

El desarrollo de la Red Trans-Mediterránea de Transportes:

Aplicación del Modelo de Gravedad entre Cataluña y Marruecos

Facultad de Economía y Empresa
Máster de Internacionalización:
Aspectos Económicos, Empresariales
y Jurídico-políticos



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Autor: Marta Miquel Rocias
Tutor: Dr. Òscar Mascarilla
Curso: 2018-19

ÍNDICE

ABSTRACT	6
1. INTRODUCCIÓN	7
2. MARCO TEÓRICO	10
2.1 Evolución y actualidad del comercio internacional	10
2.1.1 Teorías tradicionales del comercio internacional	10
2.1.2 El comercio internacional en el s.XXI: Cadenas Globales de Valor	11
2.1.3 El papel del transporte en las cadenas globales de valor	14
2.2 Redes de transporte	16
2.2.1 Red Trans-Europea de Transportes	17
2.2.2 Autopistas del Mar	20
2.2.3 España y Cataluña en la TEN-T	21
2.3 Modelo Gravitacional	22
2.3.1 Definición	22
2.3.2 Antecedentes	23
2.3.3 Aplicaciones en el ámbito del comercio internacional	25
3. OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y METODOLOGÍA	29
3.1 Objetivos	29
3.2 Hipótesis	30
3.3 Metodología	30
3.3.1 Análisis cualitativo	30
3.3.2 Análisis cuantitativo	31
4. ANÁLISIS CUALITATIVO	32
4.1 Desarrollo de la Red Trans-Mediterránea de Transportes	32
4.1.1 Contexto	32
4.1.2 Concepto	33
4.1.3 State of Art de la Red Trans-Mediterránea de Transportes	35
4.2 Marruecos: economía e impacto de TangerMED	40
4.2.1 El Puerto de TangerMED	42
4.3 Cataluña: economía e impacto del Port de Barcelona	45
4.3.1 El Port de Barcelona	46
4.3.2 Teorías de red en el Port de Barcelona	47
4.4 Evolución de las líneas y el tráfico entre el Port de Barcelona y TangerMED	49
4.4.1 Operadores: las compañías marítimas	53
4.4.2 Operadores: empresas transportistas	56
4.4.3 Sistemas de facilitación del comercio: procedimiento express / ventanilla única	57

4.4.4 Acuerdos de liberalización comercial: UE-Marruecos	59
4.4.5 Apoyo de la infraestructura y de las redes de transporte en el desarrollo de las relaciones comerciales	60
5. ANÁLISIS CUANTITATIVO	61
5.1 Representación del modelo de gravedad.....	61
5.2.1 Definición del modelo de gravedad	61
5.2 Breve análisis retrospectivo basado en el Modelo de Gravedad	62
6. CONCLUSIONES	64
BIBLIOGRAFIA	68
ANEXOS	73

INDICE DE GRÁFICOS, TABLAS E IMÁGENES

Imagen 1. Geografía del transporte marítimo.....	8
Imagen 2. Redes de transporte terrestres y marítimas del Imperio Romano.....	17
Imagen 3. Red Trans-Europea de Transportes – TEN-T.....	18
Imagen 4. Proyecto 21 de la TEN-T: Autopistas del Mar en Europa.....	20
Imagen 5. Diseño de la Red Trans-Mediterránea de Transportes.....	39
Imagen 6. Líneas marítimas en el Mediterráneo Occidental 2018.....	39
Imagen 7. Distribución de flujos TIR Marruecos – Europa.....	44
Imagen 8. Corredores Multimodales en el Port de Barcelona.....	48
Imagen 9. Líneas de SSS existentes entre Barcelona – Marruecos, 2018.....	54
Gráfico 1. Importancia de los costos de transporte y los aranceles como obstáculo al comercio.....	14
Gráfico 2. Costes del comercio internacional.....	26
Gráfico 3. Evolución del PIB, 2003-2013.....	33
Gráfico 4. Porcentaje de desarrollo de la componente viaria del CMT.....	37
Gráfico 5. Porcentaje de desarrollo de la componente ferroviaria (mercancías) del CMT	37
Gráfico 6. Porcentaje de desarrollo de la componente ferroviaria (pasajeros) del CMT	37
Gráfico 7. Principales sectores por volumen de negocio en Marruecos, 2018.....	41
Gráfico 8. Evolución de las líneas de SSS en el Port de Barcelona 1994 – 2019.....	47
Gráfico 9. Escalas entre Barcelona y Tánger 2006 – 2018.....	50

Gráfico 10. Evolución del PIB en M€, 2004 – 2017.....	50
Gráfico 11. Importaciones y exportaciones Cataluña – Marruecos , 2012-2017.....	51
Gráfico 12. Volúmen de UTIs: Barcelona – Tánger, 2006-2018.....	55
Gráfico 13. Evolución 2012-2016: UTIs.....	55
Gráfico 14. Evolución 2012-2016: Pasaje y vehículos (pasaje).....	55
Tabla 1. Tipos de distancia y variables que afectan al comercio internacional.....	26
Tabla 2. Evolución del PIB (% anual), 2003-2013.....	33
Tabla 3. Índice de Desempeño Logístico (IDL), 2011 – 2017.....	34
Tabla 4. Importaciones y exportaciones Cataluña – Marruecos , 2012-2017.....	51

INDICE DE ANEXOS

Anexo I - Entrevista a CETMO.....	73
Anexo II - Entrevista a Escola Europea - Intermodal Transport.....	80
Anexo III - Entrevista a Autoridad Portuaria de Barcelona.....	83
Anexo IV - Entrevista a Grimaldi Lines.....	87
Anexo V - Entrevista a FERCAM	91

ABSTRACT

El comercio internacional es un elemento clave para el desarrollo de los países y de las regiones. Actualmente, las relaciones comerciales entre países se dibujan en el marco de la cadenas globales de valor, en las cuales la logística y el transporte de los bienes intermedios suponen un eslabón estratégico para la competitividad de las economías. Para contribuir a ello, es esencial que los países y las regiones cuenten redes de transporte integradas que faciliten el intercambio de bienes. En este trabajo se estudia el desarrollo de la Red Trans-Mediterránea de Transportes para una mayor integración de las riberas norte y sur del Mediterráneo. Para poder detallar el impacto de las líneas marítimas en la mejora del comercio en esta red, se toman los puertos de Tánger y Barcelona y se realiza un estudio de la evolución del comercio entre las dos regiones y la evolución de las líneas marítimas que las unen. Para realizar este estudio se utiliza el Modelo de Gravedad como método para establecer el impacto de la creación de una red basada en líneas marítimas entre estos dos puertos sobre el comercio entre Cataluña y Marruecos.

Palabras Clave: Red Trans-Mediterránea de Transportes, Cadenas Globales de Valor, Modelo de Gravedad, Port de Barcelona, TangerMED

International trade is a key element for the development of countries and regions. Currently, commercial relations between countries are drawn within the framework of global value chains, in which logistics and transport of intermediate goods are a strategic key factor for the competitiveness of economies. To contribute to this, it is essential that countries and regions have integrated transport networks that facilitate the exchange of goods. This paper examines the development of the Trans-Mediterranean Transport Network for greater integration of the northern and southern shores of the Mediterranean. In order to detail the impact of maritime lines in improving trade in this network, the ports of Tangier and Barcelona are considered and a study of the evolution of trade between the two regions and the evolution of the maritime lines that link them is made. To carry out this study, the Gravity Model is used as a method to establish the impact of the creation of a network based on maritime lines between these two ports on trade between Catalonia and Morocco.

Keywords: Trans-European Transport Network, Global Value Chains, Gravity Model, Port of Barcelona, TangerMED

1. INTRODUCCIÓN

Los estudios en el campo de la economía internacional nunca han sido tan relevantes como lo son en la actualidad. La creciente internacionalización ha hecho que los procesos económicos, políticos y culturales estén mucho más estrechamente interrelacionados entre las naciones mediante el comercio, tanto de bienes como de servicios, los flujos de dinero, las inversiones, el capital y el trabajo.

A lo largo de la historia, se ha evidenciado que el avance económico de varios países ha estado condicionado a la existencia de medios de transporte que pongan en contacto diferentes mercados aislados. Desde el inicio del comercio internacional, se ha detectado que el transporte juega un papel determinante en el desarrollo de la actividad económica, ya que posibilita el intercambio de mercancías y permite crear mercados más amplios con capacidad de absorber los excedentes de producción de los mercados locales.

Los países y sus diferentes regiones compiten para poder tener una presencia, aunque sea mínima, en la configuración actual de las relaciones comerciales e internacionales a nivel mundial, las conocidas como Cadenas Globales de Valor. Las naciones son hoy en día interdependientes entre ellas para poder completar procesos productivos que se distribuyen entre diferentes continentes.

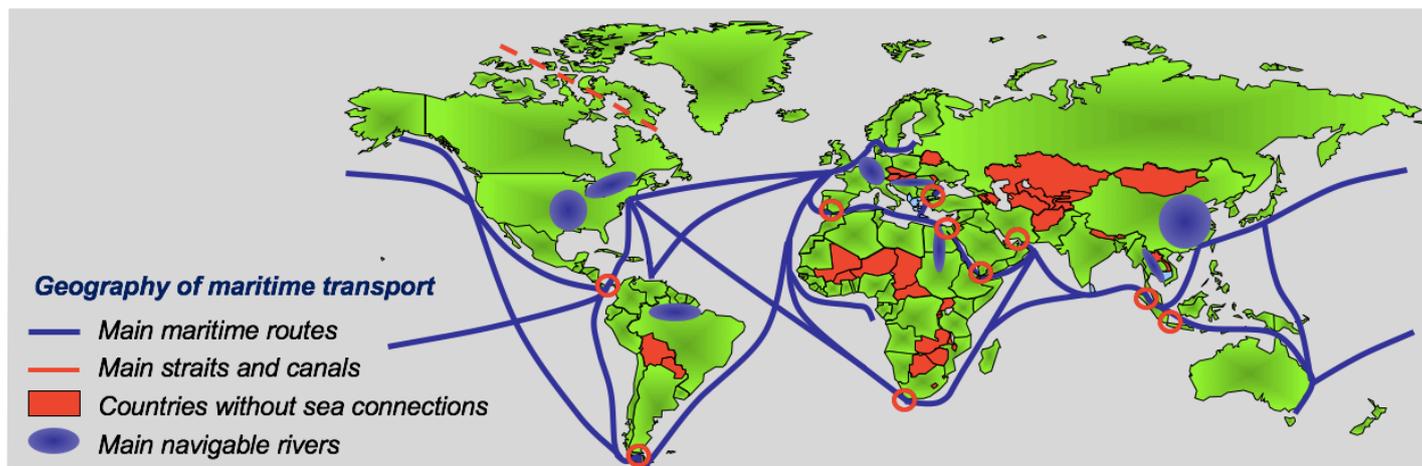
Así pues, la competitividad de cualquier economía está directamente relacionada con la eficiencia de su sistema de transporte, pues la actividad económica supone realizar intercambios y se incrementa en la medida que estos sean eficientes y competitivos. En el caso de las mercancías, que es el que se ocupa este estudio, son posibles únicamente gracias a la existencia de los servicios de transporte, que incluyen los servicios por carretera, ferroviarios, marítimos y aéreos. Especialmente en los casos en los que los países están más distantes o hay configuraciones geográficas especiales, hay un modo particularmente importante: el transporte marítimo.

Las condiciones naturales de cada país determinan, en principio, la distribución geográfica de la estructura productiva de su economía, y su localización vincula especialmente los destinos de la mercancía que produce.

En el mapa siguiente se pueden observar en rojo los países que no tienen salida al mar y que, por tanto, quedan excluidos de las principales rutas marítimas internacionales, lo que afecta negativamente al desarrollo de su economía. Los únicos países que quedan excluidos de esta premisa son Suiza y Austria, que han buscado la solución a través del desarrollo de una red conectada a países con acceso al mar, mediante carreteras y conexiones ferroviarias eficientes. Otra alternativa para los países que no tienen salida directa al mar es la adaptación de las vías navegables al acceso de buques.

Sin embargo, no es solo la salida al mar de un país lo que lo sitúa en una buena posición a nivel internacional. El área de influencia de los puertos que permiten el acceso marítimo también juega un papel relevante. Desde la perspectiva de los flujos de mercancía, la identificación de los factores de distribución en las diferentes zonas puede ayudar a anticipar la evolución de corredores de tráfico y, posteriormente, de redes de transporte formales. Consecuentemente, es importante entender cómo se configuran y evolucionan los tráficos y las áreas de influencia que sirven.

Imagen 1. Geografía del transporte marítimo



Fuente. Port de Barcelona (2018).

Así pues, en el escenario internacional que se existe hoy en día la competencia por el tráfico marítimo ya no tiene lugar entre puertos, sino que se decide a nivel de cadenas logísticas. Cada puerto pertenece a un sistema y, consecuentemente, su actividad está directamente relacionada con su entorno económico, social y político. Esto es particularmente interesante cuando hay grandes centros de producción o de consumo en el interior del área de influencia del puerto (Rodrigue & Notteboom, 2006).

Este trabajo aborda el análisis de los flujos comerciales, concretamente aquellos realizados en *Short Sea Shipping* (SSS), entre Marruecos y Cataluña, tomando como referencia los tráficos entre los puertos de Barcelona y TangerMED. Además, este análisis se enmarca en lo que podría ser una futura Red Trans-Mediterránea de Transportes que conectará todo el Mediterráneo a través de corredores multimodales (viarios, ferroviarios, marítimos y aéreos).

La metodología utilizada para la consecución de los objetivos y la prueba de las hipótesis se realiza a través de un análisis cualitativo y cuantitativo.

En el análisis cualitativo, se recogen los antecedentes y la situación actual del desarrollo de la Red Trans-Mediterránea de Transporte, así como el estado actual económico e in-

dustrial de las regiones de Cataluña y Marruecos, y los puertos principales de dichas regiones. También, se analiza la evolución de la relación comercial entre las dos regiones, mediante datos comerciales referentes a las exportaciones e importaciones de cada uno de ellos y los principales productos comerciados, y a través de los tráficos portuarios de SSS que han ido variando a lo largo de la última década.

El método econométrico que se presenta para hacer el estudio de las relaciones comerciales entre dos naciones es el Modelo de Gravedad, uno de los más usados y exitosos en el análisis de los flujos de comercio. En este caso, no se aplican los mínimos cuadrados ordinarios, sino que se hace una breve descripción retrospectiva de forma simplificada basada en los datos obtenidos durante la última década en la descripción de la fórmula.

El estudio se estructura en los siguientes apartados: en el apartado 2, se realiza una revisión de la literatura existente sobre las cadenas globales de valor, la estructuración de redes de transporte basado en el caso de la Red Trans-Europea de Transportes y el Modelo de Gravedad. En el apartado 3, se exponen los objetivos planeados y su respectiva hipótesis, además de la metodología utilizada, la cual se divide, por un lado, en un análisis cualitativo y, por otro lado, en un análisis cuantitativo. En el apartado 4 y 5, se realizan ambos análisis. Finalmente, en el apartado 6 se exponen las conclusiones finales.

La principal motivación para realizar este trabajo ha sido la mejora de los conocimientos de las redes de transporte y del SSS en el ámbito Mediterráneo, debido a mi día a día laboral. Además, también me interesan los temas de desarrollo internacional y creo que la mejora de las relaciones entre diferentes naciones ayuda al desarrollo económico, político y social de las regiones.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Evolución y actualidad del comercio internacional

2.1.1 Teorías tradicionales del comercio internacional

Uno de los factores clave de la globalización progresiva que ha experimentado el mundo en los últimos años es la importancia creciente del intercambio de bienes entre países, es decir, el comercio internacional.

Originalmente a Adam Smith (1776) se le atribuye la noción de ventaja absoluta, en la que explica y plantea que una nación exportará un bien si es el productor de más bajo coste del mundo. Sin embargo, desde David Ricardo (1852), economista inglés, se ha hecho uso de la teoría de ventaja comparativa, la cual explica que una nación se beneficia del comercio exportando los bienes o servicios en los que tiene mayor ventaja comparativa e importando aquellos en los que es menos productiva. En este modelo, se asume que el trabajo es el único factor de producción y no se toman en consideración los efectos del comercio internacional en la distribución del ingreso dentro de los países, por este motivo, algunos críticos del modelo Ricardiano desarrollaron argumentos más completos en los que se incluyen múltiples factores de producción, el papel de diferencia en la dotación de factores de producción en cada país, y la consecuente existencia de ganadores y perdedores del comercio en el interior de los países.

Uno de estos modelos alternativos, concretamente el de Elo Hecksher (1919) y Bertil Ohlin (1933), argumenta que la ventaja comparativa nace de las diferencias en los recursos disponibles en cada país y muestra que el comercio no genera una especialización completa entre países, pero sí que tiene efectos de distribución del ingreso, de manera que favorece a los que poseen el factor de producción abundante en el país al tiempo que perjudica a aquellos que poseen el factor más escaso (Krugman, Obstfeld, & Melitz, 2006).

Adicionalmente, una crítica importante a los modelos basados en la ventaja comparativa es que asumen un mercado de bienes homogéneos, competencia perfecta y con rendimientos constantes a escala, por lo que no tienen el alcance necesario para explicar buena parte de los flujos actuales del comercio internacional, basados en la escala de producción, la competencia imperfecta y la diferenciación de productos. La nueva teoría del comercio internacional utiliza la existencia de rendimientos crecientes a escala y la diferencia entre las economías de escala internas y externas para explicar tanto el comercio interindustrial como el intraindustrial. Bajo estos supuestos, cada país puede especializarse en producir una gama más estrecha de productos a mayor escala con mayor productividad y menores costes, lo que puede aumentar la variedad de productos

disponibles para sus consumidores a través del comercio. El comercio ocurre y genera beneficios para los países incluso cuando éstos no difieren en sus recursos o tecnología (Krugman, Obstfeld, & Melitz, 2006).

2.1.2 El comercio internacional en el s.XXI: Cadenas Globales de Valor

Esta tendencia internacional basada en especializaciones y economías de escala, ha dado paso a la descentralización y a la segmentación de actividades productivas en muchas economías. Las cadenas globales de valor (en inglés, *Global Value Chains - GVC*) se han convertido en las últimas décadas en un sistema característico del comercio y de las inversiones internacionales, que están presentes en las economías avanzadas y acompañan el desarrollo de las economías emergentes.

Estas cadenas se basan en la repartición de la producción de los bienes en diferentes partes del mundo en función de las capacidades y las habilidades disponibles en los países, que favorezcan una producción competitiva y de calidad. Un producto producido, por ejemplo, en la Unión Europea y exportado a los Estados Unidos, puede incluir componentes de China y Japón y utilizar materias primas y servicios de Australia, Rusia e India, entre otros. Se trata de bienes y servicios “hechos en el mundo”. Es por esto que mediante este sistema, se ha llevado a cabo una fragmentación de los procesos productivos que actualmente conduce a cambios en la gestión y las estrategias de los negocios por parte de las empresas, concretamente un crecimiento considerado de la logística y el transporte como elemento clave en el posicionamiento de un país en la cadena, y en la regulación y las políticas internas de los países.

Este aumento de las GVC ha comportado que las interdependencias entre países sean crecientes y, a su vez, sean recíprocas entre las economías avanzadas y las emergentes, pues gracias a éstas hemos observado como los países dependen cada vez más de *inputs* extranjeros para producir aquellos bienes que posteriormente exportarán a otros países.

En el plano internacional, la aparición de estas cadenas, pues, ha reconfigurado el panorama de procesos productivos, teniendo en cuenta que antes de la globalización los países se especializaban en productos o industrias concretas, por lo que un producto se fabricaba íntegramente en un país, mientras que actualmente se focalizan en una de las partes de la cadena productiva y, consecuentemente, los productos son resultado de una fábrica mundial. Durante las últimas décadas, se ha percibido un aumento extraordinario del comercio internacional de productos intermedios que hace que la constitución de este tipo de estructuras sea posible.

Por un lado, la lógica de trabajar en cadenas de valor aporta beneficios como la reducción de costes de transacción y producción, el desarrollo de relaciones más consolidadas y duraderas entre actores internacionales, una mejor comunicación gracias al constante desarrollo de las tecnologías y un aumento de la eficiencia y las ventajas competitivas de dichos actores, de modo que los productos finales estén dotados de una mejor calidad y, consecuentemente, las exigencias del mercado y los cambios en la demanda de los consumidores se puedan responder con mayor precisión.

Por otro lado, la participación en GVC comporta al mismo tiempo algunos riesgos que las economías de los países y sus actores tienen que asumir. El World Trade Report de 2014 de la World Trade Organization (WTO) pone de relieve diferentes tipos de riesgos que pueden entorpecer o incluso tener un gran impacto negativo en ciertas industrias involucradas en estas cadenas, principalmente aquellas en desarrollo. Por ejemplo, algunos de los riesgos implicados a las GVC son: la interdependencia entre economías y el contagio de fragilidades de los ciclos económicos mundiales; la posible relocalización de las actividades productivas por parte de las empresas multinacionales, lo que afecta negativamente a las inversiones llevadas a cabo por los proveedores y gobiernos locales; la aparición de riesgos laborales y medioambientales, especialmente en economías en desarrollo; o el estancamiento en trabajos de baja cualificación que no ayuda a generar un avance en cuanto a los procesos productivos ni ayuda a adquirir mayor conocimiento de actividades que generen más valor añadido.

Durante las últimas décadas, ha habido una gran tendencia a reducir las barreras arancelarias en el comercio internacional de bienes, gracias a las largas negociaciones de las rondas multilaterales de la WTO. Sin embargo, en un mundo dominado por las GVC, el coste del proteccionismo es mucho más elevado: los aranceles son acumulativos cuando los *inputs* intermedios se comercian múltiples veces entre diferentes países, por lo que pueden suponer una parte relevante del coste de un producto cuando este llega a manos de los consumidores, lo que puede repercutir en una reducción de la demanda.

Otra medida que también ha sido discutida en las rondas de la WTO i que concierne en este tema es la facilitación del comercio: para un funcionamiento ininterrumpido de las cadenas de valor es indispensable que existan sistemas aduaneros rápidos y eficientes. Las empresas, con el objetivo de competir globalmente, necesitan mantener el mínimo de stock y, aún así, ser capaces de responder rápidamente a la demanda. Esto no es posible si los productos intermedios sufren retrasos imprevistos en frontera. Es aquí donde la logística juega un papel relevante.

Sin embargo, las barreras arancelarias y administrativas no son las únicas que complican

el sistema de las cadenas de valor, pues existen un cúmulo de medidas no arancelarias que también afecta al buen funcionamiento de estos sistemas. A pesar de que estas no deberían aplicarse con intenciones proteccionistas, sí acaban teniendo un impacto en los costes, tanto o mayor que los aranceles. Los estándares de calidad y de seguridad no paran de crecer, también en aquellos países donde tradicionalmente la cultura de la seguridad no estaba tan instaurada, y lo hacen de acuerdo con las preocupaciones por los flujos de información, coordinación y trazabilidad. Pero, hasta ahora, la necesidad de proteger al consumidor final mediante estándares de calidad adecuados se hace mucho más complicada por la heterogeneidad de todos los estándares, los cuales han constituido una de las barreras principales a la hora de participar en las GVC, especialmente para la mayoría de las pequeñas y medianas empresas.

Estos obstáculos técnicos afectan tanto al comercio de bienes como de servicios. De estos últimos podemos destacar principalmente aquellos servicios relacionados con el transporte, la logística, las comunicaciones, y otros servicios profesionales que ayudan al movimiento de bienes y a la coordinación de la producción a lo largo de la cadena de suministro.

Finalmente, los aspectos relacionados con las barreras arancelarias, administrativas y técnicas se han enfocado desde el plano internacional a través de las negociaciones internacionales sobre comercio de la WTO, dedicadas esencialmente a impulsar la apertura multilateral del comercio mundial. En este plano, las GVC fortalecen el avance hacia mejores negociaciones entre las economías avanzadas, que poseen las grandes firmas, y las economías emergentes, que albergan una gran parte de las cadenas.

Sin embargo, a pesar de que los acuerdos multilaterales se consideran la mejor forma de avanzar, la mayor parte de la liberalización se ha dado a nivel regional a lo largo de estas dos últimas décadas. Para fomentar la expansión de las GVC, los acuerdos comerciales regionales han sido más efectivos y pueden suponer un paso previo para la posterior multilateralización, pues en las organizaciones de integración cada vez más cubren disciplinas que van más allá de las simples barreras arancelarias: políticas de competencia, inversión, estándares y derechos de la propiedad intelectual, entre otros. Un caso destacado es la homogeneización de los reglamentos y estándares de calidad en la Unión Europea, por ejemplo.

Si bien los principales beneficiarios de este sistema son las grandes firmas transnacionales y, por consecuencia, a las economías avanzadas, en las que finalmente se reverten la gran parte de los beneficios de éstas; los países en desarrollo tienen la oportunidad de sumarse a la multilateralización del comercio y ejecutar su gran potencial para poder captar una parte de estos beneficios gracias a la fragmentación de la producción.

Para que todos estos aspectos positivos sean efectivos para ambas partes, se requiere un conjunto de medidas para superar los riesgos que estas GVC conllevan: se debe trabajar para desbloquear las negociaciones que liderarán a economías abiertas, las cuales deben complementarse con un marco político apropiado que fortalezca las capacidades productivas de los países, incluyendo todos y cada uno de ellos. Así pues, la cooperación internacional puede ayudar a obtener efectos positivos de las GVC y asegurar estrategias para todos los actores salgan beneficiados del sistema.

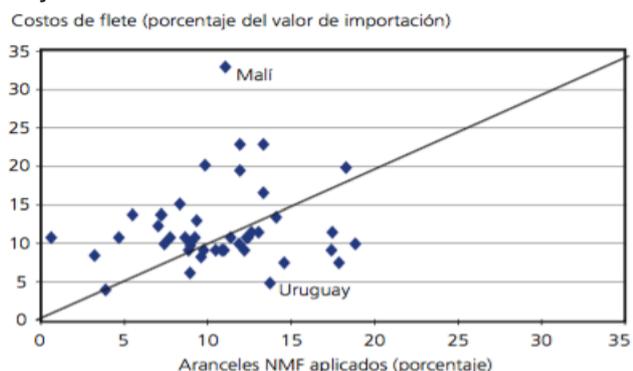
2.1.3 El papel del transporte en las cadenas globales de valor

Los costes de transporte y operaciones en frontera en el comercio internacional son clave. La distancia es relevante, y es por esto que la gran mayoría de GVC funcionan con modelos regionales de producción. Sin embargo, esta distancia puede superarse con el buen funcionamiento de las instalaciones portuarias y aeroportuarias y los servicios añadidos, como los servicios de telecomunicaciones o los procedimientos aduaneros. En este contexto, la logística también conforma un elemento crítico para la mejora de competitividad en el funcionamiento de las GVC.

La infraestructura de transporte (carreteras, ferrocarriles, aeropuertos, puertos, etc.) y de los servicios prestados por el sector del transporte y logística, al igual que las redes de telecomunicaciones son elementos cruciales para transportar bienes y servicios entre dos o varios países.

Los servicios de infraestructura varían de acuerdo con las imperfecciones del mercado y requieren reglamentación estatal, que pueden incrementar o bien desfavorecer su eficiencia. Estas medidas complementan las políticas comerciales porque las ganancias obtenidas del comercio dependen a menudo de la calidad de la infraestructura y de los servicios asociados. Estos servicios apoyan el comercio y cada vez son más negociables. La apertura al comercio en este tipo de servicios es una manera mediante la cual es posible mejorar la calidad y reducir costes.

Gráfico 1. Importancia de los costos de transporte y los aranceles como obstáculo al comercio



Nota: Los datos corresponden a los Estados Unidos, Nueva Zelanda y algunos países en desarrollo de América Latina, el Caribe y África. Último año disponible.

Fuente. World Trade Organization (2004). Datos extraídos originalmente de UNCTAD, Review of Maritime Transport (2002 and 2003).

Estos costes de transporte pueden afectar en muchos casos más negativamente que

la existencia de aranceles y varían según las regiones y los productos. Por ejemplo, para la mayoría de los países de África Subsahariana, la incidencia de los costos de transporte en las exportaciones es cinco veces mayor a la incidencia del costo de los aranceles. Los costos de flete en África son el doble del promedio mundial.

Los factores que determinan los costos de transporte son varios, y entre ellos se encuentran las características geográficas. Por ejemplo, los países sin costa asumen costes de transporte un 50% más altos que economías con litoral de niveles similares (Limão y Venables, 1999). La distancia entre los países también afecta a estos costes: una duplicación de la distancia puede llegar a aumentar las tasas de flete entre un 20 y un 30%.

Repercutir costos de transporte elevados será un obstáculo para el comercio. Las diferencias entre países en este aspecto se convertirán en una fuente de ventajas absolutas y comparativas, de modo que un país con costos de transporte aéreo bajos puede tener una ventaja comparativa en aquellas mercancías que requieran un tiempo corto de transporte.

