supondría una pérdida de dinero y de disponibilidad, siempre y cuando los hubiera, ya que la única manera de abastecer en masa productos perecederos a estas Islas sería a través de contenedores refrigerados.

Desde los puertos de las Islas Canarias el que tiene mayor peso es el de Santa Cruz de Tenerife a favor de Las Palmas de Gran Canaria, ambos presentan los mismos destinos europeos con la diferencia de que si comparamos las frecuencias de un puerto y otro, el de Las Palmas tiene un valor residual.

Los destinos europeos que mayor frecuencia tienen en Santa Cruz de Tenerife son Rotterdam alcanzándose hasta una diaria, Amberes, Hamburgo, Tilbury y Bremen. Además, estos puertos también están servidos desde Las Palmas de Gran Canaria.

No obstante, desde el puerto de Las Palmas de Gran Canaria se puede acceder al mercado de los países del Mar Báltico y a Rusia ya que a través del cual se ofrecen tres frecuencias semanales a San Petersburgo y Kaliningrado y al puerto de Amberes dos frecuencias semanales.

Además, dada la situación de las Islas Canarias hace que el puerto de Santa Cruz de Tenerife sea usado para el transbordo de contenedores en los tráficos: ÁFRICA- AMÉRICA- EUROPA, NORTH EUROPE; AMÉRICA- EAST MEDITERRANEAN, MIDDLE EAST, BLACK SEA.

Respecto a los puertos españoles, de nuevo, Santa Cruz de Tenerife es quien más frecuencias tiene. Tan solo Cádiz y Valencia son destinos compartidos por los puertos ofreciéndose dos y una frecuencia semanal desde Las Palmas de Gran Canaria.

Desde Santa Cruz de Tenerife se ofrecen las siguientes conexiones con tres o más frecuencias semanales: Bilbao, Tarragona y Vigo (3), Cádiz (5 en barcos RoRo y RoPax), Valencia (7) y Sevilla (8)⁷⁷.

7-Análisis de diferentes rutas.

La mejor manera de ver la efectividad de un medio de transporte y otro es a través de realizar un estudio comparativo, en el que se pueda ver cuál es la mejor combinación: usar más camión, optar por el uso del barco desde el primer momento que se pueda, dos conductores en vez de uno...

Tomaremos como referencia aquellos destinos internacionales donde haya más demanda de los productos hortofrutícolas, además valiéndonos de datos expuestos anteriormente como la población que tienen las diferentes áreas metropolitanas nos servirá para fijar un destino.

Respecto de los puntos de origen, tomaremos como origen aquellas zonas donde se recolecten los productos demandados en los países europeos, teniendo en cuenta al

⁷⁷ Documentación recuperada de: <http://www.puertosdetenerife.org/sites/aux/smlr.pdf>

factor situación para que nos de juego a la hora de comparar los diferentes medios de transporte.

Por otro lado, la idea de desmenuzar los diferentes medios de transporte hará ver que fortalezas y debilidades tienen que unos y otros; analizar sus riesgos, legislación aplicable a cada uno...

Haciendo un breve adelanto del análisis; será muy interesante analizar Inglaterra, ya que te fuerza a coger un barco, o no, ya que a través del tren podemos cruzar el canal de la Mancha. Por el otro lado, el litoral francés tiene bastantes conexiones con la isla británica.

7.1 Ruta Valencia - Londres

Como se ha mencionado antes la gracia de Inglaterra está en el hecho de ser una isla, le acompaña el factor climatológico lo que le impide tener un sector hortofrutícola variado, por lo que tienen que recurrir a las importaciones para satisfacer su demanda.

Los ingleses demandan de España los cítricos, mientras que la pera y el plátano no gozan de la misma aceptación. Si hablamos de hortalizas, “destaca la gran acogida que mantiene el tomate español entre el consumidor británico, pero también otras como las coles, la lechuga o en menor medida la cebolla. Otras hortalizas como los guisantes o las acelgas gozan de menor acogida”⁷⁸.

Para darle más interés y también para poder incluir el tren como medio de transporte, vamos a fijar el destino en Londres. Si hubiéramos optado por otros destinos como Manchester o Leeds-Bradford el uso del Eurotúnel sería más que cuestionable.

Es más, al igual que pasa en Roma con las vías de circunvalación se suelen colapsar con facilidad, Londres no es una excepción. En su circunvalación la M- 25(“Motorway”) se registró una velocidad media de 25,06 millas/hora o 40,33 kilómetros/hora⁷⁹.

⁷⁸ RUÍZ FRANCO, ISABEL: “El mercado hortofrutícola en el Reino Unido, noviembre 2015”, ICEX, noviembre, 2015. p. 23 “Es un estudio que habla del comercio hortofrutícola que hay con el mercado británico y del consumo de los productos vegetales en los hogares ingleses. Por otro lado, hace mención al escaso consumo de estos bienes y de ciertas campañas de persuasión con el fin de que sigan una vida más saludable.

⁷⁹ Documentación recuperada de: Cita.<http://www.satrakvehicltracking.co.uk/blog/uks-slowest-motorways-revealed-satrak/>

La elección de esta ruta hace descartar Plymouth como puerto de llegada en Inglaterra ya que este queda a desmano de la ciudad londinense. No obstante, también se podrá optar por el puerto de Santander al ofrecer este, conexiones con Portsmouth.

Para darle más protagonismo al transporte por carretera en España; transportaremos un producto hortofrutícola desde Valencia con el fin de poder incluir dos rutas diferentes hasta los puertos de Bilbao o Santander.

Dichas rutas tendrán como ciudades referentes de paso: Madrid o por la provincia de Zaragoza, mientras que la capital española ofrece más distancia y menos peajes, en el caso de Santander no habría que pagar ninguno. La ruta por la Aragón ofrece la alternativa a la inversa.

El producto a transportar, en base a la mayor demanda de nuestros productos y a la localización de sus cultivos en relación con el origen de la ruta, se optará por la naranja, producto referente de la huerta valenciana.

La disponibilidad del cítrico en los comercios depende de la variedad, en la siguiente tabla se recogen diferentes variedades de naranjas cultivadas en España y su comercialización en las superficies comerciales en Inglaterra:

ESPAÑA	
Blood	-
Seville bitter	-
Lane Late	Febrero-marzo
Navel	Finales noviembre-abril
Navelate	Enero-junio
Navelina	Octubre-finales febrero
Salustiana	Enero-finales abril
Sanguina	Febrero-mediados mayo
Valencia Late	Mayo-septiembre
Verna	Finales marzo-principios de julio

(Fuente: <http://www.frutas-hortalizas.com/Frutas/Disponibilidad-Naranja.html>)

La variedad de naranja más extendida son las navelinas, pertenecientes a la variedad “Navel” y se caracteriza por tener un “ombligo” “puesto que en su parte inferior se forma una protuberancia. La naranja Navel es la variedad más dulce y jugosa y no tienen semillas”. Además se caracterizan por su facilidad a la hora de pelarse⁸⁰.

