



Asociación Española de Ciencia Regional

Asociación Castellano-Leonesa de Ciencia Regional

XXXIII Reunión de Estudios Regionales

COMPETITIVIDAD, COHESIÓN Y DESARROLLO REGIONAL SOSTENIBLE

León, 15 y 16 de noviembre de 2007

Estrategias paneuropeas para el desarrollo de los transportes en el Arco mediterráneo. Análisis de competitividad entre corredores de transporte.

Dr. Jesús Gabriel Moreno Navarro

e-mail: jgamore@us.es

Departamento de Geografía física y Análisis Geográfico Regional
Universidad de Sevilla

Área temática: Ordenación del territorio.

Palabras clave: Transporte Intermodal, Estrecho de Gibraltar, Autopistas del Mar, Arco Mediterráneo,

Resumen.

Los corredores de transporte han sido objeto de atención por parte de la Comisión Europea en las últimas tres décadas. Entre las políticas promotoras del transporte intermodal de mercancías viene tomando fuerza el concepto de “autopistas del mar”, término acuñado en la década de los 90 y que tiene como referente las diferentes estrategias del transporte intermodal en el entorno del Canal de la Mancha y el Mar del Norte. La complementariedad de estas vías da respuesta a numerosos problemas de nuestro tiempo, tanto desde el punto de vista ecológico, como desde la propia optimización de la logística del transporte de mercancías. Actualmente los corredores se han ampliado tanto en número como en ámbito estratégico, pero se mantienen los ejes principales, entre ellos el Arco Mediterráneo Occidental. Estos ejes y corredores determinan en gran manera las estrategias de Desarrollo Regional y cohesión por parte de la Unión Europea. Así podemos ver alusiones al Corredor Mediterráneo en documentos de ordenación a diferentes escalas. Son varios los documentos de esta índole que serán tenidos en cuenta en esta comunicación, cuyas conclusiones se extraerán a partir del análisis de un modelo digital de redes paneuropeo de elaboración propia donde se han simulado las diferentes alternativas. Los resultados arrojan luz

sobre el valor de enclaves estratégicos y de determinadas prestaciones ante los que pueden ser especialmente sensibles las decisiones en un esquema logístico competitivo. Las conclusiones resumirán de modo justificado las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades de los diferentes enclaves, desde la base del modelo. Merecerán una especial atención los estrangulamientos que pueden ser las causas de la debilidad del Arco Mediterráneo al aproximarse al Estrecho de Gibraltar.

1. Delimitación del Arco Mediterráneo.

La definición del Arco Mediterráneo (o Latino) tuvo su origen en el documento de la Comisión Europea denominado “*Europa 2000+. Cooperación para la coordinación del espacio europeo (1995)*”. En dicho documento se vinieron a recoger criterios y fundamentos debatidos durante varios años en ámbitos académicos, pero que definían un Arco Mediterráneo desde el Estrecho de Gibraltar hasta Liguria cubriendo un margen que incluía exclusivamente a las regiones con litoral en el Mediterráneo. La distribución geográfica de los grupos transnacionales, también conocidos como bloques supraregionales PUJADA I FONTS (1998) quizás haya sido la representación menos abstracta del Arco Mediterráneo que hayamos podido observar, siendo probablemente la primera representación oficial del Arco Mediterráneo coincidiendo con límites administrativos. Llama la atención que Andalucía sea una de las pocas regiones europeas y la única en España que queda dividida entre dos bloques, de modo que su mitad occidental quedaría en una solución de continuidad entre los arcos Atlántico y Mediterráneo. Este hecho puede constatarse sobre el terreno, como también podría un límite bien definido del Arco Mediterráneo en el ámbito del Estrecho de Gibraltar. Estas aseveraciones son por supuesto susceptibles de recibir matizaciones e incluso alargar un debate que ya nos es familiar, (FERIA 1994) los estrangulamientos para el desarrollo regional (JORDÁ BORRELL 2002), etc. Por mucho que esto quiera manifestarse como una situación estratégica la realidad muestra que se trata de una solución de continuidad en los extremos más débiles de los Arcos Mediterráneo y Atlántico

Recientemente, las regiones han seguido sus propios proyectos buscando la cohesión funcional a través del fomento de relaciones y de la ordenación de sus redes de transportes por iniciativa de sus respectivos gobiernos autonómicos bajo la cobertura de

programas de la Unión Europea¹. Otro caso de potenciación de corredores con iniciativas de diversa procedencia regional con el apoyo de la UE es el proyecto Assembling, dentro del 4º Programa Marco de la Comisión Europea. De este Programa Marco surgieron otros subproyectos que desembocaron en los siguientes observatorios:

- a) Nordic Triangle Observatory(NTO)
- b) Pyrenees Observatory (PRO)
- c) Rhine Gateway Observatory (RGO)
- d) West Mediterranean Observatory (CETMO)
- e) East Mediterranean Observatory (TEMO)

De todos éstos CETMO es el que ha mantenido continuidad como observatorio siendo actualmente un centro de estudios de referencia sobre la evolución del Arco Mediterráneo.

En el caso de las estrategias orientadas hacia la consolidación del Arco Mediterráneo a nivel estatal y autonómico, llama la atención las referencias al papel geoestratégico del Estrecho de Gibraltar y la importancia del puerto de Algeciras, el primer puerto del mediterráneo en tráfico de contenedores². Pues bien, el primer puerto de España debe su primacía a la actividad como puerto *hub*³ siendo de sobra conocidas las dificultades que presenta el acceso hacia su hinterland, justificándose éstas por la difícil orografía del terreno.