Así pues, hay dos elementos básicos que se tienen que tener en cuenta para configurar sistemas de transporte que puedan dar ventaja a un país según la WTO (2004):

a) La eficacia de la infraestructura y el transporte marítimo

La infraestructura mal desarrollada o mal gestionada, o los servicios de transporte ineficientes se traducen en costos de transporte más altos y tiempos de entrega más largos. La mejora de la infraestructura de un país puede influir en la reducción de costos de comercialización.

En el caso del transporte marítimo, este constituye para muchos países el modo de transporte más importante para el comercio. De hecho, alrededor del 80% de las mercancías que se mueven a nivel internacional lo hacen por vía marítima.

Sin embargo, los costes del transporte marítimo varían según los países. Esta variación tienen que ver con una desventaja significativa en términos de competitividad y de su capacidad para captar las ganancias del comercio. Hay varios factores que explican las diferencias entre países y las tasas de flete marítimo, como por ejemplo los desequilibrios comerciales, la composición de productos de las exportaciones, el uso de contenedores, la distancia media entre los países, los costos de manipulación en las terminales y la eficiencia de los puertos. En lo que refiere a este último factor, un estudio ha calculado que estar en los 25% de los puertos menos eficientes equivale a estar 5000 millas más lejos del mercado principal más cercano (Clark *et al.*, 2004). Los costos de manipulación son más bajos en los puertos más eficientes.

Así pues, la eficiencia de los puertos y la calidad de la infraestructura portuaria son elementos determinantes para reducir los costes de transporte. Por un lado, la buena calidad de la infraestructura facilita las operaciones portuarias, que incluyen la manipulación de la carga, el almacenamiento y el abastecimiento de combustible, lo que ayuda a reducir los tiempos dedicados a las operaciones y mejora la calidad de los servicios.

Se estima, a través del modelo de gravedad, que el factor asociado a la calidad de la infraestructura del país importador y el exportador. Una mejor infraestructura de transporte por mar, tierra y aire se asocia directamente a mayores volúmenes de comercio. Concretamente, la calidad de los puertos parece tener el mayor impacto en el comercio.

b) Los servicios integrados de transporte y logística

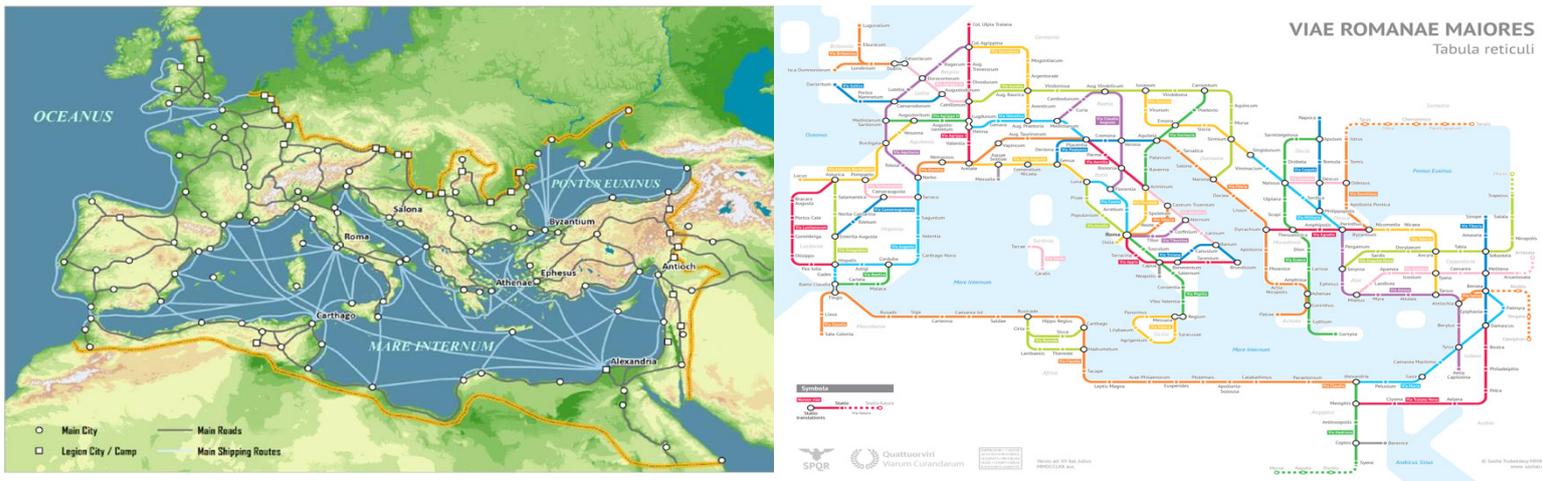
El costo de los servicios de logística se calcula en un 20% del costo de producción en los países de la OCDE. La relación integrada entre el transporte y las telecomunicaciones es indispensable para que las redes de transporte sean eficientes en cuanto a costes.

La logística y el transporte eficiente es un elemento de vital importancia para mejorar la competitividad de una economía. El sistema de transporte internacional puede verse afectado negativamente por una coordinación insuficiente a nivel de redes, por ejemplo, horarios no integrados o demoras en aduana. La logística ayuda a los clientes a ahorrar costos de transporte concentrando cargas o reduciendo los viajes en vacío, por ejemplo.

2.2 Redes de transporte

Históricamente, las redes han sido herramientas útiles para unir regiones y países en muchos ámbitos diferentes. Si se comparan las primeras redes viarias creadas por la cultura romana para poder comunicar de manera eficiente el vasto imperio que dominaban, así como la componente marítima de estas, con las que disponemos hoy en día, todas ellas tienen el mismo objetivo y se estructuran de manera similar.

Imagen 2. Redes de transporte terrestres y marítimas del Imperio Roma



Fuente. Rodés (2018).
Fuente original. Trubetskoy & Historyhit.

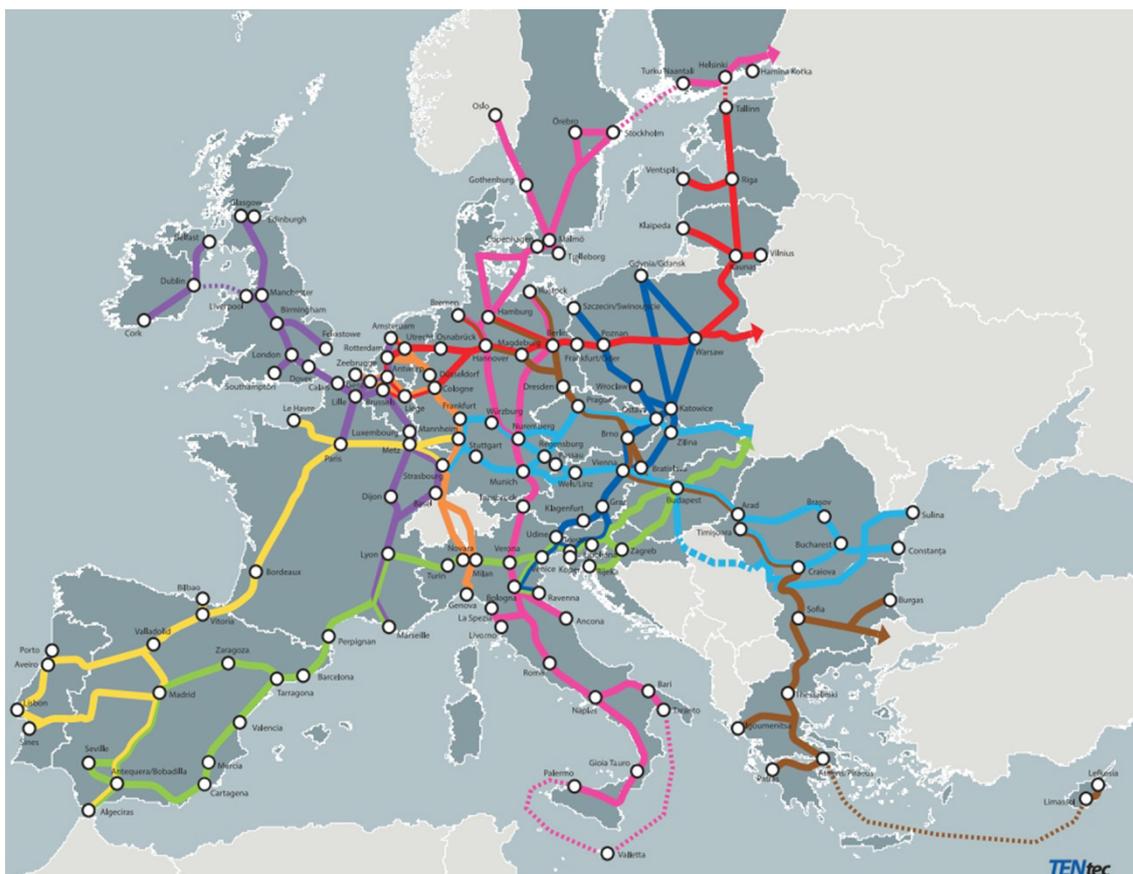
Actualmente, las redes se han modernizado y están presentes como en otros sectores como el energético o el de telecomunicaciones. En el caso de las redes energéticas, por falta de recursos, Europa se ha conectado a un escenario más grande que incorpora el norte de África y también Rusia, para poder suministrarse. Así pues, las redes que existen hoy en día ocupan más que niveles nacionales o regionales y, prácticamente, se hablan de redes globales.

2.2.1 Red Trans-Europea de Transportes

Este estudio se centra en el análisis de conexiones de transporte entre dos regiones, por lo que en este apartado se hará especial énfasis en la configuración del transporte europeo, que servirá para poner las bases de la futura Red Trans-Mediterránea de Transportes (TMN-T).

La Red Trans-Europea de Transportes (RTE-T, en inglés *Trans-European Transport Network – TEN-T*) es un conjunto de redes de transporte terrestre, incluyendo carretera y ferrocarril, aéreo, marítimo y fluvial, para dar servicio a toda Europa. Esta red se constituye de nueve corredores diferentes que se entrelazan entre ellos y que cruzan Europa desde España y Portugal hasta los países nórdicos y los países del este, atravesando y comunicando regiones de elevada actividad económica como Francia, el norte de Italia, Suiza, Baviera o el Benelux. La estructura de corredores es lo que se denomina la *core network* y la que tiene más importancia a nivel estratégico, pero además también existe una red mucho más exhaustiva llamada la *comprehensive network*.

Imagen 3. Red Trans-Europea de Transportes – TEN-T



Fuente. Comisión Europea.

Los primeros planes de acción y diseños de la red se configuraron en 1990, en el marco de un sistema más amplio de redes formado también por la red de telecomunicaciones (eTEN) y una propuesta de red energética (TEN-E o Ten-Energy). Por lo que se refiere a la red de transporte, esta se introdujo formalmente en el 1996, mediante la Decisión 1692/96/CE del Parlamento y el Consejo Europeo.

En mayo de 2001, el Parlamento Europeo y el Consejo adoptaron una nueva decisión, concretamente la 1346/2001/EC por la cual se enmendaron las Guías TEN-T en cuanto a la aparición de puertos, puertos interiores y terminales intermodales. Durante los siguientes años, se han ido haciendo más enmiendas a causa de los cambios en la configuración de Europa, la incorporación de nuevos países en la Unión y los consecuentes cambios de tráfico en la zona, de modo que en 2017 se decidió que la TEN-T se ampliaría hasta Europa del este y que se incluirían colaboraciones con los países miembros del este.

Con toda su configuración de corredores, la TEN-T se orienta a los dos elementos esenciales para el funcionamiento de una red de transportes. Así pues, no solamente al desarrollo de infraestructuras de transporte a nivel europeo, sino que también incluye

una parte más *soft* para garantizar los servicios necesarios para las operaciones que se realizarán a lo largo de estas infraestructuras. Para ello, la Comisión Europea ha dispuesto durante varios años de proyectos de divulgación y de puesta en marcha de servicios para esta red, como por ejemplo el programa Marco Polo.

A través de proyectos como este y otros dedicados directamente a la componente más *hard* de la infraestructura, como el programa CEF (Connecting Europe Facility), se han ido financiando, construyendo y mejorado infraestructuras nuevas o ya existentes. Alrededor de más de 500.000 millones de euros, de los cuales aproximadamente la mitad han sido aportados por la Unión Europea y el resto por los países miembros. El papel del Banco Europeo de Inversiones (BEI), así como su apuesta por las Participaciones Público-Privadas (PPP) deben considerarse una vía para el impulso de proyectos basados en la participación del sector privado.

Así pues, los objetivos principales de esta red son según la Comisión Europea:

- Garantizar la movilidad de las personas y de los bienes;
- Ofrecer infraestructuras de alta calidad;
- Incluir todos los modos de transporte, terrestres, aéreos o marítimos;
- Posibilitar una utilización óptima de las capacidades existentes;
- Generar interoperabilidad en todas las componentes, es decir, que un tren español pueda circular en Francia o que con un *tag* para pago de peaje automático en una autopista se pueda recorrer toda Europa;
- Ser viable económicamente;
- Cubrir la totalidad de la Comunidad.

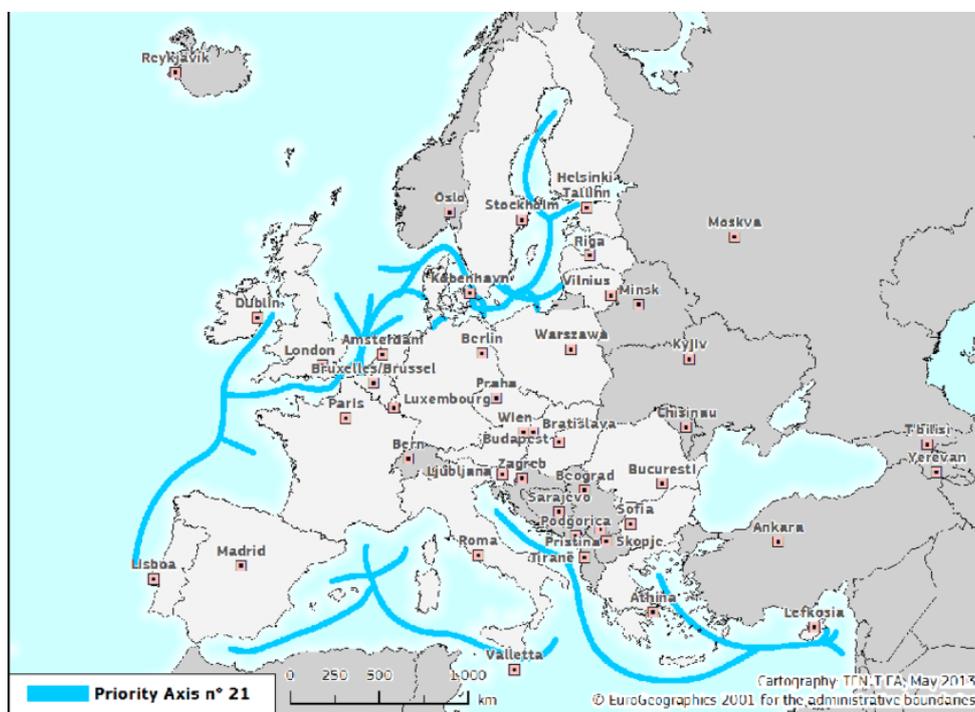
Para poder conseguir estos objetivos se ha puesto un especial énfasis en la intermodalidad, es decir, la integración de los diferentes modos de transporte en todo el continente, para poder maximizar la eficiencia y rapidez en acceder a todas las zonas por las que se extiende la red. La intermodalidad, contribuye también a un aspecto que no es citado en los objetivos pero que se considera de suma importancia: la sostenibilidad medioambiental en el marco de la lucha contra el cambio climático. Los objetivos concretos en este ámbito se recogen en el Libro Blanco de Transporte de la Unión Europea, publicado en 2001 y republicado en 2011, en el cual se detallan diez metas a lograr antes de 2050 relacionadas con la mejora de la eficiencia energética y la reducción del 60% de las emisiones de gases de efecto invernadero generadas por el transporte en relación

al año de referencia 1990.

2.2.2 Autopistas del Mar

En la búsqueda de esta mejora medioambiental se introduce el concepto de “Autopistas del Mar” (en inglés, *Motorways of the Sea - MoS*), mediante el cual se planifican cadenas logísticas basadas en la intermodalidad marítima. El concepto fue introducido por primera vez en el Libro Blanco de Transportes de 2001-2010 y se presentó como una alternativa más sostenible medioambientalmente y más eficiente a las cadenas logísticas diseñadas solamente en transporte por carretera. Además, este sistema marítimo contribuye a la reducción de externalidades no solo medioambientales sino sociales, como la congestión y los accidentes en la carretera.

Imagen 4. Proyecto 21 de la TEN-T: Autopistas del Mar en Europa



Fuente. Eurographics (2001).

Tal y como se observa en el mapa anterior, existen cuatro principales zonas de influencia o corredores:

- *Autopistas en el Mar Báltico*: enlazan los Estados Miembros en el Mar Báltico con los Estados Miembros del centro y el este de Europa, incluyendo una ruta a través del canal entre el Mar del Norte y el Mar Báltico.
- *Autopistas del Mar en la zona oeste de Europa*: unen la zona de Portugal y España a través del Arco Atlántico hasta el Mar del Norte.

- *Autopistas del Mar en la zona sud-este de Europa:* conectan el Mar Adriático y el Mar Jónico y el este del Mediterráneo, incluyendo Chipre.
- *Autopistas der mar el en sud-oeste de Europa:* enlazan los países europeos del Mediterráneo occidental, España, Francia, Italia y Malta, y se unen con el sud-este europeo con una Autopista del Mar hasta el Mar Negro.

El objetivo original era unir por vía marítima las diferentes zonas europeas, pero en 2013 las Guías TEN-T redefinen las Autopistas del Mar como una dimensión marítima de la TEN-T que debe contribuir a conseguir un espacio marítimo europeo sin barreras y tiene que incluir (Comisión Europea, 2013):

a) Enlaces marítimos entre los puertos de la red exhaustiva (*comprehensive network*) o entre un puerto de esta red y un puerto de un tercer país que pueda ser de importancia estratégica para la Unión;

b) Instalaciones portuarias, terminales de carga, plataformas logísticas y centros logísticos situados fuera de la zona portuaria pero asociados con las operaciones portuarias, las tecnologías de información y comunicación como sistemas de gestión logísticos, y seguridad y protección, así como procesos administrativos y de aduanas en un Estado Miembro como mínimo;

c) Infraestructuras para el acceso directo entre la componente terrestre y marítima de la red.

Por tanto, el interés de poder desarrollar estas redes europeas, ya no solo se limita al ámbito del territorio del continente sino que cruzan las fronteras para poder optimizar el posicionamiento estratégico de Europa.

2.2.3 España y Cataluña en la TEN-T

El carácter periférico de España ha sido una de las motivaciones para desarrollar infraestructuras de alta calidad y conectadas con la TEN-T, las cuales son una necesidad básica para mantenerse unidos a la zona económica de más importancia en Europa, la conocida "banana azul europea". La mejora de la accesibilidad a la zona sur de Europa debe contribuir a integrar y globalizar la economía europea.

España cuenta con dos corredores principales que cruzan la Península Ibérica, de los cuales el Corredor Mediterráneo, que une el sur de España hasta el Estrecho de Gibraltar con el resto de Europa, pasa por Cataluña. En este corredor, el Port de Barcelona

conforma uno de los enclaves principales para la unión de modos de transporte terrestre, tanto carretera como ferroviario, marítimo y aéreo. Especialmente, en el plano de las Autopistas del Mar, Barcelona ha sido uno de los puertos de referencia a nivel nacional. También en el ámbito del ferrocarril, Barcelona ha conseguido ser el punto más lejano de la frontera con Francia con conexión ferroviaria internacional para mercancías, lo que facilita y motiva el cambio modal de la mercancía entre la carretera y el ferrocarril.

Las infraestructuras españolas han ido cumpliendo sus compromisos con la Unión Europea para seguir con los plazos previstos de la TEN-T, pues este desarrollo va más allá de las políticas nacionales y obedecen una política supranacional de interés común europeo. Aún así, todavía falta un largo camino por recorrer para poder tener una integración completa de todos los modos de transporte en esta red, tanto a nivel nacional como europeo.

2.3 Modelo Gravitacional

2.3.1 Definición

Para poder ver la incidencia de estas redes y, particularmente, de las conexiones marítimas incluidas en el marco de las Autopistas del Mar entre el Port de Barcelona y TangerMED, se realizará una evaluación a través de este método econométrico.

El modelo gravitacional es una herramienta de trabajo utilizada en una amplia gama de campos empíricos. Uno de sus usos ofrece la posibilidad de modelar los flujos comerciales entre los países, por ejemplo, estimando el impacto de acuerdos comerciales, la volatilidad de tipos de cambio, las uniones monetarias, el “efecto frontera”, el uso común o relacionado del lenguaje e incluso tiene una serie de aplicaciones más exóticas, como el impacto de la religión en el comercio (Baldwin, & Daria, 2006).

El modelo proviene de la física y se inspira en la Ley de Gravedad de Newton, que considera la distancia y el tamaño físico entre dos objetos para determinar su atracción. De la misma manera que sucede con la ley newtoniana, el modelo predice que existe una relación directa entre el comercio y las masas de los países e una relación inversa en cuanto a la distancia. Es decir que mientras mayor sea su PIB, mayores posibilidades de realizar comercio tiene y mientras mayor es la distancia que haya entre los países, menores probabilidades de realizar comercio tiene, a causa de los costos de transporte.

En modelos ampliados, se incluyen factores *dummy* que afectan al comercio, tales como los que hemos mencionado anteriormente, basados en características institucionales, culturales, económicas e históricas de cada pareja de países.

La ecuación básica de este modelo se podría describir imitando la literatura física de la siguiente manera:

$$\text{Fuerza de gravedad} = G \frac{M_1 M_2}{(\text{dist}_{12})^2};$$

En comercio, sustituimos la fuerza de gravedad por el valor del comercio internacional y las masas M_1 y M_2 por los PIBs de los socios comerciales. En física, G es la constante gravitacional. (Baldwin, & Daria, 2006).

“¿Por qué funciona el modelo? Hablando en términos generales, las economías grandes tienden a gastar mucho en importaciones porque tienen mucha renta y tienden a atraer grandes proporciones del gasto de otros países porque producen una amplia gama de productos” (Krugman, Obstfeld, & Melitz, 2006, p. 14).

Los modelos de gravedad muestran en sus estimaciones un fuerte efecto negativo de la distancia en el comercio internacional: las estimaciones habituales afirman que un incremento de la distancia de un 1% entre dos países se asocia con una disminución de entre el 0,7 y el 1% del comercio entre ellos. Esta disminución yace, en parte, en los mayores costes de transporte y servicios. (Krugman, Obstfeld, & Melitz, 2006).

2.3.2 Antecedentes

Este modelo econométrico usado para el estudio de aspectos relativos al comercio internacional ha sido empleado durante las últimas décadas como uno de los instrumentos empíricos más exitosos en el análisis comparativo de los flujos de comercio internacional bilaterales entre países (Anderson, 2010). Leamer y Levinsohn (1994) argumentaron que el modelo ha producido “algunos de los hallazgos más claros y sólidos en la economía empírica”.

Jan Tinbergen (1962) fue el economista pionero que propuso aplicar el modelo de gravedad en el estudio de los flujos de comercio internacional. Desde entonces, este ha sido ampliamente usado para predecir diversos aspectos sobre el tema, en base a los tamaños económicos y la distancia entre los países, como evaluar el impacto de los tratados y alianzas comerciales o para evaluar la eficacia de los acuerdos de comercios y de organizaciones como la WTO.

A pesar de que el modelo fue un verdadero éxito por sus capacidades predictivas, durante varias décadas se trató de encontrar una justificación teórica de acuerdo a las distintas conjeturas del comercio internacional. Uno de los primeros intentos formales fue llevado a cabo por Anderson (1979), demostrando que la ecuación del modelo de

gravidad puede ser derivada de las propiedades de los modelos de gasto en un contexto de bienes diferenciados, haciendo uso del supuesto de Armington (1969), donde los productos se diferencian por su país de origen. Fue a finales de los 70 y de los 80 cuando, gracias a la emergencia de la “nueva teoría del comercio”, inició una tendencia en la que este modelo pasó de tener muy pocos fundamentos teóricos a tener el soporte de numerosos economistas. Por ejemplo, Bergstrand (1985, 1989, 1990) propone un híbrido entre el modelo Heckscher-Ohlin-Samuelson (HOS) y el de un sector con competencia monopolística propuesto por Krugman (1979) (Cafiero, 2005).

Más adelante, Evenett y Keller (1998) sostienen que la ecuación representa uno de los resultados más importantes en relación con los determinantes del volumen del comercio internacional. Señalan que en el contexto del modelo HOS, las diferencias en las proporciones de factores entre dos países deben ser muy importantes y estar fuera del espacio de diversificación para generar especialización de productos, como en el caso del comercio Norte-Sur. Por otra parte, un modelo con rendimientos crecientes a escala podría ser el sustento teórico del caso de la ecuación en el caso de comercio entre países desarrollados, el comercio llamado Norte-Norte, donde la diferenciación de productos y el comercio intraindustrial prevalecen. Esta última conjetura es la que queda justificada en mayor medida (Cafiero, 2005).

En la década de los 2000, Anderson y Van Wincoop (2003) representan un esfuerzo reciente y bien conocido para microfundir las ecuaciones de gravedad. La teoría básica de Anderson y Van Wincoop (2001) está muy próxima a la de Anderson (1979); el principal valor añadido es la derivación de una forma práctica de utilizar el sistema de gastos completo para estimar parámetros clave en los datos de la sección transversal. Dado que este procedimiento es difícil, también utilizan un procedimiento alternativo de uso de *dummies* nacionales - un procedimiento empleado por primera vez por Harrigan (1996) (Baldwin, & Daria, 2006).

Más recientemente, diferentes estudios de Jeffrey Frankel y Andrew Rose, realizados en la década de los 90, generaron una mayor aceptación del modelo gravitacional y de sus resultados gracias a su capacidad de medir efectos de diferentes variables complementarias en el crecimiento de la economía y en el comercio. Frankel y Rose (2002) trabajaron distintos grupos de controles o variables dicótomas para determinar sus efectos en la economía y el comercio, sobre todo en el ámbito de uniones monetarias. Algunas de las variables que utilizaron fueron el PIB per cápita, el idioma, las fronteras, la relación colonia-colonizador, el área y las monedas nacionales. Algunos de los estudios que realizaron tuvieron que ver con adoptar políticas de “dolarización” o “eurización”.

Hoy en día, las estimaciones se realizan generalmente a través de técnicas de paneles

de datos. Un panel de datos es aquel que contiene una serie de observaciones repetidas, sobre unas mismas unidades a lo largo del tiempo. Es decir, se utilizan de forma conjunta, datos de tipo transversal con datos en serie de tiempo. De esta forma, mejora la cantidad de datos y la calidad del análisis. Se acepta de forma generalizada que los resultados o estimaciones basadas en este tipo de procedimiento son mucho más precisos que los obtenidos a través de otros métodos (Cafiero, 2005).

2.3.3 Aplicaciones en el ámbito del comercio internacional

Tal y como se ha comentado en los apartados anteriores, la idea central de este modelo consiste en aplicar a las relaciones comerciales un concepto análogo a la ley de Newton que relaciona la atracción entre dos objetos en función del tamaño de su masa y de la distancia entre ellos. Siendo la primera una relación directamente proporcional y la segunda una relación inversamente proporcional.

Para poder trabajar más fácilmente con esta ecuación y todas las variables implicadas, una forma de traducir estas relaciones a una expresión de tipo matemático y estadístico es la siguiente:

$$FC_{iet} = \beta_0 + \beta_1 PIB_{País_{it}} + \beta_2 PIB_{País_{et}} + \beta_3 d_{iet} + \beta_4 tc_{iet} + \dots + \varepsilon_{iet}$$

i : indica el país importador; e : el país exportador; t : el tiempo

FC_{iet} : indica el logaritmo natural del flujo de comercio entre los países i y e en el año t

$PIB_{País_{it}}$; $PIB_{País_{et}}$: representan los respectivos logaritmos de los niveles de PIB en cada país

d_{iet} : es el logaritmo de la distancia entre ambos países

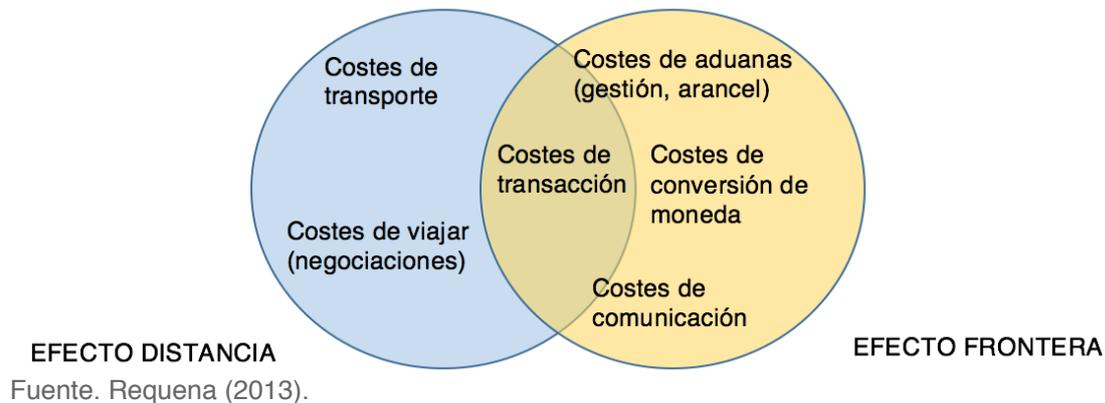
tc_{iet} : es el logaritmo del tipo de cambio bilateral

ε_{iet} : es un parámetro que se incluye como perturbación aleatoria, para recoger todas las otras variables que no se han especificado y suponemos que son independientes de las variables exógenas observables.

