



GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

2015/2016

TRABAJO FIN DE GRADO

**LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN DE ANCHOAS DE
ESPAÑA A CHINA**

ANCHOVY DISTRIBUTION FROM SPAIN TO CHINA

AUTOR/A
Lucía Fernández Reimat

DIRECTOR/A
Beatriz Blanco Rojo
Lidia Sánchez Ruiz

Septiembre 2016

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo es analizar la logística de distribución de anchoas desde España a China.

Para ello, inicialmente se ha realizado un estudio de las infraestructuras terrestres, marítimas y aéreas de cada país con el fin de obtener una visión global de las limitaciones que tienen. Posteriormente, se han estudiado las conexiones existentes entre ambos países para cada medio, descartando desde un principio el transporte por carretera debido a la distancia entre ambos países, y los operadores logísticos que operan en China.

En segundo lugar, se ha analizado el producto a transportar debido a que sus características condicionan el modo más adecuado para la distribución. Para ello se ha estudiado la comercialización, para determinar el volumen demandado, la unidad de envío y la documentación necesaria para exportar. La mercancía a transportar es la anchoa, un producto perecedero de alto valor intrínseco, que requiere de refrigeración para su transporte, así como grupajes debido a que el volumen demandado es pequeño.

Por último, se ha realizado un análisis comparativo de los posibles medios de transporte y de las rutas entre los países, indicando las ventajas e inconvenientes de cada uno.

Tras este análisis se ha podido observar que el transporte marítimo es la opción más económica, pudiendo realizarse desde distintos puertos y a través de distintas rutas. Además, permite la utilización de contenedores que regulan la temperatura, por lo que resulta adecuada para el transporte de este producto. Sin embargo, es el que presenta un mayor tiempo de tránsito, superior al mes y medio, lo que acorta el tiempo de consumo del producto.

El transporte aéreo es, por el contrario, la opción más cara, sin embargo, la duración del trayecto es inferior a la semana y las rutas desde los aeropuertos son diarias. Por ello, es la opción más ventajosa.

Por último, el transporte ferroviario, de reciente implementación, será una opción a tener en cuenta en el futuro por ser más económico que el avión y tardar menos que el barco, aunque actualmente hay que descartarla al no disponer de contenedores que regulen la temperatura.

ABSTRACT

The aim of this study is to analyze the anchovy distribution from Spain to China.

To do this, initially a study of the ground, sea and air infrastructure of each country has been conducted in order to obtain an overview of the limitations they have. Subsequently, the connections between both countries, for each means of conveyance, have been studied, ruling out ground transportation due to the wide distance between both countries and also there has been examined the logistics companies that operate in China.

Secondly, there has been made an analysis about the product to be transported because its characteristics determine the most appropriate mode of distribution. For this the commercialization has been studied, in order to determine the appropriated selling volume, the sending unit and the documentation that is needed to export. The good to be transported is the anchovy, a perishable product of high intrinsic value, which requires refrigeration for its transport and there is needed *groupage mode* due to the small volumen to send.

Finally, there has been made a comparative analysis of the different alternatives of transportation and routes between both countries, indicating the advantages and disadvantages of each one.

This analysis has shown that marine shipping is the most economic option and can also occur from different ports and routes. It also allows the utilization of temperature regulated containers, so that the product can be adequately transported. This method, however has a month and a half transit time, shortening the shelf life of the product. Air shipping, on the other hand, is the most expensive option but the transport time is less than a week and routes from the airports are daily. Due to this, air transport is the most advantageous.

Lastly, rail transport, recently implemented, will be an option to consider in the future because it will be more economical than air and take less time than by ship but as of now, it does not allow temperature regulated containers.

ÍNDICE

1. Introducción	5
 PARTE I. VÍAS DE COMUNICACIÓN Y OPERADORES LOGÍSTICOS 7	
2. Infraestructuras internas	7
2.1. Infraestructuras chinas	7
2.1.1. Transporte por carretera	7
2.1.2. Transporte por ferrocarril	8
2.1.3. Transporte marítimo y fluvial.....	9
2.1.4. Transporte aéreo	13
2.2. Infraestructuras españolas.....	15
2.2.1. Transporte por carretera.....	15
1.1.1. Transporte ferroviario	16
1.1.2. Transporte marítimo	16
1.1.3. Transporte aéreo	18
3. Vías de comunicación entre China y España	20
3.1. Líneas regulares por carretera.....	20
3.2. Líneas regulares ferroviarias	20
3.3. Líneas regulares marítimas	21
3.4. Líneas regulares aéreas	21
4. Operadores logísticos	22
 PARTE II. EXPORTACIÓN DE ANCHOA A CHINA. 23	
5. Características del producto: anchoa o boquerón.....	23
5.1. Producción de la anchoa	24
5.2. Comercialización de la anchoa	25
6. Determinación de la unidad de envío	26
6.1. Envasado	26
6.2. Etiquetado	26
6.3. Embalaje	27
6.4. Paletización	27
6.5. Containerización.....	28
7. Documentación	29
7.1. Documentación general.....	29
7.2. Documentos y certificados específicos	30

DISTRIBUCIÓN LOGÍSTICA DE ANCHOAS ENTRE ESPAÑA Y CHINA

8. Elección del medio de transporte.....	31
8.1. Transporte ferroviario entre España y China.....	33
8.2. Transporte marítimo entre España y China	36
8.3. Transporte aéreo entre España y China	39
8.4. Comparativa de los distintos modos de transporte.....	41
Conclusiones.....	44
Referencias	45
ANEXOS	49
Anexo I. Ranking mundial de puertos por tráfico de contenedores	49
Anexo II. Rutas marítimas entre España y China	51
Anexo III. Certificados sanitarios	56
Anexo IV. Horarios de las rutas aéreas	60

1. INTRODUCCIÓN

La creciente globalización de la economía mundial conlleva que las empresas tengan que involucrarse en el mercado mundial, para obtener mayor rentabilidad en los mercados internacionales y asegurar su existencia a largo plazo.

La apertura de mercados en el exterior puede ser una medida eficaz para el crecimiento de un sector, empresa o negocio ya que puede facilitar el aumento en la cartera de clientes y por tanto el de sus ingresos o volumen de negocio.

Ante la actual situación que vive España de crisis económica e incertidumbre política, la exportación a otros países de productos españoles puede ser una vía que mantenga e impulse el nivel de negocio de las empresas.

A lo largo de la última década las relaciones comerciales entre España y China han crecido notablemente, incrementándose año a año. En el momento actual, China es el decimoquinto mercado global de España y cuarto suministrador exterior. El pasado año, según datos del ICEX, las exportaciones ascendieron a 4.438.465 Euros, creciendo casi un 10% con respecto al año anterior y los principales bienes exportados fueron productos mecánicos. En cuanto a las importaciones, éstas alcanzaron la cifra de 23.622.680 Euros, casi un 20% más que en el año 2014. Entre los bienes importados cabe destacar el de aparatos eléctricos y máquinas mecánicas (ICEX España Exportación e Inversiones, 2016).

Esta notable evolución del comercio bilateral ofrece perspectivas de crecimiento y oportunidades para la exportación española por lo que la diferencia de infraestructuras entre ambos países hace necesario hacer un estudio para determinar los medios para llevar a cabo esa exportación.

En Cantabria, el sector pesquero cuenta con una larga tradición y ha sufrido cambios importantes en los últimos años debido, entre otros motivos, a la normativa europea. El producto más conocido fuera de la región es la anchoa de Santoña, máximo exponente de la gastronomía de Cantabria, que es percibido de forma generalizada como un producto gourmet de alta calidad.

El objetivo del presente trabajo es realizar un análisis de las distintas alternativas de distribución posibles entre España y China con el fin de determinar los modos y las rutas más adecuadas para la exportación de la anchoa de Cantabria.

En primer lugar, se estudiarán las distintas infraestructuras tanto internas como internacionales de ambos países de manera que sea posible obtener una visión global de la situación de cada país, así como de las limitaciones que sus infraestructuras ofrecen para el transporte de mercancías entre ambos países. Además, también se analizarán los operadores logísticos que tengan actividad entre ambos países. Dicho esto, la primera parte integrará, en un primer apartado, las distintas vías de distribución, que se desglosará en distintos subapartados: transporte por vía terrestre, tanto por carretera como por tren, el transporte aéreo, el transporte marítimo y por último el transporte fluvial.

Una vez analizadas todas las vías posibles de distribución, en la segunda parte, se hará un estudio sobre la logística de la exportación de anchoas al país asiático, con el fin de determinar qué medio es más adecuado, tanto por coste como por tiempo y cuál es la documentación necesaria para poder exportar a China. Dado el gran tamaño de este país, se ha seleccionado como lugar de destino la ciudad de Tianjin por su considerable tamaño y su proximidad a la capital china, Pekín. Como lugar de origen se partirá de la comunidad de Cantabria, por ser la principal productora de anchoas.

DISTRIBUCIÓN LOGÍSTICA DE ANCHOAS ENTRE ESPAÑA Y CHINA

Esta segunda parte constará de tres apartados: el primero englobará todas las características y requisitos del producto a considerar, tamaño del producto, tipo de embalaje necesario, etc. El segundo irá dirigido a describir cómo es la gestión de la documentación necesaria, tanto comercial, de transporte como administrativa y, por último, el tercero abarcará las rutas comerciales posibles, detallando el tipo de transporte y los tiempos de tránsito.

Esta segunda parte finaliza mediante un análisis comparativo para determinar la selección del modo de transporte y ruta.

Adicionalmente se han incluido un apartado de conclusiones y otro de bibliografía y fuentes consultadas.

PARTE I. VÍAS DE COMUNICACIÓN Y OPERADORES LOGÍSTICOS

2. INFRAESTRUCTURAS INTERNAS

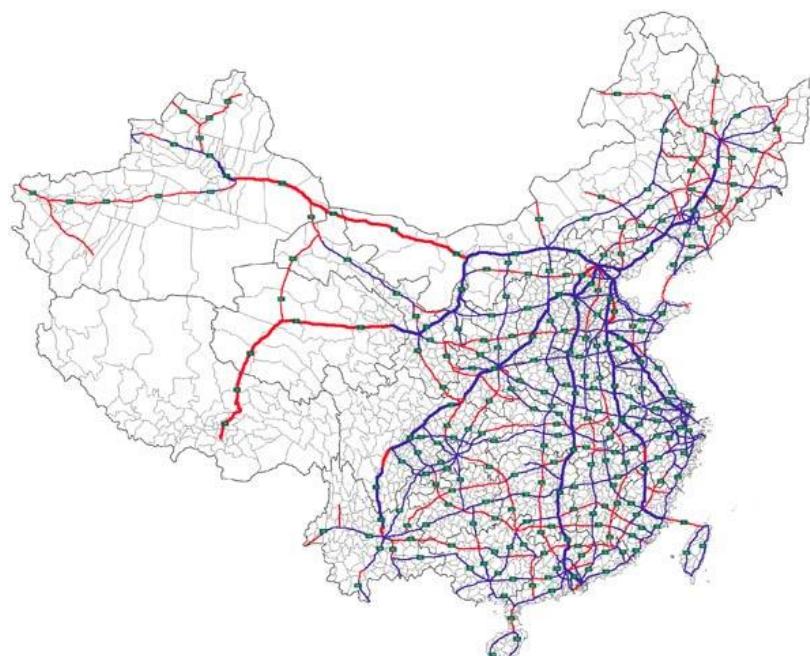
En este apartado se van a analizar las infraestructuras terrestres, marítimas y aéreas de China y España.

2.1. INFRAESTRUCTURAS CHINAS

2.1.1. Transporte por carretera

China cuenta con la segunda red de carreteras más grande del mundo (véase ilustración 2.1.), superando los 4,46 millones de kilómetros (NATIONAL BUREAU OF STATISTICS OF CHINA, 2015). Las carreteras nacionales y provinciales comprenden respectivamente el 4% y el 7% de la red de carreteras de China, mientras que la red de autopistas y autovías del país, con casi 4 millones de kilómetros, es la mayor del mundo. No obstante, cabe destacar que la mayoría de estas carreteras se encuentran en la zona sureste del país, parte más desarrollada de China.

Ilustración 2.1. Mapa de carreteras de China



Fuente: Roadtraffic-technology (ROADTRAFFIC-TECHNOLOGY, 2016)

El sistema de autopistas a nivel nacional de China, conocido como el Sistema de Carretera Troncal Nacional (NTHS), se compone de siete autopistas radiales de la ciudad de Pekín, nueve autopistas norte-sur y 18 autopistas este-oeste, siendo la Autopista Tongsan de 5.700 kilómetros de longitud la más larga del país (Rodríguez, 2014)

Además cuenta con el puente de Donghai, uno de los puentes más largos del mundo con una longitud de 32,5 kilómetros que une las provincias de Shanghái y Zhejiang.

2.1.2. Transporte por ferrocarril

El ferrocarril es el principal modo de transporte en China. La red ferroviaria de China (ver ilustración 2.2), con una longitud de ruta operativa de 100.000 km, se ubica como la segunda red ferroviaria más larga del mundo. La extensa red, operada por la empresa estatal China Railway Corporation, transportó 3,22 mil millones de toneladas de mercancías (alcanzando el segundo puesto mundial tan sólo superado por los Estados Unidos) en 2013. “La red ferroviaria del país se compone de más de 90.000 km de rutas ferroviarias convencionales y aproximadamente 10.000 km de líneas de alta velocidad” (Rodríguez, 2014).

Ilustración 2.2. Mapa ferroviario de China



Fuente: Conventional and High Speed Rail Map of China. (TOP FOREIGN STOCKS, 2015)

No obstante, a pesar de los kilómetros de vía, sólo el 55% de ellas está electrificada y menos del 50% es de vía doble (ver ilustración 2.3). Al igual que con la red de carreteras, la mayor parte de la red ferroviaria se encuentra al este del país.

Ilustración 2.3. Calidad de las vías ferroviarias

Item	1990	2000	2010	2013	2014
Length of National Railways in Operation (km)	53378	58656	66239	66585	66989
Double-Tracking Length (km)	13024	21408	29684	31854	32546
Proportion (%)	24.4	36.5	44.8	47.8	48.6
Automatic Blocking Length (km)	10370	18318	37500	38840	35396

Fuente: China Statistical Yearbook 2015 (NATIONAL BUREAU OF STATISTICS OF CHINA, 2015)

2.1.3. Transporte marítimo y fluvial

China tiene más de 2.000 puertos, de los cuales 130 están abiertos a buques extranjeros (ver ilustración 2.4). Debido a las características geográficas de China, cabe diferenciar entre puertos marítimos y fluviales.

Además, la costa china se divide en tres zonas, en función de los deltas de sus ríos más importantes:

- Al norte, en el golfo de Bohai encontramos los puertos de Dalian, Qingdao y Tianjin, entre muchos otros.
- En el centro, en el delta del Río Yangtze se sitúan los puertos más importantes del país como Shanghái y Ningbo.
- Al sur se encuentra el delta del río Perla, donde se sitúan los puertos de Hong Kong, Shenzhen o Xiamen.

Ilustración 2.4. Puertos de China



Fuente: (SEA RATES, 2016)

2.1.3.1. *Transporte marítimo*

China cuenta con 16 puertos de embarque con una capacidad de más de 50 millones de toneladas por año, de los cuales siete de ellos se encuentran entre los 10 más grandes del mundo (ver tabla 1.1 y anexo I), liderando la lista Shanghái, con más de 35,29 millones de TEUs, seguido de Singapur, Shenzhen, Hong Kong y Ningbo.

Tabla 2.1. Ranking mundial de puertos por tráfico de contenedores

Rank	Port		Volumen (millones TEU)	
			2014	2013
1	Shanghái	China	35.29	33.62
2	Singapur	Singapur	33.87	32.6
3	Shenzhen	China	24.03	23.28
4	Hong Kong, S.A.R.	China	22.23	22.35
5	Ningbo-Zhoushan	China	19.45	17.33
6	Busan	Corea del Sur	18.65	17.69
7	Qingdao	China	16.62	15.52
8	Guangzhou Harbor	China	16.16	15.31
9	Dubái	Emiratos Árabes	15.25	13.64
10	Tianjin	China	14.05	13.01
11	Rotterdam	Países Bajos	12.30	11.62
12	Port Klang	Malasia	10.95	10.35
13	Kaohsiung, Taiwán	China	10.59	9.94
14	Dalian	China	10.13	10.86
15	Hamburgo	Alemania	9.73	9.30
16	Amberes	Bélgica	8.98	8.59
17	Xiamen,	China	8.57	8.01
18	Tanjung Pelepas	Malasia	8.50	7.63
19	Los Ángeles	USA	8.33	7.87
20	Keihin Ports	Japón	7.85	7.81

Fuente: Top 50 World Container Ports (WORLD SHIPPING COUNCIL, 2015)

Puertos más importantes

- **Puerto de Shanghái:** se sitúa frente al mar de China al este y a la bahía de Hangzhou al sur. Incluye las desembocaduras del río Yangtze, el río Huangpu (que se adentra en el río Yangtze), y el río Qiantang. Es el puerto más grande del mundo, con más de 36 millones de TEU y una superficie de 3.619 km², contando con tres principales áreas portuarias de contenedores: Wusongkou, Waigaoqiao y Yangshan. El puerto dispone de 125 puestos de atraque con una longitud total del muelle de unos 20 kilómetros, que ofrece servicio a más de 2.000 buques portacontenedores mensualmente representando un cuarto del comercio exterior total de China.

- **Puerto de Shenzhen:** es el tercer puerto con mayor tránsito del mundo. Está situado en el delta del Río Perla al sur del país. El puerto está separado en dos áreas, la del este y la del oeste. Cuenta con 140 muelles, de los cuales 90 son muelles operativos (18 destinados a contenedores y 55 para carga general), 9 consignados, 18 para ferry y 23 no productivos. Cuenta con un canal de 15.5 metros y un anclaje de 23.2 metros.
- **Puerto de Hong Kong:** es el cuarto puerto con más tráfico de contenedores del mundo. Es un puerto de aguas profundas con diques con capacidad de atraque de buques de hasta 150.000 toneladas de peso muerto.
- **Puerto de Ningbo-Zhoushan:** Desde la fusión de los puertos de Ningbo y Zhoushan en 2009, ha sido uno de los puertos con mayor crecimiento de China en los últimos años, siendo el quinto puerto de contenedores más grande del mundo. Es el principal puerto del país para el almacenamiento, la entrega y el trasbordo de combustibles, y una de las principales bases logísticas del Delta para el comercio exterior.
El puerto consta de 309 atraques, conectando con más de 600 puertos en el mundo prestando servicio a más de 100 países. Junto con el Puerto de Shanghái, son los dos únicos puertos de aguas profundas de la zona.