⁸⁰ Documentación recuperada de: <http://naranjasyfrutas.com/blog/2015/10/06/tipos-y-variedades-de-naranjas-tipo-dulce-o-navel-1a-parte/>

Finalmente cabe hablar del vehículo en el que se van a transportar; un tráiler que se compone de cabeza tractora y un semirremolque con una longitud interna aprovechable de 12 metros y 50 centímetros de largo por 2 metros 55 centímetros de ancho. Cuya MMA es de 40 Toneladas Métricas.

Sin atender a las características técnicas del vehículo, ténganse en cuenta las más comunes en cuanto a potencia y a consumos.

Por tanto, haciendo una recopilación de los datos para el cálculo de distancias, desvíos y consecuentes precios, tenemos los siguientes datos.

ORIGEN	MERCAVALENCIA, (VALENCIA,ESPAÑA)
DESTINO	NEW COVENT GARDEN MARKET, (LONDRES, REINO UNIDO)
DISTANCIA (en línea recta)	1.340 Km.
MERCANCÍA	NARANJA VARIEDAD NAVELINA, Calibre I
PESO NETO DE LA MERCANCÍA	30.412,8 Kgs.
PESO BRUTO	31.891,2 Kgs.
ENVÍO COMPLETO / GRUPAJE	FCL

El peso de la mercancía queda justificado de la siguiente manera:

1. INFORMACIÓN DEL PRODUCTO:

Naranjas tipo Navelina. 300 gr. /Naranja. Calibre I.

2. NARANJAS x CAJA:

48 Naranjas/ Caja.	
48 Naranjas x 300 gr.	14,4 Kgs. / CAJA

3. CAJAS x PALÉ: (Cajas de 15 kgs. Producto) (1 caja = 0,7 kgs.)

64 Cajas/ Europallet	
64 cajas/Europallet x 14,4 kgs/Naranjas	921,6 Kgs/Europallet
64 cajas x 0,7 kgs./Cajas	44,8 Kgs/Caja
TOTAL PESO BRUTO	966,4 Kgs/Europallet.

4. PALÉS x CAMIÓN:

Superficie semirremolque (12,5m. largo x 2,55m.ancho)	31,875 m ²
Superficie Europallet No Remontable (1,2 m. largo x 0,8m. ancho)	0,96 m ²
A/B (Número total de Europallets)	33,2 ≈ 33 Europallets

5. RESULTADOS TOTALES.

Naranjas: Peso Neto	30.412,8 Kg. Naranjas
Nº Naranjas / Camión	101.376 Naranjas/Camión
Nº Cajas / Camión	2.112 Cajas/Camión
PESO BRUTO	31.891,2 Kg. Bruto

Ahora que ya tenemos los principales datos a transportar, conviene hacer un estudio de las posibles rutas a analizar. La particularidad que radica en esta ruta es la obligación de coger un segundo medio de transporte que nos lleve hasta Inglaterra.

La disponibilidad de medios se ciñe al tren o al barco; las conexiones marítimas existentes desde Francia y España se remontan a los puertos de: Santander, Bilbao (españoles), Le Havre, Saint Malo, La Rochelle y Calais (Francia), partiendo desde esta ciudad el tren que circula por debajo de las aguas del canal de la Mancha a través del Eurotúnel.

Por tanto, teniendo en cuenta el día de partida podremos acceder al "Schedule" de las diferentes navieras y poder optar por aquellos servicios que mejor nos convenga. Como se pudo observar desde los puertos del Cantábrico hay conexión 6 días a la semana. Y respecto al Eurotúnel hay frecuencias todos los días cada media hora, por lo que no sería una preocupación complicarse en el horario del tren. Si bien es cierto, que este medio ya está colapsado.

El hándicap que tiene el acceder a los puertos franceses es la prohibición a circular al tráfico rodado por las carreteras francesas durante el fin de semana. Lo cual ya limita a programar la salida a unos días determinados.

Cada ruta lleva parejo ciertos riesgos, si bien es cierto que el más perjudicial es aquel relacionado con los polizones siendo lo más usual encontrarse con ellos en los accesos a las instalaciones ferroviarias de Calais.

Se tiene que tener en cuenta, el factor meteorológico, algo que el tren gana a su favor, siendo frecuente que en las épocas otoñales e invernales haya más temporal de oleaje en la mar.

Por la vía marítima también jugó una mala pasada a principios del año 2017, el asunto relacionado con los estibadores en España. Y que tampoco hay que perder de vista en Francia donde se planea una reorganización de los puertos.

Además, hay que tener en cuenta de que se trata una actividad estratégica cuyo colapso supone perjuicios en cuanto a que la mercancía en destino sea rechazada por el destinatario al no llegar a tiempo.

Finalmente, un riesgo que atañe a la fase del transporte terrestre son los robos/hurtos que se producen, sobre todo en las áreas de descanso, aun siendo estas vigiladas se ha de extremar el máximo cuidado para evitar cualquier sustracción.

Es cierto que las carreteras por las que circulará el camión son vías con mucho tránsito y que están dotadas de las suficientes infraestructuras como gasolineras y campos vigilada para evitar cualquier robo.

Si bien es cierto que la mercancía carece de un alto valor en comparación como pueden ser dispositivos electrónicos, cada vez se pueden apreciar organizaciones criminales que actuando a modo de cuadrillas organizadas sustraen la mercancía de cualquier manera⁸¹.

Otro riesgo a tener en cuenta son los disturbios políticos sin ir más lejos el asunto de Cataluña hizo que se colapsaran vías de alta densidad originando atascos y por ende retrasos. A colación de este motivo también se tiene que reprogramar la ruta y las nuevas paradas de descanso.

Posteriormente, se hablará en detalle de otro tipo como son las revueltas promovidas por agricultores franceses que ocurren con cierta frecuencia en la frontera de La Junquera en Gerona.

Por tanto, ahora toca analizar las rutas una a una y minuciosamente, si bien es cierto que las rutas que vayan por los puertos de España se pueden analizar en bloque.