En esta ecuación, además se le pueden añadir otros factores que varían en función de

la distancia entre los dos países:

Gráfico 2. Costes del comercio internacional



Fuente. Requena (2013).

Tabla 1. Tipos de distancia y variables que afectan al comercio internacional

Dimensión de distancia	Variable
Económica	Comercio
	PIB
	PIB per cápita
	Precio del petróleo
Geográfica	Distancia circular
	Área
	Frontera común
	Acceso al océano
Cultural	Idioma común
Administrativa	Colonizador común
	Colonia actual
	Colonia anterior
	Misma nación
	Moneda común
	Tratado de Libre Comercio
	Ambos WTO
	Uno WTO
Preferencias (Sistema SPG)	

Fuente. Luis Miguel Bolívar Caro (2015).

Sin embargo, en este tipo de modelos, la distancia geográfica conforma la variable principal que se asocia como variable proxy de los costes de transporte y, además, es un factor fundamental de los costes de comercio. Esta misma distancia, también puede ser un reflejo y recoger información relacionada con la cercanía cultural, la historia en común, la percepción de proximidad y los costes de información, pero puede no ser un elemento representativo de las tarifas de transporte marítimo, fijadas por las condicio-

nes de oferta y demanda existentes en el mercado.

A pesar de que la situación geográfica entre los países no puede ser modificada, puede ser paliada mediante la mejora de las infraestructuras nacionales y de los países por los que transita la mercancía para llegar a su destino.

En el plano del transporte marítimo, que es en el que se centra este estudio, los factores geográficos, junto con las tasas del seguro de la mercancía, si esta requiere condiciones especiales (por ejemplo, transporte refrigerado), las economías de escala que podemos conseguir con agregaciones de carga, el desarrollo de transporte en unidades de transporte intermodales (transporte contenedorizado, por ejemplo), el número de líneas, la eficiencia portuaria y otras restricciones legales determinan los costes de transporte marítimo (Márquez; Martínez; Pérez & Wilsmeier, 2007).

Entre estos factores, son muy relevantes las variables indicativas del nivel de conectividad entre los países, ya que dos países pueden encontrarse a distancias muy lejanas, pero puede existir una muy buena conexión entre ellos, afectando al coste de transportar la mercancía. El impacto reductor sobre los costes de transporte que ejerce la oferta de servicios marítimos y cómo la estructura de la flota que opera entre diferentes regiones afecta al precio del flete (Marquez; Martínez; García & Wilsmeier, 2007).

La oferta y la demanda de servicios y conexiones afectan directamente a los costes de transporte, ya que estos costos se obtienen de la suma de los costes marginales que soportan las empresas para transportar la mercancía y de sus márgenes de beneficio. Los costes marginales y los beneficios dependen de variables asignadas en los tres grupos siguientes:

- Variables vinculadas al trayecto entre y : la distancia geográfica entre los puertos de destino, la conectividad y las variables de calidad del servicio.
- Variables vinculadas a las características de país de origen y de destino : volumen de comercio, desequilibrio comercial y variables de infraestructura portuaria.
- Variables vinculadas a la mercancía : el valor unitario de la mercancía.

Se pueden ejemplificar las variables mencionadas, se puede tomar por ejemplo el elevado comercio entre Holanda o Bélgica y Estados Unidos. Ambos países se encuentran cerca de la desembocadura del Rin y están cerca de la región más industrializada de Alemania, el Ruhr. Así que Holanda y Bélgica han sido tradicionalmente el punto de entrada de gran parte del norte de Europa Occidental; Rotterdam, en Holanda, es el

puerto más importante de Europa, si lo medimos en función del tonelaje que mueve, y Antwerp, en Bélgica, es el segundo. El gran comercio de Bélgica y Holanda sugiere, en otras palabras, un papel importante de los costes de transporte y de la geografía para determinar el volumen de comercio. La importancia de estos factores se hace evidente en cuanto miramos un ejemplo más general de datos sobre el comercio (Krugman, Obstfeld, & Melitz, 2006).

3. OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y METODOLOGÍA

Una vez revisados los apartados anteriores concluimos que la proliferación del comercio internacional se debe gran parte a la mejora de las infraestructuras de transporte y logísticas, que configuran un elemento clave para el desarrollo comercial, económico y social. En el marco de las redes de transporte, uno de los componentes más relevantes es el buen funcionamiento de los puertos a través de los que entran un gran volumen de mercancías y el establecimiento de conexiones marítimas de calidad entre estos puertos. Para poder explicar el desarrollo de estas relaciones comerciales y la influencia de estos componentes claves, existen numerosas teorías que intentan explicar por qué las naciones comercian, pero que en algunas ocasiones no pueden ser de aplicación, ya que existen numerosas variables exógenas que pueden distorsionarlas. Un ejemplo muy claro podría ser la influencia de agentes políticos o de *lobbies* en las relaciones entre los países.

3.1 Objetivos

El objetivo de este trabajo de máster es analizar en qué medida el desarrollo de una red de transportes integrada en la región del Mediterráneo mejoraría las relaciones comerciales entre el Puerto de Barcelona y el Puerto de Tánger - TangerMED.

El Puerto de Barcelona actualmente cuenta con varias líneas marítimas que lo unen con este puerto marroquí, pero se intuye que, gracias a la liberalización política y el crecimiento económico de este país en los últimos años, junto con los desarrollos concretos en el plano infraestructural, el volumen de negocio podría ser mayor. El Puerto de Barcelona está dedicando especiales esfuerzos en motivar el tráfico con esta zona; es por esto que se ha decidido enfocar este estudio con el Puerto de Barcelona como objeto central, ya que es el puerto del cuál se ha podido obtener mayor información para unas conclusiones más sólidas.

Por lo tanto, se analizará qué impacto tendría el incremento de líneas marítimas entre estos dos puertos en cuanto al crecimiento de relaciones comerciales. Este estudio se centrará solamente en las líneas de tráfico rodado (Ro-Ro o Ro-Pax), sin tener en cuenta el tráfico de contenedores.

De esta manera, los objetivos del presente estudio serán:

O₁: Comprobar si la puesta en marcha de más líneas regulares de carga rodada entre el Port de Barcelona y el Puerto de Tánger - TangerMED ha generado un impacto en los flujos comerciales entre Cataluña y Marruecos.

O₂: Analizar si el establecimiento de una red de transportes integrada tendría un impacto significativo en las relaciones comerciales entre el Port de Barcelona y sus socios comerciales del Norte de África, especialmente con Marruecos.

3.2 Hipótesis

Para obtener los resultados de los objetivos establecidos en el apartado anterior, se han determinado las siguientes hipótesis:

H₁: La implantación de nuevos servicios regulares entre el Port de Barcelona y el Puerto de Tánger - TangerMED tiene un impacto positivo significativo en el volumen de negocio entre Cataluña y Marruecos.

H₂: El establecimiento de una red de transportes integrada en el Mediterráneo tendría un impacto positivo significativo en el volumen de mercancías que circularían entre el Port de Barcelona y el Magreb.

3.3 Metodología

En este apartado se detalla la metodología que se utilizará para obtener la información y los datos necesarios que permitan responder a los objetivos de investigación establecidos con el fin de poder aceptar o refutar las hipótesis planteadas. Es interesante, para poder realizar una buena investigación, combinar dos tipos de análisis: el cualitativo y el empírico, los cuales se contrastarán para poder extraer unas conclusiones sólidas.

3.3.1 Análisis cualitativo

El análisis cualitativo se basará en la combinación y recolección de información de fuentes secundarias y de entrevistas a los actores principales. El objetivo del análisis cualitativo es determinar el estado y la evolución de las relaciones bilaterales entre el Port de Barcelona y el Puerto de Tánger – TangerMED y cómo estas relaciones evolucionarían con el establecimiento de la Red Trans-Mediterránea de Transportes.

En primer lugar, se contextualizará la situación general actual de las relaciones entre Marruecos y Cataluña y de la Red Trans-Mediterránea de Transportes.

En segundo lugar, se analizará el papel del Port de Barcelona y más en detalle su hinterland marítimo para ver cuál es el alcance a nivel comercial. Para entrar más en detalle, se describirá y se contextualizará el tráfico Ro-Ro que ha ido desarrollando el Puerto

de Barcelona desde el inicio de las líneas de *short sea shipping* y de las Autopistas del Mar. Esta evolución se contrastará con aquello establecido en el último plan estratégico del Puerto de Barcelona, en el cual se determina como eje estratégico la integración del puerto en la red TEN-T, el aumento de la intermodalidad y el desarrollo sostenible de líneas de *short sea shipping*.

En segundo lugar, se mostrará la evolución de las conexiones marítimas entre Barcelona y el Puerto de Tánger – TangerMED. Esta información se detallará a partir de los datos proporcionados por el Departamento comercial del Port de Barcelona.

Para poder trasladar el análisis cualitativo a la realidad, se realizará un análisis a través de entrevistas a una empresa cliente de los servicios y a los proveedores de las líneas ya existentes. Esto ayudará a determinar, a través de la experiencia, si la implantación de nuevas líneas podría responder a una mayor demanda de los servicios.

3.3.2 Análisis cuantitativo

El análisis cuantitativo se basará en el modelo de gravedad, ya que el objeto de estudio es analizar la variación de los flujos comerciales según el establecimiento de líneas marítimas. En este análisis cuantitativo se definirá el modelo para poder hacer un posible análisis numérico y se detallará brevemente un análisis retrospectivo simplificado de la evolución que han tenido las líneas desde su implantación en relación al volumen de las importaciones y exportaciones entre ambos puertos.

Finalmente, se extraerán las conclusiones basadas sobre las hipótesis comentadas, y se aceptarán o refutarán, dando paso a posibles nuevos estudios en el futuro.

4. ANÁLISIS CUALITATIVO

4.1 Desarrollo de la Red Trans-Mediterránea de Transportes

4.1.1 Contexto

Durante los últimos 30 años, los países ribereños del sur del Mediterráneo se han beneficiado parcialmente de la globalización. Esta situación se debe especialmente a la inadecuada integración regional, en concreto a la falta de infraestructura disponible y a la necesidad de una reforma estructural y de una modernización de los aspectos administrativos y burocráticos. En este sentido, la integración regional es un elemento vital para permitir que los países del sur del Mediterráneo consigan acceder a un crecimiento sostenible y acceder a una estructura democrática, con una economía moderna que participe a nivel mundial (European Investment Bank, 2006).

Las revoluciones de la Primavera Árabe abrieron una nueva etapa, con nuevas metas y expectativas, para la región Euro-Mediterránea, aunque actualmente también se observan territorios con gestiones poco democráticas como es el caso de Libia o situaciones de receso económico como en el caso de Túnez. Aún así, en la gran parte de estos territorios, estas metas y objetivos avanzan gracias a las vías de cooperación entre la Unión Europea y los países del sur del Mediterráneo. El trabajo conjunto para avanzar en materia de transportes ha sido siempre uno de los campos de acción mediterráneos, con el objetivo de promover los intercambios comerciales entre estos países y combinar sinergias para una mayor competitividad de la región Euro-Mediterránea a escala internacional (Delgado, 2014).

La mejora del posicionamiento de esta región pasa por el desarrollo de un sistema logístico y de unas infraestructuras de transporte que logren reducir costes que penalicen el comercio y sustenten su desarrollo económico (Delgado, 2014). Por tanto, la creación de un sistema de transporte Euro-Mediterráneo que sea eficiente e integrado es indispensable para un desarrollo socioeconómico estable de la región, tal y como se destacó en la primera Conferencia de Ministros de Transportes de la Asociación euromediterránea, que tuvo lugar en Marrakech en 2005 (European Investment Bank, 2006). Sin embargo, fue ya diez años antes cuando la idea de esta red se puso sobre la mesa y desde 1997, se están estudiando las posibilidades de desarrollo a nivel infraestructural.

A nivel económico, si bien es cierto que en los últimos años los países del Mediterráneo han alcanzado un destacado crecimiento, a pesar de la crisis internacional y la inestabilidad política de la zona, gracias a una mayor apertura comercial e integración de la región, todavía queda camino por recorrer para lograr los mejores resultados de la zona (Delgado, 2014).

Tabla 2. Evolución del PIB (% anual), 2003-2013

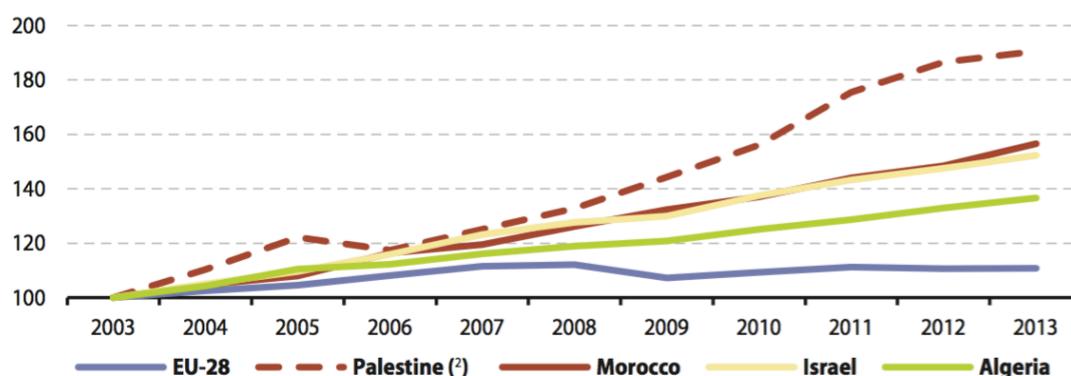
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
EU-28	1.4	2.5	2.0	3.5	3.0	0.6	-4.4	2.0	1.7	-0.5	0.1
Algeria	7.2	4.3	5.9	1.7	3.4	2.4	1.6	3.6	2.8	3.3	2.8
Egypt	3.2	4.1	4.5	6.8	:	7.2	4.7	5.1	1.8	:	2.1
Israel	1.1	5.1	4.3	5.8	6.3	3.5	1.9	5.8	4.2	3.0	3.2
Jordan	4.2	8.6	8.1	8.1	8.2	7.2	5.2	2.3	2.6	2.7	2.8
Lebanon	3.2	7.5	2.7	1.7	9.3	9.2	10.1	8.0	0.9	2.8	3.0
Libya	13.0	4.4	10.3	6.7	:	-1.7	-2.9	3.7	-67.3	134.3	:
Morocco	6.3	4.8	3.0	7.8	2.7	5.6	4.9	3.6	5.0	3.1	5.5
Palestine (1)	14.0	10.3	10.8	-3.9	6.6	6.1	8.7	8.1	12.4	6.3	2.2
Syria	1.1	6.7	6.0	5.2	6.3	:	:	:	:	:	:
Tunisia	4.6	6.0	5.6	4.6	5.7	:	:	:	:	:	:

(1) Calculated from a time series expressed in US dollars.

Fuente. Eurostat (2015).

Gráfico 3. Evolución del PIB, 2003-2013

(2003 = 100)



(1) Egypt, Libya, Syria and Tunisia: incomplete data or not available. ENP countries: constant price series converted to an index and scaled to 2003 = 100.

(2) Calculated from a time series expressed in US dollars.

Fuente. Eurostat (2015).

4.1.2 Concepto

La Red Trans-Mediterránea de Transportes (en inglés, *Trans-Mediterranean Transport Network – TMN-T*) consiste en una red de transportes multimodal constituida por nodos en el norte y el sur del Mediterráneo, los cuales se conectan entre ellos mediante conexiones norte-sur y sur-sur. Los elementos claves de esta red son la mejora del acceso a las infraestructuras de todos los medios de transportes (marítimo, terrestre, ferroviario y aéreo), su interconexión con las redes de infraestructura contiguas (la Red Trans-Europea de Transportes y países vecinos), la consolidación de la multimodalidad y la eliminación y simplificación de los obstáculos normativos que derivan de sistemas de transporte diferentes. La creación de esta red unificada persigue un sistema de transporte mediterráneo homogeneizado y armonizado, que consiga reducir los desequilibrios de cualquier tipo presentes entre los diferentes puntos de la región (CETMO, 2014).

Como se ha comentado, el progreso en las infraestructuras de transporte condicionan la

mejora del desempeño logístico de la región, lo que es una apuesta común de todos los países euro mediterráneos para configurar una zona económica desarrollada en ambas riberas. En este plano, también converge la Unión Europea y sus países asociados, que luchan en su propio territorio por reducir el tráfico terrestre de mercancías, el cual genera congestión, cuellos de botella y mayores impactos medioambientales, dando mayor cabida al transporte marítimo con los socios mediterráneos (Delgado, 2014). A esto también contribuye, en menor medida, un proceso de globalización mundial que ha preferido optar por un sistema basado en rutas marítimas internacionales, lo que hace que la fachada mediterránea adquiera un papel relevante dentro del mapa de rutas internacionales, gracias a la ampliación de la capacidad del Canal de Suez y de nuevas rutas regulares entre el Mar Mediterráneo y el Mar Rojo (D'Alfonso, 2017).

El desarrollo de una red basada en el transporte marítimo es especialmente beneficiosa, pues el interés principal de los países del sur del mediterráneo yace en mejorar su sistema de exportación, que se nutre mayoritariamente de este tipo de transporte. Además de ello, también contribuye a una mayor competitividad espacial de la zona y facilita su accesibilidad a los mercados y su interconexión (Delgado, 2014).

Estos avances en términos logísticos, se pueden evaluar a través del Índice de Desempeño Logístico (IDL), un indicador publicado por el Banco Mundial (con escala de 1, peor, a 5, mejor) que mide la eficiencia logística de las economías, elemento clave para el impulso de los intercambios comerciales internacionales y el accesibilidad a estos países. Este índice incluye la evaluación de la calidad de la infraestructura relacionada con el comercio y el transporte, la eficiencia del despacho aduanero, la facilidad para localizar y hacer seguimiento de los envíos, la competitividad y la calidad de los servicios logísticos, la facilidad para coordinar embarques a precios competitivos y la frecuencia de arribo de embarques al destinatario dentro del plazo previsto (Delgado, 2014).

Tabla 3. Índice de Desempeño Logístico (IDL), 2011 - 2017

Logistics performance index: Overall (1=low to 5=high)							
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Unión Europea	..	3.5	..	3.6	..	3.6	..
Argelia	..	2.4	..	2.6	..	2.8	..
Marruecos	..	3.0	2.7	..
España	..	3.7	..	3.7	..	3.7	..
Túnez	..	3.2	..	2.6	..	2.5	..

fuente: Indicadores del desarrollo mundial. Hacer clic en icono de metadatos para acceder a fuente original de información.

Fuente. Banco Mundial.

En la tabla anterior, se ve claramente el desequilibrio entre el IDL de la Unión Europea, en el cual se incluye España también especificado en el cuadro, en comparación con los países de la región del Magreb. La diferencia es de casi un punto en una escala de cinco, lo que puede considerarse una diferencia notable.

Para poder aliviar esta diferencia entre ambas riberas del Mediterráneo, la experiencia de la UE en materia de planificación y de establecimiento de una red de transportes como la Red Trans-Europea de Transporte se convierte en un modelo de referencia para la región del Mediterráneo. La política europea de la TEN-T ha facilitado la colaboración de los Estados miembros de la UE a base de proyectos de interés común europeo, aunque más del 75% de los recursos de financiación provenían de fuentes nacionales y privadas. Este es un buen ejemplo de cooperación institucional y de financiación complementaria internacional que se constituye como una herramienta influyente para la región Mediterránea (CETMO, 2013).

Aún así, la búsqueda de los recursos de financiación para poder desarrollar estas estructuras clave en la red, especialmente en el fragmento del Corredor Multimodal Transmagrebí, localizado a lo largo del norte de África (desde Mauritania hasta Libia), supone una de las mayores barreras para la ejecución de este proyecto. Instituciones financieras internacionales como el Banco Europeo de Inversiones, el Banco Islámico de Desarrollo, el Banco Mundial o el Banco Africano de Desarrollo tienen la capacidad de establecer contratos público-privados con estos países, pero el hecho de que no exista un ente que englobe regionalmente la zona hace que todo sea mucho más costoso.

4.1.3 State of Art de la Red Trans-Mediterránea de Transportes

A lo largo de la última década, la UE ha aumentado especialmente sus esfuerzos de cooperación en materia de transporte con los países mediterráneos. Las bases de esta cooperación en un sistema de transportes se asentaron en la Declaración de Barcelona (1995) y, de ahí, nacía la actual cooperación Euro-Mediterránea, la cual incluye países, y organizaciones profesionales y sectoriales a nivel regional y sub-regional. El objetivo principal era facilitar la consecución de un área de libre comercio en la zona, sustentada por una red de transporte eficiente.

Esta cooperación se vio institucionalizada en la Asociación Euromediterránea (EURO-MED), que se consolidó a través de la Política Europea de Vecindad, la cual consiste en proveer asistencia a los países vecinos en tema de transportes.

Sin embargo, no fue hasta la primera Conferencia de Ministros de Transportes de la asociación, en el año 2005, cuando se empezó a diseñar una red estratégica de infraestructuras: la TMN-T, muy semejante a la TEN-T, con el objetivo de promover el intercambio y los flujos en la región. Los participantes identificaron como prioritario la importancia del desarrollo y de la mejora de las infraestructuras, así como el desarrollo de enlaces de transporte eficientes e interoperables entre la UE y sus socios mediterráneos y entre

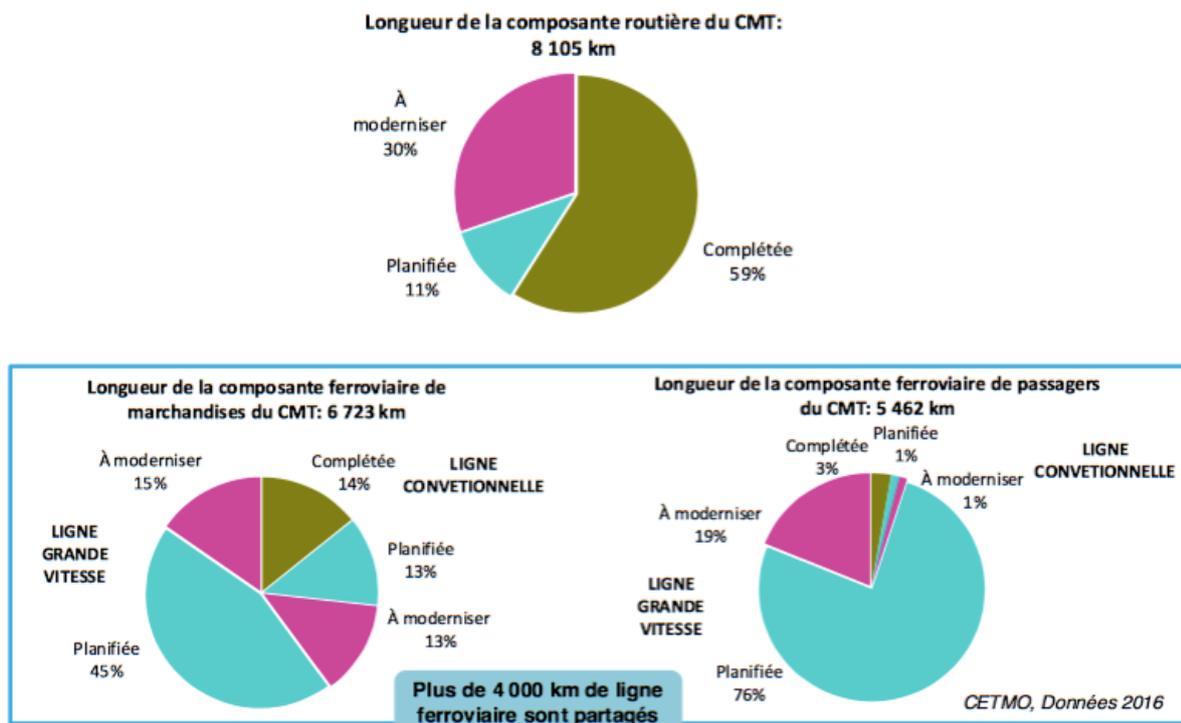
estos mismos socios. También destacaron la importancia de poder acceder a un mercado de servicios de transporte marítimo internacional para un buen desarrollo de las relaciones comerciales a través de operaciones simplificadas entre los países (Aciman, 2015). En este ámbito, la UE animó a sus socios comerciales a comprometerse a abrir sus mercados de transporte a nivel regional y bilateral, en una de la rondas de negociación de la organización mundial del comercio.

Esta planificación y desarrollo, pasaba por identificar los proyectos prioritarios de infraestructuras de transporte en cada uno de los países mediterráneos, con el objetivo de poder establecer un sistema multimodal en red, conectado a la TEN-T mediante las Autopistas del Mar como elemento esencial en el sector marítimo, y con infraestructuras claves como puertos, aeropuertos, carreteras y corredores ferroviarios, *hubs* de pasajeros, y plataformas logísticas en puntos estratégicos, siempre respetando los planes establecidos por cada uno de los países y sus respectivas estrategias, pero alentando una perspectiva de integración que es considerada como un valor añadido al sistema (D'Alfonso, 2017).

Este análisis se plasmó en un primer Plan de Acción Regional del Transporte (RTAP) en 2007, que más tarde fue revisado en 2014 y que mantiene su vigencia hasta 2020. Este plan pretende guiar las reformas en regulación en todos los modos de transporte y planificar la red de infraestructuras, lo que permite identificar los ejes y los proyectos prioritarios que permitirán integrar las redes europeas con las redes de transporte de la región mediterránea. Además también se incluyen aspectos relevantes en el ámbito de la seguridad, medioambiente, procesos y sistemas de control, entre otros (RTAP, 2014). Es importante notar que el acceso fácil y seguro de bienes y pasajeros es esencial para poder mantener relaciones entre países y promover el comercio regional.

Hasta el momento, en lo que refiere al Mediterráneo occidental, todavía está en fase de desarrollo los fragmentos ferroviarios del conocido Corredor Mediterráneo incluido en la Red Trans-Europea de Transportes en la parte norte de la ribera, y ciertos fragmentos viarios y ferroviarios del Corredor Multimodal Transmagrebí (CMT). En concreto, se ha ejecutado alrededor del 80% de infraestructura dedicada al transporte por carretera, pero queda prácticamente todo por hacer en el ámbito del transporte ferroviario.

Gráfico 4, 5 y 6. Porcentaje de desarrollo de la componente viaria, ferroviaria (mercancías y pasajeros) del CMT



Fuente. CETMO (2018).

Otro punto a destacar es el desarrollo de las Autopistas del Mar, incluyendo la conexión de puertos con su hinterland, así como la creación de carreteras y corredores ferroviarios a lo largo de las regiones costeras, que hará incrementar el flujo de bienes y de personas. El desarrollo de las Autopistas del Mar es un elemento clave para conectar el Mediterráneo y sus *hinterlands*, haciendo un esfuerzo especial en el desarrollo de servicios multimodales integrados y la posibilidad de incluir fácilmente los servicios marítimos en cadenas logísticas multimodales. Para ello, la RTAP dedica una acción específica de desarrollo de Autopistas del Mar.

En este aspecto, en el Mediterráneo occidental, en la ribera sud, incluyendo los cinco países, se incluir en la red un total de 24 puertos existentes en estos momentos, además de 4 planificados, así como un total de 16 plataformas logísticas que estén bien conectadas a los puertos. Hoy en día, solamente 3 de ellas se han desarrollado correctamente. Por lo que se refiere a la ribera norte del Mediterráneo, se incluyen puertos como el de Barcelona, Tarragona o Valencia, en España (CETMO, 2018).

Este mismo documento también cuenta con una sección dedicada a la financiación de los proyectos prioritarios para constituir dicha red multimodal. Tal y como se ha comentado, la RTAP considera fondos de financiación disponibles aquellos incluidos en los

instrumentos de la UE, fondos de ayudas del Banco Europeo de Inversiones y otras instituciones financieras europeas e internacionales, pero destaca especialmente una búsqueda activa de promotores interesados. Esta parte constituye uno de los mayores retos para la creación de la red.