2.1.3.2. Transporte fluvial

Existe una red de canales navegables con una longitud de 126.280 kilómetros, de los cuales más de la mitad están clasificadas como “estándar” para barcos internacionales. El transporte fluvial en China supone, por tanto, uno de los mejores medios de transporte para el traslado de las mercancías hacia el interior. Esto es debido a que China cuenta con ríos de gran tamaño, como el río Yangtze, el tercer río más largo del mundo, o el gran canal de China, río artificial que recorre más de 1700 km de territorio.

Ilustración 2.5. Río Yangtze a su paso por Nanjing



Fuente: (Nagoya Sister Cities Association, 2012)

Ríos más importantes

- **Río Perla:** con 2.214 km de longitud, es el río más importante del sur del país. Atraviesa las provincias de Guiso, Guangxi y Guangdong, desembocando entre Hong Kong y Macao. La ruta principal cuenta con 924 km navegables para barcos hasta 300 tpm.
- **Río Amarillo:** segundo río más largo de China. Su situación geográfica es idónea para el transporte de mercancías en el interior y norte del país.
- **Río Yangtze:** con más de 6300 Km, es el río más largo de China y el tercero del mundo, de los cuales la mitad son navegables.

Puertos fluviales

- **Puerto de Nanjing** (ver ilustración 2.5): Situado a 170 km al norte de Shanghái, se considera el primer puerto fluvial en China. El puerto está especializado en el transporte de petróleo, seguido del carbón y productos químicos. El 25% del transporte fluvial de contenedores de la zona del delta del Yangtsé se realiza a través de este puerto . Las rutas internacionales son escasas, disponiendo de dos líneas a Japón y tres a Corea del Sur. El transporte internacional desde el puerto de Nanjing se realiza generalmente a través del puerto de Shanghái.
- **Puerto de Suzhou:** importante centro de transporte por vía fluvial. Se encuentra en la provincia de Jiangsu, en el curso inferior del río Yangtsé. La mayoría del comercio en el puerto se centra en carbón, minerales, acero y materiales de construcción. El puerto cuenta con 90 líneas de transporte marítimo internacional y nacional.
- **Puerto de Nantong:** se encuentra en la costa norte y está compuesto por dos zonas, fluvial y marítima. El puerto de Nantong coopera con el puerto de Hong Kong para el transporte de petróleo y carbón. El puerto dispone sobre todo de rutas fluviales en el río Yangtsé y líneas internacionales a Japón y Corea del Sur.

2.1.4. Transporte aéreo

El transporte aéreo es uno de los sectores más liberalizados de la industria del transporte en China.

La localización de los aeropuertos más importantes se muestra en la ilustración 2.6.

Ilustración 2.6. Mapa de aeropuertos chinos



Fuente: (MAPS OF WORLD, 2014)

DISTRIBUCIÓN LOGÍSTICA DE ANCHOAS ENTRE ESPAÑA Y CHINA

Los servicios de transporte de mercancías por vía aérea están desarrollándose año a año, pero aún siguen sin ser lo suficientemente competitivos dentro del mercado a nivel mundial. Como se muestra en la tabla 2.2, la mayoría del transporte aéreo de mercancías existente es a nivel nacional a través de rutas domésticas, el transporte internacional ha crecido en menor medida al igual que las rutas internacionales (NATIONAL BUREAU OF STATISTICS OF CHINA, 2015).

Tabla 2.2. Tráfico aéreo de mercancías en China

	1990	2000	2005	2010	2013	2014
Tráfico de mercancías (Ton)	369.722	1.967.123	3.067.168	5.630.371	5.612.526	5.940.988
Rutas Internacionales	81.102	492.356	771.551	1.926.315	1.545.310	1.684.272
Rutas Domésticas	239.467	1.474.767	2.295.618	3.704.056	4.067.216	4.256.716
Rutas Regionales	49.153	135.442	169.247	216.603	198.561	223.332

Fuente: China Statistical Yearbook 2015 (NATIONAL BUREAU OF STATISTICS OF CHINA, 2015)

De los 200 aeropuertos que hay en China apenas 12 de ellos son internacionales y menos de un 16% de las rutas son internacionales. Entre los aeropuertos más importantes encontramos el aeropuerto de Pekín, el de Macao o el de Shanghái.

Tabla 2.3. Rutas e instalaciones aéreas chinas

(Unidades)	1990	2000	2005	2010	2013	2014
Rutas Aéreas (Unidades)	437	1.165	1.257	1.880	2876	3142
Rutas Internacionales	44	133	233	302	427	490
Rutas Domésticas	385	1.032	1.024	1578	2449	2652
Rutas Regionales	8	42	43	85	107	114
Número de aeropuertos	94	139	135	175	190	200
Número de aviones	503	982	1.386	2405	4004	4168

Fuente: China Statistical Yearbook 2015 (NATIONAL BUREAU OF STATISTICS OF CHINA, 2015)

2.2. INFRAESTRUCTURAS ESPAÑOLAS

2.2.1. Transporte por carretera

Es la forma de transporte por excelencia en España. Más del 80% del transporte interno de mercancías se hace por carretera.

Esto es debido a que las infraestructuras que presenta el territorio español para el transporte por carretera son de gran calidad. La red de carreteras presenta una estructura radial (ver ilustración 2.7) con el punto en común en Madrid (km 0) y se pueden distinguir tres tipos:

- Red estatal
- Red autonómica
- Red provincial

La longitud total de la red de carreteras a treinta y uno de diciembre de 2014 alcanzaba la cifra de 166.284 kilómetros, superior en 923 kilómetros, a la existente el año anterior. Esta red comprende autopistas de peaje, autopistas libres, autovías, carreteras de doble calzada y carreteras convencionales. (MINISTERIO DE FOMENTO, 2014)

Ilustración 2.7. Mapa de carreteras del Estado



Fuente: (CONECTANDO EDUCA, 2015)

1.1.1. Transporte ferroviario

En España existen tres tipos de ferrocarril en función del ancho de la vía. Por un lado, está la red de vía estrecha, FEVE, con 1.200 kilómetros que permite enlazar todo el norte de España, así como proporcionar una conexión internacional con la frontera francesa en Hendaya. La mayoría de los productos transportados por FEVE son siderúrgicos, de materiales especiales (carbón, madera, papel) y automoción. (RENFE, s.f.)

En segundo lugar, existe un ancho ibérico, más ancho al estándar europeo por el que operan la mayoría de trenes en España. Este tipo de vía dificulta el transporte internacional puesto que para que las mercancías, y también las personas, pudieran pasar a Francia en ferrocarril es necesario realizar un transbordo o un ajuste al ancho de vía pero lleva tiempo y supone un coste adicional.

Por último, existen vías de ancho estándar, el usado en el resto de Europa, para trenes de alta velocidad que circulan nacional e internacionalmente.

1.1.2. Transporte marítimo

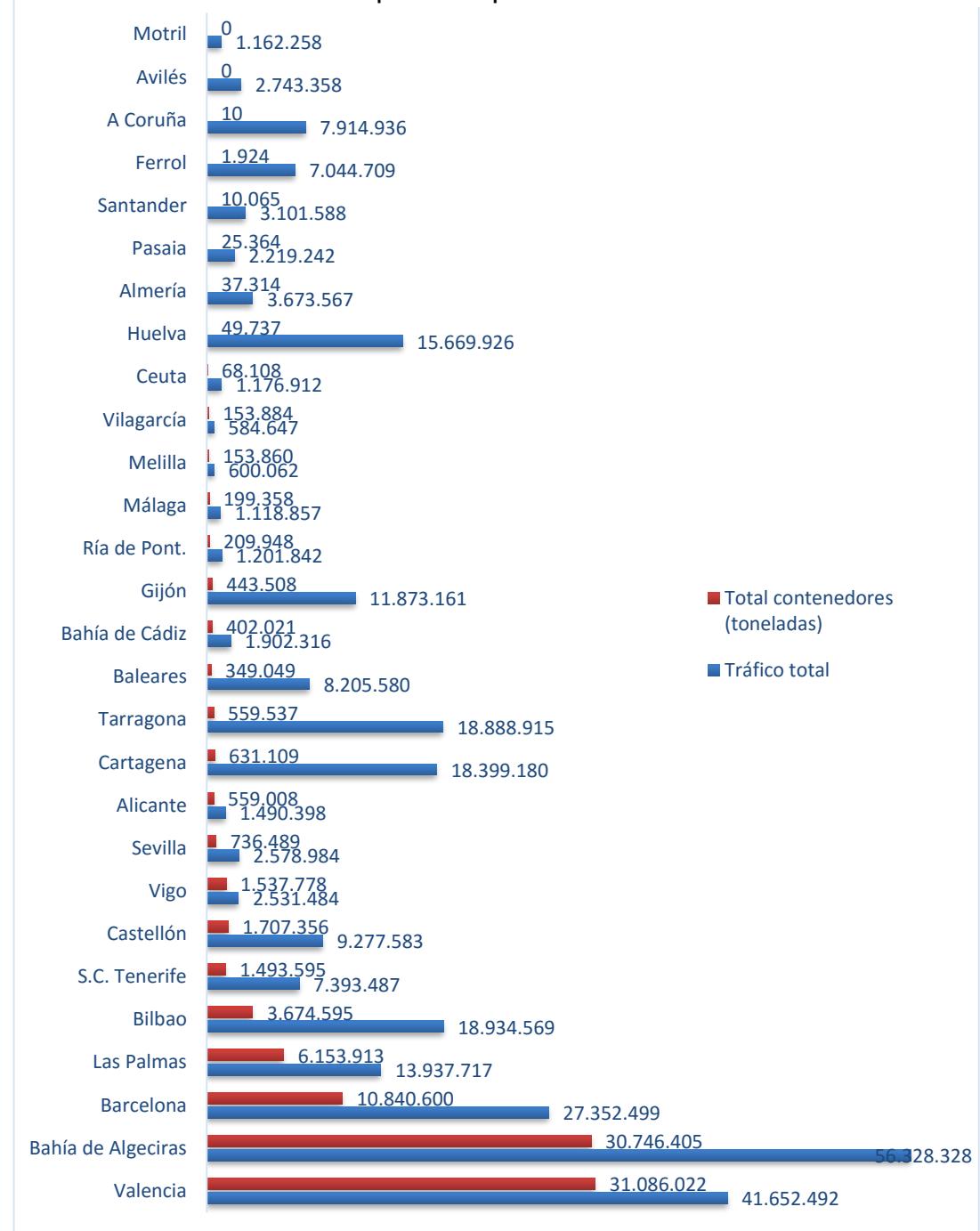
El Sistema Portuario español está integrado por 46 puertos de interés general, gestionados por 28 Autoridades Portuarias (véase ilustración 2.8). Es el transporte por excelencia de mercancías al exterior con casi el 80% del transporte de mercancías internacional, según se indica en el último informe del OTLE (OBSERVATORIO DEL TRANSPORTE Y LA LOGÍSTICA EN ESPAÑA, 2015, p. 223).

Ilustración 2.8. Mapa de las autoridades portuarias españolas



Fuente: (Aula Aragón, s.f.)

Según datos del Ministerio de Fomento en lo referido a tráfico de mercancías en el 2014 se alcanzó la cifra de 482 millones de toneladas de las cuales más de un 32% fue en mercancías en contenedores. Este volumen de tráfico se produjo mayoritariamente, con casi el 70% del tráfico, entre los puertos del mediterráneo.

Gráfico 2.1. Tráfico de las autoridades portuarias españolas

Fuente: Elaboración propia y (Puertos del Estado, 2016)

Entre los puertos más importantes de España, por volumen de mercancías destacan el puerto de Algeciras y el puerto de Valencia. Están considerados entre los puertos más importantes del mundo, alcanzando las posiciones globales 31 y 34 respectivamente (ver anexo 1).

Otros puertos españoles importantes son el puerto de Barcelona, el de Tarragona y los de Gijón y Bilbao en el norte del país. En el gráfico siguiente se muestran los volúmenes recogidos en el 2015.

1.1.3. Transporte aéreo

En España existen unos 48 aeropuertos (ver ilustración 2.9), de los cuales 30 tienen actividad de transporte de mercancías.

Ilustración 2.9. Mapa de aeropuertos españoles



Fuente: (INVEST IN SPAIN, 2015)

Este tipo de transporte ha ido aumentando en los últimos años con más de 700 millones de mercancías en el pasado 2015, según datos de AENA.

Ilustración 2.10. Tráfico de mercancías de aeropuertos españoles

Aeropuertos	MERCANCÍA	
	Total	% Inc 2015 /s 2014
ADOLFO SUÁREZ MADRID-BARAJAS	381.068.687	3,8%
BARCELONA-EL PRAT	117.219.382	14,1%
ZARAGOZA	85.741.369	-0,8%
VITORIA	46.371.339	10,0%
GRAN CANARIA	18.800.101	-5,4%
VALENCIA	13.541.494	7,1%
TENERIFE NORTE	12.818.854	-8,4%
PALMA DE MALLORCA	11.373.639	-0,8%
SEVILLA	6.007.279	6,0%
ALICANTE-ELCHE	3.587.115	36,0%
BILBAO	2.871.723	0,6%
TENERIFE SUR	2.835.956	-16,0%
MALAGA-COSTA DEL SOL	2.472.558	-1,0%
SANTIAGO	2.311.393	10,1%
IBIZA	2.023.409	0,1%
LANZAROTE	1.805.670	-12,0%
MENORCA	1.502.309	5,6%
FUERTEVENTURA	936.333	-4,3%
LA PALMA	565.287	2,9%
VIGO	536.522	23,1%
A CORUÑA	140.669	131,3%
MELILLA	136.177	-0,2%

Fuente: (AENA, 2015)

Aeropuertos más importantes

- **Aeropuerto de Madrid-Barajas:** es el primer aeropuerto español en tráfico de personas, carga aérea y operaciones comerciales. Está considerado entre los aeropuertos más importantes de Europa y está entre los 30 más importantes del mundo.
- **Aeropuerto de Barcelona-El Prat:** segundo aeropuerto más importante de España, creciendo en el último año un 14% respecto al tráfico de mercancías de 2014 (ver ilustración 2.10.).
- **Otros aeropuertos:** destacan también, en cuanto a tráfico de mercancías, el aeropuerto de Zaragoza, Vitoria y Valencia, en la península, y Gran Canaria en las Islas Canarias.

3. VÍAS DE COMUNICACIÓN ENTRE CHINA Y ESPAÑA

3.1. LÍNEAS REGULARES POR CARRETERA

La comunicación por carretera es prácticamente inexistente debido a la distancia tan grande que hay entre ambos países.

3.2. LÍNEAS REGULARES FERROVIARIAS

En los últimos años se ha desarrollado un ferrocarril que recorre todo el continente europeo y asiático conectando España y China. El transporte ferroviario entre estos dos países es algo muy novedoso. China ya mantenía relaciones comerciales a través del ferrocarril con Europa, llegando hasta Alemania pero desde hace un par de años y con una reforma de la vía hasta España, existe un ferrocarril que comunica la capital española, Madrid, con la ciudad de Yiwu en China. La “Ruta de la Seda” ferroviaria, como se la conoce, es la línea de tren más larga del planeta. Fue inaugurada en diciembre de 2014, con la idea de crear una ruta fija de transporte por tierra entre España y China, como opción complementaria de las rutas marítimas (SIRIARTE, 2015).

Ilustración 3.1. Ruta del tren “Yixinou”



Fuente: (El País, 2015)

Esta línea, con más de 13000 km, atraviesa 8 países: China, Kazajstán, Rusia, Bielorrusia, Polonia, Alemania y Francia antes de llegar a España tal y como puede verse en la ilustración 3.1. Tarda entre 18 y 21 días haciendo tres paradas, para realizar un cambio de vía y transbordo de mercancías.

Dados los lugares que recorre, este transporte requiere contenedores especiales equipados con sistemas que regulen la temperatura, necesarios según la naturaleza de la carga, para evitar que las gélidas temperaturas de las zonas que atraviesa puedan dañar la mercancía antes de llegar al destino, ya que, “debido a las temperaturas gélidas de Rusia el aceite de oliva ha llegado a solidificarse e incluso han explotado algunos productos” (El Economista, 2015).

3.3. LÍNEAS REGULARES MARÍTIMAS

El transporte entre España y China se realiza fundamentalmente por vía marítima. Como ya se comentó anteriormente ambos países disponen de puertos importantes por los que circula una importante cantidad de tráfico.

Este tipo de transporte es el más utilizado debido a la gran distancia existente entre ambos países, que dificulta el transporte por carretera, y a que los costes son más reducidos que por otros medios.

Los puertos españoles que tienen líneas regulares con China son Algeciras, Valencia, Barcelona, Tarragona, Bilbao, Cartagena, Las Palmas, Tenerife y Málaga. En el anexo 2 se presenta la información para cada puerto de las líneas, rutas, frecuencias y consignatarios.

3.4. LÍNEAS REGULARES AÉREAS

Este tipo de comunicación es menos frecuente ya que los costes son muy altos y apenas existen conexiones directas para mercancías entre España y China. La mayoría de trayectos pasan por aeropuertos europeos como el aeropuerto de Frankfurt.

4. OPERADORES LOGÍSTICOS

Debido a que el presente trabajo va dirigido a la distribución desde España a China, en este apartado se van a estudiar fundamentalmente operadores logísticos que operan o están especializados en China.

En un primer lugar destacar empresas multinacionales como TNT, DHL o FedEx, que entraron al mercado chino a través de adquisiciones locales como Hoau Logistics Group, por TNT, una empresa de nacionales que abarca unas 56 ciudades chinas o Sinotrans, por DHL y UPS.

Tanto **TNT** como **UPS** son empresas especializadas fundamentalmente en la prestación de servicios postales, no obstante, ofrecen algunos servicios logísticos, principalmente los relacionados con los servicios de aduanas.