Sin embargo en Andalucía existen corredores internos que han dado solidez funcional a una organización comarcal propia sobre la que se está fundamentando buena parte de la red de carreteras andaluzas CANO (2002) y en esta red existen puntos donde por un margen estrecho se decide la ruta hacia el corazón de Europa.

¹ Como por ejemplo la Euroregión Pirineos Mediterráneo, que engloba a las regiones de Aragón Cataluña, Islas Baleares, Languedoc-Rosellón, y Midi-Pyrénées. Esta “euroregión tiene entre sus estrategias de infraestructuras la consolidación de las Autopistas del Mar. <http://www.euroregion.eu/index.html> (01/06/2007)

² Este puesto se lo viene disputando recientemente el puerto de Gioia Tauro en Sicilia, por lo que ambos puertos se van sucediendo en el ranking.

³ La actividad *hub* consiste en la recepción almacenamiento y gestión de onctenedores qu serán reembarcados en otros navíos con destino a otro puerto.

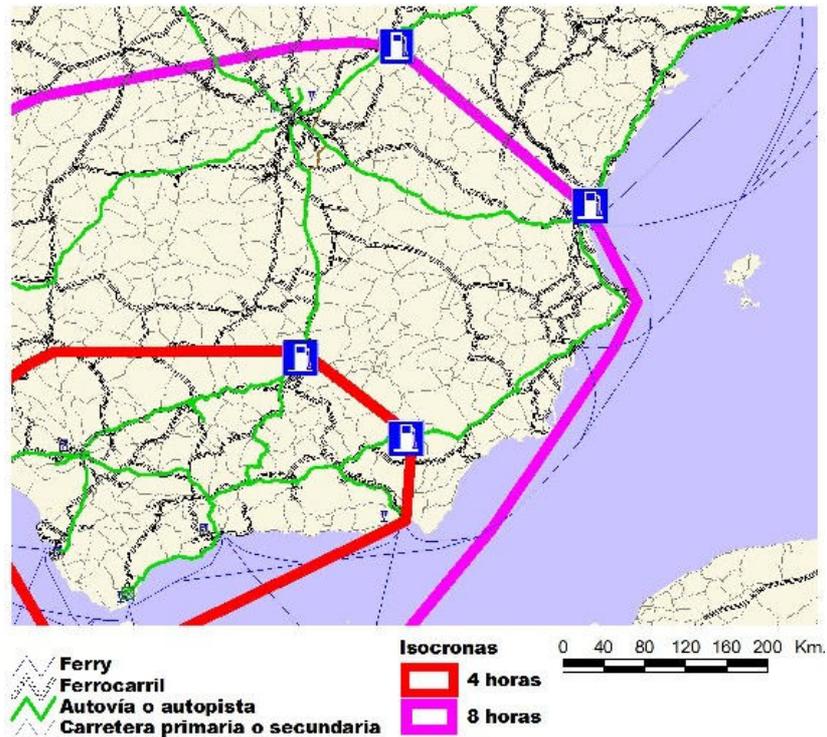


Figura 1. Isocronas de 4 y 8 horas desde el puerto de Algeciras. Fuente: elaboración propia.

En el supuesto de realizar el trayecto entre el Puerto de Algeciras y el Puerto de Hamburgo (El macro-puerto de contenedores más septentrional de Europa), el primer descanso del conductor siguiendo la reglamentación europea⁴ a las cuatro horas se sitúa en las puertas de entrada hacia la Comunidad Andaluza (MORENO NAVARRO, J.G. 2006). Ambas opciones para llegar hasta Hamburgo se separan centenares de km. y la ruta mediterránea, según la simulación SIG, tiene una ventaja de sólo 23 minutos sobre la interior, para unos trayectos de algo más de 25 horas (sin contar interrupciones). Esto significa que las actuaciones de mejoras en una u otra ruta, así como cualquier incidencia leve puede influir en la elección de ruta. Sin embargo la ruta mediterránea presenta la ventaja de su proximidad a la costa, donde existen las alternativas del transporte marítimo. El conductor puede aprovechar el descanso reglamentario justo al llegar al puerto de Valencia y embarcar hacia Marsella aprovechando el descanso

⁴ Reglamento 561/2006, por el que se modifica parcialmente los Reglamentos 3821/85 y 2135/98 y se deroga el Reglamento 3820/85. Según este reglamento el conductor debe descansar media hora después de cuatro horas de trayecto y ocho después de las siguientes cuatro horas. Siempre con las ruedas y el motor parado, por lo que no se acepta el descanso mientras otro conductor le sustituye al volante.

reglamentario sin detenerse⁵. También existen las ventajas de recorrer varias zonas de actividad logística (ZAL) relacionadas con los puertos de Valencia y Barcelona.

2 El transporte intermodal.

El transporte intermodal tiene muchas definiciones y la más simple puede ser “aquél modo que emplea diferentes medios para cubrir un trayecto”. Sin embargo el transporte intermodal tiene su origen en la unitización de la carga, lo que significó la aparición del contenedor⁶. Este hito significó una revolución en los transportes, siendo actualmente el transporte de contenedores el principal referente en los indicadores de actividad de un puerto moderno. Actualmente, en un contexto de globalización, las previsiones sobre el crecimiento de los flujos comerciales alcanzan siempre proporciones sorprendentes. El papel que el contenedor ha cobrado desde los años 50 hasta nuestros días en el transporte intermodal, se ha debido a sus posibilidades funcionales, ya que se ha conseguido estandarizar la carga en unas medidas uniformes, fáciles de almacenar y de trasvasar de un medio a otro de transporte. La relación entre el crecimiento del comercio y el crecimiento del tráfico de contenedores necesita poca explicación. El modo de carga que se ha impuesto es el contenedor, siguiendo una tendencia revolucionaria que ha conllevado el desarrollo tecnológico adaptado a las exigencias del mercado.