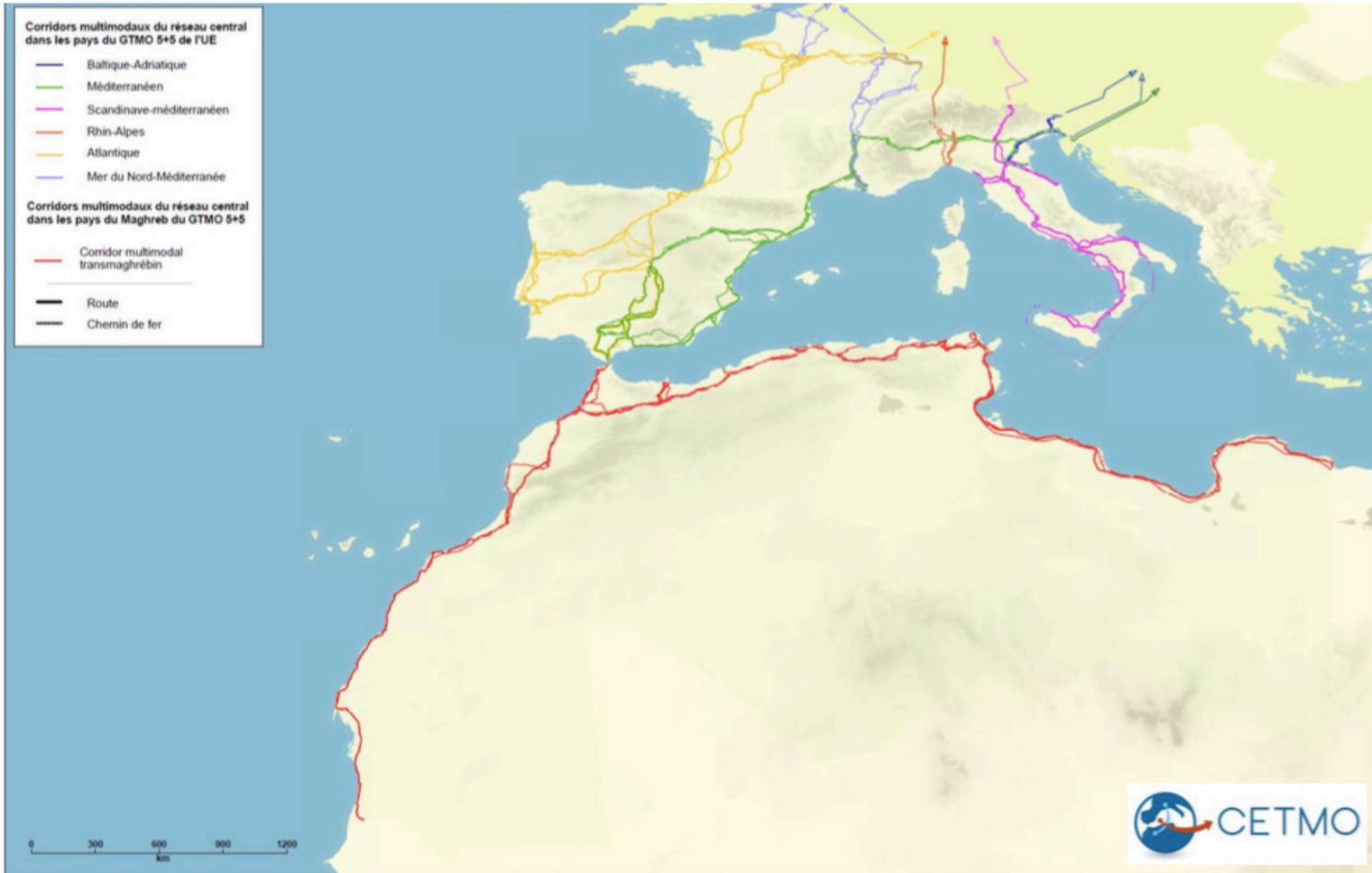
En este escenario, la Unión por el Mediterráneo se dicta como un catalizador de fondos, junto con todas las instituciones financieras europeas e internacionales, para proponer las estrategias de financiamiento más interesantes en relación a la TMN-T y dar soporte en el asesoramiento de proyectos con un análisis multicriterio y su labelización.

A la fecha de hoy, han sido varios los proyectos que se han desarrollado con el objetivo de desarrollar la red. Uno de ellos, por ejemplo, fue el proyecto Logismed, al que se asignaron un total de 2,1 millones, orientado a la formación futuros trabajadores de plataformas logísticas y a la formación de formadores para que en el día de mañana estos países sean autónomos a la hora de poder explotar y gestionar sus propias plataformas logísticas. Otro proyecto de divulgación, en este caso, de las Autopistas del Mar es el proyecto TransLogMED, autofinanciado por organismos públicos y privados españoles e italianos (Port de Barcelona, Porti di Roma, Ports of Genoa, Grimaldi Lines y GNV) y liderado por la Escola Europa Intermodal Transport, que pretende motivar el desarrollo de líneas marítimas entre España, Italia y el norte de África. Este proyecto de formación tiene como objetivo ayudar a pasar de un sistema monomodal, básicamente con transporte por carretera o con contenedores, a un sistema en el que se utilicen barcos Ro-Ro. Este sistema de combinación de modos implica que la preparación de las personas ha de ser mayor y la formación se convierte en uno de los factores básicos para superar las barreras reales e invisibles del transporte multimodal.

Hasta el día de hoy, en la zona del Mediterráneo occidental que nos ocupa, se han ido desarrollando prototipos de red. La red institucionalizada ha sido desarrollada por el CETMO y consta de la integración del Corredor Mediterráneo y el Corredor Multimodal Transmagrebí. Lo cual se considera un enlace natural entre las dos regiones a base de servicios marítimos.

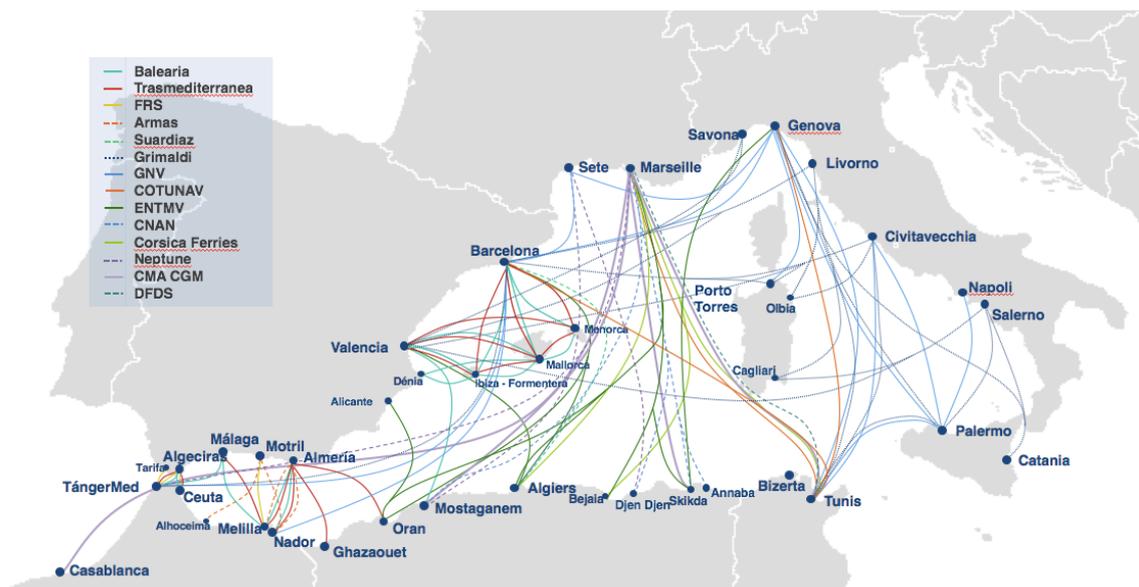
Además, también existe la integración a través de las líneas marítimas entre la fachada norte y la fachada sur del mediterráneo. Por la naturaleza de las líneas marítimas, que son gestionadas mayoritariamente por operadores privados y no son estructuras fijas, no se dibujan en los mapas de redes. Las siguientes imágenes representan la red de corredores diseñada por el CETMO y la actual situación de líneas marítimas en el Mediterráneo Occidental.

Imagen 5. Diseño de la Red Trans-Mediterránea de Transportes



Fuente. CETMO (2018).

Imagen 6. Líneas marítimas en el Mediterráneo Occidental 2018



Fuente. Port de Barcelona.

Los puertos mediterráneos constituyen enclaves estratégicos para las redes multimodales de la región, pues se convierten en los puntos de partida para la planificación de las redes terrestres debido a su papel como entrada y salida principal para el comercio de mercancías de la zona. Los países del norte de África están realizando grandes esfuerzos en la mejora y la construcción de nuevos puertos (por ejemplo, TangerMed en Marruecos y nuevos proyectos en Argelia y Túnez) con el objetivo de aumentar un mayor volumen de tráfico y su fluidez. A pesar de estos esfuerzos, siguen existiendo grandes diferencias entre los puertos del norte y del sur del Mediterráneo. Muchos de los puertos magrebíes son puertos tradicionales, alrededor de los cuales se han desarrollado ciudades y que no han conseguido modernizar suficientemente los servicios que ofrecen, y sufren problemas de accesibilidad.

A raíz de las entrevistas con Oscar Oliver, Director del CETMO, y Mario Massaroti, Director General de Grimaldi España, se infiere que los puertos de mayor capacidad en el Mediterráneo occidental acabarán desarrollándose como *hubs* de redistribución de las mercancías que llegan de extremo oriente a otros puertos de menor tamaño, creando un entramado de líneas mucho más complejo.

En estos momentos, pues, la TMN-T requiere de esfuerzos a nivel nacional y regional para su desarrollo, que tienen que ser sustentados por programas de financiación adecuados, que procuren la realización y la efectividad de su desarrollo. A fecha de hoy, es complicado determinar el grado de desarrollo de esta red completa a nivel de Mediterráneo, pero los avances en la parte occidental parecen ser adecuados, aunque no estén ejecutados en su totalidad.

4.2 Marruecos: economía e impacto de TangerMED

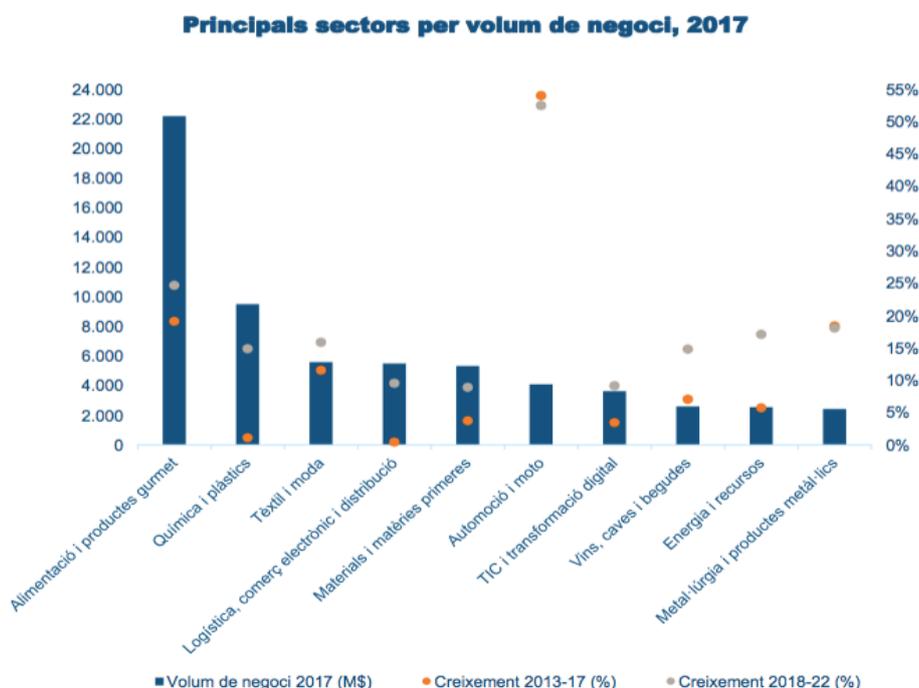
Marruecos ha vivido un crecimiento económico del 2,4% en 2017 con un PIB de 298.572 millones de dólares y ofrece oportunidades de negocio para las empresas catalanas en varios sectores industriales relevantes, como el de la automoción, las *Smart cities*, la energía y la maquinaria.

Las exportaciones marroquíes a Cataluña lograron un valor de 1.655,4 millones de euros en 2017, un 6,9% más respecto el año anterior y la cifra más alta de la historia. Marruecos exporta a Cataluña principalmente dispositivos y material eléctrico (50,2%), ropa de vestir (23,6%) y artículos textiles para la casa (5,9%). En 2016, fue el primer año que las exportaciones marroquíes superaron a las catalanas, apareciendo por primera vez un saldo comercial negativo para Cataluña, respecto a Marruecos. Las importaciones de Marruecos en la economía catalana representan el 2,0% del total de las importaciones. A su vez, el 26,3% de las importaciones de España provenientes de Marruecos se rea-

lizan con Cataluña, lo que representa un porcentaje considerablemente elevado a nivel español (ACCIÓ, 2018).

El país norte africano ha ido experimentando un crecimiento sostenido desde una situación económica emergente y estable, que se mantiene gracias a la aparición de una nueva clase media, especialmente en las ciudades, la cual se incorpora en el mercado laboral. Esta clase social, generalmente poco formada, contribuye al crecimiento del mercado agroalimentario. La industria agroalimentaria es una de las principales en Marruecos, por delante de la textil o la química y representa aproximadamente el 15% del PIB.

Gráfico 7. Principales sectores por volumen de negocio en Marruecos, 2018



Fuente. ACCIÓ (2018).

En el sector agrícola, la agroindustria es un subsector que ofrece grandes oportunidades de negocio gracias a su falta de desarrollo y a la demanda de crecimiento. La modernización gradual del sector se ha traducido en un aumento de la demanda de maquinaria agrícola, que beneficia a las empresas catalanas especializadas en el sector.

Otro sector que se está posicionando como un motor de la economía marroquí es el sector de la producción de automóviles. El país quiere posicionarse como uno de los centros mundiales de producción en la automoción, lo que también genera oportunidades para las empresas especializadas en componentes.

Las particularidades del sector del sector del automóvil, que concentra su cadena de valor alrededor de la ubicación de los grandes fabricantes, facilita que se generen grandes polos de producción de vehículos y uno de estos *hubs* emergentes es Marruecos, que quiere fabricar un millón de automóviles en 2025.

Hace unas décadas, entre los años 70 y 90, Marruecos era un país proteccionista, hasta que consiguió abrirse al mundo gracias a la firma de los primeros acuerdos de libre comercio. Esta apertura se tradujo en más importaciones que exportaciones. Es por esto que el gobierno ha desarrollado varios planes sectoriales y estratégicos, los cuales cuentan con inversiones en el plano del transporte, como por ejemplo el desarrollo de los ejes atlántico y mediterráneo, que comportan el nacimiento de las primeras autovías y ferrocarriles.

Otra infraestructura estratégica para el desarrollo de estos planes sectoriales es el Puerto de Tánger – TangerMED. El puerto empezó a desarrollarse en la década de los 90 y se concibió desde sus inicios como un puerto de gran calado que buscaba mejorar la conectividad marítima de Marruecos y el tráfico marítimo con otros países. Las primeras obras de construcción se iniciaron en 2003. No fue hasta 2007 que se inauguró la primera terminal.

4.2.1 El Puerto de TangerMED

El puerto de TangerMED es un punto nodal en el tráfico marítimo mundial, situado en un enclave estratégico para el comercio internacional, que actúa como red de infraestructuras viarias y ferroviarias y como plataforma de transbordos en líneas oceánicas directas, además de cómo puerto *hub* para la distribución en el Mediterráneo.

Desde su establecimiento, el puerto ha centralizado sus actividades fundamentalmente en el tráfico de pasajeros y de vehículos, siguiendo la estrategia de desarrollo sectorial del automóvil gracias a la salida de producción de la fábrica de Renault en Tánger, la cual está conectada por vía ferroviaria. Alrededor de unas 1.000 unidades de vehículos llegan al puerto diariamente para dirigirse a diferentes mercados, esencialmente europeos.

Desde que TangerMED inició sus actividades, el comercio exterior en Marruecos ha sido el mayor beneficiado. Ha permitido al país mejorar su índice de conectividad marítima a escala global, subiendo al puesto 16 en 2014, según la UNCTAD, en comparación con el puesto 84 que ocupaba en 2004, y con ello se ha convertido en el puerto africano mejor conectado vía marítima. En la actualidad, TangerMED está conectado con 174 puertos de más de 74 países del mundo (Haro, 2017).

El buen funcionamiento portuario, junto con las buenas conexiones con diferentes áreas en el país, ha contribuido a la creación de zonas industriales a nivel nacional. El complejo portuario, pues, no está centrado solamente en el movimiento de contenedores, vehículos, camiones y ciudadanos, sino que también desarrolla actividades logísticas e industriales, en los seis parques siguientes:

- *Tanger free zone* (zona franca): incluye fábricas de automóviles, aeronáuticas y textiles.
- *Renault TangerMED*: planta de fabricación de coches Dacia, que principalmente se exportan a Francia, España y Alemania.
- *Tanger Automotive City*: área dedicada al sector de la automoción, localizada cerca de Renault.
- *Logistic free zone*: centro logístico con diferentes perfiles de empresas
- *Tetuan park*: zona dedicada a la pequeña industria y manufacturado.
- *Tetuan shore*: focalizada en la subcontratación de productos y servicios.

Así pues, la zona portuaria se ha convertido en un complejo atractivo tanto para las grandes terminales de contenedores como APM y EUROGATE, como para terminales de otros tipos de carga y empresas de diferentes sectores, que pueden aprovecharse de los beneficios fiscales, de la mano de obra barata y de un puerto bien conectado al resto del mundo. Además, el complejo disfruta de un carácter intermodal, con conexiones por tierra, mar y aire, que ayuda a facilitar los accesos.

El mercado marroquí se ha convertido para España, y también para Cataluña, en una oportunidad de exportar productos de nivel tecnológico medio ante la difícil comercialización en otros mercados más sofisticados, y España ha conseguido posicionarse como uno de los mayores socios comerciales del país norte-africano. El perfil de mercancías exportadas de Marruecos a España es fundamentalmente de alimentos perecederos, sobre todo pescado, pero cada vez más las exportaciones industriales ocupan un porcentaje mayor de las exportaciones hacia España.

Actualmente, alrededor de 275.000 camiones cruzan el estrecho de Gibraltar en dirección al norte de Europa cada año. De estos llegan hasta la frontera francesa un total de 140.000, que posteriormente se dirigen hacia otros países como por ejemplo: Francia (80.878), Bélgica (5.302), Países Bajos (19.577), Alemania (10.651) o Italia (3.999).

Como “puente marítimo”, TangerMED se constituye como un punto de unión entre Marruecos y Europa, solamente a 14km de distancia. TangerMED aprovecha su proximidad

con Europa para desarrollar infraestructuras y varias conexiones con Europa (Algeciras, Motril, Vigo, Barcelona, Sète, Savona y Génova) y ponerlas a disposición de las empresas marroquíes para facilitar las operaciones de exportación. En menos de 24 horas, un camión puede salir de Marruecos, cruzar el estrecho de Gibraltar y llegar a Barcelona en camión.

Imagen 7. Distribución de flujos TIR Marruecos - Europa



Estudio elaborado por ICEX Marruecos.
Datos para 2016 computando un camión por viaje y sentido.

Fuente. Port de Barcelona.

Para realizar estas exportaciones e importaciones, tradicionalmente el transporte terrestre ha sido uno de los más utilizados, pero en los últimos años el modo de carga que se ha impuesto ha sido el contenedor. Sin embargo, el fenómeno de la “unitización” (uso de unidades de transporte intermodal, refiriéndose al camión o semirremolque) ha tenido un efecto muy importante en el transporte marítimo de corta distancia, lo que hace más fácil un mayor contacto entre origen y destino. Con este tipo de conexiones también se reduce considerablemente el tiempo de tránsito, ya que las operaciones de carga y descarga en los muelles son más ágiles y los buques Ro-Ro consiguen velocidades mayores que los portacontenedores. Así pues, se ha estrechado la relación del transporte marítimo con el rodado y el trasbordo de la mercancía pasa en un gran porcentaje a ser embarque directo de las unidades de transporte terrestre.

En TangerMED se han establecido dos terminales que trabajan directamente con carga rodada:

- Terminal Ro-Ro (operador STVA) con capacidad para 7 millones de unidades al año (automóviles, camiones o trenes).

- Terminal de pasajeros (operador TMSA) con capacidad para 1 millón de coches, 700.000 camiones, 25 hectáreas de parking Ro-Ro, la cual incluye una estación ferroviaria.

Tal y como se ha apuntado, el desarrollo de estas instalaciones, junto con las grandes terminales de contenedores, ha motivado el intercambio de bienes a nivel internacional de Marruecos gracias a la mejora y al incremento de sus conexiones con otros puertos. Des del Port de Barcelona, se confirma que desde el nacimiento de este proyecto, las autoridades marroquíes tienen una motivación superior para colaborar y poder desarrollar relaciones más estrechas para poder atraer líneas marítimas entre los dos países. Esto es debido a que TangerMED tiene voluntad de convertirse en uno de los mayores puertos del Mediterráneo con gran capacidad para manipular carga y ser el puerto *hub* principal en la zona.

4.3 Cataluña: economía e impacto del Port de Barcelona

La economía catalana ha continuado con un matiz creciente más moderado, en la línea de desaceleración que registró la zona euro y otras economías avanzadas durante el año 2018. El 2018, el promedio del crecimiento del PIB en Cataluña ha sido de un 2,6%, por debajo del 3,4% registrado en 2017, pero por encima del crecimiento de la zona Euro (Generalitat de Catalunya, 2019).

Las exportaciones de bienes aumentaron en un 6,9% en 2017 a nivel internacional. De estas, un valor de 1.500,8 millones de euros se tradujo en exportaciones a Marruecos, un 17% más que el año anterior y la cifra más alta de exportaciones hacia este país. De hecho, Marruecos es el país africano que recibe más exportaciones catalanas. Cataluña exporta principalmente a Marruecos dispositivos y material eléctrico (17,5%), combustibles (14,1%) y plásticos y manufacturas (7,4%). Las exportaciones catalanas en Marruecos representan el 2,1% del total de las exportaciones que hace Cataluña a nivel internacional. Este 2,1% representa el 18,7% de las exportaciones del Estado español a Marruecos (ACCIÓ, 2018).

La mejora de las exportaciones catalanas por sectores ha dejado de generalizado, aunque la evolución conjunta sigue siendo positiva. El principal sector exportador catalán es la industria química y se convierte en la principal contribución al crecimiento. El sector del automóvil es el segundo en volumen de exportaciones, seguido por el sector de la alimentación y bebidas. Finalmente, las ventas de maquinaria y equipos que crecen por encima de la media y queda en cuarto puesto.

4.3.1 El Port de Barcelona

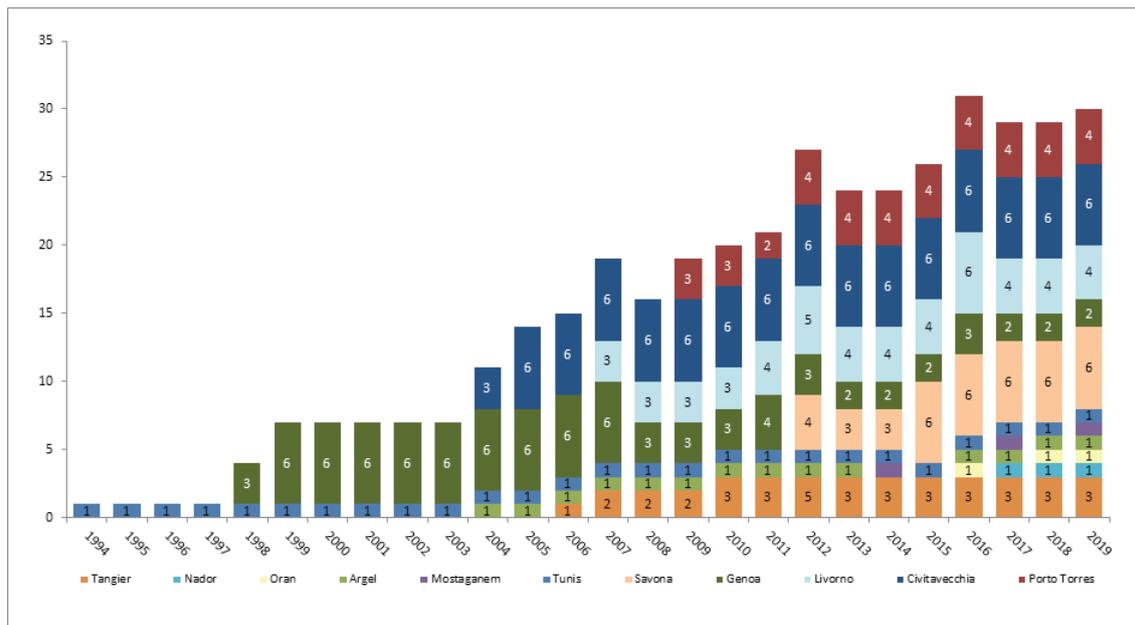
Un gran porcentaje de estas exportaciones, especialmente aquellas que no se dirigen al resto de Europa, salen de Cataluña por vía marítima. De este porcentaje, el 82% de estas en valor lo hacen a través del Port de Barcelona. El Port de Barcelona se posiciona como una de las herramientas de competitividad a disposición de las empresas exportadoras catalanas, que se encuentran en el hinterland más directo de este puerto.

El Port de Barcelona es un puerto diversificado y multitráfico, que da cabida a la manipulación de un gran abanico de tipos de mercancías, del cual un 41% es carga containerizada, un 26% graneles líquidos, un 23% es carga general, en la que se incluye la carga rodada, y un 10% es graneles sólidos (Port de Barcelona, 2019). Esto le otorga una mayor capacidad de resistencia a las fluctuaciones del mercado. Sin embargo, se ha consolidado como un puerto especializado en mercancía de alto valor a nivel del Estado español.

Se trata de una infraestructura esencial para Cataluña y su *hinterland*, que actúa de facilitador de la internacionalización de las empresas y enlace físico entre estas y sus mercados. Su área de influencia actual no sólo comprende Cataluña, sino también el valle del Ebro, Madrid, el centro y norte peninsular y el sur de Francia. En el futuro esta área de influencia ha de incluir las extensiones a Suiza y sur de Alemania y, dentro del ámbito de la distribución marítima, todo el Mediterráneo occidental, en especial Italia y el norte de África. En este sentido, el *hinterland* que tradicionalmente había sido de alcance terrestre toma un nuevo plano más amplio hacia las zonas más cercanas por vía marítima, por lo que se crea un nuevo concepto llamado *hinterland marítimo*.

Para poder conseguir este objetivo estipulado en el plan estratégico, el Port de Barcelona propone como línea estratégica potenciar el Short Sea Shipping, consolidando los servicios con Italia y atrayendo más cuotas de tráfico de África. La apuesta por esta modalidad de transporte responde a una doble realidad: por un lado, se trata de un tráfico con un elevado potencial de crecimiento, gracias a la realidad del transporte por carretera, con unos niveles de congestión y de emisiones inaceptables, y, por otro, es uno de los puntales de actuación de la política de sostenibilidad, que pretende incrementar significativamente el uso de la intermodalidad, fomentada por las políticas europeas (Port de Barcelona, 2015).

Gráfico 8. Evolución de las líneas de SSS en el Port de Barcelona 1994 - 2019



Fuente. Port de Barcelona.

Desde la implantación de este tipo de líneas en el Port de Barcelona, no han hecho más que crecer en número de escalas y en destinos ofreciendo más conexiones con puertos en Italia y en el norte de África y siguiendo la estrategia explicada.

Así pues, aunque por su ubicación más periférica no sea el mejor puerto para suministrar al mercado español ni el mejor para suministrar al mercado francés, es el único que tiene la capacidad de suministrar a ambos a la vez, así como el creciente mercado del norte de África y la base industrial, de consumo y turística que representan Barcelona y Cataluña.

4.3.2 Teorías de red en el Port de Barcelona

Para poder desarrollar una estrategia de nodos, es importante disponer de centros de captación de cargas con el objetivo de fidelizar los tráficos existentes en un puerto. Es por esto que el Port de Barcelona ha desarrollado varios puertos secos (terminales interiores) en el territorio español (Zaragoza y Madrid). Pero como se ha comentado, la ambición de este puerto es mayor y supera fronteras, hacia el norte con Francia, Suiza y el sur de Alemania, y el Mediterráneo con Italia y el norte de África.

A nivel europeo, el Port de Barcelona forma parte de la *core network* de la Red Trans-Europea de Transportes en el marco del Corredor Mediterráneo. A día de hoy, es el único

puerto a nivel nacional con conexión en ancho internacional (UIC) con Europa. El hecho de formar parte del Corredor Mediterráneo le permite ser uno de los centros de paso principal de las mercancías que llegan del resto de Europa hacia el Estado español, formando parte de cuatro corredores terrestres: el Corredor transversal ibérico (Barcelona – Zaragoza – Madrid y la prolongación hacia Lisboa y el sur de España), el Corredor del Ebro o del norte de España (Barcelona – Zaragoza – Pamplona y la prolongación por la cornisa cantábrica hasta Galicia), el Corredor del sur de Francia (Barcelona – Perpiñán – Toulouse – Burdeos, con voluntad de servir todo el sur francés), el Corredor Mediterráneo o europeo (que proviene del sur de la Península Ibérica, pasando por Barcelona y sigue por Perpiñán hasta el este de Francia, Suiza y el sureste de Alemania). A su vez, también está en el mapa de dos corredores marítimos principales: las autopistas del mar que unen España con el este de Italia, con posibles extensiones hacia el Adriático y el Mediterráneo oriental, y las líneas marítimas que unen Barcelona con el norte de África occidental (Marruecos, Argelia y Túnez) (Port de Barcelona, 2015).