DHL es una empresa logística que cubre todos los servicios logísticos, desde el transporte de paquetería a almacenaje, aduanas y seguros. DHL entró al mercado chino estableciendo una Joint Venture con Sinotrans, empresa logística importante en China, no obstante, en 2004 UPS adquirió la totalidad de la compañía china.

Sinotrans es una empresa china que opera fundamentalmente en el país aunque también a nivel internacional. Se encarga principalmente de la gestión del envío, ya que dispone de agencia propia para ella, aunque también ofrece otros servicios logísticos como de almacenamiento de carga.

ABX logistics España, ahora parte de **DSV**, es un proveedor global de servicios de transporte y soluciones logísticas. Opera en más de 80 países, entre ellos China. Cabe destacar que además de transporte aéreo, marítimo o terrestre, DSV ofrece transporte ferroviario a China.

La ahora americana **XPO Logistics** opera en China a través de **OWL**, una de las operadoras de consolidación marítima más grande del mundo. Además, aparte de ofrecer servicio marítimo también opera por aire y por carretera.

Otras empresas de menor calibre pero que también operan en China son las que aparecen en la tabla 4.1

Tabla 4.1. Empresas con transporte a China

Empresa	Función
<i>TRANSGLORY, S.A.</i>	Grupaje Agente NVOCC
<i>Stock Logistic Transport, S.L.</i>	Transitario
<i>OVERSEAS Y TRADE, LOGISTICA INTERNACIONAL, S.L</i>	Transitario Agente IATA Agencia de Aduanas Logística Internacional e Internacional Agentes y Corresponsales en todo el Mundo
<i>Operador Logístico Drako, S.L.</i>	Agencia de Transporte Operador Logístico
<i>Iberlogistics Express, S.L.</i>	Transitarios Agentes de Aduana

Fuente: (Mercatrans, s.f.)

PARTE II. EXPORTACIÓN DE ANCHOA A CHINA.

5. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO: ANCHOA O BOQUERÓN.

El nombre científico de esta especie es *Engraulis encrasicholus*, pero su nombre coloquial varía en función de la región en la que nos encontramos. Así se conoce como Anxova en Cataluña, Bokarte en el País Vasco, Bocarte en Cantabria, Seitó o Aladroc en Valencia y Baleares y Boquerón es la denominación común en otras comunidades autónomas (MAGRAMA, 2016).

Hasta hace muy pocos años, el boquerón era considerado en España como un pescado del Mediterráneo y de hecho en las escasísimas menciones que se encuentran en la literatura gastronómica, siempre aparece como boquerón de Málaga.

Sin embargo, es muy frecuente en el Cantábrico y, a excepción de Galicia, el resto de las comunidades del norte de España (Asturias, Cantabria y País Vasco) se dedican a su pesca y lo consumen tanto en fresco como en salazón, siendo esta una industria que alcanza proporciones realmente importantes en varias localidades, como es el caso de Santoña, cuya actividad conservera surgió a finales del siglo XIX, introducida por artesanos italianos.

Ilustración 5.1 Anchoa del cantábrico



Fuente: (TIENDAS CONSORCIO, 2013)

Se trata de una especie de alto interés comercial no solo para el abastecimiento humano sino como carnada en otras pesquerías.

La anchoa (ver ilustración 5.1) es un pescado azul rico en proteínas de alto valor biológico y su grasa es muy saludable ya que es rica en ácido linoleico y en ácidos grasos omega-3, beneficiosos para el corazón (disminuyen los niveles de colesterol y triglicéridos). Es rica en yodo, calcio (consumidas enteras) y vitaminas (A, D, B12, B6, B2...). Además, la caracteriza su versatilidad, debido al valor añadido proporcionado por su sistema de conservación. Así mismo, además de considerarse como producto de consumo nutricional, la anchoa puede ser considerada un producto de consumo de lujo.

5.1. PRODUCCIÓN DE LA ANCHOA

Los filetes de anchoa son una semi-conserva que, a diferencia de otras conservas, no se ven sometidos al proceso de esterilización porque el calor los inutilizaría. Es necesario almacenar las latas en lugares muy frescos o en la nevera, entre 5 y 15 grados y consumirlas en un periodo no superior a los 8 meses desde su fecha de fabricación. Su elaboración se realiza de la manera siguiente:

1. Captura y selección de la anchoa, mediante técnicas de pesca sostenible durante la primavera.
2. Descabezado y eviscerado nada más llegar a fábrica (ilustración 5.2). Posteriormente se introducen por camadas en barriles de sal a los que se le coloca una pesa para deshidratar la anchoa poco a poco. Este paso suele durar como mínimo unos 6 meses.
3. Eliminación de la piel y la sal.
4. Tres aguas y secado: se pasa la anchoa por tres barriles diferentes de agua para eliminar los posibles restos de sal. Este proceso es el que consigue unos filetes de anchoa con el punto exacto de sal. A continuación, se enrrolla el pescado en paños especiales y se introducen en máquinas donde la posible agua que les pueda quedar es extraída.
5. Limpiado: se corta la cola y se quitan las espinas.
6. Envasado y etiquetado. El último paso del proceso de elaboración de las anchoas será la preparación para su consumo. Para ello, habrá que colocar las anchoas en su formato correspondiente, introducir el aceite y envasar cada producto uno a uno. Para finalizar, las anchoas de Santoña son etiquetadas con su fecha de elaboración y su fecha de consumo preferente, entre 6 y 8 meses debido a su bajo contenido en sal.

Ilustración 5.2. Eviscerado y fileteado de anchoas



Fuente: (TIENDAS CONSORCIO, 2013)

5.2. COMERCIALIZACIÓN DE LA ANCHOA

La anchoa está considerada como un alimento de gran calidad de la que más del 65% de su producción es exportada a países externos a la Unión Europea.

Las exportaciones de las conservas de anchoas han experimentado un ligero incremento en los últimos años, siendo los principales mercados de destino Reino Unido y Estados Unidos. En los países asiáticos hay un cierto rechazo a este tipo de producto por su consistencia y sabor, que consideran demasiado salado.

Debido a este rechazo, la comercialización de la anchoa en China va dirigida fundamentalmente a los expatriados y españoles que residen en el país, así como a tiendas gourmet o a restaurantes de lujo. Así, en la tabla 5.1. se reflejan las exportaciones de la anchoa en conserva de España a China.

Tabla 5.1. Volumen en toneladas (tm) de exportación de anchoas de España a China

Año	TM	Miles de euros	Euros/kg
2007	0	0	3.44
2008	0	1	13.29
2009	0	1	42.67
2010	1	22	15.63
2011	1	24	17.21
2012	0	6	31.78

Fuente: (MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACION Y MEDIO AMBIENTE, 2013, pp. 82-86)

Como puede observarse en la tabla 5.1., el volumen comercializado con el país asiático es pequeño. Esto implica que los envíos se realizarán en cantidades pequeñas, inferiores a un contenedor, lo que implica o impone la necesidad de realizar grupaje para su transporte a China.

6. DETERMINACIÓN DE LA UNIDAD DE ENVÍO

6.1. ENVASADO

La anchoa se envasa de diferentes formas y volúmenes. En el mercado existen envases en lata, vidrio y también en plástico. Dada la variedad de productos, se han tomado como referencia los que comercializa Conservas Lolín ya que ofrecen opciones de envase y embalaje adecuadas para el traslado de los filetes de anchoa.

Las anchoas presentan dos envasados distintos que a su vez variarán según el volumen. Por una parte, se suelen envasar en latas de hojalata o aluminio cuyo tamaño y peso varía de 50, 80 y 285 gramos (ver ilustración 6.1). Por otro parte, también es posible envasarlas en vidrio cuyo tamaño varía de 100 a 190 gramos. Por último, existe otro tipo de envase, aunque menos frecuente, que son las bandejas de anchoas de aproximadamente 130 gramos.

Ilustración 6.1. Lata de anchoas de 80 gr.



Fuente: (Conservas Lolín, 2010)

6.2. ETIQUETADO

La norma general que rige el etiquetado de los alimentos pre-envasados, según la Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Pekín, es la GB7718-2003.

"El contenido de la etiqueta debe estar en idioma chino, excepto en lo que refiere a la marca comercial. Algunos aspectos a señalar son:

- Se pueden usar otras lenguas, pero sólo si aparece su correspondencia en chino.
- El tamaño de la letra extranjera no puede ser superior al de los caracteres chinos, excepto para la marca comercial.
- Se puede utilizar Pinyin13 al mismo tiempo, pero el tamaño de la letra no puede ser superior al de los caracteres chinos.
- Los caracteres chinos, símbolos y números del etiquetado obligatorio no pueden ser de un tamaño menor a 1,8 mm cuando la superficie del envase sea mayor de 20cm².

La etiqueta debe contener el nombre del alimento, lista de ingredientes en orden descendente de peso o volumen, contenido neto y contenido sólido (escurrido), nombre y dirección del fabricante y distribuidor, lugar de origen del alimento importado, fecha de fabricación y duración mínima. Además, hay que tener en cuenta que:

- Para el caso de alimentos importados, la etiqueta deberá contener el lugar de origen, nombre y dirección de su agente registrado, importador o distribuidor en China." (INSTITUTO ESPAÑOL DE COMERCIO EXTERIOR, 2009, pp. 19-20)

6.3. EMBALAJE

Para abordar el traslado, cada formato se embala en cajas de cartón cuyas medidas variarán según el envase y tamaño del producto. Teniendo en cuenta las medidas de cada formato, en cada caja se colocarán más o menos unidades variando así el peso de cada caja.

En la tabla 6.1. se muestran los embalajes en cajas según cada producto:

Tabla 6.1. Embalajes de anchoas

	Latas de aluminio			Botes de vidrio		Bandejas
	50 gr.	80 gr.	285 gr.	100 gr.	190 gr.	130 gr.
Unidades/caja	50	24	24	15	15	24
Tamaño caja en cm. (base*altura)	15*12	30*10	60*13	20*13	14*12	30*11
Peso bruto	2,5 kg	1,92 kg	6,84 kg	1,5 kg	2,85 kg	3,12 kg

Fuente: Conservas Lolín y elaboración propia

6.4. PALETIZACIÓN

Para el traslado de la mercancía es necesario que las cajas vayan paletizadas. En la exportación de anchoas, las empresas conserveras operan con los dos tipos de palets existentes en el mercado: el europeo (ver ilustración 6.2), con medidas de 120 x 80 x 14,5 cm. y el americano, con medidas de 120 x 100 x 14,5 cm. Sin embargo, el palet más frecuente, tanto para la distribución interna como para la exportación a Europa y a China es el modelo europeo.

Ilustración 6.2. Palet europeo



Fuente: (Europalets, s.f.)

En la realización de este estudio, he seleccionado el envase de aluminio, ya que el transporte de anchoas en vidrio es más costoso por la fragilidad del envase y actualmente el envase en bandejas es menos utilizado.

Por ello, si bien el tamaño del palet es genérico para todo tipo de mercancías, su altura y peso variará en función de la carga a transportar, siempre con el objetivo de optimizarlo. En cuanto a la altura, se intenta cargar un palet al máximo con una altura límite a la que ofrece un contenedor, es decir, la altura aproximada será de 2 metros.

DISTRIBUCIÓN LOGÍSTICA DE ANCHOAS ENTRE ESPAÑA Y CHINA

En cuanto al peso de la mercancía los palets llevan una media de 100 a 300 cajas variando su peso entre 450 a 550 kg. En la tabla 5.2. se muestra el peso de los palets, así como los pisos y cajas que ello conlleva.

Tabla 6.2. Tamaño y peso de los palets

	Lata 50 gr	Lata 80 gr	Lata 285 gr
Caja/Palet	180	300	78
Altura palet	2,0 m	1,9 m	1,9 m
Peso bruto	450 kg	576 kg	533,5 kg

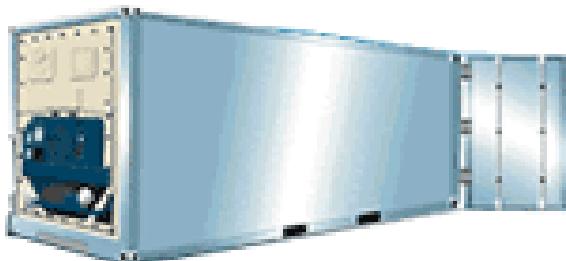
Fuente: Conservas Lolín y elaboración propia

Los palets en los que va situada la mercancía están hechos de madera, por lo que debido a las regulaciones fitosanitarias existentes a nivel internacional con respecto a los pallets de madera (NIMF-15, Norma Internacional para Medidas Fitosanitarias) es necesario que los pallets estén homologados para que no sea denegada su entrada en el país de destino, China. Este sello se puede observar en la ilustración 7.1.

6.5. CONTAINERIZACIÓN

La anchoa, como se ha mencionado en el apartado anterior, es una semiconserva, que requiere para su transporte una temperatura controlada. Por ello, se ha de trasladar en un contenedor Reefer. Solamente si el transporte se realiza por medios aéreos, dado que los plazos son notablemente más reducidos, no es necesario su traslado en frío, aunque debe existir refrigeración durante el periodo de almacenamiento.

Ilustración 6.3. Contenedor Reefer de 20'



Fuente: (MARMEDSA, s.f.)

El contenedor reefer (ilustración 6.3) se caracteriza por tener un motor refrigerador que permite el traslado de mercancías sensibles a la temperatura y por tanto se regula para una conservación óptima de la mercancía. En el caso de las anchoas se necesita que la temperatura no ascienda de los 8 a 10º ni sea inferior a los 2 o 3º. En el almacenamiento, la temperatura estará comprendida entre 3 y 5º.

Las medidas de un contenedor reefer varían según el tamaño del contenedor mismo. En la tabla 6.3 se muestran distintas características según el contenedor.

Tabla 6.3. Características de los contenedores Reefer

	Dimensiones (largo x ancho x alto)	Capacidad	Carga máxima
20'	5,44 x 2,27 x 2,27 m	28,1m ³	30480 kg
40'	11,56 x 2,28 x 2,25 m	59,3 m ³	27700 kg
High 40'	11,56 x 2,28 x 2,5 m	67 m ³	29150kg

Fuente: (MARMEDSA, s.f.)

7. DOCUMENTACIÓN

En este apartado se presenta la documentación, tanto general como específica, necesaria para exportar anchoas a China.

7.1. DOCUMENTACIÓN GENERAL

Los principales documentos requeridos según el Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX) son:

Documentos comerciales

Factura: Factura proforma o comercial con indicación del valor de las mercancías, incluso también de la mercancía sin costo o la mercancía enviada como garantía. El valor indicado en una factura proforma deberá corresponder al valor comercial real.

Lista de contenido: donde debe figurar las mercancías, indicando el peso, medidas y unidades de los productos sin que aparezcan precios.

Certificado de origen: destinado a probar el origen de las mercancías, con vistas a satisfacer las exigencias aduaneras tales como la apertura de créditos documentarios.

Documentos de transporte: según el tipo de transporte será necesario una documentación de transporte distinta:

- Carta de porte ferroviario CIM.
- Cara de porte por carretera CMR.
- Conocimiento de Embarque Aéreo.
- Conocimiento de Embarque Marítimo.
- Conocimiento de Embarque Multimodal.

También es necesario el *cuaderno TIR*, documento emitido, generalmente, por las empresas de transportes y transitarios, en el que se hace constar la recepción de la mercancía para su traslado.

Además del documento de transporte es necesario un *documento de seguro* para el transporte, aunque estos documentos son requeridos al transportista o a las empresas logísticas que se encargan del traslado de mercancías.

Trámites tributarios y aduaneros

Clasificación de las mercancías según el código arancelario: asignación de los códigos según la nomenclatura adecuada. En el caso de productos derivados de la pesca el código es el 1604.16.00.00

Declaración del proveedor: sirve como prueba del origen de los productos para la extensión de declaraciones en factura.

Documento Único Administrativo (DUA): documento obligatorio que ha de cumplimentarse ante la aduana para el intercambio de mercancías. Tienen carácter tributario. En él ha de indicarse la mercancía (valor, clase, cantidad, etc.); origen, destino, pesos y tipo de cambio.

7.2. DOCUMENTOS Y CERTIFICADOS ESPECÍFICOS

Los organismos encargados de validar y expedir los certificados de exportación y de control de calidad son el AGREX y SOIVRE.

Certificado veterinario de exportación: en función de su contenido, pueden ser genéricos o específicos. En el caso de China se exige un certificado específico (ver anexo III).

Certificado sanitario para la exportación de productos alimentarios: en la exportación de productos derivados de la pesca, es necesario que exista una “certificación sanitaria de los productos de la pesca capturados en alta mar por buques con bandera española destinados a la exportación a terceros países” a la que debe adjuntarse una declaración del capitán del buque pesquero. Por ello, no será necesario presentar un certificado sanitario oficial. Además de la declaración del capitán hay que acreditar las condiciones de salud pública del producto a través del certificado de exportación.

Esta certificación es necesaria para el control de la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada que se exige por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Certificado de libre venta: para poder exportar a China es necesario tener un certificado de libre venta y aparecer en el listado de establecimientos autorizados para exportar productos de la pesca a China, del Ministerio.

Embalajes de madera / NIMF nº15: como ya se comentó en el apartado de paletización, dado que los palets son de madera deberán acompañarse de una certificación (un sello en la madera) que indique que son aptos para la distribución de mercancías.

Ilustración 7.1. Sello NIMF nº 15



Fuente: (Europalets, s.f.)

Certificado de análisis: China exige para los productos derivados de la pesca un control sobre los contaminantes en ellos. Por ello se requiere un análisis de los niveles de plomo, cadmio, mercurio, arsénico y cromo entre otros.

Certificado de control de calidad sobre patógenos en alimentos: para productos derivados de la pesca se exige un análisis que verifique que no hay presencia de *Salmonella*, *Staphylococcus aureus* o *Vibrio parahaemolyticus*.

8. ELECCIÓN DEL MEDIO DE TRANSPORTE

Como se ha mencionado anteriormente, el transporte representa uno de los factores más relevantes en una operación de comercio internacional. Concretamente, en la exportación que llevamos a cabo, la importancia de dicho transporte radica en la necesidad de trasladar la mercancía desde un punto de origen (Santoña, Cantabria, España) hacia otro de destino (Tianjin, China), situados ambos en diferentes continentes.