Tendencias en la contenedorización. 1969-99	
Year	TEUs
1969	270,000
1979	2,650,000
1989	4,785,000
1999	11,600,000

(Fuente: IICL Fleet Surveys, UNCTAD Review of Maritime Transport)

⁵ Esta práctica es muy utilizada por los transportistas en el Mar del Norte y Canal de la Mancha, especialmente los de nacionalidad británica

⁶ La consideración de la intermodalidad en el transporte de pasajeros es mucho más reciente

Conforme la mercancía ha ido adoptando formatos cada vez en una línea de mayor compatibilidad con el contenedor, este modo de carga ha ido ganando terreno frente a la carga en granel. Esa tendencia ha continuado en los últimos años y por supuesto se ha manifestado también a través de los movimientos en los puertos españoles.

El crecimiento de este tipo de transporte está forzando la construcción de buques cada vez mayores, denominándose su tipología con términos progresivos en función de su tamaño: Panamax, Post-Panamax, Super Post-Panamax... Estos buques requieren calados cada vez más profundos, llegando hasta los 18 mts. y para la optimización de su estiba requiere unos sistemas avanzados de gestión. Actualmente en España, los puertos más importantes en esta modalidad y por lo tanto los más avanzados en técnicas logísticas se encuentran en el Arco Mediterráneo.

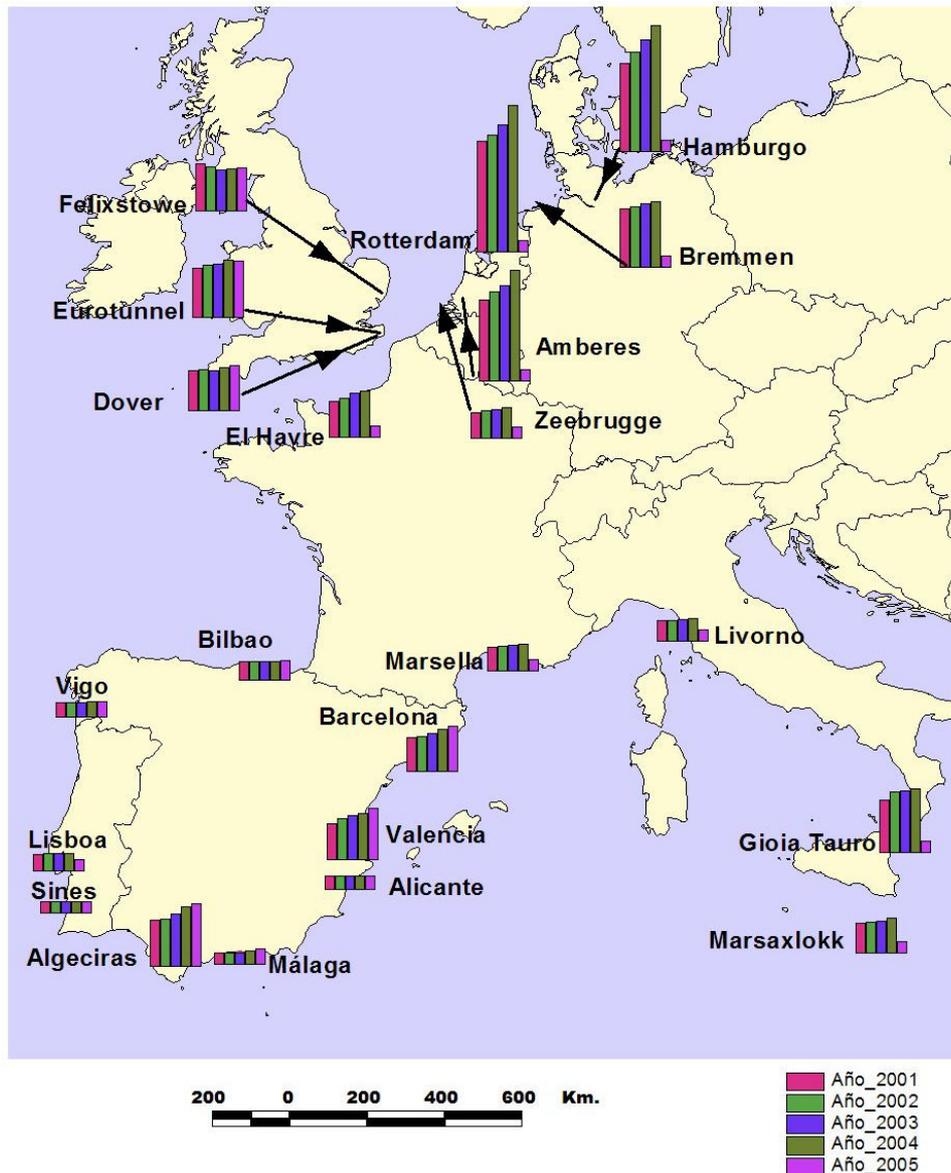


Figura 2. Fuente: elaboración propia con boletines de diversas Autoridades Portuarias. (2001-2006)⁷