7.2.1 Rutas por puertos españoles Bilbao – Santander.

Datos de Salida	
Lugar	Mercavalencia
Día y hora	L 04/XII/2017 06:00

	Schedule Semana 49		
	Poole	Portsmouth	Plymouth
Bilbao	L (14:00) -> M (20:00) 30h00mins.	M (10:30) ->X (09:30) 23h30min	
Santander		X (17:15) -> J (20:45) 27h30min	

Conexiones marítimas entre España e Inglaterra por Bilbao y Santander.

Viendo la programación de la naviera que oferta servicios desde España nos podemos plantear la posibilidad de incluir un segundo conductor con el fin de ver si la mercancía llega al puerto de Bilbao el lunes para que pueda coger el buque RoRo con llegada a Poole el martes a las 20:00.

⁸¹ REDACCIÓN, "ROBAN UN CAMIÓN CARGADO DE VINO Y SE DAN A LA FUGA DESPUES DE MANTENER UN TIROTEO CON LA GUARDIA CIVIL", Agencia EFE, Madrid, noviembre, 2017.

Desde el puerto de Poole hasta Londres hay 182 kilómetros, verdaderamente esta conexión puede resultar no tan buena si tenemos en cuenta su duración ya que en su travesía marítima hace escala en el puerto francés de Roscoff.

En lo que respecta al transporte terrestre, desde un primer momento hay que descartar la ruta por Madrid ya que a Santander la ruta implica un incremento de 103 kilómetros.

Por lo que esto nos ciñe a mirar la ruta por la provincia de Zaragoza, la longitud de la ruta a Bilbao por Madrid es de 776 kilómetros frente a los 618 kilómetros por la ruta aragonesa.

Además, la ruta por Madrid implica el hecho de uno transitar por la capital madrileña y dos la Autovía del Este (A-3, Madrid – Valencia) se caracteriza por ser una vía muy transitada.

Al plantearnos la ruta por la Autovía Mudéjar, A-23, hasta Zaragoza tenemos a cambio una infraestructura más moderna y también adaptada al transporte de mercancías gracias a la inclusión de un tercer carril cuando hay que librar fuertes pendientes, bastante presentes en esta autovía.

Otro hándicap que presenta, es que a partir de Zaragoza y hasta Bilbao la autopista es de peaje, circulando a través de la Autopista Vasco Aragonesa AP-68 como ruta alternativa está el uso de las carreteras nacionales de la N-232 y N-240 evitando todos los peajes, pero apreciándose un incremento en el tiempo.

La N-232 se caracteriza por su elevada siniestralidad circulando a 80km/h y sin posibilidad de adelantamiento durante su trayecto en la Provincia de Zaragoza lo que genera grandes caravanas.

No obstante, el itinerario aragonés admite más variantes en las que se pueden combinar tiempo y precio. Por ejemplo, muchos transportistas haciendo uso de vías secundarias se evita ir hasta Zaragoza, atajando por la localidad aragonesa de La Almunia de Doña Godina y entrando a la autopista Vasco Aragonesa por Gallur, en resumen, es un atajo de 26 kilómetros.

También cuenta la pericia del conductor y es que los conocimientos que tenga sobre la vía por la que circule le permite saber los lugares donde puedan estar los radares móviles en las vías secundarias por las que transite.

Por tanto, tenemos los siguientes datos respecto a tiempos y precios hasta Bilbao:



En la ruta se incluye una variante de ruta usada por transportistas y un desvío obligatorio para camiones en Bilbao.

RUTA	VALENCIA - PUERTO DE BILBAO
DISTANCIA	636,19 Km.
Circulación por vías de peaje	304,56 Km.
Salida	06:00
Llegada	15:10
Tiempo de viaje	09:10
Tiempo de conducción	09:10

Por lo que con estos datos ya descartaríamos la ruta con el puerto de Poole y tendríamos que esperar a la siguiente conexión con Portsmouth el martes a las 10:30 de la mañana, la terminal portuaria de Bilbao dispone de aparcamiento gratuito para los clientes.

Hasta Bilbao tenemos los siguientes gastos:

GASTOS DE PERSONAL	157,29 €
COMBUSTIBLE + ACEITE	243,26 €
PEAJES	47,27 €
TOTAL	447,82 €

El precio para todas las conexiones desde España con Inglaterra es el siguiente:



Bilbao, a 4 de diciembre de 2017

Buenos días,

Respondiendo a su consulta, aquí se indica la tarifa **por travesía** vigente **hasta 2018** en las líneas **España-Gran Bretaña** para:

Camión articulado de hasta 17x2,60x4m=1024€+BAF*

*Sobretasa Carburante que se revisa mensualmente. En diciembre=26,22€

Solicitud de precio de pasaje; el precio incluye acomodación para una persona.

PRECIO BILLETE BILBAO-PORTSMOUTH	1024,00 €
BAF	22,67 €
TOTAL	1046,67 €

Conviene matizar que esta tarifa también es aplicable también para el servicio en el buque RoRo con el puerto de Poole, tan solo habría que tener suerte con tener disponibilidad en una de sus ocho plazas ofrecidas a los transportistas.

¿Qué desventajas tiene la conexión de Poole?

Básicamente, su rentabilidad es más que cuestionable puesto que primero se tendría que optar a una subcontrata en la que aparte del salario de un segundo conductor tendrías que pagar por los servicios de búsqueda de un chófer.

Por otro lado, este método sería magnífico para empresas de mayor tamaño que tenga actividad en ambos sitios y que por ello haya un flujo constante de mercancías a través de este corredor marítimo. En el que ambos conductores reciban mercancía del otro para no desaprovechar los recursos humanos.

Por lo que conllevaría desarrollar una infraestructura para no tener los recursos inmovilizados. También hay que tener en cuenta que habría que añadir las dietas al conductor durante el tiempo de estancia que está esperando al barco en Bilbao.

Finalmente, desde el puerto de Portsmouth hasta el New Covent Garden Market hay una distancia de 118 kilómetros que según calculadoras de ruta se realizaría en dos horas y once minutos. Los gastos que tenemos para este segmento de ruta es:

Hora Salida de puerto	09:30
Hora Llegada Londres	11:41
Gastos de Personal	34,29 €
Consumos	46,28 €
Total	80,57 €

Respecto al salario que va a percibir el transportista si tenemos en cuenta el Boletín oficial de la Comunidad Autónoma de Valencia sobre el convenio colectivo de trabajo del sector del Transporte de Mercancías por Carretera de la provincia de Valencia⁸², publicado el 8 de junio del año 2017, tenemos los siguientes datos base.