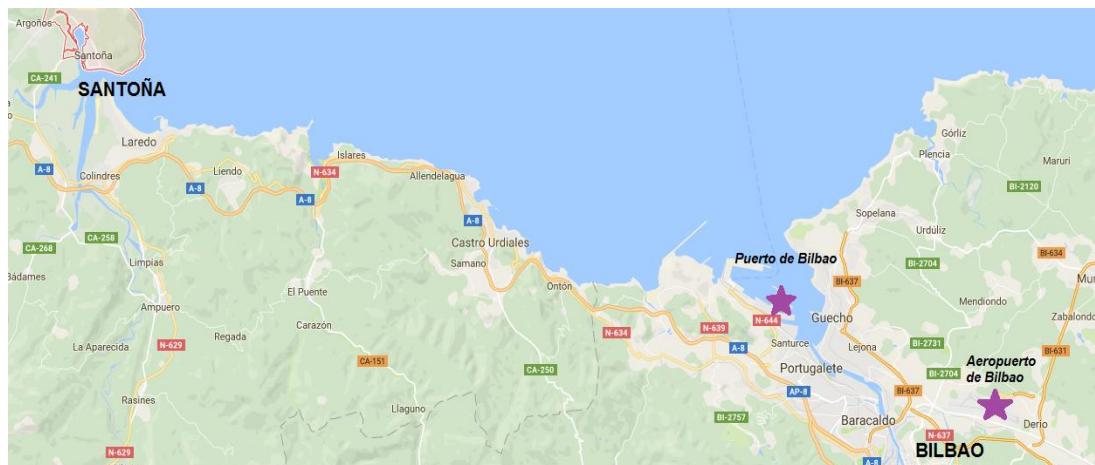
Antes de elegir el medio de transporte más adecuado es necesario hacer un apunte geográfico sobre el punto de origen y el punto de destino.

Lugar de origen

Santoña es una localidad y municipio situado en la comunidad de Cantabria al norte del país. Está situada a 50 km de la capital autonómica, Santander, y a 70 km de la ciudad de Bilbao. Destaca del municipio su puerto pesquero, que es uno de los más importantes de Cantabria y principal motor de la economía de Santoña, alrededor del cual se han desarrollado a lo largo de la historia las industrias conserveras más importantes de la costa del cantábrico.

En cuanto a infraestructuras, posee un puerto pesquero de tamaño pequeño. Por tanto, para el transporte de mercancías los lugares más habituales serán el puerto de Bilbao por ser el más próximo, para el transporte marítimo, y el aeropuerto de Bilbao (ver ilustración 8.1), por ser el más próximo con transporte de mercancías, y el de Madrid, por ser el más importante.

Ilustración 8.1. Infraestructuras cercanas a Santoña



Fuente: Google Maps y elaboración propia

Lugar de destino

Tianjin es la quinta ciudad más grande de China. Dispone de puerto marítimo, el más grande del norte de China y es la puerta de entrada marítima principal de Pekín. Está situado en la orilla occidental de la Bahía de Bohai, centrada en el estuario del río Haihe, a 170 kilómetros al sureste de Pekín y a 60 km al este de Tianjin ciudad. Es el puerto más grande hecho por el hombre en la China continental y durante el 2014 manejó 14.05 millones de TEU de contenedores situándolo en la décima posición

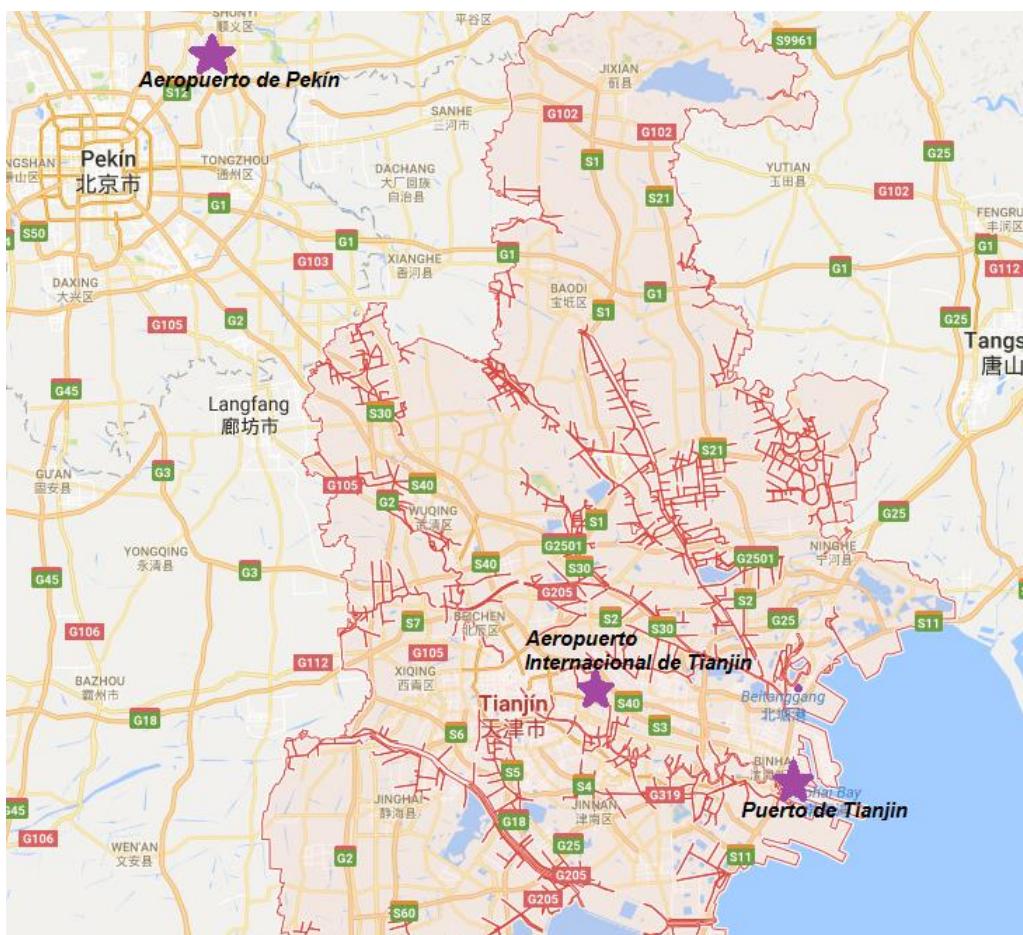
DISTRIBUCIÓN LOGÍSTICA DE ANCHOAS ENTRE ESPAÑA Y CHINA

mundial (ver anexo I). Realiza operaciones portuarias con más de 600 puertos en 180 países y territorios alrededor del mundo.

Además, dispone del aeropuerto internacional de Tianjin y está a menos de 200 km del aeropuerto de Pekín, que ofrece conexiones importantes con el resto del mundo.

En la ilustración 8.2. se muestran las infraestructuras aéreas y marítimas de la ciudad de Tianjin

Ilustración 8.2. Infraestructuras propias y cercanas a Tianjin



Fuente: Google Maps y elaboración propia

Para poder elegir el medio de transporte más adecuado se van a analizar una serie de variables que pueden condicionar la selección de un medio u otro. Las variables que se van a tener en cuenta en este estudio son: costes, frecuencia de transporte y tiempo medio de entrega. Además, existen otros elementos, como las características de la mercancía, peso y volumen del producto, distancia y valor unitario de los bienes, comunes para todos los medios de transporte, pero que es importante tener en cuenta ya que exigen unas condiciones específicas para su distribución.

La anchoa del cantábrico es un producto perecedero, con una vida no superior a los 8 meses, por lo que es importante que los tiempos de traslado no sean excesivos. Además, se trata de una semiconserva, que requiere una temperatura especial (entre 2º y 5ºC) tanto en su distribución como en almacenaje. Por ello, desde un principio se ha descartado el transporte terrestre a través de camiones debido a la distancia tan amplia que hay entre ambos países, y a que las infraestructuras no son las óptimas para el traslado de esta mercancía.

Dado que la mercancía que exportamos presenta tanto un volumen como un peso pequeño, la mejor opción para su traslado es el grupaje, consistente en la

combinación de diferentes mercancías en un único envío. Esto se debe a que, aun considerando el menor tamaño de contenedor existente, la cantidad total de mercancía necesaria para llenarlo sería demasiado elevada para lo que el cliente chino demanda.

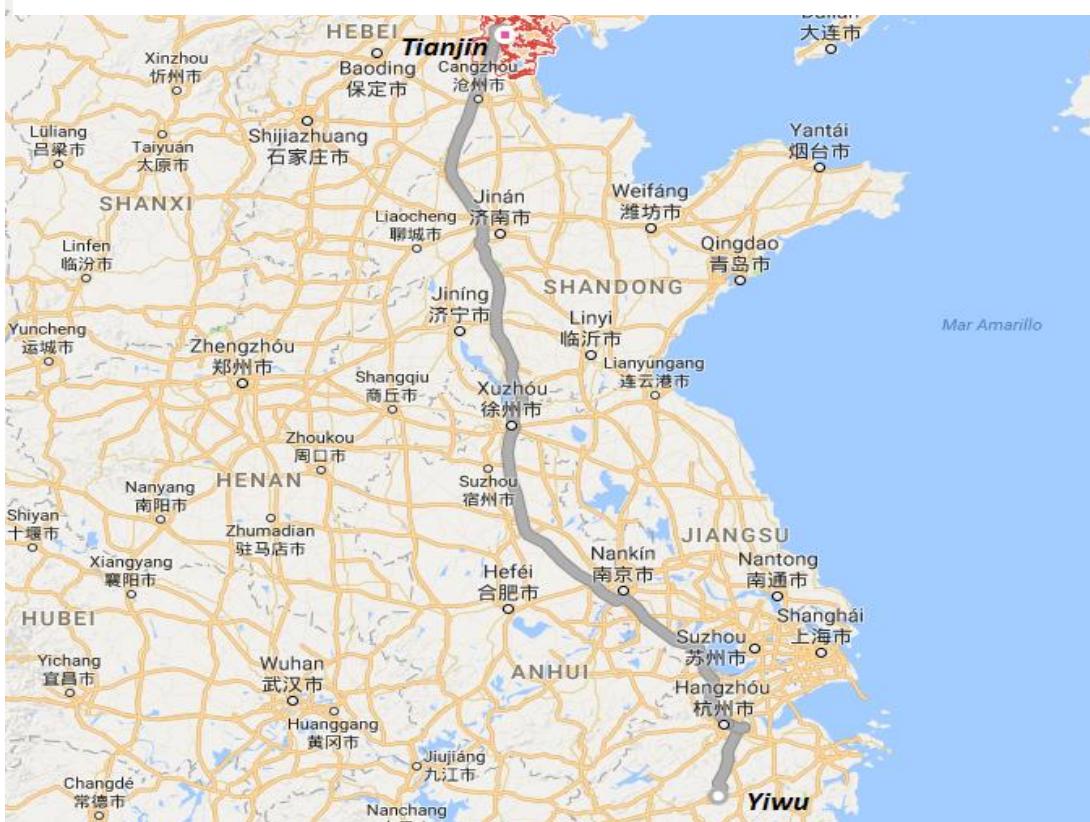
Por último, la anchoa es un producto con un alto valor intrínseco ya que es considerado como un producto gourmet. Ello hace, que el factor coste pierda importancia frente a otras variables.

8.1. TRANSPORTE FERROVIARIO ENTRE ESPAÑA Y CHINA

Como se comentó en el punto 2 sobre las vías de comunicación entre España y China, existe un tren que conecta ambos países. El tren sale directo desde la estación de tren Abroñigal en Madrid por lo que previamente hay que transportar la mercancía desde Santoña a Madrid. Dado que el tamaño de la mercancía y la distancia, menos de 500 km, el medio de transporte más adecuado será por carretera, que es el medio de transporte más utilizado en España, con una duración aproximada de trayecto de 6 horas.

Por otro lado, para el trayecto desde Yiwu, destino final del ferrocarril hasta la ciudad de Tianjin es necesario plantear distintas alternativas. La ciudad de Yiwu, como puede verse en la ilustración 8.3, está situada al sur del país, a unos 300 km de Shanghái y a más de 1300 km del lugar de destino, Tianjin. Yiwu es un punto comercial muy importante del país, que abastece a ciudades importantes, como Hong Kong o Shanghái, y está conectada a toda China por medio de carreteras y trenes, además de tener rutas aéreas y marítimas con distintos puntos del país. Ello hace que se pueda plantear distintas opciones para mandar la mercancía de un punto al otro.

Ilustración 8.3. Distancia entre Yiwu y Tianjin



Fuente: Google Maps

DISTRIBUCIÓN LOGÍSTICA DE ANCHOAS ENTRE ESPAÑA Y CHINA

En primer lugar, existe la posibilidad de mandar la mercancía por medios marítimos. El puerto más cercano a la ciudad de Yiwu es el de Ningbo, el quinto más grande del mundo, situado a menos de 200 km de distancia. En cuanto a Tianjin, la ciudad dispone de puerto, el décimo más grande del mundo, por lo que el transporte entre ambos puntos es bastante posible. Según datos obtenidos a través de SeaRates la duración del trayecto sería de, al menos, 2 días. Esta posible vía se muestra en la ilustración 8.4.

Ilustración 8.4. Ruta marítima Yiwu-Tianjin



En cuanto a la vía aérea tanto Yiwu como Tianjin disponen de aeropuerto y existen vuelos directos entre ambas ciudades con una duración de apenas 2 horas de vuelo, lo que hace que sea una opción factible. No obstante, como ya se sabe, el transporte aéreo resulta mucho más caro que el resto de las opciones por lo que convendría estudiar previamente el resto.

Finalmente, como ya se ha mencionado, el ferrocarril es el medio de transporte de mercancías más utilizado en China, especialmente en la zona este del país. Con una distancia aproximada de 1300 km entre ambas ciudades se estima que la duración de recorrido es de 9-10 horas.

Consideraciones a tener en cuenta para el transporte ferroviario

Las variables que se han señalado con anterioridad presentan las siguientes consideraciones:

Tiempo de entrega: La duración del trayecto por ferrocarril es de 18 a 21 días. A este tiempo hay que sumarle los correspondientes a los trayectos de Santoña a Madrid y de Yiwu a Tianjin, por lo que el total sería de aproximadamente 25 días.

Frecuencia de transporte: el tren realiza actualmente una salida semanal desde Yiwu, con un regreso desde Madrid cada 12 semanas. Actualmente, se está promocionando para aumentar esta frecuencia (EFECOM, 2015).

Costes: no es posible determinar el coste exacto para nuestra mercancía ya que muy pocas operadoras trabajan con esta opción y no tienen establecidos los precios. Sin embargo, a través de artículos en distintos periódicos (El Economista, 2016), (EFECOM, 2015) se ha estimado que el coste de un contenedor completo de entre 1800 y 2000€. Por lo que para una mercancía de 500 kg y un volumen de 2 m³ el coste aproximado sería de 200€ por palet. Como podrá observarse posteriormente, este coste es notablemente mayor al coste del transporte marítimo, pero bastante inferior al aéreo.

Otro factor importante es el de los contenedores adaptados. Al parecer, según informa El Economista, los contenedores no están acondicionados para regular la temperatura. Esto provoca que, en invierno, los productos se congelen por las heladas en la estepa siberiana, y en verano, sufran alteraciones debido a las altas temperaturas, lo que ocasiona la pérdida del producto. Este problema está intentando resolverse en la actualidad a través de la utilización de contenedores isotérmicos, según ha informado el presidente de la empresa operadora Yiwu Timex Industrial Investment, Feng Xubin (EFECOM, 2015).

Por último, hay que tener en cuenta el factor riesgo. En este tipo de transporte existe el riesgo de que puedan producirse robos a lo largo del trayecto, principalmente en países de Asia Central, donde en ocasiones puede desaparecer el tren entero (SIRIARTE, 2015).

8.2. TRANSPORTE MARÍTIMO ENTRE ESPAÑA Y CHINA

Como ya se ha mencionado anteriormente, el transporte marítimo es el medio de distribución más habitual para la exportación de productos entre ambos países. Desde prácticamente todos los puertos de España salen buques que van dirigidos a países del este de Asia. No obstante, los puertos españoles que tienen líneas marítimas a Tianjin son el puerto de Bilbao, el de Algeciras y el de Valencia.

El primer puerto a señalar para el transporte de anchoas desde Santoña es el puerto de Bilbao ya que es el más próximo, situado a 60 km de distancia. El transporte desde Santoña a Bilbao apenas alcanzaría la hora y media, por lo que el traslado se realizaría en camiones sin necesidad de que fuese refrigerado.

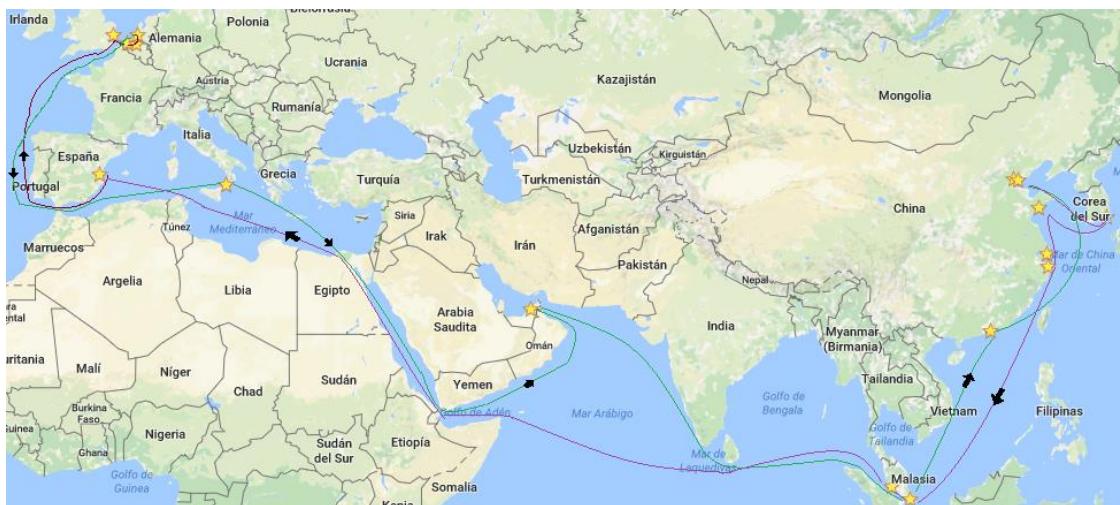
Como ya se ha comentado, el puerto de Bilbao es el puerto más importante del norte de España con más de 800 conexiones con puertos de todo el mundo. Su localización hace que sea uno de los enlaces más importantes con otros puertos, fundamentalmente del norte de Europa y América.