De este mapa puede deducirse el peso del Arco Mediterráneo en el sistema portuario de la Península y su ventajosa situación respecto al Arco Atlántico peninsular en lo que se refiere al desarrollo de un eje de transporte intermodal. Pero más aún destaca el aumento en el ritmo de crecimiento en el Puerto de Algeciras, gracias a una exitosa práctica de disciplina logística, que sin embargo no goza de una atención privilegiada en las estrategias paneuropeas. La mayor concentración de tráfico de contadores se da en el entorno del Canal de la Mancha y el Mar del Norte, sin embargo el Arco Atlántico peninsular y Francés no tienen una participación significativa. El Arco Mediterráneo

⁷ Sin datos para 2005 en los puertos de Marsella, Livorno, Hamburgo, Marsaxlokk, Bremen, Hamburgo, Amberes, Zeebrugge, El Havre y róterdam. Los datos para Eurotunnel se refieren al tráfico Ro/ro

concentra el tráfico intermodal en el levante peninsular teniendo el máximo en el Puerto de Algeciras.

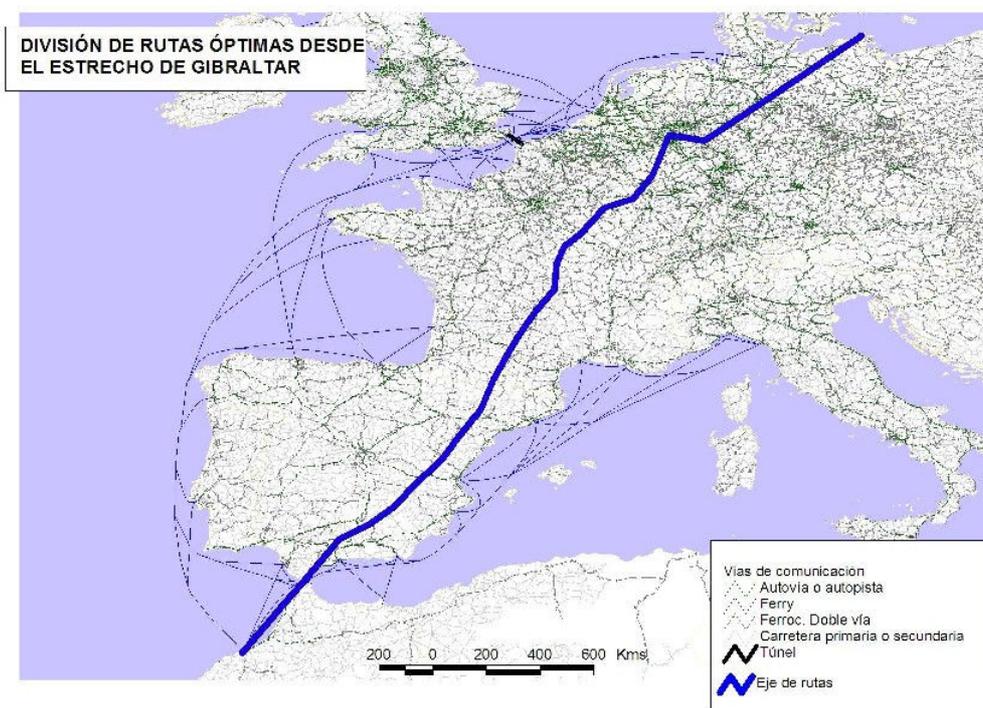


Figura 3. Eje divisorio de rutas entre el Arco atlántico y el arco Mediterráneo desde el Estrecho de Gibraltar. Fuente elaboración propia.

El eje divisorio de las rutas desde el Estrecho de Gibraltar muestra una estrecha franja en la Península Ibérica donde se concentra el tráfico portuario de contenedores acaparando las rutas óptimas del acceso a oriente de la línea trazada en la Figura 3, marcando un amplio hinterland para las líneas que participen en un esquema de “autopistas del mar” utilizando las autovías mediterráneas y el sistema portuario del Arco Latino. La utilización de las vías marítimas en los trayectos hacia el centro y este de Europa significaría una ventaja comparativa sobre el Corredor Atlántico.

3. Acciones y estrategias sobre el transporte intermodal en el Arco Mediterráneo.

Los planteamientos para la consolidación del Arco Mediterráneo dentro de los esquemas paneuropeos se recogen en varios informes y estudios dentro del ámbito de la planificación a diferentes escalas. En esta comunicación nos hemos atendido fundamentalmente a los siguientes documentos:

- A) Paneuropean Transport Corridors and Areas Status Report 2005.
- B) Orientaciones Comunitarias para el Desarrollo de la Red Transeuropea de Transporte

- C) Plan Director Territorial de Andalucía. (PDIA 1993-2007)
- D) Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía 2006
- E) Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte (PEIT 2005-2020).
- F) Proyectos varios del Ministerio de Obras Públicas del Reino de Marruecos

A) Paneuropean Transport Corridors and Areas Status Report 2005.

Este documento incluye todo un inventario de acciones y proyectos, que recogen las aspiraciones de las diferentes regiones de Europa y su entorno próximo, para formar parte en el entramado de la futura Red de Transportes Paneuropea. El Arco Mediterráneo se encuentra representado por el Grupo de Transporte del Mediterráneo Occidental⁸ (GTMO) que encargó el estudio sobre el transporte en la región Mediterránea denominado INFRAMED. Los tópicos mencionados en este estudio se enfocan sobre el Estrecho de Gibraltar y el norte de África, así enumeraremos:

- a) La autopista Trans-Magrebí.
- b) El Ferrocarril transmagrebí.
- c) El Arco Latino.
- d) La red de aeropuertos y puertos y sus conexiones.
- e) La red necesaria para la efectividad del tráfico aéreo.
- f) El Enlace fijo en el Estrecho de Gibraltar.