COBRO POR HORA (total trayecto)	(12,65€ / h x 53 h)	670,45 €
DIETAS aplicables hasta destino	116,4 €	
TOTAL	761,55 €	

⁸² Es una revisión del texto legal original

Por lo que los resultados finales para esta ruta son los siguientes:

Día y Hora de Salida	L 04/XII/2017 06:00
Día y Hora de Llegada	X 06/XII/2017 11:41
Duración viaje	53 H 41 min
Gastos Personal	786,85 €
Gastos Viaje (Consumos + Peajes)	289,54 €
Precio Ferry	1.046,67 €
TOTAL Travesía	2.123,06 €

7.2.2 Rutas por puertos franceses.

En este apartado se analizarán la viabilidad de la ruta marítima desde los puertos franceses de Caen, Cherburgo, Le Havre y Saint Malo. La idea de dejar aparte el puerto de Calais es ver la competencia entre el barco y el tren en esa ruta.

Valencia			
Saint Malo	Cherburgo	Caen	Le Havre
1.313 Km.	1.485 Km.	1.400 Km.	1.467 Km.



Situación de los puertos franceses, Cherburgo al norte, en el Departamento de Normandía, es el más septentrional de los cuatro.

Desde todos ellos no se superan las diez horas de navegación.

Todos los puertos están a una distancia similar la nota que les puede diferenciar unos de otros son los siguientes factores: duración de la travesía, horarios y precio tanto como del transporte marítimo como el recorrido por carretera.

Como punto común para todas las rutas que se hagan vía Francia es la necesidad de un segundo conductor si queremos que la travesía sea rápida e ininterrumpida. Sin duda es un punto a favor con el que cuenta, el hecho de ahorrarse un salario, la ruta por el puerto de Bilbao.

Respecto a los tiempos de navegación desde los puertos franceses a Portsmouth:

Saint Malo	10 horas 45 minutos
Cherburgo	3 horas (Opera en temporada estival)
Caen	4 horas 45 minutos 7 horas 45 minutos (Frecu. Nocturna)
Le Havre	4 horas 30 minutos 8 horas 15 minutos (Frecu. Nocturna)

Se puede apreciar una gran diferencia de horas entre las travesías que transcurren por el día y las nocturnas, por tanto, primará ver cuál es el Schedule de la naviera en cuestión respecto a los días en los que opera en los puertos de Le Havre y de Caen y también habría que ver si aún con dos conductores se llega a tiempo de embarcar en los buques en cuestión.

Fuente: Brittany Ferries

		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	
SALIDA	LLEGADA	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	SALIDA	LLEGADA	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D	
15:00	19:30											08:30	13:15							MO	ND		MO	ND
17:00	21:30						ET			ET	ET	14:00	19:15								MO			
22:00	06:00								BD			16:30	21:15						ND	MO		ND	MO	
22:00	07:15							ET				23:00	06:45						ND	MO	ND	ND	MO	ND

Ruta Le Havre–Portsmouth Ruta Caen – Portsmouth

Observando el Schedule se puede vislumbrar la posibilidad de que para ambas rutas no sea necesaria la presencia de un segundo conductor. Con respecto al puerto de Caen habría 38 horas de margen entre la salida y la llegada al puerto francés y si tenemos en cuenta la conexión con Saint Malo tendríamos 59 horas para efectuar la travesía.

Respecto a los tiempos que se emplearía en cada ruta y cambiando el número de conductores tenemos los siguientes tiempos:

	1 CONDUCTOR	2 CONDUCTORES
VALENCIA – LE HAVRE	44 H 10 min. (X- 02:10)	20 H 40 min. (M- 02:40)
VALENCIA – CAEN	43 H 17 min. (X- 01:17)	19 H 47 min. (M- 01:47)

Con la información recopilada, habría que tener en cuenta la urgencia del envío ya que con dos conductores se puede llegar a coger la conexión nocturna de Caen, pero también es cierto que habría que pagar un salario extra.

De la otra manera con un solo conductor se llegaría perfectamente a las conexiones de los puertos franceses del miércoles para poner en el mercado los productos el jueves.

Conviene matizar que el horario del mercado londinense es de 04:00 a 10:00, por lo que aun empleando dos conductores en la ruta las naranjas se llegarían a poner en el mercado el mismo día que si se emplea cualquier alternativa.

Por lo que, el factor rapidez no es obligatorio tenerlo tan en cuenta y lo que en verdad se tendría que apreciar es el precio entre una ruta y otra.

Si bien es cierto que, por horarios de las conexiones marítimas, la mejor alternativa va a ser la ruta por el puerto de Caen a las 08:30.

VALENCIA	CAEN
L 06:00	X 01:17
Duración	43 h 17 min
Distancia	1422,17 Km.

VALENCIA	LE HAVRE
L 06:00	X 02:10
Duración	44H 10 min
Distancia	1458,33 Km.

En cuanto a costes la ruta de Caen implica un desembolso de 1562,10 € frente a los 1511,06 € que supondría ir por Le Havre. Verdaderamente, la diferencia entre una ruta y otra es inapreciable y en cuanto al tiempo de la travesía marítima también, tan solo 15 minutos de diferencia.

Por lo que optando por la ruta del puerto de Caen tenemos los siguientes datos:

Día y Hora de Salida	L 04/XII/2017 06:00
Día y Hora de Llegada	X 06/XII/2017 15:24
Duración viaje	57 H 24 min
Gastos Personal	881,81 €
Gastos Viaje (Consumos + Peajes)	804,33 €
Precio Ferry + BAF	420,74 €
TOTAL Travesía	2.106,88 €

Por lo que cabe decir, de momento que entre la ruta por el puerto de Bilbao y esta, sería mejor decantarse por la española. A parte de ser menos costosa, pues la gran parte del itinerario por Francia transcurre por vías de peaje, es la más rápida.

7.2.3. Ruta por Calais (Eurotúnel)

Posiblemente sea esta ruta la que más entra en competencia con la ruta por el puerto de Bilbao. Esta ruta, además, difiere del resto por no usar el paso fronterizo de Hendaya, sino que circulando por Cataluña pasa al país galo por La Junquera.

Esta ruta, sin duda, difiere con el resto es diferentes aspectos, empezando por la aduana, sigue la circunvalación parisina y el Eurotúnel en el que se juntan las retenciones para acceder al tren con la entrada de polizones.

Con relación al paso fronterizo de La Junquera este se caracteriza por las acciones violentas de piquetes franceses en contra de los productos hortofrutícolas española, se pueden apreciar desde la destrucción de la mercancía hasta acciones más violentas contra el conductor o el vehículo.

Así tenemos que en numerosas ocasiones la policía nacional española corta el paso fronterizo para evitar mayores problemas⁸³. La mercancía atacada no es solo hortofrutícola, sino que también se dieron casos de ataques contra carne de vacuno y vino.