Este puerto cuenta con múltiples conexiones y trayectos con distintos puertos de China (Ver Anexo II). Sin embargo, las rutas entre Bilbao y China que transportan contenedores, se realizan a través de buques *Feeder*, es decir, barcos portacontenedores de dimensiones reducidas que alimentan a otros buques más grandes denominados *Mother Vessels* o buques nodriza, que no ofrecen servicios de grupaje, por lo que no es posible realizar el trayecto desde el puerto de Bilbao.

Otro de los puertos españoles con ruta a Tianjin es el puerto de Valencia, el segundo más grande de España y entre los 40 más importantes del mundo, en cuanto a tráfico de contenedores. El puerto de Valencia se rige por la Autoridad Portuaria de Valencia (APV), bajo la denominación comercial Valenciaport. APV es el organismo público responsable de la gestión de tres puertos: Valencia, Sagunto y Gandía. No obstante, únicamente el puerto de Valencia se dedica al tráfico de contenedores.

Ilustración 8.5. Ruta Valencia- Tianjin

Valencia, Felixstowe, Zeebruge, Amberes, Rotterdam, Gioia Tauro, Jebel Ali, Singapur, Hong Kong, Tianjin, Xingang, Busan, Qingdao, Ningbo, Shanghái, Singapur, Port Kelang, Valencia



Fuente: Elaboración propia

Desde este puerto salen semanalmente múltiples navieras que van a distintos puertos chinos, pero solamente hay una ruta que vaya a Tianjin (ver ilustración 8.5), bajo el consignatario M.S.C. ESPAÑA, S.L.U, que tiene una frecuencia de 7 días. Este consignatario ofrece servicios de grupaje y cuenta con equipo para transportar mercancía refrigerada.

Para transportar la mercancía desde Santoña al puerto de Valencia se utilizará el transporte por carretera que supone una duración de 7 horas para recorrer una distancia de aproximadamente 700 km.

El último puerto de la península con ruta a Tianjin es el puerto de Algeciras, el puerto más grande de España y considerado entre los más grandes del mundo. La gran mayoría de las rutas con destino Tianjin que pasan por Algeciras salen del puerto de Le Havre (ver anexo II), por lo que resulta más ventajoso la alternativa de trasladar la mercancía desde Santoña a Le Havre, directamente por carretera, que a Algeciras. Esta opción supone una reducción del tiempo, al ahorrarse el trayecto entre Algeciras y Le Havre, con sus correspondientes puertos de escala, y también del coste que este trayecto supondría.

Ilustración 8.6. Ruta Algeciras-Le Havre- Tianjin

Port Rotation					
Port	Terminal	ETA	Time	ETD	Time
Tianjin	FIVE CONTINENT Tml	WED	0	THU	1
Pusan	BNCT	MON	5	TUE	6
Qingdao	QQCT	WED	7	THU	8
Shanghai	Shanghai Guandong Tml	SAT	10	SUN	11
Ningbo	Ningbo Gangji Tml	SUN	11	MON	12
Yantian	Yantian International Container Tml	THU	15	FRI	16
Port Kelng	WEST PORT	MON	19	TUE	20
Algeciras	TTI - ALGECIRAS	THU	36	THU	36
Southampton	Southampton Container Tml	SUN	39	TUE	41
Dunkirk	Termal Des Flandres	TUE	41	WED	42
Hamburg	BUKAI HAMBURG	THU	43	SAT	45
Rotterdam	ECT DDS	SUN	46	MON	47
Le Havre	Terminal de France	TUE	48	WED	49
Khor Fakkan	Khor Fakkan Container Tml	FRI	66	SAT	67
Jebal Ali	DP WORLD JEBEL ALI PORT Tml 3	SUN	68	MON	69
Shanghai	YANGSHAN PHASE3	SUN	82	MON	83
Tianjin	FIVE CONTINENT	WED	84		

Fuente: Línea FAL1. (COSCO IBERIA, 2016)

Como puede verse en la ilustración 8.6. el tiempo se reduciría en 12 días de trayecto. Siendo la duración de 36 días en vez de los 48 que supondría si se saliese de Algeciras.

Consideraciones a tener en cuenta

En primer lugar, hay que tener en cuenta que la media del tiempo de entrega del transporte marítimo es de mes y medio, por lo que con una mercancía perecedera de entre 6-8 meses de vida, el largo tiempo que pasan en el transporte acorta su tiempo de vida en casi 1 tercio.

En cuanto a la frecuencia, la mayoría de las rutas salen semanalmente o cada 15 días.

En relación a los costes, el barco es sin duda el medio de transporte más barato. Sin embargo, dado que el volumen de la mercancía es pequeño, no puede llenarse un contenedor por completo, por lo que el coste será algo mayor. Tras consultar en varias webs de transitarios, se ha averiguado que el coste para el transporte marítimo¹, excluyendo las tasas, estaría comprendido entre 185 y 190 euros (ver ilustración 8.7).

Ilustración 8.7. Costes marítimos desde Valencia a Tianjin

Puerto de salida	Información Adicional	Escalas	Fecha de salida	Precio
Valencia	TTE: 36 Días Frec.: 7 Días	Busan	Selecciona fecha	185,46 €
Valencia	TTE: 38 Días Frec.: 15 Días	Directo	Selecciona fecha	186,57 €
Valencia	TTE: 38 Días Frec.: 15 Días	Tianjin	Selecciona fecha	186,57 €
Valencia	TTE: 37 Días Frec.: 7 Días	Singapore	Selecciona fecha	189,96 €

Fuente: (iContainers, 2016)

Los contenedores que se utilizan para el transporte marítimo son los mismos que se usan para el transporte terrestre, por lo que la mercancía puede ir refrigerada en contenedores reefer.

En cuanto a factor de riesgo, en el océano Índico existen problemas de piratería que en ocasiones pueden incautar barcos.

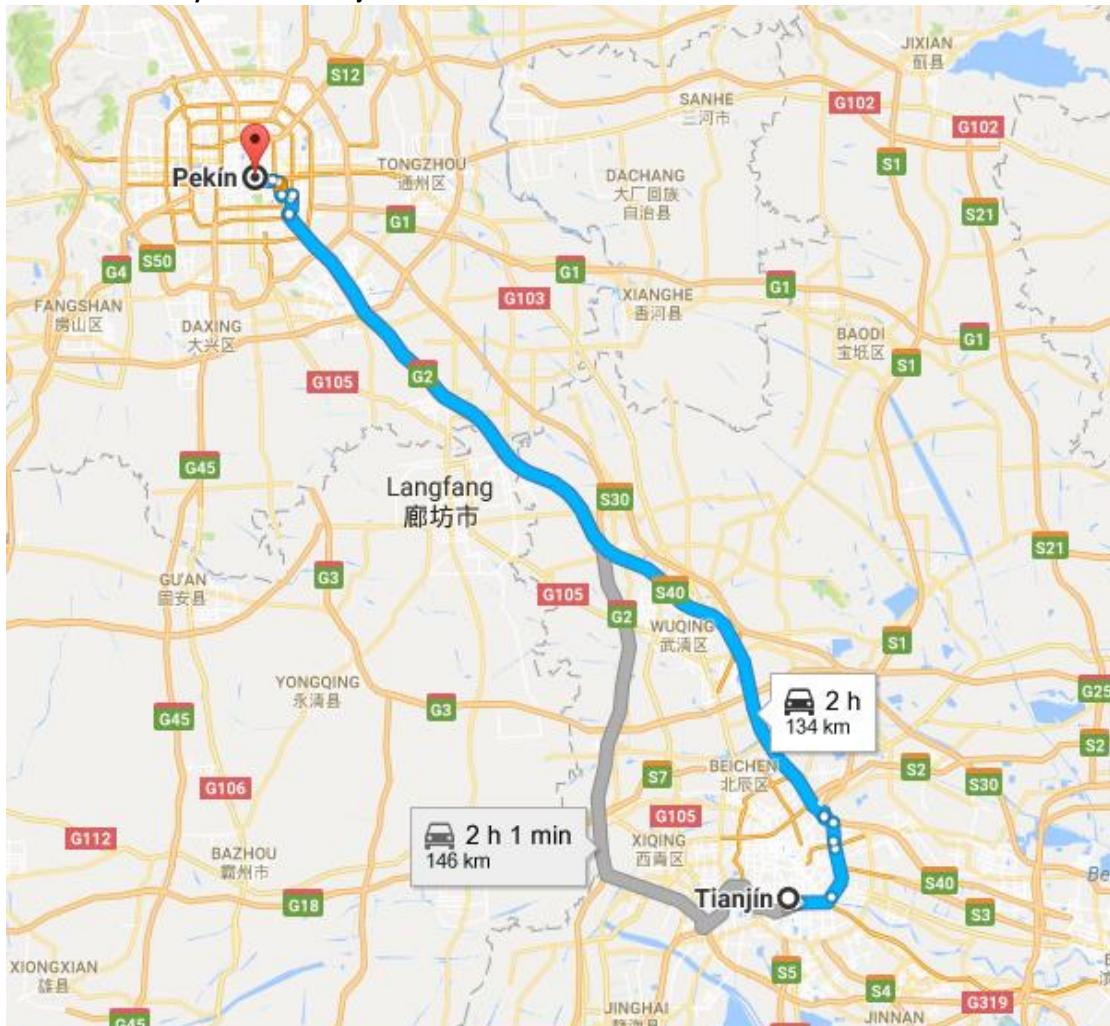
¹ Coste estimado para un palet de 500 kg.

8.3. TRANSPORTE AÉREO ENTRE ESPAÑA Y CHINA

Actualmente el transporte aéreo entre España y China no tiene definidas rutas o líneas regulares directas entre aeropuertos españoles y chinos. Por ello, se plantearán distintas alternativas en las que se estudiarán posibles soluciones para trasladar la mercancía entre ambos puntos, a través de aeropuertos europeos que tienen establecidas rutas comerciales regulares con China.

El aeropuerto de destino va a ser, en cualquier caso, el de Pekín, ya que el aeropuerto de Tianjin es un aeropuerto pequeño con pocas rutas internacionales. El aeropuerto de Pekín está entre los más grandes de China. Además, es el más cercano, a menos de 200 km de distancia, por lo que se puede finalizar el transporte por carretera. En la ilustración 8.8. se muestra la ruta por carretera posible, así como la estimación del tiempo desde Pekín a Tianjin.

Ilustración 8.8. Trayecto Pekín-Tianjin

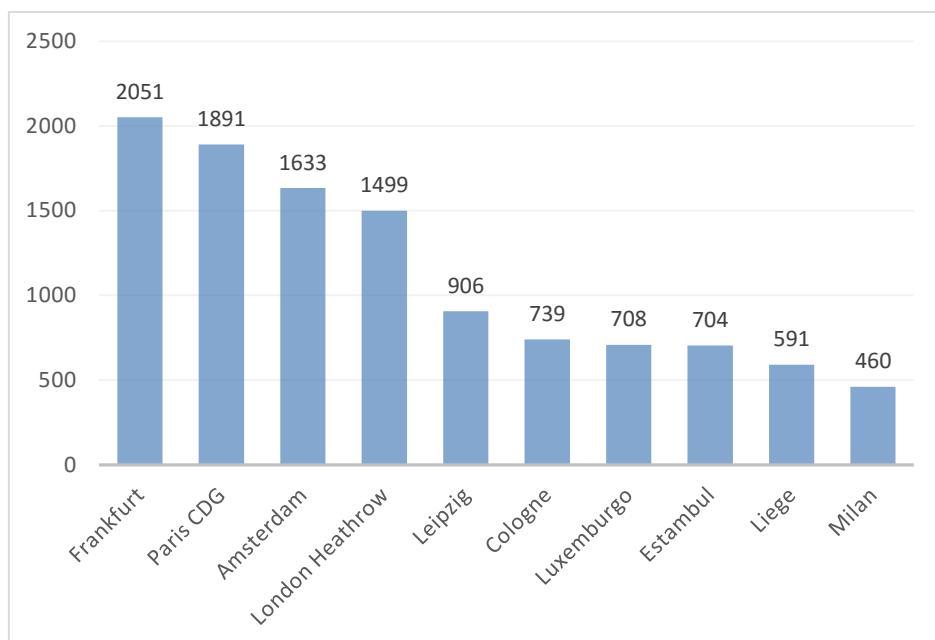


Fuente: Google Maps y elaboración propia

DISTRIBUCIÓN LOGÍSTICA DE ANCHOAS ENTRE ESPAÑA Y CHINA

De los aeropuertos europeos más cercanos con mayor tráfico regular de mercancías a China se han seleccionado los siguientes: el de Frankfurt en Alemania, el de Ámsterdam en Holanda y el aeropuerto Charles de Gaulle en París, Francia.

Gráfico 8.1. Volumen (ton) de mercancías de aeropuertos europeos 2014



Fuente: Volume of airfreight processed by Europe's leading airports 2014, by airport (Statista, 2014)

En cuanto a aerolíneas específicas sobre transporte de mercancías que operan desde estos aeropuertos, se han elegido Lufthansa Cargo y AirFrance Cargo, que son las únicas europeas entre las principales operadoras de tráfico de mercancías y que tienen establecidas rutas regulares e infraestructura en China. En general, el resto de operadores europeos de transporte aéreo se apoyan en estas para la distribución final.

Para trasladar la mercancía desde Santoña a los aeropuertos mencionados se van a estudiar dos alternativas.

La primera consistiría en trasladar la mercancía por vía aérea desde distintos aeropuertos españoles. Entre los aeropuertos a considerar están el de Bilbao, por ser el más cercano a Santoña, y el de Madrid por ser el más importante de España.

Para trasladar la mercancía a los aeropuertos españoles, se utilizarían camiones, que, como ya se ha comentado en apartados anteriores, es el medio más usado en España y, además, las distancias a recorrer no son muy grandes.

La segunda opción consistiría en el transporte por carretera desde Santoña a los distintos aeropuertos europeos mencionados.

Esta alternativa parece más ventajosa ya que el transporte por carretera resulta más barato y los tiempos de entrega serían muy similares (ver anexo IV).

Consideraciones a tener en cuenta en el transporte aéreo

La primera variable a analizar es el **tiempo de entrega**. No cabe duda de que el transporte aéreo es más rápido que el resto de medios de transporte. La duración del trayecto desde España a China se estima en unos 4 días.

En cuanto a la **frecuencia**, salen vuelos diarios desde cualquiera de los aeropuertos a Pekín, por lo que la mercancía se podría enviar cualquier día del año.

En relación a los **costes** estimados, no es posible concretar un precio fijo, ya que depende de las ofertas que se puedan encontrar en cada momento, así como de la aerolínea contratada. Sin embargo, tras hablar con Conservas Ortiz, hemos podido deducir unos costes que suelen variar entre 2 y 4 euros por kilogramos trasladado, por lo que podríamos estimar que el coste de enviar un palet de 500 kg variaría entre 1000 y 2000€, excluyendo tasas. Este coste es notablemente mayor al que se estima para el resto de medios de transporte, pero como la mercancía tiene un alto valor, no resulta un factor tan relevante.

Otro factor a tener en cuenta es el tipo de contenedor y palets ya que son diferentes a los usados por vía terrestre, ferroviaria o marítima. Los contendores o palets aéreos se denominan ULD (Unit Load Device) y están hechos de planchas de aluminio. Además, estos palets y contendores tienen un tamaño distinto al resto (ver anexo V), por lo que a la hora de mandar la mercancía por vía aérea hay que tenerlo en cuenta. La altura de carga máxima depende del tipo de avión, pero salvo el Boeing 747 que tiene una altura de 3 metros, la mercancía no puede superar los 1,6 metros para vuelos de ultramar.

Por otro lado, gracias a que el transporte aéreo es bastante rápido no es necesario que la mercancía vaya en contenedores refrigerados. Simplemente deben estar almacenados en frío, entre 2 y 5°C antes de cargarlos en los aviones.

En cuanto a riesgos, el transporte aéreo tiene unos altos sistemas de control y seguridad y unos índices de siniestralidad bajos, por lo que el riesgo se minimiza.

8.4. COMPARATIVA DE LOS DISTINTOS MODOS DE TRANSPORTE

Para la selección del medio de transporte y ruta más adecuados se han comparado las siguientes variables: costes, tiempo medio de entrega, frecuencia, adecuación al producto y riesgo. En la tabla 8.1. se muestra un resumen de los resultados obtenidos para cada modo de transporte.

Tabla 8.1. Cuadro resumen de las variables a comparar

	Ferroviario	Marítimo	Aéreo
Costes por palet	200€	Entre 185 y 190€	Entre 1.000 y 2.000€
Tiempo medio de entrega	18-21 días	Mes y medio	4 días
Frecuencia	12 semanas	Semanal	Diaria
Adecuación al producto	Inexistente	Muy adecuada	Muy adecuada
Riesgo	Medio/Bajo	Medio	Muy bajo

Fuente: Elaboración propia

En relación a los costes, el medio de transporte más económico es el marítimo seguido del ferroviario, siendo el aéreo el más caro. La diferencia de precio entre el marítimo y aéreo para una mercancía de 500 kg, es superior a 1000€. Sin embargo, dado que la anchoa es un producto de alto valor, esta variable no resulta determinante en la elección del medio más adecuado. Esto se justifica con el cálculo de la repercusión de la diferencia de coste por cada lata de producto en relación a su precio neto.

Una diferencia de 1000 € por 500 kg implica una repercusión de 2€ por kilogramo enviado. En la tabla ... se puede observar en cuánto influye sobre el precio por lata y cuál es la proporción sobre el precio neto.

Tabla 8.2. Repercusión de la diferencia de coste sobre el producto

	Repercusión (€) por gramo	Precio total lata (€)²	% sobre el precio
50 gr	0.10	2.95	3.39%
80 gr	0.16	7.00	2.29%
285 gr	0.57	19.5	2.86%

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a tiempo medio de entrega, el más reducido es de 4 días, que se consigue a través del transporte aéreo, seguido de 25 días en tren y mes y medio en barco. Este factor resulta de gran relevancia en un producto perecedero cuya vida se estima entre 6 y 8 meses, ya que a mayor tiempo de entrega menor vida de producto.