B) Orientaciones comunitarias para el desarrollo de la Red Transeuropea de Transporte.

La única alusión al Mediterráneo Occidental como región se refiere a las “autopistas del mar” entre otras diversas regiones costeras europeas. Este concepto surge como alternativa a las congestionadas redes de transporte de mercancías terrestre, proponiéndose una red de transporte intermodal que concentrara flujos de mercancías en determinados puertos con prestaciones de Ro/ro fundamentalmente sobre un esquema de transporte marítimo de corta

⁸ Transport Group of the Western Mediterranean

distancia⁹. De este modo no sólo se descongestionan las vías terrestres sino que se reduce el impacto ambiental por emisiones de CO₂.

Esta idea parece inspirada en el esquema desarrollado por los conductores de camión en el Mar del Norte, que aprovechaban los descansos reglamentarios de 8 y 11 horas. De este modo se embarca el camión en una travesía que se cubriría en un tiempo aproximado, de modo que la unidad continúa su camino durante el descanso del conductor. Este esquema aún no se ha impuesto en el Mediterráneo Occidental, pero podría conseguirse mediante una política de planificación, incentivos y por supuesto de mejoras de las infraestructuras de transporte marítimo de corta distancia.

C, D y E) Los planes autonómicos POTA 2006, PDIA 1993-2007, y PEIT 2005-2020

La red de transporte terrestre de la Península Ibérica posee actualmente un alto grado de definición, dentro de los objetivos pretendidos por las diferentes administraciones, independientemente de la calidad de las obras y de las prestaciones ofrecidas. Las obras más próximas al Estrecho de Gibraltar, siendo también las más vinculadas al Puerto de Algeciras son el desdoble de la carretera A-381¹⁰ y el desdoble de la N-IV, incluyendo en este último caso el complemento de una red de ferrocarril entre la Bahía de Cádiz y la de Algeciras.

Por último, la construcción del enlace fijo contemplada ya en el Plan Estratégico de Infraestructuras y que ha cobrado interés de actualidad en los últimos meses.

F) La planificación en Marruecos.

Las nuevas infraestructuras en Marruecos supondrían un cambio sustancial en la configuración interna del país, aún teniendo en cuenta de que se trata de los trazados lógicos para articular un territorio tan extenso y tan excesivamente polarizado. Partimos de una situación inicial en la que se da por terminado el tramo de autovía desde Larache a Tánger. Se ha tomando la ciudad de Casablanca como referencia en los trayectos, pero también se han valorado las circunstancias

⁹ Algo así como ferries de alta velocidad que cubren travesías de varias horas en tiempo que pueden competir con el transporte en carretera.

¹⁰ Ya concluido

en las que quedarían otras zonas de Marruecos caso de realizarse todas las obras planeadas, algunas ya en fase avanzada de ejecución. Así tenemos que mencionar:

- a) Desdoble de la autovía "Rocade" entre Ceuta y Oujda. (En construcción).
- b) Desdoble de la carretera entre Fes y Oujda.
- c) Doble vía entre Fes y Oujda.

4. El modelado sobre un Sistema de Información geográfica SIG

El estudio se ha apoyado en una red vectorial cuyos arcos representan las líneas férreas, carreteras de Marruecos y la Unión europea, las rutas marítimas de transporte marítimo de corta distancia como prolongación de las redes terrestres y las rutas marítimas que enlazan Marruecos con los puertos de la Unión Europea. Se han tomado todas las rutas marítimas que parten de las principales terminales de contenedores en Marruecos, es decir las de Casablanca y Tánger, hacia puertos europeos. La evaluación de las rutas tiene dos enfoques diferenciados. Por una parte se estudian las rutas actuales comparando los trayectos más cortos en distancia, en tiempo y la vía exclusivamente marítima. La segunda parte corresponde a la evaluación del impacto de las posibles infraestructuras en estas rutas, que es el caso que nos atañe en esta comunicación. El modelo teórico seguido es el de (CALKINS 1991) del que tomamos los siguientes puntos¹¹:

1. ¿Cuál es el valor actual de ese mismo atributo?
2. ¿Cuál es el valor proyectado para ese atributo en el futuro?
3. ¿Cuál es el cambio planeado para el atributo (lo que es igual a las acciones a emprender)?
4. ¿Cuál es el valor del atributo en el tiempo (t+1) y siguientes?

Las propuestas consideradas en el modelo.

Por una parte se han evaluado las rutas marítimas a través de los dos arcos que encierran a la Península Ibérica y por otra se ha procedido a simular la existencia de las diferentes obras de infraestructuras y alternativas constando las siguientes:

- d) Desdoble de la A-381 Entre Algeciras y Jerez. (en construcción)
- e) Desdoble de la N-IV entre Algeciras y Cádiz.
- f) Ferrocarril de doble vía entre Algeciras y Cádiz.

¹¹ En el ejemplo de CALKINS son 9 los puntos al referirse también a la evaluación de las infraestructuras en el futuro.

- g) Enlace Fijo en el Estrecho de Gibraltar.
- h) Apertura del tráfico legal de mercancías en la frontera de Ceuta¹².
- i) Desdoble de la autovía "Rocade" entre Ceuta y Oujda. (En construcción).
- j) Desdoble de la carretera entre Fes y Oujda.
- k) Doble vía entre Fes y Oujda.