El problema a parte de residir en un riesgo para la mercancía pues esta es destruida, y también para el conductor que puede sufrir amenazas o daños físicos, es la búsqueda de una ruta alternativa a la inicial.

Además, esta búsqueda aparte de tener que improvisarse sobre la marcha plantea muchos problemas al no tener una solución verdaderamente viable para el transportista, esta se reduce a usar los puntos fronterizos que haya en los pirineos como Andorra o el puerto de Somport y luego una vez en Francia emprender camino hasta Calais.

⁸³ REINO CRISTIAN, "La Policía cierra la frontera en La Junquera para evitar el sabotaje de los piquetes galos" Diario Montañés, Barcelona, Julio, 2011.

Finalmente, el otro problema que tiene esta ruta es en Calais, punto de origen del Eurotúnel que funciona de manera flemática lo que hace que se formen colas kilométricas en las que los polizones aprovechan para meterse dentro de los semirremolques para pasar desapercibidos a Inglaterra.

La entrada de polizones a bordo de la mercancía supone la destrucción total de la misma, ya que no hay otro sitio para que dichas personas hagan sus necesidades o que sus condiciones sanitarias sean deplorables.

No obstante, el riesgo de los polizones es un riesgo común para todas las rutas y que pueden aparecer en cualquier momento. Pero conviene matizar que en esta ciudad es donde más siniestralidad se recoge, relacionada con este asunto.

Respecto a la ruta que se hace por Calais disponemos de los siguientes datos hasta destino final:

VALENCIA – CALAIS - LONDRES			
Distancia		1.772,27 Km.	
Hora de salida		L 06/XII/2017 06h 00 min	
Precio combustible		708,91 €	
Precio peajes		297,1 €	
Precio Eurotúnel		273,06 €	
SUBTOTAL		1.279,07 €	
1 Conductor		2 Conductores	
Salario + Dietas	956,86 €	Salarios + Dietas	1.379,24 €
Tiempo Viaje	50H 43 min	Tiempo Conducción	35H 28 min
Día y hora llegada	X 06/XII/2017 07:43	Día y hora llegada	M 05/XII/2017 17:28
PRECIO TOTAL	2.106,91 €	PRECIO TOTAL	2.658,31 €

En esta ruta es interesante analizar la alternativa de llevar un conductor adicional, ¿por qué en esta ruta y no en las otras con los puertos franceses?

Por un lado, hay que tener en cuenta la duración de la travesía, 35 minutos frente a las travesías marítimas. Por otro lado, ofrece un sinfín de frecuencias diarias pudiéndose alcanzar hasta ocho por hora en las horas pico y seis en las horas valle.

Además, si tenemos en cuenta el tiempo empleado por dos conductores en vez de uno, hace posible que la mercancía se pueda exponer al público un día antes que con el resto de las rutas analizadas.

Finalmente, parece un precio competente, para esta ruta el hecho de emplear dos conductores si analizamos los salarios a pagar y el tiempo empleado en la misma, en la que solo se necesita hacer una parada larga, reglamentaria, para ambos conductores.

Por lo que para finalizar este análisis tenemos el siguiente análisis de las tres rutas escogidas. Como el principal fuerte de la ruta de Calais es el tiempo que se emplea cuando se usan dos conductores, descartamos para la comparativa los resultados ofrecidos por un chofer, ya que no tiene ningún sentido usar dos chóferes para poner la mercancía el mismo día en el mercado que si empleamos uno en el resto de alternativas.

Así tenemos la siguiente tabla:

VALENCIA – LONDRES			
	Por Bilbao	Por Caen	Por Calais (Tren)
Distancia a terminal	633,58 Km.	1.423,89 Km.	1.662,09 Km.
Travesía mar/tren	995,09 Km.	180 Km.	50,5 Km.
Duración viaje	53 H 41 min	57 H 24 min	35H 28 min
Llegada	X 06/XII/2017 11:41	X 06/XII/2017 15:24	M 07/XII/2017 17:28
Precio TOTAL	2.123,06 €	2.106,88 €	2.658,31 €

¿Qué conclusiones podemos sacar de esta tabla?

Se puede decir que a medida que aumenta la distancia por carretera la duración del viaje se incrementa por las paradas obligatorias que tienen que hacer los chóferes para descansar.

Además, es en la fase del transporte terrestre donde más riesgos se producen ya que dentro del barco la mercancía viaja bajo constante vigilancia. Aunque es cierto que la

operativa por mar se puede ver perturbada por la climatología adversa y eso ya podría suponer retrasos en la entrega de la mercancía.

Aunque por el otro lado, el transporte terrestre, en combinación con el ferrocarril es el más rápido de las alternativas ofrecidas. Se puede decir que no hay una alternativa que reúna lo mejor de todas ellas.

Mientras que escogiendo por ejemplo la alternativa por Bilbao te expones a más tiempo, este es más seguro. Ya que no se necesita realizar una parada prolongada obligatoria, de nueve horas mínimo, en las que la mercancía si no está ubicada en una explanada bajo vigilancia, sería un objetivo fácil para ladrones.

Aunque conviene remarcar que la mercancía no es lo más interesante, sino que lo son los componentes de la cabina tractora y el semirremolque.

Si nos decantamos por la de Calais, y se hace con un solo conductor al igual que la de Caen, obligatoriamente te expones a dos paradas reglamentarias, por lo que conviene hacerlo con dos conductores si nuestro objetivo principal es ofrecer un transporte urgente y con un plus de seguridad.

En el caso de la ruta por Caen, también podría ser más competente e incluso que la de Bilbao si las rutas del ferry estuvieran coordinadas con la hora de salida del barco.

Si hubiera que escoger una ruta entre las tres, depende, entre otras cosas de lo que verdaderamente andamos buscando. Evidentemente, aquí no hay mucho que escoger: o precio o rapidez.

Para empezar, la ruta por el puerto de Caen, de las tres es la menos atractiva. Aunque quince euros más económica, no queda contrarrestada por el ahorro de tiempo que supone ir por Bilbao y el menor riesgo.

Además, si nos atenemos a criterios técnicos para el camión, nos supone mejor escoger la ruta que usa el puerto de Bilbao porque es por la que menos kilómetros por carretera se usa el camión.

Por precio, sin duda, Bilbao. El hecho de no tener que circular solo por un país con vías de peaje, simplifica mucho los gastos. Ya que por Francia hasta Calais todo el trayecto es por autopistas de pago.