Imagen 8. Corredores Multimodales en el Port de Barcelona



Fuente. Port de Barcelona (2015)

La estrategia de estos corredores debe incluir el desarrollo de infraestructuras adecuadas de transporte y de servicios eficientes y competitivos sobre los corredores, que estén adaptados a los requisitos del mercado.

Para ello, es necesario poder desarrollar alianzas con los operadores locales, con el objetivo de hacerles cómplices de esta estrategia, con otras administraciones públicas, como es el caso de la Aduana o los Servicios de inspección para facilitar el paso de la mercancía a través del puerto y, también, con otros puertos, tanto los más cercanos, para desarrollar una región portuaria potente en Cataluña, como con todos los puertos del arco mediterráneo, para establecer sinergias conjuntas en la captación de los tráfico europeos.

Con el fin de poder conseguir estas sinergias, es necesario aumentar el número y la frecuencia de las líneas regulares de *Short Sea Shipping* para poder ofrecer una mayor

flexibilidad a los operadores, especialmente a los transportistas que utilizan autopistas del mar, y con el norte de África, que es uno de los mercados más crecientes y cercanos al Port de Barcelona.

Especialmente con estos países, es necesario mejorar la agilidad de los servicios aduaneros y de inspección, que a menudo transmiten falta de agilidad, falta de homogeneidad, rigidez e incertidumbre, y se convierten en un freno para la ampliación del mercado regional, sobre todo para clientes no nacionales o en el caso de algunos tráficos especiales. En este caso, para la mercancía que proviene en camiones y plataformas de Marruecos se ha desarrollado un procedimiento aduanero *express* (ver sección 4.4.3)

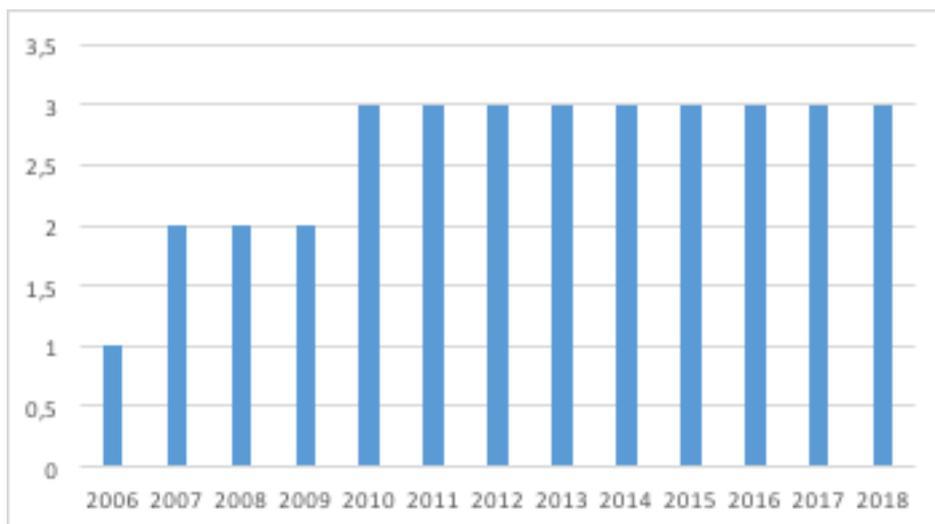
Finalmente, para aquellos clientes del *hinterland* ampliado existen barreras de entrada que se podrían definir como “localismos”, los cuales no son equiparables a otros puertos europeos. Normalmente el mercado cercano y los clientes asiduos del puerto ya están adaptados, pero estas prácticas actúan como barrera de entrada para nuevos clientes, a los que resultan extrañas. Así pues, es conveniente formalizar y agilizar todos los procesos para que sean familiares y fáciles de ejecutar para los clientes que ya trabajan con el Port de Barcelona y los potenciales.

4.4 Evolución de las líneas y el tráfico entre el Port de Barcelona y Tanger-MED

Tal y como se ha visto en los apartados anteriores, a lo largo de los años, las relaciones comerciales entre Cataluña y Marruecos ha ido mejorando e incrementando. Paralelamente, las relaciones entre el Port de Barcelona y el Puerto de Tánger se han ido estrechando gracias al establecimiento de líneas regulares. Tradicionalmente, ambos puertos se conectaban con líneas marítimas de contenedores y no fue hasta el año 2006 que la primera línea regular de *Short Sea Shipping* transportando carga rodada se trazó entre Barcelona y Tánger.

Des de entonces, las escalas solo han hecho que aumentar hasta un estancamiento en el año 2010 en tres escalas. La evolución y la creación de líneas marítimas entre dos puertos se genera de un proceso orgánico que ocurre a raíz de la maduración de ambos mercados para tener relaciones comerciales, es decir, los mercados demandan servicios de transporte de mercancías ya sea para nutrir su economía a través de importaciones o para abrir su mercado a otros países a través de exportaciones o la internacionalización de sus actividades.

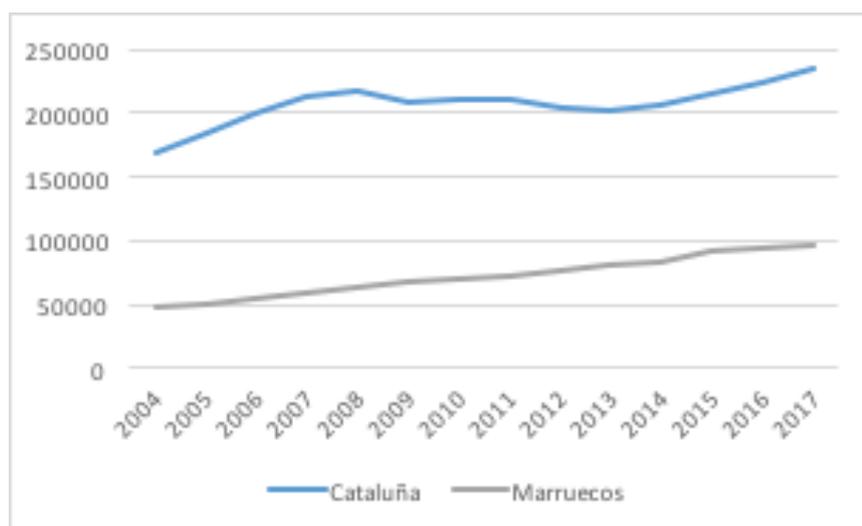
Gráfico 9. Escalas semanales entre Barcelona y Tánger 2006 - 2018



Fuente. Elaboración propia. Datos procedentes del Port de Barcelona.

Tal y como se ha especificado en los apartados anteriores, durante la última década, las economías de Cataluña y Marruecos han evolucionado positivamente hasta el día de hoy. Cataluña, como economía avanzada, sufrió un impacto mayor de la crisis económica, lo que demuestra ser una región más interdependiente a nivel internacional. Por otro lado, Marruecos, gracias a los planes de desarrollo del rey Mohammed VI, ha conseguido incrementar anualmente su PIB en porcentajes interanuales relativamente elevados, concretamente entre 3 y 5%, y ha logrado iniciar un proceso de industrialización importante en los sectores del automóvil y el textil.

Gráfico 10. Evolución del PIB en M€, 2004 - 2017



Fuente. Elaboración propia. Datos procedentes de IdesCAT y del Banco Mundial

En este sentido, el incremento de escalas de carga rodada entre el puerto de Barcelona y TangerMED ha se ha desarrollado en la misma línea que el crecimiento económico de

ambas regiones. De esta manera, estos dos elementos han favorecido el intercambio de bienes entre Cataluña y Marruecos.

Gráfico 11 y Tabla 4. Importaciones y exportaciones Cataluña – Marruecos , 2012-2017



Fuente. ACCIÓ (2018).

En el gráfico anterior junto con la tabla, se aprecia el cambio de tendencia en el papel de Marruecos, de un país que fue más exportador para Cataluña que importador hasta 2016. En este período, Marruecos experimentó una evolución en el tejido industrial de la zona, en la cual se instaló la planta de producción de automóviles Renault con capacidad para producir alrededor de los 340.000 vehículos, junto con otras plantas de PSA o el Grupo Irizar.

Este cambio de modelo, de una economía basada principalmente en el cultivo de frutas y hortalizas a un sistema más industrializado, ha hecho que Marruecos pase a formar parte de un sistema más globalizado y dependiente de la existencia de cadenas globales de valor. A través de estas, la industria automovilística marroquí es capaz de suministrarse con todos los elementos y componentes necesarios para el ensamblaje de los vehículos, que después exportará al resto del mundo. En este ámbito, Cataluña ha demostrado ser una de las regiones líderes, tanto en la producción de componentes para automóviles como en el ensamblaje de varias marcas, que también participa activamente de estas cadenas globales de valor. A día de hoy, empresas como Gestamp, Ficoso, Grupo Antolín o Cie Automotive, grupos internacionales productores de componentes automovilísticos, situadas en Barcelona y en su *hinterland*, son las principales suministradoras de componentes para la industria marroquí.

Otra industria que también ha favorecido mucho el incremento de las importaciones de Marruecos a Cataluña ha sido la textil. Desde 2006, España en general es el cliente más importante de las exportaciones de textil marroquíes. Marruecos se ha convertido en una alternativa de fabricación a las deslocalizaciones asiáticas con las que contaban muchas de las marcas de moda rápida. Inditex, H&M, Mango o El Corte Inglés, se aprovechan de la cercanía con este país y de su mano de obra barata para poder confeccionar sus piezas de ropa. En el caso de Inditex, Mango y El Corte Inglés, todas estas

prendas se importan a España para posteriormente poder hacer la redistribución a todo el mundo. En concreto, Inditex y Mango cuentan con grandes almacenes en la zona de Cataluña que son los responsables de recibir la mayoría de dichas importaciones.

Finalmente, el tercer sector que también favorece las importaciones marroquíes al territorio catalán es el hortofrutícola. La superficie agrícola de Marruecos es de 8,7 millones de hectáreas. Las fincas irrigadas son grandes, modernas y con clara vocación exportadora, que producen el 80% de los cítricos del país, los principales productos agrícolas de exportación, junto con los tomates, y el 35% de las hortalizas. Por otro lado, este sector que se moderniza cada vez más, requiere de maquinaria y equipamientos que en muchas ocasiones son importados de Cataluña.

Si se analiza en detalle los tres sectores principales en los que se basan las exportaciones y las importaciones entre ambas regiones, se identifica un elemento característico a destacar: el tiempo de tránsito. Las cadenas logísticas de las industrias automovilística y textil son por definición tensas, a causa de las modalidades de trabajo *just in time* o la componente “moda rápida”, en el caso del textil. Esto obliga a tener tiempos ajustados y cadenas sistematizadas. En el caso del sector hortofrutícola, el factor tiempo también es muy condicionante, pero en este caso por naturaleza de los productos y en muchos casos necesitan de equipos especiales y transporte controlado.

En todos estos casos, el transporte marítimo de carga rodada parece ser una solución adecuada para adaptarse a las necesidades de estas cadenas de suministro normalmente ajustadas y estrictas. Concretamente, las Autopistas del Mar ayudan a poder desarrollar combinaciones logísticas con una componente terrestre para la última milla y una pierna del transporte relativamente larga en vía marítima. La combinación de ambos modos de transporte garantiza flexibilidad en la última milla, precio competitivo, seguridad de las mercancías y, además, demuestra una vertiente medioambiental que otros transportes no ofrecen.

Si bien es cierto que la generación de intercambios de bienes se debe a factores económicos y de mercado, también se requiere un desarrollo infraestructural mediano – alto para poder llevar a cabo estas operaciones logísticas de manera eficiente. La componente de infraestructura es básica en los puertos para que las mercancías puedan filtrarse hasta los centros de consumo. Tener un puerto aislado y poco eficiente imposibilita el funcionamiento fluido de estas cadenas de suministro que, a su vez, forman parte de las cadenas globales de valor. En este sentido, la infraestructura viaria y ferroviaria que envuelve los puertos como nodos logísticos son claves para el desarrollo de estas operaciones en la zona.

Es complicado determinar si el crecimiento de un mercado aparece antes o después de haber establecido recursos infraestructurales que le permitan seguir creciendo, pero lo que sí que está claro es que cuando tenemos demanda de mercado e infraestructuras, los operadores, en el caso del transporte marítimo, los armadores se disponen a poner un barco o a empezar una línea. Estas líneas, al mismo tiempo, motivan el intercambio, porque se convierten en recursos.

4.4.1 Operadores: las compañías marítimas

En las conexiones entre Barcelona y Tánger, ambas compañías coinciden en que la maduración de los mercados es esencial para que los buques puedan llenarse de carga y de pasajeros y, consecuentemente, el precio que se pueda ofrecer a los usuarios sea más competitivo que el precio de la carretera. En este sentido, poner en marcha un buque que pueda transportar 50 camiones, no mucho más fácil ni menos costoso que poner en marcha un buque Ro-Ro que pueda cargar hasta 500 camiones en un solo viaje. Esta relación 1:10, es la que hace que el transporte marítimo sea mucho más competitivo económicamente que el transporte por carretera.

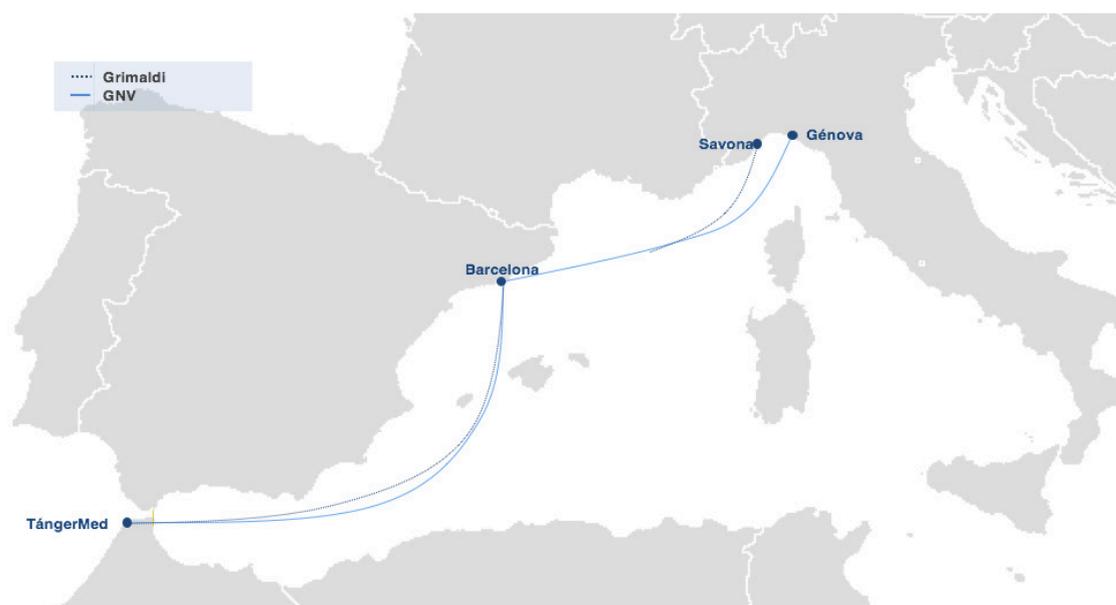
Por tanto, en el momento que los operadores marítimos detectan que la región que rodea a un puerto está preparada para poder generar este volumen que permitirá cargar el buque, es el momento en el cual la línea se implantará, preferiblemente cuando el buque que pueda llenar empiece a ser rentable. Sin embargo, es probable que los primeros meses de la línea, el operador tenga pérdidas económicas, probablemente porque los transportistas que utilizarán en un futuro este servicio todavía están planificando sus rutas y adecuándose a la nueva modalidad marítima.

Hay que comentar, en todo caso, que es muy importante definir correctamente el tipo de buque apropiado para la línea. Esta decisión ha comportado en algún caso la desaparición repentina de alguna línea por continua pérdida durante años. Un ejemplo es la conexión entre Barcelona y Tánger que Transmediterránea lanzó en 2008 y, de nuevo en 2010, pero que en ambos casos fue retirada de su oferta por no ser rentable.

En los casos de éxito de líneas Ro-Pax que nos ocupan actualmente entre el Port de Barcelona y TangerMED, Grimaldi Lines y GNV llevan a cabo tráfico combinado entre carga rodada y pasajeros. En ambos casos las líneas empiezan o acaban entre Italia y Marruecos, por lo que Barcelona es una escala intermedia entre los destinos originales y finales. Esta configuración ayuda a dar un sustento mayor a la línea, pues desde el inicio de la línea en el norte de Italia, Génova y Savona, se capta una gran parte del tráfico que viene o va hacia el centro y norte de Europa, principalmente, norte de Italia,

Alemania y Suiza. La escala en Barcelona ayuda a complementar estas líneas con más carga y pasajeros, de modo que permite que los buques vayan siempre llenos y puedan ser rentables. Especialmente, en la combinación entre carga y pasajeros, la apuesta por los pasajeros con sus vehículos es una vía muy rentable para poder dar a conocer estas líneas. Así pues, según comentado en las entrevistas con los operadores, la carga en estos momentos representa una pequeña parte de los embarques porque el negocio de los pasajeros reporta más beneficios a la línea.

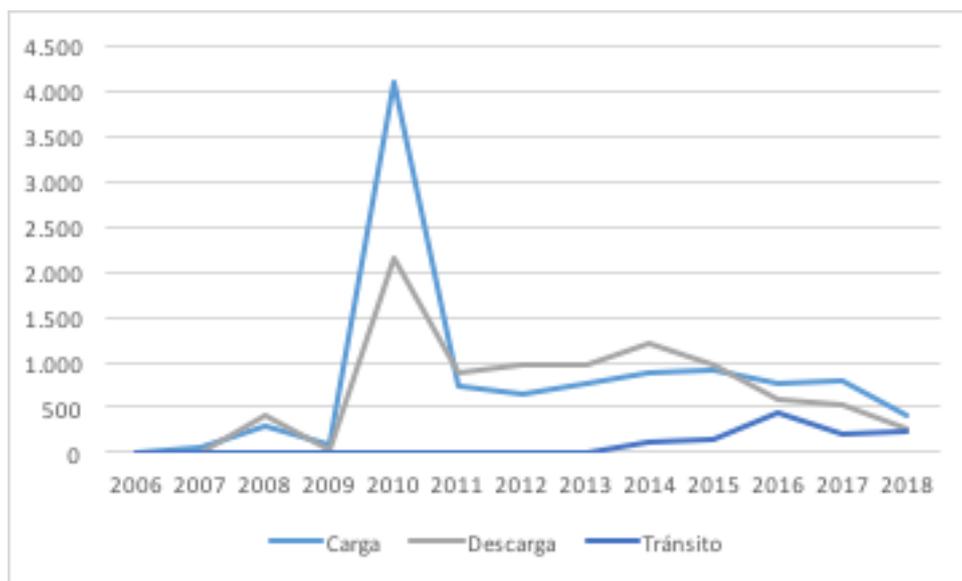
Imagen 9. Líneas de SSS existentes entre Barcelona – Marruecos, 2018



Fuente. Port de Barcelona.

En el gráfico siguiente se puede observar el decrecimiento de los volúmenes de carga rodada entre los dos puertos. Este fenómeno puede ser debido a la decisión estratégica que ambas líneas han tomado al respecto del perfil de embarques a los que dedican sus buques, poniendo como prioritario el tráfico étnico (pasajeros y vehículos, principalmente furgonetas cargadas de productos), que también son objeto de importaciones o exportaciones.

Gráfico 12. Volúmen de UTIs: Barcelona – Tánger, 2006-2018



UTI: Unidad de Transporte Intermodal (carga rodada)

Fuente. Elaboración propia. Datos procedentes del Port de Barcelona.

Para poder ver la tendencia complementaria entre estos dos tipos de tráficos en las líneas Ro-Ro, en los gráficos siguientes se puede observar el período concreto 2012-2016 en el cuál hay un pequeño aumento de la carga y un decrecimiento des del 2014 hasta el 2016 y cómo los tráficos siguen dinámicas inversas, que hace que sean complementarios.

Gráfico 13. Evolución 2012-2016: UTIs

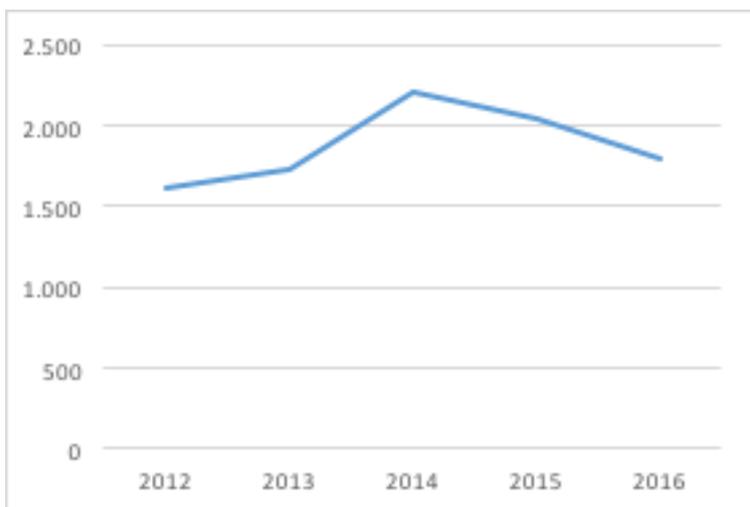
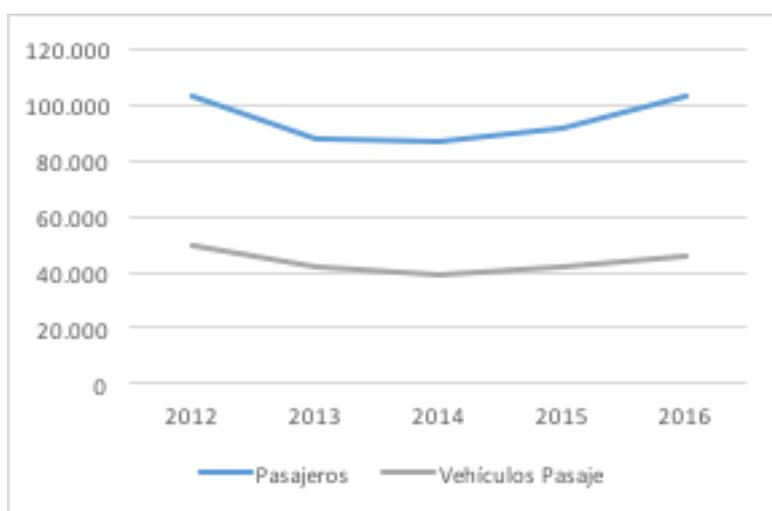


Gráfico 14. Evolución 2012-2016: Pasaje y vehículos (pasaje)



Fuente. Elaboración propia. Datos procedentes del Port de Barcelona.

Si bien es cierto que la tendencia de la carga es a la baja, los armadores demuestran confianza en el desarrollo de las Autopistas del Mar como modo de transporte principal en los próximos años, el cuál será utilizado para abastecer eficientemente el flujo de

mercancías constante entre los dos puertos que se generará gracias al perfeccionamiento y a la mejora de las cadenas de valor que ya existen entre ambas regiones, especialmente aquellas dedicadas a las industrias automovilística, textil y hortofrutícola.

Es por ello que en el caso de ambas compañías de navegación, junto con el Port de Barcelona, los puertos de Génova (los cuales incluyen Génova y Savona) y los puertos de Roma y Lazio (los cuales incluyen Civitavecchia, Gaeta y Fiumicino), a través de la Escola Europea Intermodal Transport, dedican sus esfuerzos a hacer pedagogía en los países del norte de África para motivar la generación de estos tráficos, que se basarán en el traspase del transporte rodado por carretera a las vías marítimas.

4.4.2 Operadores: empresas transportistas

El otro tipo de operadores que está en contacto directo con el funcionamiento de las líneas marítimas son las empresas de transporte. Éstas toman las líneas de SSS como una alternativa a la conducción por carretera. Sin embargo para poder considerarlo como una alternativa real a sus operaciones del día a día, estas líneas tienen que ser regulares y frecuentes.

En el caso de las líneas que han existido entre Barcelona y Tánger a lo largo de los años, tal y como se ha visto en secciones anteriores, han orientado sus servicios preferentemente al pasaje, por lo que el embarque de carga siempre queda supeditado a espacios libres de reserva después del embarque de pasajeros, y no se puede considerar ni regular ni frecuente, ya que esto puede suceder en varias ocasiones. Esta es una de las razones por las cuales, las empresas transportistas no dependen tanto del SSS con las rutas hacia el norte de África. Aún así, según Cristina Ferran, Magreb Development Manager de FERCAM, las empresas transportistas consideran que si hubiese una línea que cumpliera con los mínimos de regularidad y de frecuencia, la opción de enviar los semirremolques por SSS sería igual de válida que por carretera, incluso mucho más justificable para aquellos clientes que solicitan ahorros medioambientales y de huella de carbono, así como seguridad en la carga.

Hoy en día, varias de las empresas que utilizan regularmente la alternativa de las autopistas del mar con otros destinos en el Mediterráneo, especialmente Italia, no pueden contar con el compromiso de las navieras para embarcar la carga hacia Marruecos desde Barcelona. Contrariamente, sí que utilizan líneas que están bien asentadas entre Algeciras y TangerMED, o entre Motril y TangerMED, ambos puertos españoles, situados en el sur de la península.

Para poner remedio a esta situación, según FERCAM, las empresas transportistas con-

sideran que una posible solución sería poder disponer de un servicio único Ro-Ro entre el Port de Barcelona y TangerMED para evitar las preferencias en tipos de carga y poder dar cabida a toda la mercancía que sería susceptible de viajar en SSS entre Barcelona y Marruecos.

4.4.3 Sistemas de facilitación del comercio: procedimiento express / ventanilla única

La facilitación el comercio a través de herramientas digitalizadas en los puertos es un aspecto clave para el buen desarrollo y evolución de las líneas marítimas. Tal y como se ha comentado anteriormente, la existencia de procesos desconocidos y complicados en los procesos de importación en los puertos dificulta en gran medida la captación de clientes que estén dispuestos a dedicar el tiempo y el esfuerzo a lidiar con los trámites administrativos de la administración. En este contexto, tanto el Port de Barcelona como TangerMED han desarrollado procedimientos y aplicaciones que hacen más sencillo el paso de la mercancía por el puerto e intentan aligerar las gestiones aduaneras.

El Port de Barcelona, por su cuenta, ha puesto en marcha la llamada “operativa express para camiones/plataformas procedentes del tráfico rodado de SSS”, mediante el cual si la declaración aduanera es correcta podrá abandonar la terminal a su llegada a Barcelona. Este procedimiento se aplica a toda la carga rodada que llega a bordo de un buque de SSS con conductor (vehículos acompañados o autopropulsados). Asimismo se aplica a todas aquellas unidades rodadas (plataformas) que, aun viniendo sin conductor, viajan en buques de SSS y sus correspondientes operadores logísticos han enviado la predeclaración completa (PDC) antes de la llegada del buque o han emitido la documentación en las 3 horas inmediatamente posteriores a la activación de la Declaración Sumaria del buque.

El procedimiento consiste en que poco después de la salida del buque de Tánger (o cualquier último puerto de escala), el consignatario enviará la declaración sumaria de depósito temporal a la Autoridad Portuaria de Barcelona y ésta a la Aduana. Antes de la llegada del buque, el operador logístico podrá enviar la predeclaración completa y, una vez activada la Declaración Sumaria, recibirá una respuesta de la Aduana en la que se le indicará el canal que se le ha asignado:

- *Rojo*: en el caso de que se le asigne canal rojo, el operador logístico recibirá la notificación telemática. Este tendrá que enviar la documentación necesaria a la Aduana de manera telemática y enviar un e-mail. Acto seguido, la Aduana informará en las siguientes 3 horas lectivas a partir de la recepción del e-mail el tipo de inspección a realizar: escáner, inspección en la terminal, pasillo o vaciado en

el Área PIF (Puesto de Inspección en Frontera). El operador logístico deberá requerir la autorización para el desplazamiento del camión.

- *Amarillo*: el en caso de que se asignen uno de este canal, la mercancía necesitará únicamente los controles SIF (que no dependen directamente de la aduana), la cual puede ser una inspección documental o bien física de la mercancía.
- *Verde*: en este caso, el camión puede abandonar directamente la terminal de SSS y dirigirse a su destino de entrega.

Este procedimiento ha facilitado la operativa de importación de mercancías que llegan a través de líneas de SSS en el Port de Barcelona. En la misma línea, también se ha incorporado un sistema llamado TRACES (Trade Control and Expert System) para los importadores de productos de origen animal, mediante el cual se permite tramitar y enviar el documento Documento Veterinario Común de Entrada (DVCE) de manera telemática.