La siguiente variable analizada ha sido la frecuencia con la que salen las rutas. En este caso el transporte aéreo se produce a diario desde cualquier aeropuerto, el marítimo semanalmente y el ferroviario cada 3 meses (aunque se está estudiando aumentar la frecuencia de envío).

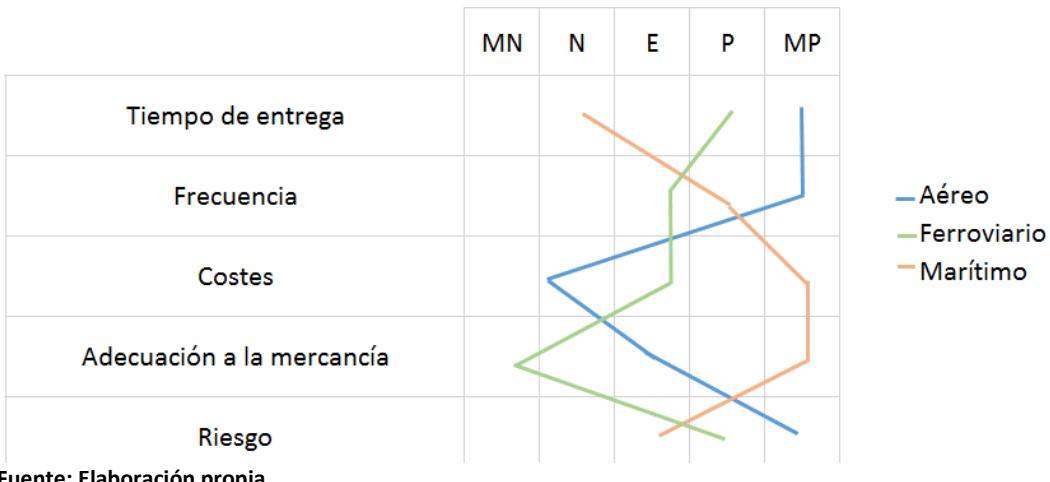
En relación a la adecuación del medio a los requisitos de la mercancía, tanto el transporte aéreo como el marítimo resultan adecuados. El primero al ser el más rápido no requiere refrigeración siempre que haya estado previamente almacenado en frío. El segundo cuenta con contenedores refrigerados. Por el contrario, en la actualidad, el transporte ferroviario no cuenta con contenedores que regulen la temperatura por lo que no resulta apto para este tipo de mercancía.

Por último, se ha analizado el riesgo que puede sufrir la mercancía en el trayecto. El medio más seguro es el aéreo por los sistemas de control existentes. Le sigue el ferrocarril ya que la frecuencia con la que se producen robos es menor que en barco.

En la siguiente ilustración 8.8. se refleja las variables estudiadas versus los medios de transporte. Para ello se ha utilizado una escala Likert y se ha clasificado cada variable en 5 categorías: muy positivo (MP), positivo (P), estándar (E), negativo (N) y muy negativo (MN).

² Los datos sobre el precio neto de las anchoas han sido obtenidos de distintas empresas distribuidoras españolas de anchoas.

Ilustración 8.9. Variables clasificadas en una escala Likert



Analizadas las variables podemos concluir que tanto el transporte marítimo como el aéreo son adecuados para el transporte de anchoas a China. El transporte marítimo es más económico, pero más lento, mientras que el aéreo ofrece mayor frecuencia, rapidez y seguridad, aunque resulta más caro. Teniendo en cuenta que el coste no es un factor determinante dadas las características del producto, el transporte aéreo es el que reúne las condiciones más adecuadas para la distribución de nuestro producto.

A pesar de seleccionar el medio aéreo no hay que descartar del todo el ferroviario puesto que, si bien actualmente no dispone de contenedores adecuados, en un futuro sería una alternativa a tener en cuenta.

CONCLUSIONES

En este trabajo se ha realizado un estudio de la logística para exportar anchoas de España a China.

En primer lugar, se han analizado las infraestructuras terrestres, marítimas y aéreas de cada país y las conexiones entre ellos. Posteriormente, se han estudiado posibles empresas logísticas que operan tanto en España como en China.

Esta primera parte tiene como objetivo tener una visión global que permita contextualizar la situación y profundizar posteriormente en aquellas infraestructuras que más convenientes.

A partir de este análisis inicial se ha descartado el transporte por carretera dada la distancia existente entre ambos países.

A continuación, se ha realizado un estudio del producto a exportar, la anchoa, determinando las características más relevantes, los volúmenes usuales de comercialización, la unidad habitual de envío y la documentación necesaria para la exportación. La anchoa es un producto perecedero envasado como semiconserva, que necesita frío para mantener sus condiciones, con una vida de 6 a 8 meses. Está considerado como un producto de calidad alta y su comercialización a países asiáticos es baja, por lo que requiere de un grupaje con otras mercancías para su distribución. Por ello, la mercancía ha de transportarse paletizada en contenedores Reefer que regulan la temperatura.

Por último, tras analizar el producto, se ha procedido a estudiar los modos de transporte, así como las rutas adecuadas a través de un análisis comparativo de ventajas e inconvenientes sobre distintas variables: frecuencia, costes, tiempo de tránsito, adecuación y riesgos.

Los resultados de esta investigación muestran que el transporte ferroviario no cuenta con las prestaciones adecuadas para el transporte de productos que requieran climatización por lo que directamente no puede utilizarse. Sin embargo, a futuro, se podría tener en cuenta como una alternativa de transporte.

Por el contrario, tanto el transporte marítimo como el aéreo son adecuados para la distribución de anchoas por lo que ambas son buenas alternativas.

El modo marítimo resulta la opción más económica de las dos, pero es más lenta y con un riesgo mayor. El medio aéreo se muestra como la alternativa más cara, pero ofrece mayor frecuencia, rapidez y seguridad. Sin embargo, como se ha demostrado, el coste no es un factor relevante para la elección del medio ya que, debido a que la mercancía es de alto valor, el coste del transporte repercute poco sobre el precio del producto. Por ello, la opción más ventajosa con las condiciones actuales es el modo aéreo.

REFERENCIAS

- AENA, 2015. *Informe Estadístico Anual.* [En línea] Available at: <http://www.aena.es/csee/Satellite?pagename=Estadisticas/Home>
- Aula Aragón, s.f. *Transporte marítimo - Los puertos marítimos españoles.* [En línea] Available at: <http://www.aularagon.org/files/espaa/atlas/Puertos.swf>
- AUTORIDAD PORTUARIA DE ALGECIRAS, 2016. *Líneas Regulares.* [En línea] Available at: <http://www.apba.es/líneas-regulares>
- AUTORIDAD PORTUARIA DE BARCELONA, 2016. *Líneas regulares.* [En línea] Available at: <http://www.portdebarcelona.cat/es/web/port-dels-negocis/líneas-regulares>
- AUTORIDAD PORTUARIA DE BILBAO, 2016. *Líneas regulares.* [En línea] Available at: <http://www.bilbaoport.eus/servicios/líneas-marítimas/?línea=52>
- AUTORIDAD PORTUARIA DE CARTAGENA, 2016. *Conexiones.* [En línea] Available at: <http://www.apc.es/conexiones.php>
- AUTORIDAD PORTUARIA DE TARRAGONA, 2016. *Líneas regulares.* [En línea] Available at: <http://www.porttarragona.cat/líneas regulares/index/index/lang/es>
- AUTORIDAD PORTUARIA DE VALENCIA, 2016. *Líneas Regulares.* [En línea] Available at: <http://www.valenciaport.com/es/PROFESIONALES/Páginas/LíneasRegulares.aspx>
- AUTORIDAD PORTUARIA MÁLAGA, 2016. *Conexiones.* [En línea] Available at: <https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjSsfC7qYjPAhUK8RQKHa3bBpsQFggcMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.puertomalaga.com%2Fweb%2Fguest%2Flíneas-regulares&usq=AFQjCNGKviR9ykukOTZH-lza1NuGH4ZUgw&sig2=vpenlbYt2CqlgLHVy>
- AUTORIDAD PORTUARIA TENERIFE, 2016. *Conexiones.* [En línea] Available at: https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjGqOCdqYjPAhXD6RQKHeodA-cQFggiMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.puertosdetenerife.org%2Fmemorias%2FMemoria1998%2FMemoria%2FT7_1.HTM&usq=AFQjCNHq49mkP9wc7yawhenaaECoSJaGOA&sig2
- CONECTANDO EDUCA, 2015. *Mapa de red de carreras de 2004.* [En línea] Available at: <http://conectandoeduca.blogspot.com.es/2015/02/comentario-del-mapa-de-la-red-de.html>
- Conservas Lolín, 2010. *Anchoas en aceite. La Despensa de Lolín.* [En línea] Available at: <http://tienda.conservaslolin.es/ancoas-en-aceite/serie-oro.html>
- COSCO IBERIA, 2016. *Línea FAL 1 Servicio semanal de importación desde Far East con destino Algeciras..* [En línea] Available at: <http://www.coscoiberia.com/servicios-y-horarios/>
- EFECOM, 2015. *El Confidencial.* [En línea] Available at: http://www.elconfidencial.com/ultima-hora-en-vivo/2015-10-20/el-tren-de-mercancías-chino-yiwu-madrid-cumple-1-ano-y-tendrá-más-frecuencia_719673/

DISTRIBUCIÓN LOGÍSTICA DE ANCHOAS ENTRE ESPAÑA Y CHINA

- El Economista, 2015. *El Economista.* [En línea] Available at: <http://www.eleconomista.es/empresas-finanzas/noticias/7572228/05/16/El-tren-de-la-ruta-de-la-seda-es-un-absoluto-fracaso-comercial.html>
- El Economista, 2016. *El Economista.* [En línea] Available at: <http://www.eleconomista.es/empresas-finanzas/noticias/7572228/05/16/El-tren-de-la-ruta-de-la-seda-es-un-absoluto-fracaso-comercial.html>
- El País, 2015. *El País.* [En línea] Available at: http://politica.elpais.com/politica/2015/02/22/actualidad/1424621610_379581.html
- Europalets, s.f. *Palets de madera 1200 x 800.* Europalets. [En línea] Available at: <http://www.europalet.com/es/palets/palets-1200-x-800>
- Europalets, s.f. *Palets de madera 1200x800,* Europalets. [En línea] Available at: <http://www.europalet.com/es/palets/palets-1200-x-800>
- Europalets, s.f. *PALETS Y EUROPALETS DE MADERA, PLASTICO Y NIMF-15.* [En línea] Available at: <http://www.europalet.com/es/component/content/article/9-sin-clasificar/79-exportacion>
- ICEX España Exportación e Inversiones, 2016. *Ficha país. China.* [En línea] Available at: <http://www.icex.es/icex/es/Navegacion-zona-contacto/libreria-icex/PUB2016629357.html?idTema=10707000&idColeccion=12060359>
- iContainers, 2016. *Valencia - Tianjin - LCL.* [En línea] Available at: <http://wwwicontainers.com/es/>
- INSTITUTO ESPAÑOL DE COMERCIO EXTERIOR, 2009. *La normativa agroalimentaria en China.* [En línea] Available at: <http://cexgan.magrama.es/MODULOS05/Documentos/LegislacionnormativaagroalimentariaChina.pdf>
- INVEST IN SPAIN, 2015. *Plataforma de negocios internacional..* [En línea] Available at: <http://www.investinspain.org/invest/es/por-que-espana/plataforma-de-negocios-internacional/index.html#infraestructura>
- MAGRAMA, 2016. *ESPECIES - Mercados y economía pesquera - Anchoa.* [En línea] Available at: <http://www.magrama.gob.es/es/pesca/temas/mercados-economia-pesquera/ESPECIES.aspx>
- MAPS OF WORLD, 2014. *International airports in China.* [En línea] Available at: <http://www.mapsofworld.com/international-airports/asia/china.html>
- MARMEDSA, s.f. *Tipo de contenedores.* [En línea] Available at: <http://www.marmedsa.com/es/tipo-contenedores-maritimo-reefer.php>
- Mercatrans, s.f. *Mercatrans.* [En línea] Available at: <http://www.mercatrans.com/empresas-transporte/china/>
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACION Y MEDIO AMBIENTE, 2013. *El Mercado de la Anchoa,* s.l.: s.n.
- MINISTERIO DE FOMENTO, 2014. *CATÁLOGO Y EVOLUCIÓN DE LA RED DE CARRETERAS.* [En línea] Available at: http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/CARRETERAS/CATYEO_RED_CARRETERAS/

Nagoya Sister Cities Association, 2012. *Nanjing Image Gallery*. [En línea] Available at: <http://nsca.gr.jp/english/sistercities/nanjing/gallery.html>

NATIONAL BUREAU OF STATISTICS OF CHINA, 2015. *China statistical yearbook*. [En línea]

Available at: <http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/2015/indexeh.htm>

OBSERVATORIO DEL TRANSPORTE Y LA LOGÍSTICA EN ESPAÑA, 2015. *Informe Anual*, s.l.: s.n.

Puertos del Estado, 2016. *Estadística Mensual*. [En línea] Available at: http://www.puertos.es/es-es/estadisticas/Paginas/estadistica_mensual.aspx

RENFE, s.f. *Mercancías. Actividad Comercial*. [En línea] Available at: <http://www renfe com/empresa/mercancias/sociedadesmercantiles.html>

ROADTRAFFIC-TECHNOLOGY, 2016. *National Trunk Highway System (NTHS), China*. [En línea]

Available at: <http://www.roadtraffic-technology.com/projects/national-trunk-highway-system/>

Rodríguez, E., 2014. *Fieras de la ingeniería - Las redes ferroviarias más largas del mundo*. [En línea]

Available at: <http://www.fierasdelaingenieria.com/las-redes-ferroviarias-mas-largas-del-mundo/>

SEA RATES, 2016. *Puertos marítimos de China*. [En línea] Available at: <https://www.searates.com/es/maritime/china.html>

SIRIARTE, 2015. *Logística grupo b.* [En línea]

Available at: <https://logisticagrupob.wordpress.com/author/siriarte/>

Statista, 2014. *Volume of airfreight processed by Europe's leading airports 2014, by airport*. [En línea]

Available at: <http://www.statista.com/statistics/434381/airfreight-volumes-in-europe-by-airport/>

TIENDAS CONSORCIO, 2013. *Anchoas - Tienda Consorcio*. [En línea]

Available at: <http://www.tiendaconsorcio.com/anchoa-f-3>

TOP FOREIGN STOCKS, 2015. *Conventional and high speed rail map of China*. [En línea]

Available at: <http://topforeignstocks.com/2015/07/07/conventional-and-high-speed-rail-map-of-china/>

WORLD SHIPPING COUNCIL, 2015. *Top 50 container ports*. [En línea]

Available at: <http://www.worldshipping.org/about-the-industry/global-trade/top-50-world-container-ports>

<http://ingenieriaporelmundo.blogspot.com.es/2014/10/puerto-de-shanghai.html>

<http://www.sinotrans-logistics.com/aboutus.asp>

<http://www.dhl.es/es/logistica.html>

https://www.ups.com/content/es/es/resources/ship/customs/index.html?WT.svl=PNRO_L1

<http://www.expansion.com/2004/12/02/empresas/887156.html>

<http://www.oceanworldlines.com/NVOCC.aspx>

http://politica.elpais.com/politica/2015/02/22/actualidad/1424621610_379581.html

DISTRIBUCIÓN LOGÍSTICA DE ANCHOAS ENTRE ESPAÑA Y CHINA

http://economia.elpais.com/economia/2016/03/18/actualidad/1458329302_446055.html

<http://www.rohliq.com/es/centro-de-informacion/documentos-de-exportacion.html>

<http://cexgan.magrama.es/Modulos/ListadosEstab.aspx?pais=0&prd=999>

<http://cexgan.magrama.es/Modulos/NotasInformativas.aspx?mercancia=3&Tipo=34&pais=240>

<http://cexgan.magrama.es/Modulos05/publico/legislacion.aspx?proc=8&pais=240&prod=34&excl=1>

<http://cexgan.magrama.es/Modulos/ProtocoloGeneral.aspx>

http://www.magrama.gob.es/es/pesca/temas/calidad-seguridad-alimentaria/02-Guia_Exportacion_tcm7-248579_tcm7-320340.pdf

<https://afklcargo.com/WW/en/local/homepage/homepage.jsp>

<https://lufthansa-cargo.com/home>

ANEXOS

ANEXO I. RANKING MUNDIAL DE PUERTOS POR TRÁFICO DE CONTENEDORES

Volumen (Million TEU)

Rank	Puerto	País	2014	2013	Website
1	Shanghái,	China	35.29	33.62	www.portshanghai.com.cn
2	Singapur	Singapur	33.87	32.6	www.singaporepsa.com
3	Shenzhen	China	24.03	23.28	www.szport.net
4	Hong Kong	China	22.23	22.35	www.mardep.gov.hk
5	Ningbo-Zhoushan	China	19.45	17.33	www.zhoushan.cn/english
6	Busan	Corea del Sur	18.65	17.69	www.busanpa.com
7	Qingdao	China	16.62	15.52	www.qdport.com
8	Guangzhou Harbor	China	16.16	15.31	www.gzport.com
9	Jebel Ali, Dubái	Emiratos árabes	15.25	13.64	www.dpworld.ae
10	Tianjin	China	14.05	13.01	www.ptacn.com
11	Rotterdam	Holanda	12.30	11.62	www.portofrotterdam.com
12	Port Klang	Malasia	10.95	10.35	www.pka.gov.my
13	Kaohsiung	Taiwán	10.59	9.94	www.khb.gov.tw
14	Dalian	China	10.13	10.86	www.dlport.cn
15	Hamburgo	Alemania	9.73	9.30	www.hafen-hamburg.de
16	Amberes	Bélgica	8.98	8.59	www.portofantwerp.com
17	Xiamen	China	8.57	8.01	www.portxiamen.gov.cn
18	Tanjung Pelepas	Malasia	8.50	7.63	www.ptp.com.my
19	Los Ángeles	U.S.A.	8.33	7.87	www.portoflosangeles.org
20	Keihin Ports	Japón	7.85	7.81	www.city.yokohama.lg.jp/en
21	Long Beach	U.S.A.	6.82	6.73	www.polb.com
22	Laem Chabang	Tailandia	6.58	6.04	www.laemchabangport.com
23	Priok, Jakarta	Indonesia	6.40	6.59	www.priokport.co.id www.indonesiaport.co.id
24	Ho Chi Minh	Vietnam	6.39	5.96	www.vpa.org.vn
25	Bremen/Bremerhaven	Alemania	5.78	5.84	www.bremen-ports.de
26	New York-New Jersey	U.S.A.	5.77	5.47	www.panynj.gov
27	Yingkou	China	5.77	5.30	www.ykport.com.cn
28	Hanshin Ports	Japón	5.32	5.32	www.hanshinport.co.jp/en
29	Lianyungun	China	5.01	5.49	www.lyg.gov.cn
30	Colombo	Sri Lanka	4.91	4.31	www.slpa.lk
31	Algeciras	España	4.56	4.50	www.apba.es
32	Jawaharlal Nehru	India	4.45	4.12	www.inport.gov.in