El único hándicap que tiene la ruta de Bilbao, a parte de la climatología adversa durante la travesía marítima, es la disponibilidad de espacio en los barcos en el momento en que se reserven los billetes. Ya que la antelación es escasa, precisamente en el momento en el que se realiza la transacción en el país de origen a través de agentes de compras.

La alternativa más rápida es por Calais, pero como venimos diciendo antes es por la que más se paga en proporción a los peajes y, por otro lado, nos exige un segundo conductor para ofrecer un tiempo de ruta más competente.

Sin duda, es la que más riesgos conlleva. Pero ofrecer una diferencia de tiempo de casi 20 horas es una baza importante a tener en cuenta. Y que además con la pluralidad de seguros que se amoldan a nuestras necesidades (RC, mercancías, coberturas inglesas...), aun suponiendo un incremento de precio, es una oferta muy competente y además se va con la seguridad de tener la mercancía cubierta.

Por lo que todo está en manos de lo que quiera el cliente, si rapidez o precio, también depende de la volatilidad que haya en los precios en el mercado a la hora de ponerse a la venta.

Aunque no entre dentro de este trabajo, la volatilidad de los precios los marcan entre otras cosas el “desequilibrio de precios en la cadena de valor, incertidumbres derivadas de los acuerdos comerciales internacionales y procesos como el “brexit” o el veto ruso a las exportaciones comunitarias”⁸⁴.

El agricultor, aunque está incluido, dentro de la cadena de valor, es un factor importante a tener en cuenta porque en él también influyen factores como los resultados de la cosecha, las lluvias o precios de productos agrarios (abonos, fertilizantes, fumigantes) o precios derivados de la actividad de la recolección.

⁸⁴ CRISTOBAL, LAURA, “Cómo afrontar la volatilidad de los mercados”, Efeagro, Madrid, abril, 2017.

Por lo que, dependiendo de la interacción de ciertos factores, como los políticos, (el Brexit y la incertidumbre que genera) pueden influir de manera importante en el precio, pudiendo querer rapidez en el envío o una contención de gastos para que el distribuidor sito en Londres pueda vender cuanto más producto mejor a un buen precio.

8. CONCLUSIONES.

Para ver la eficacia del SSS nos tenemos que remontar a su historia desde que se liberalizó el sector marítimo hasta los días de hoy, pues es en este periodo cuando se empieza a impulsar el transporte marítimo desde la creación de las autopistas del mar, ejes principales de comunicación marítima o la red Transeuropea o la liberalización del sector marítimo.

En este breve lapso de tiempo se vino a magnificar el problema medioambiental y el colapso de las carreteras por la cantidad de tráfico rodado que transitan, principalmente por los países centrales como Francia, Bélgica y Holanda. Y que, por ello, la mejor alternativa era optar por el transporte marítimo como solución a estos problemas.

Como soluciones la Unión Europea está estableciendo, como se pudo ver en el Libro Blanco de la Comisión del año 2011, la obligación de realizar, en un futuro, parte de la ruta por vías marítimas en el caso de que la distancia entre los puntos de salida y llegada superara los “x” kilómetros.

Otro tipo de soluciones ya a nivel interno de cada país, es el de prohibir la circulación al tráfico rodado por sus vías fechas clave y fines de semana, uno de estos países es Francia. Medida que además resulta perjudicial para los transportes cuyo destino final sea España o países europeos e inclusive Francia si estos parten desde la península ibérica.

¿Son estas soluciones para reducir el tráfico rodado? o, ¿verdaderamente se está impulsando el SSS como debe ser en nuestro país?

A mi modo de ver las cosas, desde luego que no. La imposición de obligaciones legales sin poner previamente una solución, desde luego, no es la mejor forma.

Me remito, por ejemplo, a la prohibición de circular por las carreteras en Francia durante los fines de semana. Como hemos visto, desde el norte, tan solo hay conexiones RoPax con: Inglaterra desde los puertos de Santander y Bilbao, solo a Inglaterra.

No obstante, también hay conexiones en barcos RoRo, pero esto exige una mayor organización para las empresas transportistas pequeñas y medianas, desde el punto de vista de la subcontrata de un conductor con el cual no tienen ningún tipo de contacto más que aquel establecido vía una agencia de contratación situada en otro país.

Por otro lado, el hecho de que una vez finalizado el porte, hay que retornar el tráiler. Cierto es que puede ser aprovechado cargándose con mercancía de retorno. Aunque es evidente que tener un descontrol sobre la flota no es lo más recomendable para una empresa de transportes.

Las empresas transportistas grandes no tienen este problema al poder coordinar con mayor facilidad toda su flota repartida por el territorio europeo con conductores de su propia confianza.

Volviendo a aspectos puramente del SSS; en el norte de España, resulta contraproducente que se haya suprimido la ruta de Gijón – Saint Nazaire cuando esta funcionaba a la perfección con altos niveles de ocupación como hemos visto anteriormente. Si se suprimió por falta de ayudas de la Unión Europea, ¿por qué no se sigue impulsando esta ruta?, ya que a través de ella se consigue lo que se está buscando que es la descongestión de las carreteras de Francia.

A mi modo de ver, creo que todavía no se ha visto la idoneidad de la ubicación de España en el mapa para seguir potenciando el SSS. Ya que se podían seguir potenciando los ferris con Irlanda y Reino Unido desde Gijón para aquellos portes que tengan como origen el sur de España o el norte de África. Rutas que fueron eliminadas a los tres años después de crearse en el puerto gijonés.

Sin embargo, el sur de Europa no tiene este problema; Italia que por su situación juega el mismo papel que España, un país de tránsito para la carga rodada entre países centro europeos y del sur de Europa, (España – Grecia), está bien dotada de conexiones marítimas tanto con los países balcánicos como con España y el país helénico.

Por tanto, ¿de qué carece España?, opino que no se está impulsando de la manera que se debe el SSS tanto a las navieras a través de subvenciones como tampoco se está concienciando a las empresas transportistas de las ventajas del barco.

Hemos hecho una comparación de las rutas en las que un mayor empleo del camión implicaba un mayor gasto tanto en peajes como en combustible, y en otros gastos fijos como son neumáticos, aceite, mantenimiento obligatorio...

Además, a más carretera, más tiempo. En la conexión de Valencia – Londres por Bilbao, tan solo se necesita un conductor para llegar al puerto vasco de una vez, eso sí con la “pericia del conductor” que puede ir desde “trucar” el tacómetro hasta circular por vías secundarias a una velocidad superior a la obligatoria con el fin de no tener que parar a descansar las nueve horas reglamentarias.