Por otro lado, el puerto de TangerMED también ha llevado a cabo el desarrollo de aplicaciones que permiten agilizar las operaciones de importación y exportación en su territorio. PortNet es el Port Community System a nivel de los puertos marroquíes, a diferencia de en España que cada puerto tiene su propio sistema. Este tipo de plataformas proporcionan la comunicación e integración digital de los operadores económicos con los proveedores de servicios públicos y privados, con el objetivo de mejorar los indicadores de acuerdo con la facilidad, agilidad y eficiencia en la importación y exportación de mercancías.

PortNet se centra en la digitalización de procesos y la reducción de tiempos de estancia de la mercancía en el recinto portuario y aduanero. A nivel nacional, esta plataforma pretende desplegar un sistema único que proporcione una interconexión para la comunidad portuaria del país en forma de Ventanilla Única de Comercio Exterior. Esta ventanilla se constituyó a raíz de una Ventanilla Única Marítima que integraba un paquete de servicios a disposición del conjunto de actores de la comunidad logística y un servicio unificado a nivel nacional de inspección de mercancía, sistemas estadísticos, control de diferentes ministerios y ayudas a los usuarios para solicitar procedimientos de recogida y entrega de la mercancía.

A día de hoy, esta Ventanilla Única de Comercio Exterior comprende funcionalidades en procedimientos de recogida e inspección de la mercancía, procesos B2B, explotación y minería de datos y pago electrónico, a través de la cual los usuarios pueden realizar las transacciones bancarias para pagar los servicios prestados en el sistema. En un futuro se pretende adaptar el sistema a una arquitectura que incluya otros medios de transpor-

te como el aéreo, ferroviario o terrestre.

4.4.4 Acuerdos de liberalización comercial: UE-Marruecos

Los proyectos que funcionan hoy en día en ambos puertos facilitan el intercambio de mercancías entre las dos regiones. Aún así, la situación actual no es la ideal para poder fomentar el intercambio masivo de productos. El hecho de que todavía exista una normativa existente y generalmente estricta en cuanto a las importaciones obstaculiza el flujo contante entre los dos puertos.

En el contexto aduanero, pues, lo más efectivo para que España y Marruecos pudieran intercambiar bienes, sería constituir una zona de libre comercio entre Marruecos y la Unión Europea, o bien basando sus relaciones en una confianza mutua y en el reconocimiento de actores que cumplan ciertas condiciones. Este sistema ya existe a nivel global: el Operador Económico Autorizado es una figura reconocida internacionalmente mediante la cual una empresa se constituye como un organismo de confianza en operaciones internacionales. El sistema de reconocimientos de OEA puede ser una alternativa para agilizar las relaciones entre ambas regiones, pero en ningún caso queda libre o exenta de aranceles.

En el campo de desarrollo de una zona de libre comercio, es cierto que Marruecos y la Unión Europea han ido adquiriendo amplios compromisos de liberalización comercial mutua en el Acuerdo Euromediterráneo de Asociación, pero solamente en ciertos ámbitos como los bienes industriales, los productos agrícolas, pesqueros y transformados, el cual tendrá vigencia hasta el 2021. Sin embargo, todavía no se ha avanzado en un Acuerdo de Libre Comercio Amplio y Profundo (DCFTS), que en estos momentos se encuentra paralizado.

Se debe destacar que el proyecto para establecer una zona de libre comercio amplio y profundo está basado en un plazo medio-largo, tal y como fue señalado por la propia UE, de modo que la convergencia normativa ha de ejecutarse de forma progresiva y con una dilatada proyección en el tiempo. El camino por recorrer hasta conseguir un acuerdo de libre comercio de estas características entre las dos regiones, puede ser todavía largo y complicado, pero los expertos consideran que en general existen las bases suficientes para dar el paso en el correcto desarrollo de este proceso, en el cual la zona de libre comercio desempeñará un papel esencial en las relaciones entre las dos regiones: Marruecos y Europa y, consecuentemente, España y Cataluña.

En el trazo y el diseño de la Red Trans-Mediterránea de Transportes la vía que se tendrá que seguir en el ámbito de los acuerdos comerciales entre las regiones norte y sur del

Mediterráneo es la creación de una zona de libre comercio entre todos los países que integrarán la red, o bien un sistema de confianza mutuo que permita a los Operadores Económicos Autorizados de ambos países poder desarrollar sus actividades sin impedimentos, con eficiencia y agilidad.

4.4.5 Apoyo de la infraestructura y de las redes de transporte en el desarrollo de las relaciones comerciales

A pesar de que todos los elementos de facilitación del comercio son elementos esenciales para la motivación de las relaciones comerciales entre dos regiones, hay una componente *hard* que también es condicionante para el desarrollo de dichas relaciones: la infraestructura.

Tanto los armadores como las administración pública coinciden en que el desarrollo del nodo portuario es clave para que el movimiento de las mercancías sea eficiente y las empresas importadoras y exportadoras quieran utilizar el modo de transporte marítimo. Sin embargo, el buen funcionamiento de los puertos no es suficiente, pues se necesitan infraestructuras viarias y ferroviarias y plataformas logísticas que conecten con los centros de consumo donde tienen que llegar estas mercancías.

De este modo, la ampliación del complejo de TangerMED con sus nuevas terminales intermodales y las varias zonas logísticas que la rodean ha ayudado a mejorar las relaciones y la capacidad de trabajo de los armadores entre el Port de Barcelona y el puerto marroquí. De hecho, la voluntad de la autoridad que gestiona el puerto de Tánger a que se convierta en uno de los puertos líderes del Mediterráneo ha hecho abrir muchas puertas a otros puertos con el objetivo de colaborar en tráficos conjuntos.

Aun así, la infraestructura no genera tráfico directamente, por lo que por mucho que las instituciones busquen homogeneizar los tráficos por corredores, es necesario realizar estudios de viabilidad y de funcionamiento de los flujos dentro del sistema, tal y como se ha hecho durante las últimas dos décadas en Europa y, ahora, en el Mediterráneo.

Pero, al final, será el propio negocio, en la búsqueda de eficiencia y rentabilidad, el que dicta la creación de corredores y cadenas logísticas, que a la larga y de forma orgánica acaban convirtiéndose en redes de transporte globales.

5. ANÁLISIS CUANTITATIVO

5.1 Representación del modelo de gravedad

Como se ha mencionado en la sección 2.3, el modelo de gravedad ha sido una metodología popular para estudiar los efectos en el comercio internacional de variables que puedan favorecer o bien empeorar las relaciones entre dos países, como pueden ser cuestiones políticas, institucionales, religiosas o, en el caso que nos ocupa, desarrollos infraestructurales o la existencia de conexiones marítimas frecuentes y de calidad entre puertos.

En este estudio, se definirá el modelo estándar que se utilizaría para la estimación de los flujos comerciales entre las regiones que nos ocupan, más que un análisis cuantitativo se pretende considerar estimaciones a través de un análisis retrospectivo simplificada con los datos que se han ido extrayendo y exponiendo a lo largo de la investigación de este trabajo.

5.2.1 Definición del modelo de gravedad

Si se quieren representar las variables de este caso al modelo de gravedad, dichas variables se ejemplificarían según la siguiente definición:

$$FC_{iet} = \beta_0 + \beta_1 PIB\ Catalu\tilde{n}a_{it} + \beta_2 PIB\ Marruecos_{et} + \beta_3 tc_{iet} + \beta_4 Lineas\ Mar\acute{i}timas_{ie} + \varepsilon_{iet}$$

i : indica la región importadora, Cataluña.

e : representa la región exportadora, Marruecos.

t : el tiempo durante el cual se elijen los datos que se trabajarán.

FC_{iet} : indica el logaritmo natural del flujo de comercio entre los países i y e en el año t . Es la variable dependiente y corresponde al volumen de mercancías exportadas de Marruecos a Cataluña medido en precios constantes y expresado en una única moneda, en este caso, podría ser euros.

$PIB\ Catalu\tilde{n}a_{it}$: es una variable explicativa que representa el PIB per cápita en paridad de poder adquisitivo de cada una de las regiones, medido en una única moneda, por ejemplo, en euros.

$PIB_{Marruecos_{et}}$: es un parámetro que se incluye como perturbación aleatoria, para recoger todas las otras variables que no se han especificado y suponemos que son independientes de las variables exógenas observables.

A estas variables, en el campo de la econometría, se les añaden variables cuantitativas con carácter dicotómico o binario (en inglés *dummy*). De esta manera, son de fácil expresión ya que pueden tomar valor 0 o 1. En este caso, la variable *dummy* utilizada es la siguiente:

$\beta_4 \text{Líneas Marítimas}_{ie}$: variable explicativa de tipo *dummy*. Toma valor 1 cuando no existen líneas marítimas entre las regiones y 0 cuando sí existen.

5.2 Breve análisis retrospectivo basado en el Modelo de Gravedad

La evolución de las líneas, si se observa en plano binario, es decir, si existen o no, limita el análisis a 2 situaciones solamente. Si se analiza de esta manera, se observa efectivamente que la existencia de líneas marítimas es una herramienta para poder motivar el intercambio de mercancías entre las dos regiones, es decir, se trata de un elemento facilitador de este comercio, pero no se consideraría un generador de relaciones comerciales directo.

El concepto de facilitador de comercio se explica desde la perspectiva que la no existencia de líneas marítimas entre los dos puertos no es un elemento limitador del comercio entre ambas regiones, ya que existe la alternativa por carretera para poder transportar la carga. Por lo tanto, no es un elemento condicionante a la hora de valorar el incremento de comercio entre dos regiones.

Si en esta función, el componente de las líneas marítimas no fuera considerado como una variable explicativa de valor binario, sino que pudiera ser gradual, la explicación sería mucho más ajustada al valor real de su influencia. Por lo que, se podría dar una definición de la situación respecto al incremento de líneas de SSS especializadas en carga rodada, que probablemente sería el aumento de exportaciones e importaciones entre ambas regiones debido a la mejora de la competitividad de los servicios en cuanto a tiempo de tránsito, seguridad de la mercancía y de precio.

Por lo tanto, haciendo un análisis retrospectivo simple con los datos que se disponen desde el inicio de las líneas hasta hoy en día, hay que señalar que gracias al crecimiento positivo del PIB en ambas regiones, junto con la implantación de líneas y el incremento de estas durante la última década ha hecho que el volumen de importaciones y de

exportaciones entre ambas regiones haya crecido. Sin embargo, resulta difícil vincular directamente este efecto a la implantación de estas líneas porque la influencia que ejercen hoy en día es muy poco relevante a nivel de carga, y probablemente se trate de un efecto inverso, es decir, como más comercio hay entre las dos regiones, más probabilidad hay que se implanten nuevas líneas entre los dos puertos.

6. CONCLUSIONES

En este trabajo se han establecido dos objetivos a analizar enmarcados en el desarrollo de líneas marítimas de carga rodada y de la Red Trans-Mediterránea de Transportes. Se ha estudiado el tema a través de la investigación de literatura relacionada y la aplicación del modelo de gravedad, además de entrevistas a los actores implicados directamente en el sujeto del estudio.

El primer objetivo es comprobar si la puesta en marcha de más líneas regulares entre el Port de Barcelona y el Puerto de Tánger – TangerMED ha generado un impacto en los flujos comerciales entre Catalunya y Marruecos. Para poder analizar este objetivo, se ha hecho uso de datos sobre la evolución comercial entre estos dos territorios para observar el flujo de importaciones y exportaciones entre ellos. Paralelamente se ha hecho la correlación entre el volumen de carga rodada entre los dos puertos principales de cada una de las regiones, así como el número de líneas marítimas de carga rodada existentes a lo largo de los años.

La hipótesis planteada para este primer objetivo ha sido que la implantación de nuevos servicios regulares de carga rodada entre el Port de Barcelona y TangerMED tiene un impacto en el volumen de negocio entre Cataluña y Marruecos. Esta hipótesis es parcialmente aceptada, pues sí que es cierto que el incremento de líneas ha ido acompañado de un crecimiento del comercio entre las dos regiones. Sin embargo, el impacto que puedan tener estas líneas de carga rodada es muy pequeño. Esto es así porque a día de hoy el servicio de estas líneas marítimas, dedicadas tanto al pasaje como a la carga rodada, no es suficientemente estable para el transporte regular de mercancías, ya que en todas ellas el embarque de pasajeros es prioritario al de la carga. De modo que el espacio que las navieras pueden ofrecer a los transportistas varía en función de la demanda del pasaje y, por tanto, la oferta que pueden dar a la mercancía no es fija. Los transportistas conciben este tipo de servicio como poco eficiente y arriesgado, porque hay una alta probabilidad que las plataformas o semirremolques no sean embarcados y se queden en tierra.

En este sentido, se puede extraer como conclusión que los servicios de carga rodada que existen a día de hoy entre Barcelona y Tánger no tienen como negocio principal el transporte de carga y esto perjudica a las empresas transportistas que estarían dispuestas a utilizar el modo marítimo en lugar del transporte por carretera, o bien líneas alternativas que unen el Estrecho de Gibraltar, en Algeciras o Motril. En contraposición, los armadores justifican sus decisiones porque actualmente no consiguen un compromiso de carga mínimo de los transportistas para poder llenar un buque y que éste sea rentable, pues los costes asociados al inicio de una línea marítima son muy altos y es

necesario conseguir economías de escala para poder ponerla en marcha.

Esto se ha podido ver reflejado también en la aplicación retrospectiva simplificada del Modelo de Gravedad, mediante el cual se observa que la incidencia de la existencia de líneas sí que afecta positivamente a la relación comercial entre las dos regiones, pero no es un elemento motivador indispensable, aunque sí que es favorecedor del intercambio de mercancías.

Así pues, la primera hipótesis se puede aceptar parcialmente porque sí es verdad que el incremento de líneas marítimas de carga rodada han ido acompañado de un mayor volumen de importaciones y exportaciones, pero no ha sido una razón principal ni directamente vinculada. De hecho, la sinergia se genera a la inversa, es decir, las líneas marítimas se benefician de la mejora de las relaciones comerciales entre las dos regiones para poder ofrecer sus servicios y poder llenar los barcos. Así se ha podido ver durante los últimos años, durante los cuales las líneas marítimas han aumentado el número de escalas entre los dos puertos y así lo ha hecho también el volumen de carga que se ha transportado.

El segundo objetivo, que es más general, pretendía analizar si el establecimiento de una red de de transportes integrada tendría un impacto significativo en las relaciones comerciales entre el Port de Barcelona y sus socios comerciales del norte de África, especialmente con Marruecos. Para poder extraer las conclusiones, se ha hecho una revisión de las declaraciones y de los documentos de trabajo para el desarrollo de redes de transporte, concretamente para el desarrollo de la Red Trans-Europea de Transportes y de la Red Trans-Mediterránea de Transporte, esta última diseñada por el Centro de Estudios de la Mediterránea Occidental y motivada por la Unión por el Mediterráneo. Del mismo modo, se han estudiado varios proyectos que contribuyen al desarrollo de las líneas marítimas y de las plataformas logísticas de esta red, TransLogMED y Logismed, respectivamente y se han realizado entrevistas a los actores implicados en el desarrollo de la red y ambos proyectos.

La hipótesis determinada para este objetivo es que el establecimiento de una red de transportes integrada en el Mediterráneo tendría un impacto positivo significativo en el volumen de mercancías que circularían entre el Puerto de Barcelona y el Magreb. En este caso, esta hipótesis sí que queda aceptada, pues todos los operadores implicados coinciden en que la estructuración y la definición de flujos de mercancías en una red principal de transporte puede mejorar las relaciones entre el norte y el sur del Mediterráneo, en lo que se incluye el Port de Barcelona y su *hinterland*.

Del mismo modo que la Red Trans-Europea de Transportes, aún sin estar todos los cor-

redores desarrollados completamente, ha conseguido poder desviar una gran parte de los intercambios que ya existían entre las diferentes regiones a los grandes corredores que unen el territorio, ayudando a la eficiencia del transporte y mejorando el impacto medioambiental gracias al uso de modos de transporte más limpios y eficientes medioambientalmente. En este contexto, el hecho de disponer de infraestructuras de calidad y bien estructuradas en el territorio aporta un valor añadido que favorece el transporte de mercancías.

Así pues, si este sistema de red se extrapola a la región del Mediterráneo ayudaría a generar sinergias entre los países de la ribera sud y norte. Sin embargo, también hay otros elementos que se tienen que considerar a la hora de configurar una red de transportes que funcione correctamente y que, en estos momentos, no están completamente desarrollados en esta zona.

Paralelamente al diseño de esta red de transportes, también se tienen que integrar en el sistema la red de suministros energéticos y la de telecomunicaciones, para que todas las redes puedan generar sinergias y el conjunto funcione fluidamente. Además de esto, también sería conveniente poder eliminar las barreras al comercio que existen actualmente en la relación entre el sur de Europa y el norte de África.

Si bien es cierto que los puertos en la región y entre ellos, tal y como se ha revisado, el Port de Barcelona y TangerMED ya están aplicando sistemas para facilitar el despacho de mercancía que llega a sus terminales como el despacho express o softwares informáticos integrados, existe todavía una normativa relativamente estricta que no permite la apertura del mercado completamente entre España, o la Unión Europea en general, y el norte de África. Esta limitación podría mejorarse con el desarrollo de un acuerdo de comercio más amplio y profundo o un sistema de reconocimiento de Operadores Económicos Autorizados que permitiera agilizar, todavía más, los procesos de importación o exportación. El paso final, que eliminaría completamente las barreras aduaneras, sería la creación de un espacio trans-mediterráneo integrado en una zona de libre comercio.

Para finalizar, es de valor destacar la importancia estratégica del desarrollo económico de la región Mediterránea, la cual pasa por el desarrollo de las economías de los países que la conforman. Para ello, como sector clave y transversal, el sector logístico debe acompañar y garantizar la mejora de la eficiencia y de la competitividad de los servicios y de las industrias de esta zona. Esto sucederá solamente si se dispone de un sistema de transporte integrado, organizado y estructurado entre las diferentes regiones, que permita que los intercambios entre ellas sean eficientes y conviertan la zona en un centro económico relevante a nivel mundial y, particularmente, en con su papel en las cadenas logísticas de valor.

En este contexto, es extremadamente importante el desarrollo de infraestructuras que conecten eficientemente el territorio y nodos de intercambio modal estratégicos, como los puertos. Pero no son los únicos elementos relevantes en el marco del desarrollo de una red multimodal eficiente, pues también es necesario e indispensable que existan operadores comprometidos con una logística eficiente y alineada con los objetivos que se plantean. Por lo tanto, si el comercio entre las regiones percibe que hay beneficios tanto económicos como medioambientales gracias al uso de esta red marítima, ferroviaria y viaria, los operadores nutrirán los nodos estratégicos de servicios de manera orgánica y se conformará una red eficiente con beneficios para la economía de toda la región mediterránea.

BIBLIOGRAFIA

ACCIÓ. (2018). *Anàlisi de les exportacions catalanes 2017*. Presentación del Departamento de Estrategia e Inteligencia Competitiva. Barcelona, marzo 2018.

ACCIÓ. (2018). *Informe Marroc*. Presentación del Departamento de Estrategia y Inteligencia Competitiva.

Aciman, S. (2015). *Transport and Euro-Mediterranean Cooperation, a Slow Journey*. Quaderns de la Mediterrània, N° 22, pp. 163-168.

Anderson, J. & Van Wincoop, E. (2003). *Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle*. The American Economic Review, Vol. 93, No. 1, (Mar., 2003), pp. 170-192.

Anderson, J. E. (2010). *The Gravity Model*. National Bureau of Economic Research.

Baldwin, R.; & Daria, T. (2006). *Gravity for Dummies and Dummies for Gravity Equations*. National Bureau Of Economic Research. Working Paper 12516.

Bolívar, L. M.; Cruz, N. & Pinto, A. (2015). *Modelo Gravitacional del Comercio Internacional Colombiano, 1991-2012*. Economía & Región, Vol. 9, No. 1, (Jun. 2015), pp. 245-270.

Cafiero, J. A. (2005). *Modelos Gravitacionales para el Análisis del Comercio Exterior*. Revista CEI (Comercio Exterior e Integración), (Nov. 2005), pp. 77-89.

Cardenas, M. & García C. (2004). *El modelo gravitacional y el tlc entre Colombia y Estados Unidos*. Documentos de Trabajo, N° 27, Fedesarrollo.

Cepillo, M. A. (2013). *La zona de libre cambio Unión Europea-Marruecos, ¿un paso decisivo para la conclusión de un acuerdo de libre comercio amplio y profundo?*. Revista de Estudios Internacionales Mediterráneos, N° 15, (Jul-Dic 2013).

CETMO. (2013). *Hacia una red transmediterránea de transporte: la necesaria contribución europea*. Revista AFKAR/IDEAS, (Invierno 2013-2014), Sección: Tendencias Actuales, pp. 58-61.

CETMO. (2013). *North-South Maritime Cargo Transport Flow of the GTMO 5+5 Countries in 2010*.

CETMO. (2017). *Trade Between the European and Maghreb Countries of the GTMO 5+5 and Its Relationship with Maritime Traffic (2008-2015)*. Presentación en el 23rd Ex-

pert meeting of the GTMO 5+5. Barcelona, 18 de julio 2017.

CETMO. (2018). *Conférence Internationale sur rendre opérationnels les Corridors de Transport Eurasiatiques*. Presentación en el WP5/CEE-ONU, Grupo de Trabajo responsable de examinar las tendencias y la economía del transporte. Ginebra, 3 de septiembre 2018.

Clark, X.; Dollar, D. & Micco, A. (2004). *Port Efficiency, Maritime Transport Costs, and Bilateral Trade*. Journal of Development Economics, N°75, pp. 417-450.

Clavijo, M. J. (2014). *Análisis de la actividad portuaria en el Reino de Marruecos: Intercambios comerciales con España y Holanda*. Oficina de Promoción de Negocios de Extenda en Casablanca. (Nov. 2014).

Commission of the European Communities. (2003). *Communication from the Commission to the Council and the European Parliament on the Development of a Euro-Mediterranean Transport Network*. COM (2003) 376 final. Bruselas, 24 de junio 2003.

D'Alfonso, S. (2017). *Intermodal Transport in the Mediterranean: Strategic Infrastructure for a Growing and Renewing Area*. Specialist Article. Recuperado de: <http://www.flows-mag.com/en/2017/02/16/intermodal-transport-the-mediterranean/>

Delgado, M. J. (2014). *Oportunidades para la integración de las redes de transporte en el área euromediterránea*. ICE, Relaciones UE- Norte de África (Euromediterráneo), N° 878, (May-Jun 2014), pp. 147-162.

Elasri, S. (2019). *Marroc: Oportunitats de negoci a l'Eix Mediterrani*. ACCIÓ Casablanca. (Mar. 2019).

EuropeAid Contract 2009/223-771 "Support to the Implementation of the Regional Transport Action Plan (RTAP) in the Mediterranean". *Financing the Transport Infrastructure Priority Projects on the Future Trans-Mediterranean Transport Network (TMT-N): A preoccupation delivered to the EU and the Union for the Mediterranean. Preparation of the contribution of the EuroMed Transport*. Julio 2010.

European Commission. (2019). *About the TEN-T*. Recuperado de: <http://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/site/en/abouttent.htm>

European Commission. (2019). *Motorways of the Sea*. Recuperado de: https://ec.europa.eu/transport/modes/maritime/motorways_sea_en

European Investment Bank (2006). *Regional Integration in the Euro-Mediterranean Area through Transport Systems*. FEMIP Conference, (Nov. 2006).

European Union & Union for the Mediterranean. (2013). *Regional Transport Action Plan for the Mediterranean Region (RTAP) 2014 – 2020*.

Eurostat. (2015). *Euro-Mediterranean Statistics: 2015 Edition*. Recuperado de: <https://www.eesc.europa.eu/resources/docs/eurostat-med-stats-2015.pdf>

Fernández, A. (2018). *El comerç exterior, una font de riquesa per a Catalunya*. Recuperado de: <https://www.leconomic.cat/article/1498116-el-comerc-exterior-una-font-de-riquesa-per-a-catalunya.html>

Fernández, A. (2018). *La producción de Dacia en Marruecos será doblada*. Recuperado de: <https://www.motor.es/noticias/dacia-marruecos-aumento-produccion-coc-hes-201851365.html>

García Alonso, L. (2014). *Análisis de la distribución interior del tráfico marítimo: una aplicación del modelo gravitacional*. REGIOlab. Dpto. Economía aplicada, Universidad de Oviedo.

GDT. (2017). *PORTNET, un proyecto liderado por GTD*. Recuperado de: <https://www.gtd.es/es/noticias-y-eventos/portnet-un-proyecto-liderado-por-gtd>

Generalitat de Catalunya, Departament de Vicepresidència, i d'Economia i Hisenda. (2019). *Nota de Conjuntura Econòmica: Anàlisi de l'evolució de l'economia catalana i el seu entorn*. Nº 103 (En. 2019). ISSN: 2013-3480

Guitard, A. (2014). *El sector de la logística en Marruecos: Diciembre 2014*. Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Rabat. ICEX.

Haro, I. (2017). *Tánger Med: la industria de África a las puertas de Europa*. Recuperado de: <http://atalayar.com/content/t%C3%A1nger-med-la-industria-de-%C3%A1frica-las-puertas-de-europa>

Henkel, R. (2017). *Marruecos busca un crecimiento en su industria de moda*. Recuperado de: <https://fashionunited.es/noticias/empresas/marruecos-busca-un-crecimiento-en-su-industria-de-moda/2017111724855>

Johnson, Robert. (2014). *Five facts about value-added trade and its implications for macroeconomics and trade research*. Journal of Economic Perspectives.

Krugman, P. R.; Obstfeld, M.; & Melitz, M. J. (2006). *Economía Internacional: Teoría y Política*. (7a ed.). Madrid: Pearson. Capítulo II, pp. 13-26

L'Economiste. (2017). *Marruecos: la evolución de Tánger Med en sus 10 años de historia*. Recuperado de: <https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/paises/navegacion-principal/noticias/NEW2017729005.html?idPais=MA>

Land G. (2018). *Trade and Transport at the Height of the Roman Empire*. Recuperado de: <https://www.historyhit.com/trade-and-transport-at-the-height-of-the-roman-empire/>

Limão, N. & Venables, A. (1999). *Infrastructure, Geographical Disadvantage, and Transport Costs*. Policy Research Working Paper 2257. The World Bank, Development Research Group (Dec. 1999).

Márquez, L.; Martínez, I.; et al. (2007). *Determinantes de los costes de transporte marítimos. El caso de las exportaciones españolas*. Revista ICE, No. 834, (En-Feb. 2007), pp. 79-93.

Oliver, O. (2017). *Le réseau multimodal GTMO 5+5, ses instruments d'analyse et la stratégie régionale du CETMO*. Presentación en el WP5/CEE-ONU, Grupo de Trabajo responsable de examinar las tendencias y la economía del transporte. Ginebra, 4-6 de septiembre 2017.

Port de Barcelona. (2015). *III Plan estratégico 2015-2020*. Recuperado de: https://contentv5.portdebarcelona.cat/cntmng/guestDownload/direct/workspace/SpacesStore/fb-b95a66-7f28-44cf-af32-000c7f113052/III_PLA ESTRATEGIC PBCN es.pdf

Port de Barcelona. (2017). *Operativa express para camiones/plataformes procedentes del tráfico rodado de SSS*. V-11, 2017.

Port de Barcelona. (2019). *Estadístiques de tràfic del Port de Barcelona: Dades acumulades desembre 2018*. Recuperado de: https://contentv5.portdebarcelona.cat/cntmng/guestDownload/direct/workspace/SpacesStore/5df63492-b5d4-48d2-9821-91bb-b8ecd233/PortBcnTrafic2018_12_es.pdf

Quintana, A. (2018). *El Sáhara Occidental, un potencial competidor para el sector hortofrutícola espanyol*. Recuperado de: <https://www.efeagro.com/noticia/sahara-occidental-potencial-competidor-sector-hortofruticola-espanol/>

Reglamento (UE) no 1315/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciem-

bre de 2013, sobre las orientaciones de la Unión para el desarrollo de la Red Transeuropea de Transporte, y por el que se deroga la Decisión nº 661/2010/UE (1). Diario Oficial de la Unión Europea, Nº56 de 20 de diciembre de 2013, pp. 1-129.

Requena, F. (2013). *Nuevas teorías del comercio internacional*.

Rodés, E. (2017). *La construction du réseau Méditerranéen et les Autoroutes de la Mer*. Presentación en la Conferencia del proyecto TransLogMED. Tánger, 6 de octubre 2017.

Rodrigue, J.P. & Notteboom, T. E. (2006). *Challenges in the Maritime-Land Interface: Port Hinterlands and Regionalization*.

Rossi El Hassani, I. (2013). *Análisis del complejo portuario Tánger-Med*. Trabajo de final de grado – Facultad de Náutica de Barcelona (UPC).