DISTRIBUCIÓN LOGÍSTICA DE ANCHOAS ENTRE ESPAÑA Y CHINA

33	Suzhou	China	4.45	5.31	
34	Valencia	España	4.44	4.33	www.valenciaport.com
35	Jiddah, Saudí	Arabia Saudí	4.20	4.56	www.ports.gov.sa
36	Sharjah	Emiratos Árabes	4.12	4.12	www.sharjahports.ae
37	Felixstowe	U.K.	4.00	3.74	www.portoffelixstowe.co.uk/
38	Santos	Brasil	3.68	3.45	www.portodesantos.com
39	Manila	Filipinas	3.65	3.77	www.ppa.com.ph
40	El Pireo	Grecia	3.59	3.16	www.pct.com.gr www.olp.gr/en
41	Port Said East	Egipto	3.50	3.12	www.scctportsaid.com
42	Balboa	Panamá	3.47	3.19	www.ppc.com.pa/balboa.php
43	Haiphong	Vietnam	3.45	3.02	www.vpa.org.vn
44	Seattle-Tacoma	U.S.A.	3.43	3.46	www.portseattle.org www.porttacoma.org
45	Ambarli,	Turquía	3.38	3.38	www.atlasliman.com
46	Georgia Ports	U.S.A.	3.35	3.03	www.gaports.com
47	Colon	Panamá	3.29	3.36	www.amp.gob.pa
48	Tanjung Perak	Indonesia	3.13	3.02	www.perakport.co.id
49	Tánger Med	Marruecos	3.08	2.56	www.tmpa.ima
50	Salalah	Omán	3.03	3.34	www.salalah.com

Fuente: (WORLD SHIPPING COUNCIL, 2015)

ANEXO II. RUTAS MARÍTIMAS ENTRE ESPAÑA Y CHINA

Rutas del puerto de Algeciras

Agente	Línea	Ruta	Frecuencia
CMA CGM IBERICA	FAL 1	Tianjin Xingang, Dalian, Busan, Qingdao, Ningbo, Shanghái, Yantian, Port Klang, Algeciras, Southampton, Dunkerque, Hamburgo, Rotterdam, Zeebrugge, Le Havre, Malta Freeport, Khor Al Fakkan, Shanghái, Tianjin Xingang	7
CMA CGM IBERICA	FAL 13	Hamburgo, Rotterdam, Le Havre, Algeciras, Singapur, Yantian, Qingdao, Kwangyang, Busan, Shanghái, Yantian, Singapur, Algeciras, Hamburgo	7
COSCO Iberia S.A.	AEX3	Tianjin Xingang, Dalian, Busan, Qingdao, Ningbo, Shanghái, Yantian, Port Klang, Algeciras, Southampton, Dunkerque, Hamburgo, Rotterdam, Zeebrugge, Le Havre, Malta Freeport, Khor Al Fakkan, Yantian, Tianjin Xingang	7
COSCO Iberia S.A.	AEX5	Hamburgo, Rotterdam, Le Havre, Algeciras, Singapur, Yantian, Qingdao, Kwangyang, Busan, Shanghái, Yantian, Singapur, Algeciras, Hamburgo	7
COSCO Iberia S.A.	NE6	Hamburgo, Rotterdam, Le Havre, Algeciras, Singapur, Yantian, Qingdao, Kwangyang, Busan, Shanghái, Yantian, Singapur, Algeciras, Hamburgo	7
Canarship	FAL 1	Southampton, Dunkerque, Hamburgo, Rotterdam, Zeebrugge, Le Havre, Malta Freeport, Khor Al Fakkan, Shanghái, Tianjin Xingang, Dalian, Busan, Qingdao, Shanghái, Ningbo, Yantian, Port Klang, Algeciras, Southampton	7
Canarship	NE6	Hamburgo, Rotterdam, Le Havre, Algeciras, Singapur, Yantian, Qingdao, Kwangyang, Busan, Shanghái, Yantian, Singapur, Algeciras, Hamburgo	7
Hanjin Spain S.A.	FA1	Tianjin Xingang, Dalian, Busan, Qingdao, Ningbo, Shanghái, Yantian, Port Klang, Algeciras, Southampton, Dunkerque, Hamburgo, Rotterdam, Zeebrugge, Le Havre, Malta Freeport, Khor Al Fakkan, Yantian, Tianjin Xingang	7
Hanjin Spain S.A.	NE6	Hamburgo, Rotterdam, Le Havre, Algeciras, Singapur, Yantian, Qingdao, Kwangyang, Busan, Shanghái, Yantian, Singapur, Algeciras, Hamburgo	7
Condeminas	NE6	Hamburgo, Rotterdam, Le Havre, Algeciras, Singapur, Yantian, Qingdao, Kwangyang, Busan, Shanghái, Yantian, Singapur, Algeciras, Hamburgo	7
Maersk Spain S.L.U.	AE5	Dalian, Busan, Qingdao, Ningbo, Shanghái, Xiamen, Yantian, Tanjung Pelepas, Algeciras, Le Havre, Rotterdam, Bremerhaven, Felixstowe, Tánger Med, Algeciras, Tanjung Pelepas, Yantian, Shanghái, Dalian	7
Consignaciones Marítimas y Logística S.L.	NE6	Hamburgo, Rotterdam, Le Havre, Algeciras, Singapur, Yantian, Qingdao, Kwangyang, Busan, Shanghái, Yantian, Singapur, Algeciras, Hamburgo	7
Miller y Cía. S.A.	Albatross	Dalian, Busan, Qingdao, Ningbo, Shanghái, Xiamen, Yantian, Tanjung Pelepas, Algeciras, Le Havre, Rotterdam, Bremerhaven, Felixstowe, Tánger Med, Algeciras, Tanjung Pelepas, Yantian, Shanghái, Dalian	7
UASAC Iberia S.L.	AEC2	Tianjin Xingang, Dalian, Busan, Qingdao, Ningbo, Shanghái, Yantian, Port Klang, Algeciras, Southampton, Dunkerque, Hamburgo, Rotterdam, Zeebrugge, Le Havre, Malta Freeport, Khor Al Fakkan, Yantian, Tianjin Xingang	7
UASAC Iberia S.L.	AEC9	Hamburgo, Rotterdam, Le Havre, Algeciras, Singapur, Yantian, Qingdao, Kwangyang, Busan, Shanghái, Yantian, Singapur, Algeciras, Hamburgo	7
Transbull	NE6	Hamburgo, Rotterdam, Le Havre, Algeciras, Singapur, Yantian, Qingdao, Kwangyang, Busan, Shanghái, Yantian, Singapur, Algeciras, Hamburgo	7

Fuente: (AUTORIDAD PORTUARIA DE ALGECIRAS, 2016)

DISTRIBUCIÓN LOGÍSTICA DE ANCHOAS ENTRE ESPAÑA Y CHINA

Rutas del puerto de Valencia

Consignatario	Línea	Ruta	Frecuencia
VERSEAS CONTAINER LINE	OOCL, GRAND ALLIANCE	Damieta, Génova, Dos, Barcelona, Valencia, Damieta, Port Said, Jeddah, Singapur, Hong Kong, Busan, Shanghái, Ningbo, Chiwan, Shekou, Hong Kong, Singapur, Port Kelang, Jeddah, Suez	7
COSCO IBERIA, S.A.	AMX1 (CSCL)	Valencia, Port Said, Jeddah, Khor Fakkan, Port Kelang, Qingdao, Busan, Shanghái, Ningbo, Shekou, Port Kelang, Port Said, La Spezzia, Génova, Dos, Valencia	7
COSCO IBERIA, S.A.	COSCO, MD1	Valencia, El Pireo, Suez, Singapur, Hong Kong, Qingdao, Shanghái, Ningbo, Yantian, Hong Kong, Nansha, Singapur, Suez, El Pireo, La Spezzia, Génova, Barcelona, Valencia	10
M.S.C. ESPAÑA, S.L.U.	DRAGON SERVICE (MSC)	Valencia, La Spezzia, Dos, Barcelona, Gioia Tauro, Jeddah, Salalah, Jebel Ali, Singapur, Yantian, Chiwan, Hong Kong, Dalian, Xingang, Busan, Qingdao, Ningbo, Shanghái, Yantian, Hong Kong, Chiwan, Singapur, Gioia Tauro, Valencia,	7
M.S.C. ESPAÑA, S.L.U.	FAR EAST TO WEST MEDIT. (JADE) (MSC)	Valencia, Barcelona, La Spezzia, Gioia Tauro, King Abdullah City, Jebel Ali, Singapur, Yantian, Xiamen, Qingdao, Marsaxlokk, Valencia,	7
CONSIG. MAR.Y LOGISTICA S.L.	HYUNDAI GRAND ALLIANCE	Damieta, Génova, Dos, Barcelona, Valencia, Damieta, Port Said, Jeddah, Singapur, Hong Kong, Busan, Shanghái, Ningbo, Chiwan, Shekou, Hong Kong, Singapur, Port Kelang, Jeddah, Suez	7
M.S.C. ESPAÑA, S.L.U.	LION SERVICE (LION) (MSC)	Valencia, Port Kelang, Jebel Ali, Singapur, Hong Kong, Ningbo, Shanghái, Xiamen, Hong Kong, Yantian, Chiwan, Singapur, Amberes, Felixstowe, Hamburgo, Bremerhaven, Rotterdam, Valencia,	7
TRANSCOMA, S.A.	MOL, GRAND ALLIANCE	Damieta, Génova, Dos, Barcelona, Valencia, Damieta, Port Said, Jeddah, Singapur, Hong Kong, Busan, Shanghái, Ningbo, Chiwan-Shekou, Hong Kong, Singapur, Port Kelang, Jeddah, Suez	7
COMBALIA AGENCIA MARITIMA, S. A	NYK, GRAND ALLIANCE	Damieta, Génova, Dos, Barcelona, Valencia, Damieta, Port Said, Jeddah, Singapur, Hong Kong, Busan, Shanghái, Ningbo, Chiwan, Shekou, Hong Kong, Singapur, Port Kelang, Jeddah, Suez	7
M.S.C. ESPAÑA, S.L.U.	SILK SERVICE (MSC)	Valencia, Felixstowe, Zeebruge, Amberes, Rotterdam, Gioia Tauro, Jebel Ali, Singapur, Hong Kong, Tianjin, Xingang, Busan, Qingdao, Ningbo, Shanghái, Singapur, Port Kelang, Valencia,	7
UASAC IBERIA, S.L.	AMC1 (UASC)	Valencia, Port Said, Jeddah, Khor Fakkan, Port Kelang, Qingdao, Busan, Shanghái, Ningbo, Shekou, Port Kelang, Port Said, La Spezzia, Génova, Dos, Valencia,	7
AMERICAN PRESDNT LN LTD SC EPÑ	APL, GRAND ALLIANCE	Damieta, Génova, Dos, Barcelona, Valencia, Damieta, Port Said, Jeddah, Singapur, Hong Kong, Busan, Shanghái, Ningbo, Chiwan, Shekou, Hong Kong, Singapur, Port Kelang, Jeddah, Suez	7
CMA CGM IBERICA, S.A.	CMA-CGM, MEDITERRANEAN CLUB EXPRESS	Valencia, Barcelona, Dos, Génova, La Valeta, Damieta, Djibouti, Port Kelang, Chiwan, Lianyungang, Qingdao, Shanghái, Xiamen, Chiwan, Hong Kong, Port Kelang, Jeddah, La Valeta, Valencia	7
CMA CGM IBERICA, S.A.	MEX I 03 (CMA-CGM)	Valencia, Barcelona, Dos, La Valeta, Salalah, Port Kelang, Xiamen, Shanghái, Ningbo, Yantian, Chiwan, Port Kelang	7
HANJIN SPAIN S.A.	HANJIN, MD1	Valencia, El Pireo, Suez, Singapur, Hong Kong, Qingdao, Shanghái, Ningbo, Yantian, Hong Kong, Nansha, Singapur, Suez, El Pireo, La Spezzia, Génova, Barcelona, Valencia,	7
HANJIN SPAIN S.A.	HPM	Valencia, Barcelona, Génova, Marsaxlokk, Suez, Jeddah, Singapur, Yantian, Shanghái, Kwangyang, Busan, Long Beach, Oakland, Seattle, Busan, Kwangyang, Ningbo, Shanghái, Yantian, Singapur, Jeddah, Suez, Port Said, Marsaxlokk, La Spezzia, Valencia,	7
HAPAG-LLOYD SPAIN, S.L.	HAPAG-LLOYD, GRAND ALLIANCE	Damieta, Génova, Dos, Barcelona, Valencia, Damieta, Port Said, Jeddah, Singapur, Hong Kong, Busan, Shanghái, Ningbo, Chiwan, Shekou, Hong Kong, Singapur, Port Kelang, Jeddah, Suez	7
MARITIMA DEL MEDITERRANEO, S.A.	MAERSK, AE6	Barcelona, Valencia, Algeciras, Málaga, Tanjung Pelepas, Yantian, Hong Kong, Yokohama, Nagoya, Aichi, Shanghái, Ningbo, Xiamen, Jeddah	7

Fuente: (AUTORIDAD PORTUARIA DE VALENCIA, 2016)

Rutas del puerto de Barcelona

Consignatario	Línea	Ruta	Frecuencia
Trans y Consig Marítimas S.A.	Barcelona-Italia.Turquía	Barcelona, Zeebrugge, Bristol, Gent, Hamburgo, Bremerhaven, Antwerpen, Aqaba (El Akaba), Shanghái, Omaezaki, Shizuoka, Yokohama, Kanagawa, Guangzhou, Laem Chabang	7
MSC	DRAGON AE-20	Barcelona, Valencia, Marsaxlokk, Salalah, Singapur, Shanghái Hongqiao International Apt, Dalian, Xingang (Tanggu), Busan, Ningbo	7
Hapag Lloyd Spain S.L.			
American Pres. Lines LTD			
Transp y consig. Marítimas S.A.	EUM	Barcelona, Valencia, Port Said, Jeddah, Singapur, Hong Kong, Busan, Shanghái, Ningbo	7
Combalia Agencia Marítima S.A.			
Orient Overseas Container Line			
Consignaciones marítimas y logística, SL			
MSC	JADE AE-11	Barcelona, Valencia, La Spezia, Gioia Tauro, King Abdullah City, Jebel Ali, Singapur, Chiwan, Xiamen, Qingdao, Busan	7
K LINE ESP			
CATALANA DEL MAR			
COSCO IBERIA			
CHINA SHIPPING SPAIN AGENCY S.L.	MD2 AMX3	Barcelona, Dos-sur-Mer, El Pireo, Colombo, Singapur, Hong Kong, Xiamen, Ningbo, Shanghái, Kaohsiung, Yantian	7
HANJIN SPAIN			
EVERGREEN SHIPPING SPAIN S.L.			
K LINE ESP			
CATALANA DEL MAR			
COSCO IBERIA			
UASAC IBERIA			
HANJIN SPAIN			
EVERGREEN SHIPPING SPAIN S.L.	MD3 HPM	Barcelona, Génova, Marxalokk, Jeddah, Singapur, Yantian, Shanghái, Kwangyang, Busan	7

Fuente: (AUTORIDAD PORTUARIA DE BARCELONA, 2016)

Rutas del puerto de Tarragona

Consignatario	Ruta	Frecuencia
Pérez y Cía/SA Caralb Marítima, SA	China, Corea Del Sur, Filipinas, Hong Kong, India, Indonesia, Japón, Malasia, Pakistán, Singapur, Tailandia, Taiwán, Vietnam	7

Fuente: (AUTORIDAD PORTUARIA DE TARRAGONA, 2016)