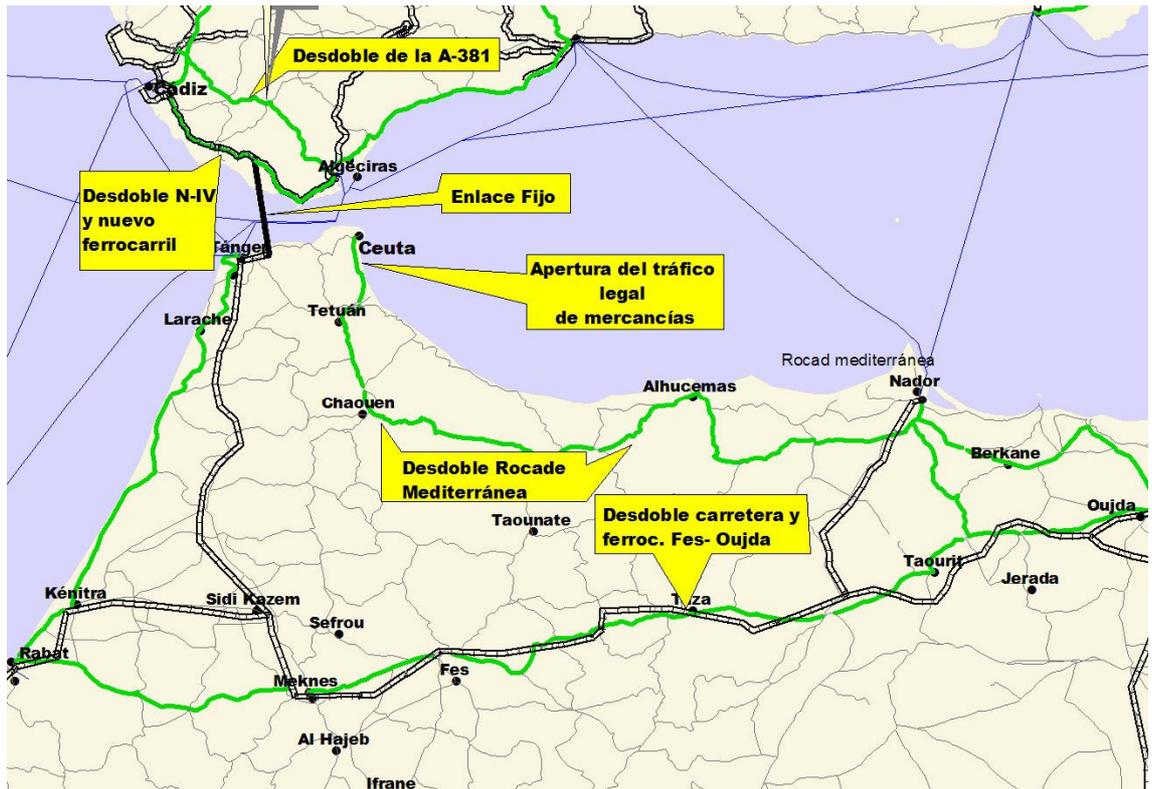


Figura 4. Localización de las obras proyectadas o en ejecución.

Fuente elaboración propia con datos de la Consejería de Obras Públicas de la Junta de Andalucía 2002, SECEGSA 2000 y CETMO.

Se han comprobado las rutas entre Casablanca y diferentes puntos de Europa con la opción intermodal más rápida en la actualidad, volviendo a realizar la misma operación con cada una de las infraestructuras nuevas.

¹² Hoy no permitido por el gobierno marroquí.