Mientras que la ruta por el puerto de Caen, con solo un conductor exige dos paradas largas durante su ruta, por lo que de la única manera que las rutas más largas fueran “rentables” es colocando un chófer adicional.

Con solo eso, a las empresas transportistas, para los portes no urgentes, ya se estaría por un lado eliminando la necesidad de contratar un segundo conductor, por tanto, un salario menos.

También habría menos gastos fijos al no haber tanto rodaje por tierra y finalmente, en el caso de que hubiera una potenciación del SSS, la posibilidad de escoger entre aquellas rutas ofrecidas la más beneficiosa para las empresas transportistas.

No creo que sea un problema de ocupación, sino de impulso como se mencionó antes. Considerándose la reapertura de las rutas del puerto de Gijón y con la debida concienciación a transitarios y transportistas, se estaría captando de nuevo a los usuarios de estas rutas.

Además, se podría captar más clientes si se potencia el tráfico ferroviario de contenedores con el puerto anteriormente mencionado. Por ejemplo, una reapertura de la ruta de la plata entre los puertos de Huelva, Cádiz, Sevilla con el puerto gijonés haría incrementar la demanda de estos servicios marítimos.

El transporte ferroviario necesita un análisis diferente porque en España, su funcionamiento es bochornoso en comparación con otros países por los motivos mencionados anteriormente. Observando este punto parece que no se quiere mirar para él y lo que conllevaría que es, el desarrollo del transporte marítimo.

La operativa de este tipo de productos hace que se dé la posibilidad de que haya que realizar encargos los fines de semana para colocar el producto en el mercado a principio de semana.

De nuevo, volviendo a las conexiones marítimas ofrecidas desde España a Inglaterra, ya que es la única manera de llegar a Inglaterra, recuerde la prohibición de circular por Francia, los fines de semana. Es a través del puerto de Santander, tanto sábado como domingo.

¿Verdaderamente será necesario establecer más servicios marítimos?, para mi modo de ver si es la única “válvula de escape” que tiene la mercancía con el norte de Europa, estamos ante una escasez de rutas marítimas a través de rutas en ferris.

Por otro lado, no veo que haya mucha promoción de rutas en barco RoRo PCTC (Pure Car and Truck Carrier) y que una manera de que pueda salir toda esta mercancía a los puertos del norte durante los fines de semana sería gracias a este tipo de medio o que estas rutas tuvieran como término algún puerto HUB para que sean recolocadas de nuevo en otros barcos con destino puertos FEEDER.

¿Es conveniente la exportación de frutas y verduras a través de contenedores reefer?, hemos visto que la unificación de las medidas en los containers hace que su capacidad sea similar a la de los semirremolques.

Pero aun viendo la problemática de la operatividad de estos dispositivos hace que no sean aceptados por los transportistas para envíos de corta y media distancia.

Nadie garantiza al 100% la disponibilidad de este equipo, en el día y el momento elegido, menos la de un equipo refrigerado. Por ello se prefiere optar por el semirremolque cuya disponibilidad es inmediata y además mucho más fácil y rápida de operar de operar en los puertos.

Por lo que, para finalizar, el SSS necesita de más apoyo a las navieras y concienciación a los transportistas a través de estudios de ruta o de campañas que demuestren las ventajas de la navegación de corta distancia.

No resulta necesario servir las líneas con buques de enormes dimensiones y capacidades, sino que, teniendo en cuenta la especialización de los buques una alternativa idónea es a través de buques CONRO (Containers + RoRo), para admitir todo tipo de mercancías en los buques, vaya en contenedor o en semirremolque.

A través de lo anteriormente mencionado, estaríamos aumentando la efectividad del transporte marítimo al ofertar dualidad de cargas bajo un mismo buque.

9. BIBLIOGRAFÍA

2000 PRODUCE SERVICES SOURCEBOOK, "The Packer", Doc. Vol. CVI, Nº 55, 2000.

BANANA REPUBLIC/REPÚBLICA BANANERA: The United Fruit Company, Phillip Landmeier, Enero, 2013, documentación recuperada de http://www.mayaparaiso.com/united_fruit_company.php

CADENA DE SUMINISTRO, <<Sale de la terminal de Silla el primer tren de contenedores 'reefer' entre España y Holanda >>, Cadena de suministro, abril 2017.

COMISIÓN EUROPEA, "«curso futuro de la política común de transportes»", UNIÓN EUROPEA, Bruselas, 1992.

Copyright Infoagro Systems, S.L. Recuperada de http://www.infoagro.com/industria_auxiliar/embalaje_envasado2.htm

CRISTOBAL, LAURA, "Cómo afrontar la volatilidad de los mercados", Efeagro, Madrid, abril, 2017.

CSIC. <<Recomendaciones para la conservación y transporte de alimentos perecederos>> MANUEL DOMINGUEZ, Carmen et al. ARIAS, José Manuel. Doc. Madrid, Julio, 2009. p. 3

DIRECCIÓN GENERAL DE MOVILIDAD Y TRANSPORTES: "Hoja de ruta hacia un espacio único europeo de transporte: por una política de transportes competitiva y sostenible". Bruselas, 2001

DOUE, <<Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo>>, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases. Parlamento Europeo y Consejo. Bruselas, diciembre, 1994.

DIARIO OFICIAL DE LA UNIÓN EUROPEA << Directiva 96/53/CE del Consejo de 25 de julio de 1996 por la que se establecen, para determinados vehículos de carretera que circulan en la Comunidad, las dimensiones máximas autorizadas en el tráfico nacional e internacional y los pesos máximos autorizados en el tráfico internacional>>

DIARIO OFICIAL DE LA UNIÓN EUROPEA, <<Directiva (UE) 2015/719 del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2015 que modifica la Directiva 96/53/CE del Consejo por la que se establecen, para determinados vehículos de carretera que circulan en la Comunidad, las dimensiones máximas autorizadas en el tráfico nacional e internacional y los pesos máximos autorizados en el tráfico internacional

DOUE, “REGLAMENTO (CE) N° 1692/2006 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 24 de octubre de 2006

DREWRY, “Reefer Shipping Market Review & Forecast 2016/17.

DYNAMAR REEFER, “Market Structure Conventional Structure Containers”, 2016

<<El blog de Naranjas y frutas>>, Documentación extraída de <http://naranjasyfrutas.com/blog/2015/11/24/los-sistemas-de-embalaje-de-frutas-y-hortalizas/>, noviembre 2015.

EUR LEX, “Com. 91/335: Nuevos retos para las industrias marítimas”, Comisión Europea, Bruselas, 1991.