DISTRIBUCIÓN LOGÍSTICA DE ANCHOAS ENTRE ESPAÑA Y CHINA

Rutas del puerto de Bilbao

Consignatario	Ruta	Buque	Frecuencia
Vasco Catalana de Consignaciones	Bilbao, Bayuquan, Caofeidian, Changshu, Dalian, Kaohsiung, Lianyungang, Shanghai, Tianjin, Xingang, Zhangjiagang	Convencional	Mensual
A. Pérez y Cía. S.L.	Bilbao, Jeddah, Ad Dammam, Mumbai, Pudong/Shanghai, Dalian, Tianjin, Jurong, Busan	Convencional	Mensual
Tráficos y Servicios Elorza y Cía. S.A.	Bilbao, Pohang, Lianyungang, Caofeidian, Changshu, Shanghai, Dalian	Convencional	Mensual
E. Erhardt y Cía, S.A.	Bilbao, Singapur, Haiphong, Laem Chabang, Ho Chi Minh City, Kaohsiung, Shanghai, Dalian, Xingang	Convencional	Mensual
Marmedsa Noatum Shipping Agency	Kwangyang, Kaohsiung, Bayuquan, Dangjin-gun	Convencional	Mensual
Green Ibérica, S.L.	Rotterdam, Pudong/Shanghai, Haitian Terminal/ Xiamen, Tianjin, Qingdao, Shekou, Chiwan, Guangzhou, Dahuangpu , Huangqi/Nanhai, Dalian, Nanjing, Zhangjiagang, Shantou, Qianshan, Zhuhai, Zhongshan, Shunde, Rongqi , Qingshuihe, Shenzhen, Fuzhou, Ningbo, Yantian, Nantong, Lianhuashan, Jiangmen, Shuidong, Weihai, Quanzhou, Zhanjiang, Wuhan, Nansh, Yantai, Zhaoqing, Bayuquan, Foshan, Wuhu, Taijiang, Yingkou, Taiping, Zhenjiang, Yangzhou, Haikou, Wenzhou, Shatian, Nanhai, Taizhou, Changzhou , Fuling, Kampong Saom, Hua Du, Doumen, Beijiao, Shantou, Shekou, Lianyungang, Huangpu	Contenedores/ Feeder	Semanal
Mediterranean Shipping Co. S.L.U. MSC	Bilbao, Amberg, Singapur, Hong Kong, Tianjin, Qingdao, Pudong/Shanghai, Haitian Terminal/ Xiamen, Yantian, Chiwan, Port Klang, Laem Chabang, Bangkok, Jakarta, Java, Surabaya/Tanjung Perak, Java, Penang, Manila, Pasir Panjang, Belawan, Sumatra, Pasir Gudang, Johor, Colombo, Dalian, Fuzhou, Nansha, Qingdao, Haiphong	Contenedores/ Feeder	Semanal
Martico, S.L.	Pudong/Shanghai, Ningbo, Hong Kong, Nansha, Qingdao, Haitian/Xiamen, Chiwan, Yantian, Shekou, Dalian, Tianjin/Xingang, Jebel Ali, Off Khor Fakkan, Sharjah, Bahrain, Jubail, Jeddah, Busan, Gwangyang, Port, Kaohsiung Container Terminal, Singapur, Jawaharlal Nehru, Qasim /Karachi, Port Said, Tema, Lagos, Cotonou	Contenedores/ Feeder	Semanal
CMA CGM Ibérica, S.A.	Le Havre, Jakarta, Java, Semarang, Surabaya/Tanjung Perak, Java, Port Klang, Tanjung Pelepas, Yangon, Singapur, Bangkok, Bangpakong, Laem Chabang, Haiphong, Ho Chi Minh City, Dalian, Tianjin/Xingang, Qingdao, Lianyungang, Pudong/ Shanghai, Ningbo, Fuzhou, Fuqing, Haitian/Xiamen, Shekou, Qingshuihe, Shenzhen, Guangzhou, Chiwan, Yantian, Hong Kong	Contenedores/ Feeder	Semanal
Isamar - Bolloré Africa Logistics, Spain, S.A.U.	Algeciras, Busan, Colombo, Jakarta, Java, Keelung, Kaohsiung, Jawaharlal Nehru, Chennai, Muhammad Bin Qasim/Karachi, Habu, Tokyo, Osaka, Kobe, Nagoya, Aichi, Penang, Manila, Ho Chi Minh City, Bangkok, Pudong/Shanghai, Qingdao, Tianjin/Xingang, Haitian/Xiamen, Hong Kong, Yantian, Ningbo	Contenedores/ Feeder	Semanal
K Line España Servicios Marítimos, S.A.	Rotterdam, Singapur, Hong Kong, Kaohsiung, Keelung, Taichung, Osaka, Kobe, Nagoya, Aichi, Habu, Tokyo, Negishi/Yokohama, Jakarta, Java, Surabaya/Tanjung Perak, Java, Belawan, Sumatra, Penang, Port Klang, Bangkok, Ho Chi Minh City, Haiphong, Manila, Cebu, Busan, Ningbo Pt, Pudong/Shanghai, Tianjin/Xingang, Yantian, Qingdao	Contenedores/ Feeder	Semanal
Orient Overseas Container Line (Spain), S.L. OOCL	Rotterdam, Singapur, Keelung, Jakarta, Java, Bangkok, Port Klang, Busan, Hong Kong, Osaka, Kaohsiung, Negishi/Yokohama, Pudong/Shanghai, Yantian, Shimizu, Kobe, Nagoya, Aichi	Contenedores/ Feeder	-
Marítima Dávila Bilbao, S.A.	Rotterdam, Negishi/Yokohama, Osaka, Kobe, Habu, Tokyo, Busan, Seul, Kaohsiung, Keelung, Taichung, Ho Chi Minh City, Colombo, Singapur, Penang, Port Klang, Qingdao, Tianjin/Xingang, Dalian, Chittagong, Pudong/Shanghai, Hong Kong, Bangkok, Mumbai, Chennai, Cochín, Kolkata, Jakarta, Java, Surabaya/Tanjung Perak, Java	Contenedores/ Feeder	Semanal

Fuente: (AUTORIDAD PORTUARIA DE BILBAO, 2016)

Rutas del puerto de Cartagena

Consignatario	Línea	Ruta	Frecuencia
Erhardt Mediterráneo, S.L.	HAPAG LLOYD	China, Corea Del Sur, Filipinas, Hong Kong, India, Indonesia, Japón, Malasia, Pakistan, Singapore, Tailandia, Taiwain, Vietnam	7
Erhardt Mediterráneo, S.L.	MAERSK LINE	Singapore, Tailandia, China, Taiwán, Japón, Corea y otros	7
Daniel Gómez Gómez, S.A.	MSC	China, Corea Del Sur, Corea Del Norte, Filipinas, Hong Kong, India, Indonesia, Japón, Malasia, Pakistan, Singapore, Tailandia, Taiwán, Vietnam	3

Fuente: (AUTORIDAD PORTUARIA DE CARTAGENA, 2016)

Rutas del puerto de Las Palmas

Consignatario	Línea	Ruta	Frecuencia
Marítima del mediterráneo	Safmarine	Yantian, Xingang, Xiamen, Qingdao	7
Marítima del Mediterráneo	MAERSK LINE	Shanghai, Ningbo, Dalian, Beijing, Chiwan	7
E. Erhardt y Cía., S.A.	Hapag Lloyd	Shanghai, Qingdao, Nanjing, Guangzhou, Dalian, Beijing	7
MSC	MSC	Dalian, Qingdao, Shekou, Xiamen, Yantian	7

Fuente: 1

Rutas del puerto de Tenerife

Consignatario	Ruta	Frecuencia
Canarship	Nanking, Tianjin, Beijing	7
Hamilton y Cía OPDR Iberia	Shanghai, Chongqing, Wuhan, Taicang, Nanjing, Nantong, Zhangjiang, Wenzhou, Ningbo, Dalian, Qingdao, Lianyungang, Xingang, Fuzhou, Xiamen, Zhongshan, Zhuhai, Jiangmen, Shantou, Huangpu, Foshan, Nanhai, Nansha, Rongqi, Sashan, Xinhui, Yantian, Chiwan, Hong Kong	7
Canarship Marmedsa Canarias	Shanghai, Xiamen, Fuzhou, Zhenzhen, Qingdao, Ningbo, Hong Kong, Chittagong, Chiwan, Dalian, Foshan, Guangzhou, Huangpu, Nanking, Wenzhou, Xingang, Yantian	7
A. Pérez y Cía. Marmedsa Canarias Mediterranean Shipping Co.	Shanghai, Xiamen, Fuzhou, Zhenzhen (Chiwan, Yantian, Shekou), Qingdao, Ningbo, Hong Kong, Chittagong, Dalian, Foshan, Huangpu, Nanking, Wenzhou, Xingang, Nanjing, Tianjin, Beijin, Guangzhou	7

Fuente: (AUTORIDAD PORTUARIA TENERIFE, 2016)

Rutas del puerto de Málaga

Consignatario	Línea	Ruta	Frecuencia
Noatum, C.T.M.	AE7	Rotterdam, Felixtown, Bremerhaven, Málaga, Yantain, Hong Kong, Shanghai, Ningbo, Xiamen	7

Fuente: (AUTORIDAD PORTUARIA MÁLAGA, 2016)

ANEXO III. CERTIFICADOS SANITARIOS



REINO DE ESPAÑA

Ref.: ASE-1628
MPG 0714

**CERTIFICADO SANITARIO PARA PRODUCTOS DE LA PESCA DESTINADOS
A LA EXPORTACIÓN A LA REPÚBLICA POPULAR DE CHINA**

**HEALTH CERTIFICATE FOR FISHERY PRODUCTS INTENDED FOR EXPORT
TO THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA**

西班牙王国向中华人民共和国出口水产品

检验检疫证书

No. / Nº / 号:



País exportador / Exporting country / 输出国: **ESPAÑA / SPAIN/ 西班牙.**

País de producción / Production country / 生产国:.....

Autoridad Competente: / Competent authority: / 主管当局: **Ministerio de AGRICULTURA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE / Ministry of AGRICULTURE, FOOD AND ENVIRONMENT /**
农业、食品和环境事务处

Unidad certificadora / Department of certificate issuance / 出证部门:.....

**I. IDENTIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA PESCA / DETAILS IDENTIFYING
THE FISHERY PRODUCTS / 水产品信息**

Nombre común del producto / Commodity name / 商品名称:.....

Especie (Nombre científico) / Species (scientific name) / 品种 (学名):.....

Tipo de embalaje / Type of packaging / 包装类型:.....

Número de embalajes / Number of packages / 包装数量:.....

Peso Neto / Net weight / 净重:.....

Marcas identificativas de los envases / Identifying marks of packages / 包装物上的识别标志:

Estado del producto⁽¹⁾ / State of product⁽¹⁾ / 状态⁽¹⁾:.....

Tipo de tratamiento⁽²⁾ / Type of processing⁽²⁾ / 加工方式⁽²⁾:.....

Fecha de fabricación(*) / Production Date (*) / 生产日期(*):

Fecha de congelación(*) / Date of freezing(*) / 冷冻日期(*):

II. ORIGEN DE LOS PRODUCTOS DE LA PESCA / ORIGIN OF FISHERY PRODUCTS / 水产品来源

Lugar de origen / Place of origin / 原产地:

Modo de producción / Production Mode / 生产模式:

- Pesca Extractiva (*) / Wild Caught (*) / 野生捕捞 (*):
 - Zona de captura (clasificación FAO) o explotación / Catch Area / 捕捞区域 :
 - Nombre y número de autorización del buque / Name of Vessel for the catch & Number / 捕捞渔船船名及编号:
 - Nombre(s) y número(s) de registro establecimiento(s) de producción y procesamiento / Production and processing enterprise name and registration number / 生产加工企业名称及注册号:
- Acuicultura (*) / Aquacultured (*) / 养殖 (*):
 - Zona de cría / Aquacultured area / 养殖区域:
 - Nombre(s) y número(s) de registro establecimiento(s) de producción y procesamiento / Production and processing enterprise name and registration number / 生产加工企业名称及注册号:

III. DESTINOS DE LOS PRODUCTOS DE LA PESCA / FISHERY PRODUCTS DESTINATION / 水产品出口目的地

Nombre completo y dirección del consignador / Full name and address of Consignor /

发货人的名称和地址:

Nombre completo y dirección del destinatario / Full name and address of Consignee /

收货人的名称和地址:

Lugar de despacho / Place of dispatch production / 发货地:

Lugar de destino / Place of destination / 目的地:

Medio de transporte / Means of transportation / 运输工具信息:

- Avión (indicar el número de vuelo) (*) / Flight number (*) / 航班号 (*):
- Barco (indicar el nombre) (*) / Name of Vessel (*) / 船只名称 (*):
- Otros medios de transporte(*) / other means of transport (*) / 其他运输工具信息(*):

Número de contenedor / Container Number / 集装箱号:

Número de precinto / Seal number / 封识号:

IV. DECLARACION SANITARIA / HEALTH ATTESTATION / 健康声明

El inspector oficial abajo firmante certifica que: / The official inspector undersigning this certificate hereby certifies that: / 官方检疫官兹证明 :

1. Los productos de la pesca arriba descritos proceden de empresas registradas ante la autoridad competente. /

The above fishery products came from establishments approved by competent authorities. /

上述水产品来自主管部门注册的企业。

2. Los productos fueron elaborados, envasados, almacenados y transportados en condiciones sanitarias, bajo la supervisión de las autoridades competentes. /

the products were produced, packed, stored and transported under sanitary conditions, which were under the supervision of competent authority. /

上述水产品是在主管部门的监督下进行加工、包装、仓储和运输，各项程序均符合卫生标准。

3. Los productos fueron inspeccionados por la autoridad competente, conforme a las reglamentaciones europeas y chinas aplicables, y no se encontró ningún germe patógeno, ni sustancias tóxicas, ni sustancias indeseables, ni sustancias extrañas. /

The products were inspected and quarantined by competent authority and not found any pathogenic bacteria, harmful substances and foreign substances regulated in the P.R.China. /

该产品经主管当局检验检疫，未发现中国规定的有害病菌、有毒有害物质和异物。

4. Los productos reúnen los requisitos sanitarios veterinarios y son aptos para consumo humano. /

The products meet veterinary sanitary requirements and fit for human consumption. /

上述水产品符合兽医卫生要求，适合人类食用。

Hecho en / Done at / 签发于:, el / on / 在:

(Lugar / Place / 地点)

(Fecha / Date / 日期)

Sello Oficial / Official stamp / 官方印章:

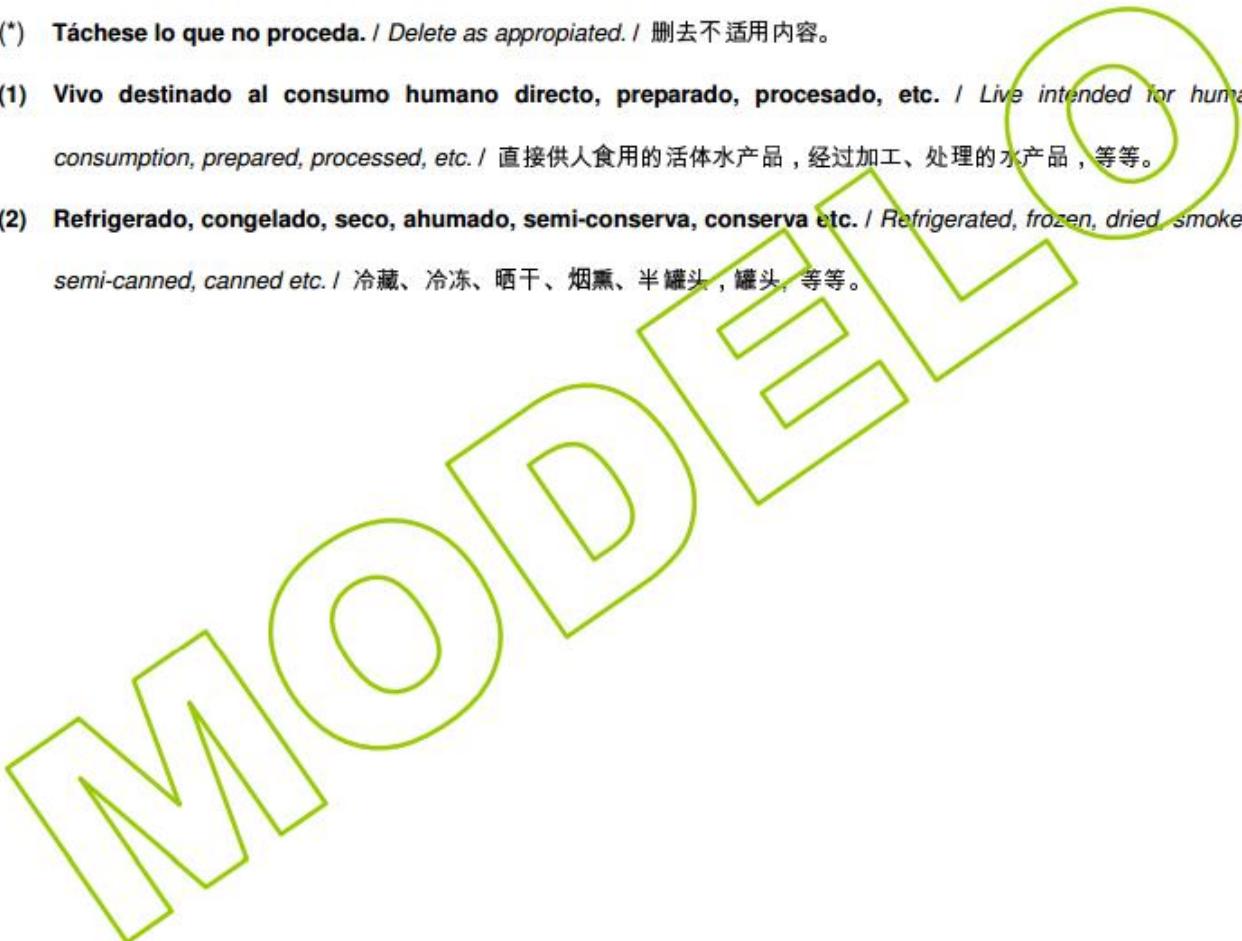
Nombre, cargo y firma del Veterinario Oficial
Name, charge and signature of the Official Veterinarian

官方兽医姓名、官方职务及签字

Notas / Notes / 备注:

(*) Tácheselo que no proceda. / Delete as appropriated. / 删去不适用内容。

- (1) Vivo destinado al consumo humano directo, preparado, procesado, etc. / Live intended for human consumption, prepared, processed, etc. / 直接供人食用的活体水产品，经过加工、处理的水产品，等等。
- (2) Refrigerado, congelado, seco, ahumado, semi-conserva, conserva etc. / Refrigerated, frozen, dried, smoked, semi-canned, canned etc. / 冷藏、冷冻、晒干、烟熏、半罐头，罐头，等等。



ANEXO IV. HORARIOS DE LAS RUTAS AÉREAS

Rutas desde el aeropuerto de Frankfurt

Compañía: Lufthansa Cargo

Días	Operador	Salida	Llegada	Duración
L – M – X – J – V – S -D	LH720	FRA17:10	PEK08:30+1	9:20
J	LH8396	FRA08:45	PEK01:20+1	10:35
M	LH8396	FRA08:35	PEK01:20+1	10:45

Rutas desde el aeropuerto Charles de Gaulle

Compañía: AirFrance Cargo

Días	Operador	Salida	Llegada	Duración
L – M – X – J – V – S -D	AF128	CDG14:00	PEK05:55+1	9:55
L – M – X – J – V – S -D	AF382	CDG23:25	PEK15:20+1	9:55

Rutas desde el aeropuerto de Ámsterdam

Compañía: AirFrance Cargo

Días	Operador	Salida	Llegada	Duración
L – M – X – J – V – S -D	KL0897	AMS17:35	PEK08:55+1	9:20