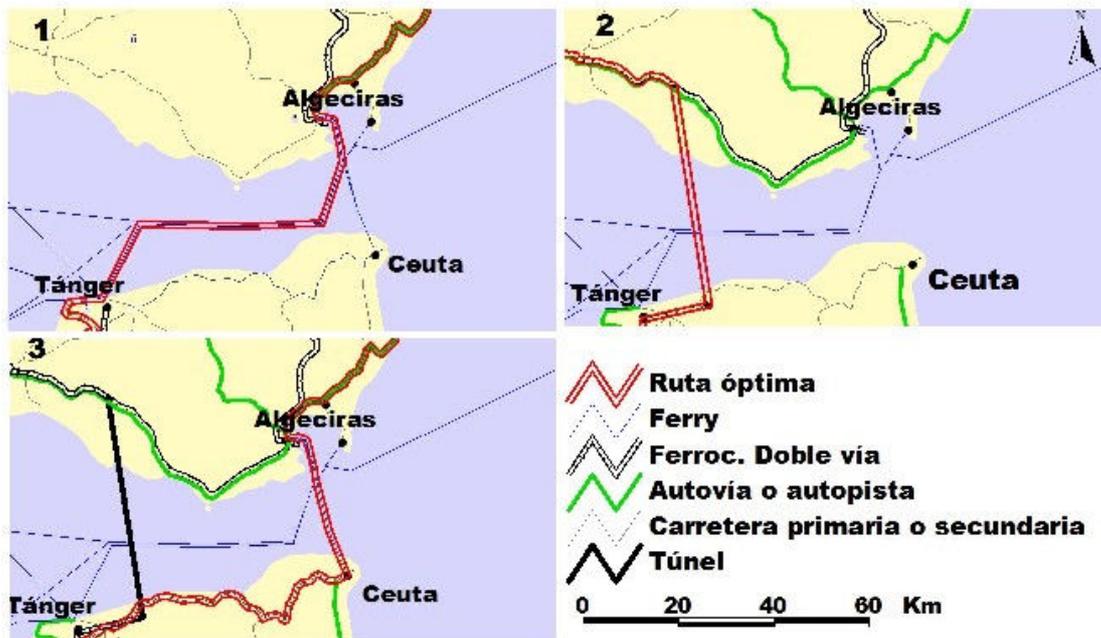


Figura 5. Ejemplo de ruta entre Casablanca y Hamburgo comparando el papel de la apertura de la frontera de Ceuta y el futuro Enlace Fijo.
Fuente elaboración propia con datos de la Consejería de Obras Públicas de la Junta de Andalucía 2002, SECEGSA 2000 y CETMO.

En este caso se puede apreciar claramente los cambios de rutas tan drásticos que se realizarían de existir la alternativas propuestas, quedando en evidencia la conveniencia de la construcción del Enlace Fijo frente a la posibilidad de utilizar el Puerto de Ceuta¹³.

Posteriormente se han superpuesto las isocronas de 8 horas correspondientes a cada una de ellas.

¹³ Esta posibilidad hoy no es posible al negar el Gobierno Marroquí la entrada de camiones a través de la frontera de Ceuta.

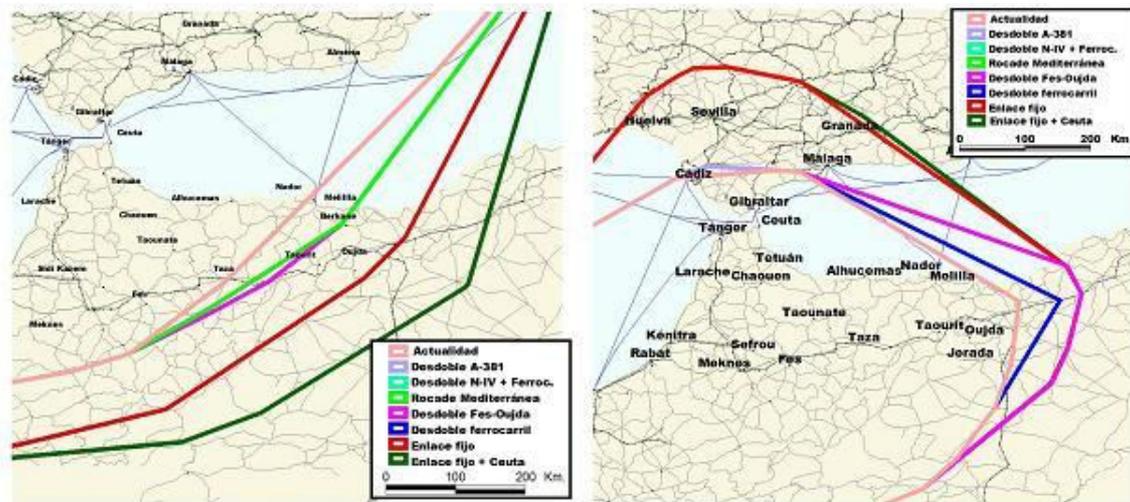


Figura 6. Isocronas de 8 horas desde Algeciras (izquierda) y Casablanca (derecha) con las diferentes infraestructuras proyectadas. La línea roja marca el alcance con el enlace fijo en servicio y la verde con la puesta en servicio de aduana en Ceuta. Fuente: Elaboración propia y datos del Observatorio de Transporte 2003..

En este caso se representan los efectos más relevantes, de modo que hacia el sur, por ejemplo, la isocrona correspondiente al desdoble de la A-381 quede oculta tras la isocrona correspondiente al radio actual. Mientras que hacia el norte sobre la Península Ibérica no tengan efecto las nuevas autovías cuando la ruta comienza en Casablanca. Vuelve a ponerse de manifiesto la importancia del enclave de Ceuta frente a un hipotético Enlace Fijo.

5 Valoraciones finales.

Como valoración general de las rutas atlánticas se aprecia claramente la existencia de un corredor central para la opción multimodal que tomaría la ruta marítima entre Tánger y Algeciras para cubrir por carretera el resto del trayecto desde Málaga hacia Madrid, País Vasco, Hendaya y París. La alternativa de menor distancia se aleja siempre más en la Península Ibérica, uniéndose tan sólo en el entorno de Madrid. Esta circunstancia refleja el alejamiento de la ruta más corta que supone para el trazado del viario en España debido al relieve, pero también a la menor densidad en la red de autovías. Hasta llegar a Rotterdam, el trayecto por carretera es competitivo en tiempo con el transporte marítimo, suponiendo un límite aproximado para un trayecto sobre la base de una semana laboral, siempre que no se tomen en cuenta los descansos reglamentarios en todos los casos. De todas formas se trata de rutas muy largas en las que las primeras escalas están a más de 2.000 km. en la mayoría de los casos.

El centro de Europa tiene dos vías de acceso claras desde el Norte de África: por una parte están las rutas atlánticas cuya alternativa por tierra atraviesa por el centro de la Península Ibérica y por otra las rutas mediterráneas, con la alternativa terrestre del Levante Español. En ambos casos se presenta como paso estratégico la Provincia de Málaga, erigiéndose como eje fundamental en la costa mediterránea andaluza, pero con un valor significativo a la hora de consolidar el extremo del Arco Mediterráneo como bloque suprarregional. Además, destaca el papel estratégico dentro de la logística multimodal debido a alternativas que ofrece en las comunicaciones con los puertos de la Europa Mediterránea, los cuales se muestran como el mejor acceso para el mercado de la Europa más continental, incluyendo los puertos del Báltico, con todo su hinterland desde Alemania hacia los países del este.