FEPEX, << INFORME ECONÓMICO DEL SECTOR DE FRUTAS Y HORTALIZAS EN ESPAÑA. DOSSIER DE PRENSA DE FRUIT ATTRACTION 2016 >>, MADRID, 2017, p.6

FRESH PLAZA, << El 92% de las frutas y hortalizas exportadas a Canadá no pagarán aranceles>>. Documentación recuperada de <http://www.freshplaza.es/article/106273/El-92-procent-de-las-frutas-y-hortalizas-exportadas-a-Canada-no-pagar-aranceles>>>Abril, 2017.

GRUPO CONTENOSA, <<Contenedores reefer para el transporte marítimo>>, Documentación recuperada de <http://merzcargo.com/transporte-maritimo-contenedor-reefer/>.

GRUPO NOVA ÀGORA. 2017. Frutas y hortalizas. Recuperado de “<http://www.frutas-hortalizas.com/Hortalizas>”.

GRUPO PERALMAR, SRL, <<Funcionamiento del reefer, genset, biológica>>, Doc. Recuperada de <https://www.grupoperalmar.com/funcionamiento-del-reefers-genset-biologica/>. Febrero 2017

GRUPO PM, << El ABC de frutas y verduras, Manual técnico de frutas y verduras>>, FELIPE MORENO, Luis. Doc. CUERNAVACA, Doc. s.a. México

<http://www.gobiernodecanarias.org/istac/jaxi-istac/menu.do?uripub=urn:uuid:7c4f58dd-4a11-47a3-8105-5cba881b8a3f> es una calculadora que te ofrecen datos de exportación de diferentes productos canarios

<<<https://logistica.cdcomunicacion.es/noticias/eventos/22477/las-ventajas-del-short-sea-shipping-el-transporte-por-carretera>>>

<<<http://www.palets.com.es/index.php/es/informacion-tecnica/que-es-un-palet>>>

<<<http://www.puertostenerife.org/sites/aux/smlr.pdf>>>

<<<http://www.satrakvehicltracking.co.uk/blog/uks-slowest-motorways-revealed-satrak/>>>

Internacional de Cargas Consolidadas, documentación recuperada de http://iccspain.com/wp-content/uploads/2012/05/seafreight_spanish.pdf. Doc. Mayo, 2012

LALUCA COMUNICACIÓN, Recuperada de https://www.big-bag.es/que_es_un_big_bag.php, Copyright 2017, Mungia

LAMAIGNERE CARGO, <<Palets distribución en contenedores>>, documentación recuperada de <<http://www.lamaignere.com/uploads/cl/downloads/879cf-38ffe-tabla-carga-en-contenedores.pdf>>>

LC PACKAGING, <<Sacos grandes ventilados>>, 2017, recuperada de <http://es.lcpackaging.com/AGRI/Big-Bags-ventilados/Sacos-grandes-ventilados>.

MAPAMA, <<Superficies y producciones anuales de cultivos>>, Doc. Madrid, 2016

MEDIOS DE DISTRIBUCIÓN S.L. 2000, 2000, Recuperada de <http://www.logisticaytransporte.es/Docuweb/refrigerada.htm>

MERCALUX MÉXICO S.A. de CV, <<Contenedores de acero inoxidable>>. Doc. Recuperada de <https://www.logismarket.com.mx/contenedores-acero-inoxidable/1179566936-cp.html>.

M. DE FOMENTO, <<Transporte terrestre, transporte combinado>>, DGT, Documentación recuperada de https://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/TRANSPORTE_TERRESTRE/IGT/PESO/Pesos/trailers/TRANSP_COMBI.htm.

MINISTERIO DE TURISMO, TRANSPORTE Y COMUNICACIONES. “Real Decreto 720/1984, de 28 de marzo, sobre Ordenación del Transporte Marítimo Regular”. BOE de 28 de marzo de 1984

REDACCIÓN, “ROBAN UN CAMIÓN CARGADO DE VINO Y SE DAN A LA FUGA DESPUES DE MANTENER UN TIROTEO CON LA GUARDIA CIVIL”, Agencia EFE, Madrid, noviembre, 2017.

Revista Marítima SRL, <<Los contenedores vacíos un desafío logístico para las navieras>>, John Churchill A.P. Moller-Maersk Doc. Agosto 2015

REINO CRISTIAN, "La Policía cierra la frontera en La Junquera para evitar el sabotaje de los piquetes galos" Diario Montañés, Barcelona, Julio, 2011

ROTOM 2017, <<Capacidad de carga de palé>>, Miguel, Doc. Recuperado de <http://www.rotom.es/blog/capacidad-de-carga-de-palet.html>, agosto 2014

RÚIZ FRANCO, ISABEL: "El mercado hortofrutícola en el Reino Unido, noviembre 2015", ICEX, noviembre, 2015. p. 23

SATUCESA, <<Materiales del FIBC: El Polipropileno>>, Barberà del Vallés, Barcelona, diciembre, 2015
SIECA, <<ANÁLISIS DE LA COMPETITIVIDAD REGIONAL DEL MERCADO DE FRUTAS >>, Doc. CIUDAD DE GUATEMALA, JUNIO 2016, p.3.

SEATRADE, "About seatrade", Documentación recuperada de <http://www.seatrade.com/about-seatrade/>

SEATRADE, "Fleet List", Documentación recuperada de <http://www.seatrade.com/fleet/>. Mayo, 2017

SHORT SEA, documentación recuperada de: <http://www.shortsea.es/index.php/iquienes-somos/definicion-sss>

SIICEX et al prom Perú. <<Guía de mercado: España>>. Doc. Lima. 2011. p. 14.

SPAACK, SKOY, ADENAUER, HALLSTEIN, PINEAU, FAURE, SEGNI, MARTINO, BECU, SCHAN LUNS, HOMAN "Traité instituant la Communauté Économique Européenne et documents annexes", (Tratado de la institución de la Comunidad Económica Europea) EUR LEX., Bruselas, marzo, 1957

TIBA GROUP, <<Transporte Marítimo en Contenedor Reefer>>, documentación recuperada de <http://www.tibagroup.com/es/transporte-maritimo-contenedor-reefer>

TIBA GROUP, << Transporte aéreo refrigerado o congelado>>, documentación recuperada de <https://www.tibagroup.com/es/transporte-aereo-refrigerado-congelado>

"TRANSPORTE XXI, <<Logística del frío>>, <<La carretera manda>>, Transporte XXI, septiembre, 2017 pp. 27

VALLINA ASÍN, PELAYO, "Trabajo Fin de Grado: Las Banderas de Conveniencia y otros Registros Marítimos", Universidad de Oviedo, Facultad de Derecho. Julio, 2016, Oviedo