Ruiz del Árbol, A. (2018). *Tánger, puerta de África y trastienda industrial de Europa conectada al mundo*. Recuperado de: https://cincodias.elpais.com/cincodias/2018/02/09/companias/1518201854_520592.html

TangerMED Port Authority. (2017). *Rapport Annuel 2017*. Recuperado de: http://www.tmpa.ma/wp-content/uploads/2019/01/Rapport_annuel_Tangermed_VF.pdf

Trubetskoy. (2019). *Roman Roads*. Recuperado de: <https://sashat.me/2017/06/03/roman-roads/>

World Bank. (2019). *Datos macroeconómicos de Marruecos*.

WTO, OCDE & UNCTAD. (2013). *Implications of Gloval Value Chains for Trade, Investment, and Jobs*. G-20 Leaders Summit, 2013.

WTO, Prof. Judith M. (2013). *Measuring Trade Value – Added: Made in the World*.

WTO. (2004). *La infraestructura en el comercio y el desarrollo económico*. Informe sobre el comercio mundial (2004). II Coherencia, pp. 124-161.

WTO. (2014). *World Trade Report 2014: The rise of global value chains*. Capítulo II: Trade and development: recent trends and the role of the WTO, pp. 78-127.

ANEXOS

Anexo I

Entrevista CETMO

Oscar Oliver – Director

1. *¿Cuándo se puso por primera vez sobre la mesa la opción de poder integrar en un sistema de transporte todo el Mediterráneo?*

Esto lleva un recorrido largo, pero se puso de manera ordenada con la creación del GTMO, el grupo de ministros de transporte del mediterráneo occidental y esto nos sitúa en el año 1995. En este año se creó este grupo y se empezó a trabajar en la definición de una red multimodal de transporte para el mediterráneo occidental en colaboración con la Comisión Europea, porque el GTMO sólo se ocupa solo del mediterráneo occidental pero el mediterráneo también tiene una componente oriental, por lo tanto este trabajo se desarrollaba por la propia Comisión Europea a través del foro euromediterráneo de transporte. Desde el 97, el CETMO asumió el secretariado técnico del GTMO y empezó los trabajos de modelización, siguiendo los criterios de modelización de las redes transeuropeas de transporte aplicándolos para los países del Magreb, por lo tanto estamos hablando que el trabajo de facto se inicia en el 97.

2. *¿Habéis notado mejoras en los cambios de gobierno gracias a la Primavera Árabe (2010-13)?*

Eso es una pregunta que tiene varias respuestas. En el caso de Libia nos encontramos en estos momentos con dos gobiernos: un gobierno reconocido por la ONU, que no tienen control de facto sobre el territorio y que además parte de esta estructura de gobierno se encuentra en Túnez y un gobierno que no es el reconocido, el oficial, que es el que controla la mayoría del territorio libio, con lo cual es difícil trabajar con Libia en estos momentos a nivel de ejecución de esa red multimodal de transporte del GTMO, pero con el resto de países, con Marruecos que podríamos decir que es el país más avanzado en cuanto al nivel de ejecución de su parte correspondiente de esa red multimodal de transporte, sí que se ha notado un cambio importante. De hecho, en fechas recientes, Marruecos inauguró el primer tren de alta velocidad de todo el continente africano, así que es un gran paso adelante. El alta velocidad ya no es cuestión de Europa sino que también ha llegado a África.

Luego tenemos dos países que son Argelia y Túnez que se encuentran en un “impás”. Argelia, desde la renuncia de su presidente en fechas próximas a continuar ser presidente del país, esto abre muchas incógnitas en cuanto al desarrollo de las infraestructuras. Y Túnez se encuentra ante un período de cierta recesión económica, porque el

país dependía muchísimo de los recursos derivados del turismo y desde justamente la Primavera Árabe y los atentados terroristas en 2014, el país ha dejado de ingresar mucho dinero procedente de la industria del turismo.

Todo ello dibuja un panorama bastante heterodoxo y donde la consecución, no solo del corredor multimodal transmagrebí, sino de toda esta red multimodal de transporte todavía hay trabajo por hacer. De hecho, en una de las presentaciones, se cifra que, para tener una idea, tiene en estos momentos, solo si hablamos del corredor multimodal transmagrebí, que es una parte de esta red: importante, pero solo una parte, harían falta para poder terminarlo del orden de 72 mil millones de euros. Lo que significa que si pudiéramos un horizonte al año 2035, aproximadamente tendríamos que invertir del orden de 4 mil millones de euros cada año, para poder terminar, insisto, el corredor multimodal transmagrebí que solo es una parte.

Me he dejado un país que es Mauritania, pero Mauritania es con diferencia el país que lleva un retraso más importante en el desarrollo de infraestructuras, queda un poco descolgado del resto de países que forman parte del Magreb y de esta red multimodal.

3. Desde vuestro conocimiento, ¿sabéis si se están cumpliendo los Planes de Acción Regional del Transporte (2007 y 2014) tal y como se habían previsto?

Esto, desde nuestro conocimientos, ahora mismo es difícil dar una evaluación precisa de si se están cumpliendo o no, porque tenemos precisamente en el próximo mes de junio una reunión en la Unión por el Mediterráneo. El Foro euromediterráneo de transportes ha traspasado la política euromediterránea de transportes a la UpM y una de las cosas que se va a debatir entre el 11 y el 13 de junio es precisamente cuál es el nivel de realización de este programa que se llama RAPT 2014-2020 para ver si se han cumplido los objetivos que se fijaron en su momento o no. Yo ahora mismo soy incapaz de definir o de identificar el nivel de cumplimiento. Conozco el nivel de cumplimiento relativo a la red multimodal de transporte del corredor correspondiente al mediterráneo occidental y es fundamentalmente el corredor multimodal transmagrebí que es el que conocemos más y que es una de las infraestructuras más relevantes, pero desconozco el cumplimiento de lo que sería el mediterráneo oriental: Egipto, incluso llegando hasta la zona del *Middle East*.

- Y de esta parte que conoces, ¿cómo está?

Una vez más, está en la presentación. Fundamentalmente el corredor multimodal transmagrebí el modo que está más desarrollado es el modo viario, claramente. Estamos hablando aproximadamente de que la longitud de la componente viaria del corredor es algo más de 8000km, de lo que se ha completado prácticamente el 60%. Para modernizar, quiere decir que existe pero hay que ponerlo al día, estamos hablando de un 30% y

existe una parte de esa componente viaria planificada, del orden del 11%, que todavía no se ha ejecutado.

Si vamos al transporte ferroviario, tenemos que distinguir entre el de mercancías y el de pasajeros. En el caso del transporte ferroviario de mercancías estamos hablando de 6723km en total del corredor y en el caso de pasajeros de 5462km, pero es verdad que tanto la infraestructura dedicada a mercancía como la de pasajeros comparten 4000km. En el caso del transporte de mercancías, hay muchísimo por hacer, en el caso de la línea convencional se ha completado tan solo el 14%, por tanto es una asignatura pendiente, planificado un 13% y a modernizar el 13%, también. Pero en línea de alta velocidad, que existe planificada una gran cantidad de líneas, el 45% está planificado y a modernizar, es decir que existe, tan solo el 15%. Pero esto por lo que se refiere a las mercancías, el verdadero drama lo encontramos en los tramos dedicados al transporte de pasajeros, donde la mayoría de esos 5462km están planificados, cerca del 80% de la red ferroviaria dedicada a transporte de pasajeros, a modernizar el 20% y completada tan solo el 3%. Por lo tanto, ya se ve que la gran asignatura pendiente del corredor multimodal transmagrebí es el transporte ferroviario.

Luego si nos adentramos en otros modos de transporte, tenemos 24 puertos en servicio más 4 planificados, que se tienen que ejecutar, tenemos 21 aeropuertos en servicio y otra asignatura pendiente importante y un reto de futuro es la construcción de plataformas logísticas multimodales. Hay tan solo 3 en servicio en todo el corredor y hay 13 planificadas. Esto es lo que se traduce en esas cifras de inversión necesarias para poder llevar a cabo estos tramos que quedan pendientes.

4. ¿Cuáles son los proyectos más importantes que han conseguido realizarse hasta la fecha?

El proyecto sin duda más importante dentro del corredor multimodal transmagrebí es lo que correspondería al tramo viario, es decir, al eje que se llama “axe autoroutier transmagrebin”. El eje viario transmagrebí es el proyecto que se ha ejecutado con mayor éxito, porque estamos hablando de prácticamente el 60% de ejecuciones. Sin embargo, la gran asignatura pendiente es el transporte ferroviario, porque nosotros consideramos que ejecutar un corredor ferroviario transmagrebí podría ayudar a mejorar las relaciones comerciales sur-sur, entre los propios países que forman parte del Magreb.

5. ¿Cuál es el mayor obstáculo que habéis detectado en el desarrollo de esta red?

En según que situaciones son circunstancias políticas, en el caso de Marruecos y Argelia, la frontera está cerrada, por lo tanto, incluso en el eje viario transmagrebí hay una situación curiosa y es que la carretera autopista llega hasta 20km de la frontera entre Marruecos y Argelia y se detiene. Por el otro lado, a 20km de la frontera también se detiene. Por tanto hay una discontinuidad en ese eje viario transmagrebí porque la frontera

está cerrada y porque hay una disputa política entre ambos países, aunque parece que últimamente se está relajando la situación y se podrá completar ese tramo.

En el otro lado, la gran dificultad que tenemos, continuando hablando del eje viario transmagrebí, es de tipo económico, porque cuando la autopista llega prácticamente también a la frontera entre Argelia y Túnez existe una orografía muy complicada, que requiere de un proyecto técnicamente muy costoso, del orden de 800 millones de euros, que tanto Túnez como Argelia no tienen la capacidad de financiarlo. Por lo tanto, esto nos conlleva a la segunda dificultad, si la primera era de tipo político, la segunda es de tipo financiero. Son países donde las inversiones son fundamentalmente públicas, donde la colaboración público-privada a nivel de partenariados se empieza a explorar ahora, son países donde no existe una tradición de colaboración público-privada como puede existir en Europa u otros países del mundo y, por lo tanto, hay que llevar a cabo mucha pedagogía para hacerles ver que efectivamente allí donde no llega la capacidad inversora pública se puede hacer con la iniciativa privada. Por tanto: problemas políticos, problemas técnicos, en algunos casos, que derivan en costes muy elevados, y en tercer lugar, necesidades de inversión muy elevadas porque los países no llegan a satisfacer.

6. ¿Quién ejerce presión a la hora de desarrollar la red? ¿Son los gobiernos, los operadores locales, las empresas exportadoras...?

Yo creo que nosotros como CETMO intentamos no presionar, pero intentamos hacer pedagogía sobre la necesidad de que la red, no tan solo el corredor multimodal transmagrebí, sino toda la red multimodal del GTMO del Magreb pueda ser una realidad, porque sería un instrumento muy adecuado para favorecer las relaciones comerciales entre países del Magreb, pero también entre los países del Magreb y los países de la otra orilla del Mediterráneo, los países europeos. Por lo tanto, hacemos mucha pedagogía, la hacemos en los propios países, a través de los propios ministerios de transporte de esos países, pero también la hacemos en los encuentros que mantenemos con todos los países del GTMO y la hacemos en otras organizaciones internacionales como por ejemplo Naciones Unidas, en Ginebra, en el Comité de Transporte Interior.

Los países me temo mucho que tienen una tendencia a pensar a nivel individual, es decir, a pensar en sus propios intereses de país, pero que a veces les falta una visión de conjunto, una visión de bien común que implica a otros países. Precisamente por eso se creó el GTMO, para intentar desarrollar esta visión de bien común y cooperación entre distintos países, pero esta cooperación no siempre se consigue. Por lo tanto, hay que seguir haciendo mucha pedagogía.

7. En el modelo europeo, hay una gran parte de los fondos para desarrollo de infraestructuras que provienen de la Unión Europea, pero a nivel mediterráneo no

existe tal figura, ¿los países están involucrados en contribuir económicamente al desarrollo de esta red?

Los países hacen lo que pueden con los recursos que son más bien escasos y lo que tenemos que hacer es recurrir a lo que llamamos instituciones financieras internacionales, por ejemplo el Banco Europeo de Inversiones, el Islamic Development Bank, el World Bank, el Banco Africano de Desarrollo,... que son las grandes instituciones financieras que tienen la capacidad de establecer contratos con los países, por ejemplo basados en partenariados público-privados para poder financiar la ejecución de estas infraestructuras, porque no existe una Comisión Africana, como existe la Comisión Europea. Nosotros desde el GTMO y desde el CETMO, una de las funciones que llevamos a cabo es intentar poner en contacto los países, los ministerios de transporte con estas instituciones financieras internacionales para que puedan establecer conversaciones y puedan intentar desbloquear la situación de ciertas infraestructuras que están pendientes de ser ejecutadas.

- ¿Ha habido financiación?

El CETMO participó en un proyecto que se llama Logismed. Es un proyecto que financió el Banco Europeo de Inversiones y en el caso del CETMO recibimos más de 2 millones de euros, 2,1 millones, para intentar favorecer el desarrollo de una red de plataformas logísticas en los países del Magreb. Antes he fijado como una de las prioridades el transporte ferroviario, pero también otra de las prioridades es el desarrollo de las plataformas logísticas, porque tan solo hay 3 realizadas en el Magreb y hay 13 planificadas. Logismed, más allá de intentar favorecer acuerdos con el Banco Europeo de Inversiones y los países para poder llevar a cabo construcciones de plataformas, también era un proyecto de formación orientado a la formación de trabajadores y futuros trabajadores de esas plataformas logísticas y a la formación de formadores para que en el día de mañana estos países sean autónomos a la hora de poder explotar y gestionar sus propias plataformas logísticas. Digamos que las instituciones financieras internacionales pueden intervenir en dos tipos de proyecto: un proyecto de ejecución de infraestructura, poniendo a disposición de los países fondos para poder ejecutar las infraestructuras, y proyectos que llamamos soft (los primeros serían hard), orientados a la formación, a la capacitación de profesionales para poder precisamente gestionar estas infraestructuras.

8. ¿Qué papel juegan los puertos en esta red de transportes? ¿Consideráis que son actores que pueden ayudar a integrar más esta red?

En estos momentos, si contemplamos las relaciones comerciales, el intercambio de mercancías, entre la ribera norte y la ribera sud del Mediterráneo o entre Europa u África para ser más precisos, el modo de transporte fundamental principalmente es el modo marítimo, a través de las autopistas del mar o a través de SSS, que se establecen los intercambios comerciales más importantes. A partir de ahí, es importante intentar poten-

ciar esos flujos de transporte entre los países del norte y países del sur, pero sobre todo es importante potenciar que cuando las mercancías llegan a un puerto del norte o a un puerto del sur, especialmente los puertos del sur, la conexión entre el modo marítimo y otros modos de transporte, ya sea viario o en el futuro ferroviario, sea eficiente y eficaz y, por tanto, exista una buena intermodalidad entre el puerto y su hinterland en su parte interior. Pero ahora mismo, a fecha de hoy, las relaciones comerciales entre Europa y África en el Mediterráneo occidental son fundamentalmente a través del modo marítimo y de las autopistas del mar o del transporte marítimo de corta distancia.

9. En el plano de las autopistas del mar que existen entre Barcelona y el Magreb en general, ¿en qué medida creéis que podrían ser mejoradas?

Tradicionalmente y esto está empezando a cambiar, los países del sur, los países del Magreb han sido exportadores de materias primas hacia los países del norte, como petróleo, gas, etcétera. Actualmente, se está dando una pérdida de importancia de esa capacidad exportadora porque estamos empezando a detectar y eso es un fenómeno que alerta porque en juego la competitividad de la región mediterránea occidental, que muchas de esas exportaciones se encaminan a través del Atlántico hacia los puertos del norte de Europa: Amberes, Rotterdam, etcétera. Y eso nos ha puesto una señal de alarma porque quiere decir que está sucediendo algo que justamente es objeto de investigación del CETMO y de un observatorio que queremos crear para el transporte marítimo en el Mediterráneo occidental. Es importantísimo reforzar la relación marítima entre los puertos del norte del mediterráneo y los del sur, y esto quiere decir que los puertos del sur tienen que estar bien capacitados para poder gestionar las mercancías que al final exportan o importan a través de una buena intermodalidad, insisto en este tema, con su hinterland o con su red de transporte interior multimodal, ya sea viario o en el futuro ferroviario, o vincular los puertos a nuevas plataformas logísticas en el sur. En el norte este trabajo se ha venido haciendo durante mucho tiempo, pero en el sur es algo que empieza a desarrollar en estos momentos.

10. Conociendo el escenario general del Mediterráneo, ¿creéis que Marsella y Tánger (Marruecos en general) están más integrados que con Barcelona?

Yo creo que Marsella, Barcelona y Tánger, como pasa con Valencia u otros puertos del Mediterráneo occidental compiten, como pasa con otras infraestructuras: los aeropuertos compiten entre sí, los puertos también. Barcelona, hasta donde yo sé, y Tánger también son puertos que cada vez más están operando en una lógica de hub, es decir, son puertos en los que les llega mercancía procedentes por ejemplo de, en el caso de Barcelona, de extremo oriente a través del Canal de Suez, y desde Barcelona se redistribuyen a corta distancia o a puertos del Mediterráneo occidental. Por lo tanto, ejerce una función de centro de redistribución. En el caso de TangerMED, es un ejercicio

parecido y en el caso de Algeciras, también. Son puertos que distribuyen, que no son en muchos casos el origen o el destino final de las mercancías, sino que se dedican a redistribuirlas a otros puertos del Mediterráneo occidental, pero por encima de todo, yo creo que existe una competencia que debe existir y que debe ser la competencia sana entre los puertos del Mediterráneo. Aunque a veces se habla de posible colaboración entre los puertos para favorecer los flujos de transporte, a la práctica nos encontramos que los puertos tienen una cierta reticencia a la hora de colaborar entre ellos y más bien su planteamiento es el de competir.

11. Marruecos ha desarrollado TangerMED con la intención de convertirlo en el puerto principal de la zona y como un hub de referencia en el Mediterráneo, ¿pero creéis que puede haber otros puertos que puedan ser más interesantes para Barcelona?

Creo que TangerMED, Algeciras, Barcelona... son puertos que aunque tengan escalas, volúmenes de contenedores o de graneles que puedan ser distintos, acaban jugando en la misma liga y es que son centros de redistribución: son hubs de mercancías. Lo que le interesa a Barcelona, más que Algeciras o TangerMED, es establecer una buena relación de capilaridad con puertos más pequeños del sur, ya sea de Marruecos, de Argelia o de Túnez. No te puedo decir exactamente qué puertos, pero desde luego teniendo en cuenta que Algeciras, TangerMED, probablemente también Valencia y Barcelona y Marsella están compitiendo por ser centros grandes de distribución. Es difícil que sean los puertos ideales para que se puedan establecer relaciones o flujos de intercambio de mercancías. Creo que tenemos que ir a un modelo más de capilaridad a puertos más pequeños, si queremos apostar por el modelo de hub.

12. ¿El hecho de desarrollar una red trans-mediterránea comporta tener que desarrollar una zona de libre comercio entre los países participantes?

Sería lo lógico liberar y crear una red multimodal que se beneficie de una zona de libre comercio sin aranceles, con libertad de movimientos de mercancías, con unos controles, porque tiene que haber unos controles necesarios para saber qué es lo que se mueve y cómo se mueve. Pero efectivamente sería necesario crear una zona de libre comercio, bajo mi punto de vista.

13. ¿Habéis desarrollado estudios de impacto sobre el comercio gracias al desarrollo de esta Red Trans-Mediterránea de Transportes?

Debería mirarlo. Uno de los objetivos de este observatorio del Mediterráneo occidental es justamente averiguar esto y es un proyecto que estamos ahora poniendo en marcha.Cuál es el impacto económico de las relaciones comerciales que existen o podrían existir entre Europa y África. Sí que hay una tendencia que hemos detectado que me

gustaría insistir y es que tradicionalmente los puertos del sur han sido exportadores de materias primas y los países del norte han sido exportadores de materias más elaboradas. Hemos detectado y esto es una tendencia económica que no va a favor del mediterráneo occidental como región económica, que es que las exportaciones del sur se están encaminando últimamente a través de los puertos del norte de Europa. Esto empobrece o debilita al Mediterráneo como centro de actividad económica o como área de relaciones comerciales entre ambas riberas. Esto es una de las cuestiones que queremos estudiar en este observatorio del transporte del mediterráneo occidental, porque si fuera cierta esta tendencia tendría un impacto muy negativo.

Anexo II

Entrevista – Dept. Comercial (Autoritat Portuària de Barcelona)

Javier Méndez – Product Analyst (SSS)

Carles Mayol – Commercial Manager (Containers)

1. A nivel general, ¿en qué medida el Port de Barcelona considera importante y por qué el desarrollo de líneas regulares de SSS en el Mediterráneo?

Una de las misiones que tiene el Port de Barcelona es facilitar el comercio de las empresas, tanto importadoras como exportadoras y sus clientes. El Short Sea Shipping es una forma de facilitar esta importación o exportación porque se convierte en un apéndice, una continuación, de la carretera. Entonces, potenciando las líneas de Short Sea Shipping podemos potenciar las cadenas logísticas de estos clientes. Es más, el caso del Short Sea Shipping está contemplado como uno de los objetivos estratégicos del Port, consolidando los servicios con Italia y también atraer la cuota del mercado de África y competir en el Mediterráneo Oriental. También es muy importante el ahorro en externalidades, pues no es lo mismo que circulen 150.000 camiones, que son los que circulan entre Barcelona e Italia, por la carretera que sacarlos y ponerlos en buques. A parte del coste medioambiental, nos ahorramos también accidentes, desgaste de los camiones, congestión, etc.

2. ¿El Port de Barcelona, como herramienta de competitividad para las empresas de su hinterland, como de interesante considera el mercado del norte de África, concretamente Marruecos, para la economía local?

Marruecos es clave para las empresas del tejido industrial que nos rodean, de nuestro hinterland, ya sea en Cataluña, Aragón, el resto de España o incluso Francia. No solo por la cercanía si no también por las buenas relaciones comerciales que se han desarrollado a lo largo de los años. Por ejemplo, Marruecos está entre el top 10 del ránking

de países de O/D de TEUs llenos sin tránsitos.

3. ¿Se han hecho acciones para motivar los intercambios entre las dos regiones: Cataluña y Marruecos? ¿Entre estas acciones se encuentran acuerdos entre asociaciones de ambas regiones, negociaciones con navieras o con los puertos de Marruecos, ...? ¿Cuándo se hicieron?

Sí, no sé exactamente cuáles son las acciones concretas que se han hecho, pero desde hace muchos años el departamento comercial y los responsables de SSS han llevado a cabo varias acciones como asistir al encuentro Hispano-Marroquí que se celebra cada año, haciendo visitas tanto a armadores como a transportistas, para ver si había manera de fomentar el intercambio entre el Puerto de Barcelona y su hinterland y el norte de África y establecer posibles líneas. Se han firmado acuerdos con el puerto de TangerMED y también acuerdos bilaterales a nivel de país entre España y Marruecos. Además, la Escola Europea Intermodal Transport, de quien el Port de Barcelona es socio, tiene un proyecto llamado TransLogMED, cuyo objetivo es favorecer y potenciar el intercambio de conocimiento sobre las Autopistas del Mar y las relaciones entre España, Italia y el Norte de África (Marruecos, Argelia y Túnez, en la primera fase, y Egipto y Jordania, en la segunda).

4. ¿En el caso de haber realizado acciones para motivar la instalación de nuevas conexiones entre Cataluña y Marruecos, las presiones han venido dadas por parte de las empresas exportadoras locales o han sido las líneas navieras?

En este caso, hablamos de la pescadilla que se muerde la cola. Los armadores no se comprometen a poner una línea si no hay carga y por el otro lado, los transportistas tampoco se comprometen a firmar ningún acuerdo o a comprometerse a poner mercancía en una línea que todavía no existe. Sobre todo es importante que tenga frecuencia y que pueda dar flexibilidad a los transportistas. Esta es la coyuntura actual: el Port de Barcelona tiene una infraestructura adecuada, buenas conexiones y empresas en un hinterland potente y además tenemos líneas marítimas con experiencia en SSS y sabemos que una línea que hiciese Barcelona – norte de África, concretamente Marruecos, sería una ventaja para el transportista en términos de coste y en ahorro de externalidades, pero al final ningún armador se atreve a poner un barco si no tiene seguro un volumen concreto de carga y viceversa, un transportista no se compromete hasta que no vea que el barco está saliendo cada día a esa hora y tenga cierta seguridad.

5. A nivel administrativo/aduanas, ¿hay en general problemas para poder retirar la mercancía procedente del puerto de Tánger o es relativamente sencillo?

Existe un sistema de despacho aduanero llamado procedimiento express.

6. El Puerto de Barcelona tiene algún interés concreto en mantener solamente líneas Ro-Pax con Tánger o también está interesado en motivar el movimiento de carga rodada (UTIs)?

Obviamente, también estamos interesados en aumentar el movimiento de carga rodada. No queremos que aumente por aumentar, si no realmente hay una demanda y un mercado muy amplio para este tipo de servicio. Actualmente, 275.000 al año de Marruecos que cruzan el estrecho. De estos 275.000, alrededor de 150.000 cruzan hacia Francia cada año. Esto significa que cruzan toda la península para llegar a Francia, por lo tanto son potencialmente captables por los tráficos de SSS con Barcelona.

Actualmente vemos la tendencia de las líneas con Marruecos a centrarse especialmente en el tráfico de pasajeros, ya que un coche ocupa menos metros lineales que un camión o una plataforma en la bodega, y además los pasajeros realizan más gastos a bordo durante el trayecto.

Como digo, estamos interesados en motivar el movimiento de carga rodada con Tánger u otros puertos del Norte de África, por el simple motivo que los operadores y transportistas nos lo piden. Hay mercado, pero no se evidenciará o pondrá de manifiesto hasta que haya una verdadera línea Ro-Ro con Tánger. Es el pez que se muerde la cola. Los armadores no ponen barcos porque no hay compromiso de carga, y los operadores y transportistas no se comprometen porque no hay un servicio regular i fiable.

7. Hoy en día, las dos navieras que operan en Barcelona con Tánger son italianas, ¿hay previsto incorporar alguna naviera española o marroquí para poder tener más líneas?

No sabe / No responde

8. Tiene conocimiento de qué tipo de mercancía se transporta principalmente en carga rodada, a diferencia de la mercancía que viaja en contenedor?

El tráfico hortofrutícola y de productos frescos, sobretodo de importación hacia España y Francia es muy importante. La mayoría de estos productos van a grandes centros de distribución como Mercabarna, MercaZaragoza, MercaMadrid, el Mercado de Saint Charles en Perpignan o Rungis en París.

Hay mucho tráfico de productos y piezas de automoción, en ambos sentidos, así como textil, sobretodo de importación. También de coches (terminados) en ambos sentidos.

La automoción y el textil se caracterizan por tener cadenas logísticas muy tensas y que requieren de velocidad, eficiencia y fiabilidad, por lo que se podrían beneficiar enormemente de un servicio regular de SSS.

Por último, el material eléctrico como el cableado así como maquinaria industrial también

son muy importantes. En Marruecos están construyendo muchas fábricas y el sector secundario está creciendo mucho, por lo que requieren mucha maquinaria industrial.

9. ¿El desarrollo del complejo de TangerMED ha ayudado a mejorar las relaciones y la capacidad de trabajo entre Barcelona y Marruecos?

Sí que ha ayudado, ya que a parte de tener una gran capacidad, también necesitan volumen y les interesa fomentar las líneas con España, ya que es un socio comercial estratégico.

11. ¿Cree que el hecho de crear una Red Trans-Mediterránea de Transportes (similar a la TEN-T) podría mejorar la instauración de líneas entre Barcelona y otros puertos en el norte de África?

Las líneas se crean orgánicamente porque hay un mercado que demanda un servicio y si hay carga y las previsiones son buenas, el estudio económico y el *business plan* justifican la inversión. Entonces es cuando aparece un armador dispuesto a poner un barco o empezar una línea. Todas las acciones de promoción e incentivos son bienvenidos, pero si las bases fundamentales del mercado no son buenas, difícilmente creo que sirva de nada. Por otro lado, si ya hay líneas que funcionan, creo que acciones de promoción y una estrategia clara para el transporte pueden favorecer el dinamismo y la aparición de nuevas líneas, como una bola de nieve que cada vez se hace más grande. Pero, por lo general, creo que al final es el propio negocio, en la búsqueda de eficiencia y rentabilidad, el que dicta la creación de corredores y cadenas logísticas que a la larga y de forma orgánica se acaban convirtiendo en redes de transporte globales.

Anexo III

Entrevista - Escola Europea Intermodal Transport

Eduard Rodés – Director

1. La Escola ha intentado siempre promover el sss y la intermodalidad, ¿Cuándo se empezaron a dar cuenta de que el norte de África era también un mercado para poder desarrollar en temas de formación de transporte y logística?

Yo diría que nos dimos cuenta desde el principio, lo que pasa es que para poder promocionar algo tienen que haber líneas y cuando empezamos a hacer la promoción, había líneas con Italia, pero había muy pocas cosas con el norte de África. En el momento en que estas líneas se fueron consolidando y el tipo de barcos que habían permitían hacer un modelo de curso como el que ya se hacía con Italia, pues se empezaron a desarrollar las campañas de promoción.