Un reforzamiento de los servicios intermodales en el levante español podría por un lado absorber tráfico del estrecho pero por otra parte podría también favorecer el aumento de tráfico en el Estrecho buscando las líneas que unen con el centro de Europa.

En la costa mediterránea española, el puerto de Valencia se sitúa en primer lugar, como una escala de paso intermedia para buques portacontenedores, sin servicio ro/ro. En comparación con las rutas atlánticas hay que añadir la evidencia de una posición más favorable de los trayectos marítimos frente a los terrestres, sugiriendo la explotación de estas líneas con un incremento de velocidad, resultando las más idóneas para protagonizar las propuestas de las autopistas del mar, con un empleo lógico de las rutas de ferries para aprovechar el descanso reglamentario, esto es el desarrollo de “las autopistas del mar”

Teniendo en cuenta el peso que tienen proyectados los corredores de mercancías previstos hacia los países del este, habría que plantearse el resultado que tendría el incrementar la velocidad de los buques que operan en el Arco Mediterráneo. Un incremento de 5 nudos (la velocidad podría incrementarse en 15) sería una alternativa altamente competitiva frente a los enlaces terrestres, descongestionando además los corredores internos.

BIBLIOGRAFÍA.

- BOILE, A. (2005) intermodal transportation network analysis – a GIS application. http://www.transportation.njit.edu/nctip/final_report/Intermodal_Commuter_Corridors.htm. última visita 10/11/05.
- CALKINS, H. (1990) GIS and public policy. *Geographical Information Systems* Vol 2. Applications ed.
- CANO GARCÍA (2002) “Las comarcas de Andalucía” ed. Tartessos, Sevilla. 455 pp.
- COMISIÓN EUROPEA (2005) Pan-European Transport Corridors and Areas Status Report. Ed. Comisión Europea. Lämpömiehenkuja (Finlandia). 204 pp.
- COMISIÓN EUROPEA (2005). Orientaciones Comunitarias para el desarrollo de la red Transeuropea de Transporte. <http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/l24094.htm>. Última visita (26/04/06)
- CONSEJERÍA DE ECONOMÍA Y HACIENDA (2001) "Actuaciones desarrolladas por la Junta de Andalucía en el marco de la Iniciativa Comunitaria INTERREG II España Marruecos" 190 pp.
- CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTE (1998) "Plan de Ordenación Territorial de Andalucía POTA". Ed. Junta de Andalucía. 195 pp.
- CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTE (1998) *Plan Director de Infraestructuras de Andalucía PDIA*". Ed. Junta de Andalucía. 259 pp
- CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTE (1998) "Plan de ordenación del territorio de la Comarca del Campo de Gibraltar. Memoria de ordenación" Ed, Junta de Andalucía, 164 pp
- DAGANZO.C.F. (1988)"A comparison of in-vehicle and out-of-vehicle freight consolidation strategies". *Transportation research* B.22 (b) (3). 1988. pp. 173-180.
- EUROPEAN CONFERENCE OF MINISTRY OF TRANSPORT (E.C.M.T)(2001) *Short Sea Shipping in Europe* 78 pp
- FERIA TORIBIO (1994): El sistema urbano andaluz: entre el Arco Atlántico y el Arco Mediterráneo. “Las ciudades españolas a finales del siglo XX” I Coloquio de Geografía urbana , 1994, pp 61-64
- GUTIERREZ PUEBLA Y URBANO (1996) "Accesibility inthe european unión : the impact of the transeuropean road network. *Journal of Transport Geography*, vol 4 n°1 pp 15-45.
- HAYUTH (1992) "Multimodal Freight Transport". *Modern Transport Geography*. Ed. Hoyle.B.S.Knowles.R.D. Londres 1992. pp 199-215
- INSTITUT FRANÇAISE DE LA MER. "Transport de marchandises sur les grands axes europeens. Recherche de routes alternatives terre-mer". 1992. pp. 140. Rapport.
- JORDÁ BORRELL. (2002) El sistema regional andaluz de los servicios avanzados (SA) con los distintos sectores económicos “Cuadernos de geografía”. N° 71, 2002, pp. 31-50
- MINISTERIO DE FOMENTO (2002) *Observatorio de costes de transportes por carretera*. 17 pp Report.
- MORENO NAVARRO, J.G. (2006) Analisis con SIG del transporte intermodal entre Marruecos y la Unión Europea. Evaluación de rutas y enclaves estratégicos. “XIV Congreso de Tecnologías de la Informacion Geográfica ». Universidad de Granada Pp. 1673-1686.

SERDERIDIS (1988) "Le transroulage face à l'Eurotunnel: perspectives d'avenir pour les ports belges". *Hommes et Terres du Nord*. 1-2. 1988. pp. 54-66.

SECEGSA (1994-2001). *Informe estadístico del tráfico entre el Magreb y la UE*. Private Report.

TURTON Y HOYLE (1986) "*Short Sea Crossing and the Channel Tunnel*" Ed. Turton&Hoyle, 125 pp

WILLINGALE, M.. "The port-route behaviour of short-sea ship operations: Theory and practice". *Maritime policy and management*. 8. (2). 1981. pp. 109-120.