2. *¿En qué modo puede ayudar la formación a motivar el desarrollo de la red trans-mediterránea de transportes?*

Las redes de transporte tienen como elemento básico que son multimodales. En lo que sería la relación con la parte del Mediterráneo hay una clara que es la conexión por la parte occidental, que sería la que pasa por el Estrecho de Gibraltar, que más que una relación marítima es casi un puente marítimo. Ahora en estos momentos lo que interesa es, como alternativas a la carretera que es el criterio general de la Comisión Europea en la RTE-T, que se desarrolle la Red Trans-Mediterránea por trayectos más largos que vayan a buscar destinos más hacia el norte del Mediterráneo. En este sentido, pasar de un sistema monomodal, básicamente con transporte por carretera o con contenedores, a un sistema en el que se utilicen barcos Ro-Ro y que es más un sistema de combinación de modos implica que la preparación de las personas ha de ser mayor y la formación se convierte en uno de los factores básicos para superar las barreras reales e invisibles del transporte multimodal.

3. *¿A quién le interesa esta información, es decir, quién está interesado en el desarrollo de esta red? ¿Son los gobiernos, los operadores locales, las empresas exportadoras...?*

La logística es uno de los elementos transversales que incide en todos los sectores. Ningún país se va a plantear ser competitivo si no tiene un buen sistema de importación y un buen sistema de exportación. Esto pasa necesariamente por un transporte eficiente que afecta a todos los sectores, ya sea del automóvil, como puede ser el sector de la moda, de distribución, o cualquiera. Los gobiernos están todos interesados en que existan unos servicios de transporte que sean competitivos y, de hecho, en muchos casos los transportes se hacían mediante compañías nacionales, porque se consideraba un servicio totalmente imprescindible, con lo cual diría que en estos momentos están interesados todos.

4. *Como escuela que integra puertos y naviera ¿Qué papel juegan los puertos en esta red de transportes? ¿Y las navieras? ¿Considera que son actores que pueden ayudar a integrar más esta red?*

Los puertos dentro de los que es el concepto actual del desarrollo de las redes de transporte son los puntos nodales principales de la red, en los que se tienen que producir los cambios de modo de forma eficiente. En este sentido, su rol es un papel principal. Al mismo tiempo, por su propia configuración en la que ellos son los que de una forma más directa o más indirecta, gestionan el territorio que sería el recurso escaso, eso les confiere una situación de actor dominante dentro de lo que es la propia comunidad, con lo cual se convierten de facto en los motores de cambio y progreso dentro del territorio en el que dan servicio. Las compañías navieras al final son transportistas con la carac-

terística y la particularidad de que por el tipo de vehículos que utilizan para hacer el transporte tienen un perfil de gran operador. Es muy fácil tener un camión pero es muy difícil operar y mantener un barco que funcione, por lo que las líneas marítimas son, además de entrada casi siempre, compañías privadas que realizan las operaciones a riesgo, quiero decir que son los que tienen que asumir que vaya bien o que vaya mal y se juegan su dinero, casi siempre, con lo cual eso es lo que les da relevancia e importancia.

5. *¿El desarrollo del complejo de TangerMED ha ayudado a mejorar las relaciones y la capacidad de trabajo entre Barcelona y Marruecos?*

Sin duda. TangerMED ha sido un desarrollo de éxito en lo que es la ribera sur del Mediterráneo, ya no por lo que ha hecho en un período de tiempo muy corto sino por lo que está haciendo en estos momentos y los desarrollos que tiene previstos realizar, y eso ha facilitado el que estas líneas que hay y las que se harán en el futuro tengan un nodo dentro de la red que se configura como eficaz y seguro. Eso, sin duda, da muchas posibilidades de construir nuevas líneas y nuevos proyectos.

6. *Marruecos ha desarrollado TangerMED con la intención de convertirlo en el puerto principal de la zona y como un hub de referencia en el Mediterráneo, ¿pero creéis que puede haber otros puertos que puedan ser más interesantes para Barcelona?*

Puede haber otros en la medida que se desarrollen estas Autopistas del Mar. En los puertos, como nodo aislado, tienen un interés relativo, sin ellos no se puede hacer la operación, pero con ellos tampoco es suficiente. Tendrá que haber líneas marítimas que apuesten por tener servicios de calidad con estos otros puertos. En la medida que eso sea así, Marruecos es muy grande y si puede haber otros puertos más en la vertiente atlántica o en la parte más oriental de Marruecos, seguramente como las distancias son enormes pues a partir de ahí se pueden construir otras relaciones.

7. *¿El hecho de desarrollar una red trans-mediterránea comporta tener que desarrollar una zona de libre comercio entre los países participantes?*

Yo creo que sí que hay que avanzar en un tipo de relación en la que las barreras aduaneras no sea tanto arancelarias como, en algunos casos, de controles, que cada vez más se harán por la mutua confianza de las partes, intentando cada vez más reducir el impacto de este tipo de no libre comercio en lo que sería el coste de los servicios y de los productos. En este sentido, creo que el libre comercio entendido como lo que serían zonas aduaneras, en el que sería el modelo de Europa que es el que se impone en general, está superado por los sistemas de control que tiene la aduana respecto a los operadores: el operador económico autorizado, que ya implica toda una serie de

herramientas de software y de operación que lo que hacen es controlar un tema en el que lo que se quiere gestionar es básicamente temas de impuestos de valor añadido, cosas así que además si no se hacen en el momento en el que pasan, se pueden hacer después y lo que sí que hay que ir controlando son los temas de productos que son de consumo humano y este tipo de cosas. El libre comercio es bueno en genérico para la economía, en la medida en que se pueda mantener, a partir de ahí no sé si es un elemento que realmente viene a marcar una diferencia. Creo que hacen falta plataformas logísticas, pues el libre comercio...no lo sé.

8. ¿Cree que el hecho de crear una red transmediterránea de transportes (similar a la TEN-T) podría mejorar la instauración de líneas entre Barcelona y otros puertos en el norte de África?

Sin duda. La red se construye para poder conseguir estos objetivos. Sin unas redes de comunicación eficientes entre el norte y el sur del Mediterráneo se limitaría mucho el desarrollo. La red se tiene que hacer, no parece que hoy por hoy vaya a haber conexiones físicas, más allá de algún proyecto con muchos años de desarrollo que se puede hacer en el Estrecho de Gibraltar. Las líneas y estas Autopistas del Mar se pondrán en marcha. Hay que pensar que el gigantismo también llega a este tipo de servicios, precisamente en estas redes, una de las cosas que se va a ver es que va a haber una evolución en los barcos. Los nuevos barcos de Grimaldi tienen capacidades para 550 camiones, más o menos. A los ojos de hoy, es una barbaridad. Va a haber barcos mucho más grandes, mucho más eficientes, conectando grandes nodos y esa red se va a ir desarrollando. No se van porque no vamos a ver tantos camiones yendo por la carretera y la mercancía no se va a parar, se va a tener que transportar. Esas redes de conexión norte-sur se van a ir haciendo. Si no se hicieran, estaríamos estrangulando totalmente el desarrollo económico de la región y el desarrollo económico de esas regiones son la base para la construcción de una sociedad más abierta, más estable y más justa en esta zona.

9 ¿Cuáles crees que son los siguientes pasos para poder desarrollar esta red y hacerla eficiente?

Hay un problema de utilizar mejor los recursos que tenemos y creo que hay algunos servicios que se pueden aumentar y que habría que aumentarlos. Hay un tema en la parte del sur de infraestructuras, a la que estos servicios crecen, los puertos se quedan pequeños y en muchos de los puertos del norte de África hay una escasez de infraestructuras adecuadas muy importante. Y hay una parte que me parece fundamental que es las relaciones sur-sur, acabar de configurar la red de transportes. Uno de los elementos para poderla construir con más certeza y con más dinero es que quede claro cuál es la topología de la red del sur del Mediterráneo. A partir de que esté claro cuáles son los

puertos principales y cuáles van a ser las líneas de conexión, no solo en la parte terrestre sino en la gran apuesta que ellos mismos hacen de las conexiones ferroviarias hacia el interior de África, a partir de ahí es donde se construirán las cosas. No va a haber dinero para hacer muchas líneas ferroviarias, muchas carreteras, ni muchas cosas, sino que habrá el dinero que haya para hacer unos puntos específicos y hacia esos puntos se intentará dirigir todo el mundo, entre ellos, Barcelona. Por lo tanto, esas líneas se van a tener que ir desarrollando porque Barcelona tiene el potencial y los medios para poder ser uno de los actores principales en la construcción de esta red.

Anexo IV

Entrevista – Dirección Grimaldi Lines (Grimaldi Logística España)

Mario Massaroti – CEO Grimaldi España

1. A nivel general, ¿en qué medida Grimaldi considera importante y por qué el desarrollo de líneas regulares de SSS en el Mediterráneo?

En el Mediterráneo, este es nuestro negocio. Nosotros vimos la oportunidad de repetir algo que en el norte de Europa ya estaba pasando: o sea, que el transporte de la mercancía rodada se estaba desarrollando obviamente por una conformación geográfica particular que ayudaba mucho y hacía que el transporte marítimo fuera mucho más conveniente respecto al transporte por carretera. Pero luego hemos visto claramente que el Mediterráneo ha sido siempre una zona de muchos intercambios y, sobre todo, si hablamos entre Italia y España, que han sido las primeras donde hemos empezado. Son dos países que tienen más o menos el mismo nivel de producción, y de importaciones y de exportaciones. Hemos empezado estas líneas y claramente el Mediterráneo es un mar tan cerrado que se necesita la existencia del transporte marítimo. Obviamente también se ha visto que [el SSS] es una forma de descongestionar, otra modalidad de transporte diferente a la carretera, que está muy congestionada, y un modo más sostenible. Cuando hablamos de sostenibilidad se tiene que hablar de sostenibilidad ambiental y de sostenibilidad económica del transporte entre dos países. Si tu analizas estas condiciones es normal que teniendo recursos puedas poner estructuras para las líneas entre los dos países y en el Mediterráneo en definitiva es esto lo que ocurre. Obviamente, el SSS se ha desarrollado primero en los países más desarrollados, como España e Italia o Italia-Italia, pero ahora hay toda la zona del norte de África que es todo un porvenir y claramente esto es fuente de desarrollo para estos países, por lo cual será algo muy interesante para el futuro.

2. ¿Por qué considera Grimaldi interesante ofrecer una línea entre Barcelona y Tánger?

Entre Barcelona y Tánger, es una cuestión de madurez del mercado. Ahí hay un tráfico étnico¹, porque la comunidad marroquí está en Europa, en todos los países y es muy importante, y también por el tipo de transporte que hace la comunidad marroquí, que como se puede ver es casi siempre el pasajero que va montado en su camión o con su furgoneta. En esto nos afecta también una parte de la legislación. En realidad si hacemos Barcelona-Tánger, va a venir mucho de Marruecos. Estamos transportando también mercancía, el problema es el tipo de mercancía que transportamos, que tiene también una evolución. Es decir, si antes los marroquíes llevaban cosas usadas de Europa para sus países para revender, ahora han pasado a ser importadores de piezas de automóvil y productores de coches. Antes no existía esta línea de productos y estamos viendo un desarrollo tan rápido de estos países, que vemos interesante todo el tema de Marruecos y el norte de África en general. Marruecos está pasando a ser un centro de producción, que a su vez también se convierte en un centro de consumo más importante. Pero principalmente en el día de hoy todavía estamos hablando de un tráfico étnico de pasajeros y una parte de producción industrial o hortofrutícola de Marruecos. Todavía no es un gran tráfico de importación de productos nuevos europeos, pero seguramente de aquí a los próximos 20 años se generará también un tráfico de importación como ha pasado con China.

3. ¿Se ha estudiado la viabilidad de aumentar las escalas entre estos dos puertos con la demanda que existe actualmente a nivel de cargo?

Sí, el problema del armador es siempre buscar el tiempo correcto, saber cuándo el mercado es maduro para poner una línea y luego tener los barcos adecuados para esta. A día de hoy, hemos visto varias veces el estudio de viabilidad y se necesita una masa crítica, porque tienes que considerar que un barco que carga 50 camiones no es tanto más barato que un barco que carga 500 camiones. En nuestro sector la economía de escala es un factor determinante y probablemente en el día de hoy empiezan a estar las condiciones para hacer más concreta esta posibilidad. Pero tenemos que averiguar cuál es la mejor opción, si efectivamente es Tánger o es otro puerto, pero seguramente lo miraremos con gran atención como mercado y estoy seguro que en breve esto es el futuro.

4. ¿Grimaldi ha realizado acciones para poder incrementar el nº de escalas entre el Puerto de Barcelona y el TangerMED? ¿Ha habido alguna época en la que el número de escalas fuera superior al actual?

Siempre estudiamos, pero acciones concretas no te sabría decir. Acciones concretas para nosotros sería empezar la línea.

¹ Tráfico étnico se refiere a movimientos de mercancía para consumo propio o para vender en la comunidad árabe local, en España o en Italia. Este tráfico se realiza en la mayoría de veces en furgonetas particulares cargadas de productos.

5. A nivel administrativo/aduanas, ¿hay en general problemas para poder cargar/descargar la mercancía en los puertos de Barcelona y de Tánger o es relativamente sencillo?

Es relativamente sencillo. La legislación aduanera es mejorable y es deseable que sea siempre más fácil. Cuando ponemos una línea, hablamos con la aduana para hacerlo como más fácil posible, porque son países tan cercanos a nosotros que nos interesa que tengan condiciones, aunque luego haya otros problemas con los aranceles y es más complicado como discurso. Con Marruecos, no es una importación demasiado complicada. Pueden pasar casos específicos, pero creo que es importante una reglamentación más clara sobre lo que estas personas pueden llevar o no con sus medios. En materia de productos nuevos es relativamente sencillo.

- Te estás refiriendo más a la parte de los pasajeros con furgonetas?

Si, en este caso pueden llevar “todo y nada”, y no se entiende. Es una forma “rígida” por si tenemos aranceles. Para mi, es un poco proteccionista en relación a las importaciones marroquíes. Abrir cuanto más posible y es deseable que se haga de una forma todavía más sencilla para que se pueda mover la mercancía tranquilamente como entre Italia y España. Yo no soy partidario de cerrar, sino de abrir las barreras y estoy a favor de que sea más fácil exportar e importar. Hoy somos importadores por lo que podemos tener miedo, pero allí hay un mercado riquísimo para las exportaciones y cuanto más cerremos, menos tendremos para exportar en un futuro.

6. Grimaldi tiene algún interés concreto en mantener solamente una línea Ro-Pax con Tánger o también está interesado en motivar el movimiento de carga rodada (UTIs)?

Nosotros valoramos todas las opciones, todo depende. El mercado de pasajeros existe, es una necesidad y lo vemos. En los últimos 5-6 años creo que han incrementado las salidas de Tánger y siempre van llenas, los barcos van bien, con mucha cantidad de pasajeros, con lo que es un mercado que ya funciona. Hoy la mercancía de segunda mano o la del artesano se mandan con la furgoneta. El mercado de la mercancía rodada se está generando ahora porque se está empezando a producir y los volúmenes se están generando día a día. La producción se está pasando a Marruecos, con lo cual hoy probablemente tenemos mucha frecuencia con pasajeros con lo que estamos cubiertos, pero en el futuro seguramente lo interesante será la mercancía rodada. Es una evolución natural del intercambio entre los dos países.

7. Tiene conocimiento de qué tipo de mercancía se transporta principalmente en los semirremolques que embarcan con Grimaldi?

De aquí para Marruecos exportamos piezas de automóvil para el ensamblaje y de importación hay todo el material de Inditex (ropa) y fruta y verdura, principalmente.

- Entonces, ¿es parecido al de los contenedores? Yo pensaba que en semirremolque era más fruta y mercancía perecedera y pensaba que el textil y las piezas de automóvil iban más en contenedor.

Todas las empresas trabajan con sistemas *just in time*, por lo que el semirremolque les da *flexibilidad*.

8. ¿Cree que en los últimos años ha habido mercancía que originalmente se transportaba en semirremolque que ha migrado a transportarse en contenedor?

No, al revés.

8. ¿El desarrollo del complejo TangerMED ha ayudado a mejorar las relaciones y la capacidad de trabajo de Grimaldi en la línea entre Barcelona y Tánger?

Sí, la infraestructura en los puertos, así como en los barcos, es fundamental y TangerMED ha sido un impulso para el desarrollo de esto. Obviamente, luego tendrán que venir las navieras, pero yo creo que un estudio muy interesante sería ver cómo influye el desarrollo de TangerMED para este país. Esto ayuda a todo: al desarrollo, a los tráfico, a todo. Una infraestructura es importante. Por ejemplo, el problema de Argelia es que no tiene esta infraestructura y se necesitaría un proyecto similar en para desarrollar también este país.

- ¿Sabes por qué no hay ninguna línea marroquí o española operando? ¿Por qué las dos navieras son italianas?

Si hablamos de líneas desde Barcelona, existen porque originalmente se generan en Italia, son todo barcos que vienen de Génova, tocan Barcelona y se van a Tánger. España se ha beneficiado de un tráfico que era de Italia para Marruecos. En realidad, Génova recoge todo el tráfico que va a Europa y luego se hace la parada técnica en Barcelona por una cuestión técnica de los barcos para no tener un *transit time* tan largo entre escalas, por seguridad. Con lo cual Barcelona, se ha aprovechado del tráfico italiano y es normal que sean empresas italianas.

Entre España y Marruecos, en el estrecho había una marroquí que quebró y hay españolas: Transmediterránea, Balearia, Así que es natural esta evolución. Mi posición es que en el Mediterráneo claramente los italianos hemos tenido una tradición de familias de armadores muy importantes, pero en general son empresas más globalizadas, porque Grimaldi esta también en Grecia, en norte de Europa, en Sudamérica, África. Así que es una cuestión de tradición también.

10. ¿Cree que el hecho de crear una Red Trans-Mediterránea de Transportes (similar a la TEN-T) podría mejorar la instauración de líneas entre Barcelona y otros puertos en el norte de África?

Claramente, si introducimos en la red europea más grande, una red más pequeña que se una a la red del norte de África, es seguro una cosa positiva. Me parece que será el futuro, creo que Europa se ha dado cuenta de que estos países más que ser utilizados como extractores de recursos son de desarrollo de riqueza. El proyecto es claro, tardará unos años, pero seguramente será el futuro hacia donde tenemos que ir. También por temas de la inmigración, desarrollo de condiciones de vida y de paz. Seguramente estas líneas serán importantes para hacerlo.

ANEXO V

Entrevista FERCAM

Cristina Ferran – Magreb Business Developer

1. ¿Cuántos años hace que FERCAM trabaja con el norte de África? Y concretamente con Marruecos?

FERCAM como grupo se inició con el norte de África hacia el año 2005-06, y el norte de África entendido como Marruecos se empezó en 2007. Por otro lado, tiene otras oficinas en Túnez, pero la que se gestiona desde aquí es Marruecos.

2. ¿El tráfico con Marruecos ha incrementado durante los últimos años? ¿Hay más empresas marroquíes que quieran exportar y que necesiten de vuestros servicios o vuestros clientes son todos de la zona de Cataluña/hinterland del Port de Barcelona?

Sí. Se ha ido incrementando y se ha ido creciendo. La balanza no está equilibrada. Las importaciones y las exportaciones no son un 50% que entra y un 50% que sale. No tengo los datos a mano, pero creo que hay menos exportación hacia Marruecos que importaciones de Marruecos hacia aquí. Los tráficos no están equilibrados. Hay mucho tráfico que salen de España a Marruecos están dominados por las empresas Marroquíes porque se aprovechan de la ventaja de tener transportistas marroquíes y pagan el transporte allí. El exportador catalán se olvida del tema del transporte y lo gestiona el destinatario, en un porcentaje bastante alto.

3. ¿Cuándo empezasteis a utilizar las rutas de SSS con Marruecos? ¿Por qué?

Las rutas con Marruecos se utilizaron desde el principio que hubo rutas con Marruecos, con Ferry Maroc, si no me equivoco. El porque es porque era una cosa evidente. No-

sotros estamos en Barcelona y hemos tenido siempre un vínculo muy fuerte con el Port de Barcelona con otros servicios de SSS a otras destinaciones como podría ser Italia y obviamente Marruecos no podía ser de otra manera. Marruecos en SSS para nosotros era una alternativa muy válida. En ese momento se apostó por esta línea y caminamos muy de cerca con la naviera cuando se montó, participamos a abrir muchas puertas de cosas que no se estaban haciendo, por ejemplo empezamos a importar productos que no venían al Port de Barcelona vía camión. Con la ayuda del Port de Barcelona, la aduana y los servicios de fito en ese momento ya se intentó hacer un canal para agilizar estas mercancías que llegaban por camión. Después, esta naviera decidió anular el servicio y nos quedamos un poco a oscuras, hasta que después llegó Grimaldi y estos son los vaivenes que hemos tenido con este mercado. Nosotros siempre hemos creído en esta línea. Que no funcione o funcione como funciona... igualmente nosotros creemos en ello y pediríamos que las navieras trabajasen dedicados a la carga.

4. ¿Qué es lo que consideráis para escoger ir en SSS o por carretera?

El SSS nos brinda rapidez en tiempo de tránsito, es muy parecido al de la carretera, nos brinda tranquilidad porque cuando el remolque ya está en el puerto o en el barco nos podemos olvidar durante unas horas de tiempo de tránsito o de la travesía hasta que llega a Tánger. En la equiparación del precio sería más o menos... pero nos aporta poder participar también en un ahorro energético considerable, poder dar esto como una ventaja a empresas que piden qué huella de carbono dejas en tus transportes. En fin, brinda bastantes ventajas para escoger entre un modo u otro. Si hubiese una frecuencia en el Port de Barcelona que fuese regular y que no dependiera del volumen que da cada transportista para que haya barco o no haya barco, que haya reserva o no haya, yo utilizaría en barco en multitud de ocasiones que ahora no puedo.

5. ¿También utilizáis SSS para enviar carga a otros destinos en el Mediterráneo?

Sí, utilizamos rutas a Italia y otras rutas para ir hacia Marruecos. Las que hay abiertas ahora que son Algeciras y Motril, que hace poco tiempo se puso manos a la obra para potenciar el puerto y al final es una alternativa correcta frente Algeciras.

6. ¿Utilizáis más líneas a Marruecos que no salgan de Barcelona o que no vayan a Tánger? Por ejemplo, desde Valencia o Algeciras a TangerMED o Nador.

Vamos a Tánger. Hay otros destinos, pero para nosotros en estos momentos no nos son de utilidad porque tenemos toda la estructura organizada en Tánger y en otros puertos de Marruecos no tenemos una estructura ni que sea muy pequeña para atender las llegadas, pero sabemos que hay llegadas a Nador, pero en este momento no las disfrutamos.

6. ¿Qué porcentaje de cargas hacéis por marítimo (rodada) vs la carretera para los envíos al norte de África?

SSS vs carretera, el 99,9% casi llegando al 100% en carretera.

7. ¿Normalmente enviáis la plataforma sola o la tractora con el conductor? En el caso de que enviéis solo la plataforma, quién hace la pata del transporte en Marruecos, una empresa colaboradora o FERCAM tiene sede en Marruecos?

Normalmente, enviamos la plataforma, es nuestro sistema de trabajo. Desde Barcelona no tiene mucho sentido enviar el conductor. Tenemos una sede propia y cuando llega, con nuestro sistema de avisos ya saben cuando y donde llega, con qué compañía llega, y ellos se hacen cargo del seguimiento de ese semirremolque hasta el destino, con los clientes y de cualquier problemática que pueda surgir a la importación.

8. ¿Qué compañía marítima soléis contratar para hacer el viaje? O las contratáis independientemente en función del horario que mejor se adapte al transporte?

Se contrata en función de la disponibilidad de día de salida o de la disponibilidad horaria o de la disponibilidad de espacio. Hacemos una elección en base a la necesidad de la carga, no nuestra en concreto, sino que le damos prioridad a la necesidad del cliente. Es decir, si tenemos que salir antes con una compañía, no supeditamos una salida por una compañía u otra, sino lo que prima es la velocidad en la que podamos entregar.

9 ¿Cuáles son los aspectos a mejorar de las líneas que existen entre Barcelona y TangerMED?

La frecuencia sería el punto número 1. Asumir que ellos tienen, como compañías que quieren iniciar proyectos, que asumir riesgos, que los usuarios tenemos que involucrarnos pero están dejando a manos del usuario que nos preocupemos de los volúmenes que van a ir en sus bodegas para poder determinar si en un momento dado cogen carga o no, porque tengan que alquilar una mano portuaria o no, o porque tengan que reservar ciertos metros a la carga, cuando son combinados Ro-Pax y que no tienes garantía de que si hay un overbooking de pasaje tu puedas salir igualmente. Yo creo que las compañías se lo tendrían que plantear cuál es el servicio que quieren dar en esta línea y qué rendimiento le quieren dar, y en qué período de tiempo se da, porque está claro que una línea marítima, aunque no tengo ni idea porque nunca me he dedicado, está interesada en empezar algo tienes que tener muy claro que es lo que quieres ofrecer a los clientes y no, a mitad de camino, decir que esto no te interesa y dejar todo lo que se ha empezado parado. Esto ha pasado con todas las navieras que han pasado por aquí. Estoy ignorando y seguro que hay muchos motivos y razones económicas que me harían callar, porque nadie ha venido nunca a explicármelo, pero no puedes hacer un para y arranca

porque al final la gente pierde interés. Así que, frecuencia, regularidad y compromiso, y que vaya acompañado de unas tarifas que te permitan trabajar y dar un servicio a un cliente, y que sepas que la naviera te va a dar respaldo cuando tengas tráfico para poder dar pasos comerciales en firme y que no te dejen después sin poder servir.

10. ¿Qué tipo de productos transportáis en SSS?

De todo tipo: perecederos, industrial, de primer consumo, materia prima, carga especial,... de todo, no tenemos límite. Como mucho el límite que podemos encontrar en las navieras podrían ser las materias peligrosas.

11. Con tu experiencia, ¿cuáles crees que son los productos más sensibles de ser transportados por SSS, en general?

Peligrosas no, por la experiencia que hemos tenido: estás expuesto a la última autoridad en el momento del embarque de la materia, que es el capitán del buque y si él considera que esta materia no va a poder embarcar, aunque se envíe una previa información, se te puede quedar y esto provoca muchos problemas. Así que esto lo descartaría. Pero el resto, entiendo que todo es susceptible. Si hubiese líneas perfectamente establecidas y regulares, todo: desde automoción hasta gran consumo. Pienso que no habría una materia excluyente, excepto lo que fuera muy urgente. El servicio express no lo podríamos considerar en estas líneas, pero el resto sí.

12. ¿El desarrollo del complejo de TangerMED ha ayudado a mejorar las relaciones y la capacidad de trabajo entre Barcelona y Marruecos?

Francamente, es posible que este efecto no tenga un impacto directo porque justamente a nosotros nos obliga a tener más personal porque han separado más los servicios y hay más distancia entre servicios y navieras. A lo mejor el efecto lo notaremos más adelante, tenemos que esperar un poco más de tiempo para notar el beneficio que nos pueda aportar la ampliación. De momento, puedo decir que no la noto mucho y, de hecho, ha habido un poco de mal tiempo y ha habido acumulaciones, y se ha repetido alguna escena de tener el puerto lleno.

13. Las compañías navieras priorizan el embarque de pasajeros al embarque de carga, ¿crees que si hubiese una línea Ro-Ro pura entre Barcelona y Tánger habría más carga que viajaría en SSS entre estos dos puertos?

Yo pienso que si, pero si vas a ver cuando se hizo el desdoblamiento en Algeciras, que las compañías decían que no llenarían los Ro-Ro y que tenían que cerrar... el Ro-Ro funciona con dos compañías y se llenan. Por tanto, entiendo que un RO-RO dedicado de Barcelona a Tánger y viceversa se llenaría, pasarías a saber que tienes un espacio

exclusivo de carga, no estarías supeditado, que es el problema de compartir espacio con pasaje. Este problema no es otro que cuando hay períodos punta que el pasaje tira mucho, la compañía deja en tierra la carga. Cuando te deja en tierra 4 o 5 semirremolques, que después los tienes que sacar por carretera, no es solo un agravio económico, sino que a la siguiente salida te planteas: ahora no porque empieza la primavera, ahora no porque empieza el verano, y al final poco a poco te vas autorestringiendo a pensar en el buque y esto, te hablo por experiencia nuestra, que de la esfera de todas las herramientas que tienes a tu alcance eliminas inconscientemente el Port de Barcelona, ya por no encontrarte con problemas.

14. ¿Cree que el hecho de crear una red transmediterránea de transportes (similar a la TEN-T) podría mejorar la instauración de líneas entre Barcelona y otros puertos en el norte de África?

Francamente, no lo sé. Nunca me lo había planteado... no sé en qué lugar quedaría todo esto. Suena mucho a utopía y no me lo he planteado. Si habláramos más sobre el tema, a lo mejor me haría una idea de qué podría ser y si sería ventajoso, pero ahora no lo sé.