

# LA OFERTA DE TRANSPORTES EN EL ARCO ATLÁNTICO EUROPEO: UNA FORTALEZA DE LAS INFRAESTRUCTURAS TRANSEUROPEAS PARA EL DESARROLLO DE LAS ECONOMÍAS REGIONALES.

**José Antonio Díaz Fernández.**

**Universidad de Santiago. Instituto Universitario de Desarrollo Económico de Galicia (IDEGA).**

**Instituto Gallego de Estudios del Transporte y las Infraestructuras (IGETI).**

**Instituto Universitario de Estudios Marítimos (IUEM).**

**Teléfono: 981-563100; ext. 14.439. E-mail: [tonydiaz@usc.es](mailto:tonydiaz@usc.es))**

## **Abstract.**

Transport and communication infrastructures constitute one of the mainstays of regional development. The practice of this service attributed to transport and communication networks results in the genesis of a free flux of goods, capital, work and information throughout those regions which are enjoying the best territorial structuring. This way, investment in connectivity tends to encourage the creation of territorial access patterns which give rise, in their turn, to comparative advantages with regard to tertiary regional economies. This investment effort operates within the regional economies as a sort of drive motor. Firstly, it triggers the arrival of foreign capital, considered in terms of *Direct Foreign Inversion (DFI)*. Secondly, the modernization of the transport network tends to have an effect on the industrial re-localization processes as well as on the steadily increasing diversification of the regional productive system. And thirdly, *fixed social capital investment* in transport tends to boost the action of *two factors which are of the utmost importance*. On the one hand, we can appreciate the increase of *equal opportunity* as well as of *public property (general interest)*. On the other, we can see the territorial expansion of inter-territorial solidarity. This all would have a direct effect on regional economies, which would ultimately meet a steadily increase in social and economical cohesion rates.

### **Keywords:**

Crowding-in, crowding-out, trade-off, fixed social capital, territorial connectivity, territorial accessibility, hinterland, public capital stock, inter-modality, modal chain, multimodality, operativity, Trans-European Transport Network (TEN), spillover effects, potential mobility demand.

### **Resumen.**

La dotación de capital público en el *Eje Atlántico Europeo* constituye una de las más importantes *fortalezas* para lograr la *eficiente vertebración territorial* de las regiones que conforman la *U.E.* La configuración de una malla de transportes transeuropea contribuye de manera decisiva a fomentar la *cohesión económica y social* a impulsar la *solidaridad interterritorial*. Las ventajas comparativas que tienden a alcanzar los territorios regionales europeos son *claves* para la dinamización del *potencial de desarrollo endógeno*, toda vez que se incide el *óptimo* flujo de capitales, mercancías, trabajo e información por el conjunto de los territorios regionales. Así, la planificación económica regional que debe primar en el marco de la *U.E.* debe ser aquella que tenga por centro la necesidad de impulsar un modelo de crecimiento económico *descentralizado*, en razón del cual se potencie la *convergencia real* de las economías periféricas para, de este modo, incidir en el desarrollo territorial armónico de los territorios regionales. Las *redes transeuropeas* del transporte están llamadas a realizar un decisivo papel en el ámbito de la ordenación del territorio europeo, y ello en *línea directa* con los dictados propuestos por la *Comisión* según se desprenden del *Libro Blanco del Transporte 2001-2010*. En esencia, la inversión presupuestaria en materia de *capital social fijo* de transportes debe perseguir por meta la consecución de un nivel de crecimiento económico autosostenido en el medio y largo plazo.

### **I. Las redes de transporte en el Arco Atlántico europeo: la conectividad territorial.**

El esfuerzo inversor realizado en materia de infraestructuras del transporte y comunicaciones en el territorio de los países que conforman la *U.E.* constituye uno de los

*pilares estratégicos*<sup>1</sup> para lograr la óptima articulación del mercado interior *comunitario*. La ejecución del *gasto público programado en capital social fijo* de transportes y comunicaciones posibilita, de entrada, la consecución de un libre flujo de capitales, mercancías, trabajo, personas y flujos de información por los países de la *U.E.* En paralelo, las propuestas inversoras en infraestructuras del transporte a realizar en el escenario de los países miembros de la *zona euro* representan una condición de toda suerte necesaria, aunque ella no suficiente por sí misma como para lograr alcanzar unas tasas de crecimiento económico deseadas.<sup>2</sup> Será preciso, a la par que efectúe la planificación del gasto en infraestructuras del transporte y las comunicaciones, la instrumentación de un nutrido conjunto de políticas sectoriales activas destinadas a *dinamizar y vitalizar el potencial de desarrollo endógeno*<sup>3</sup> de los países miembros e internamente de sus propias regiones.

Así pues, el estímulo inversor propuesto por la planificación económica de la *U.E.* revierte en la generación de tres efectos directos. En primer lugar, se incide decididamente en la *articulación y vertebración* interna de cada uno de los países miembros comunitarios. La malla de infraestructuras del transporte logra interconectar internamente cada uno de los diferentes Estados miembros, de un modo tal que se logra poner en conexión las áreas productoras, las de consumo y las de almacenamiento. Al propio tiempo que se logra esta externalidad positiva, la cual repercute de manera directa en la articulación del mercado interior de cada una de las economías nacionales y regionales de los países miembros, se logra articular de un modo *multimodal* las distintas infraestructuras del transporte que están concurriendo en el mercado comunitario: carretera, ferrocarril, puerto y aeropuerto.

En segundo lugar, la construcción de unas infraestructuras del transporte *modernas, ágiles y dinámicas* repercuten en la consecución del *principio rector de la solidaridad interterritorial* de los países miembros. Efectivamente, la ejecución de capitales públicos en materia de transportes y comunicaciones tiende a dar origen a que los países que estaban *disfrutando* de unos niveles de crecimiento económico más bajos comiencen a experimentar la llegada de capitales *foráneos mensurables* en términos de *Inversión Extranjera Directa (I.E.D)*. Así, la dotación de inversión pública en infraestructuras del

---

<sup>1</sup> *An agenda for growing Europe. Making the E.U. Economic System Deliver. Report of an Independent on the Initiative of President of the European Commission. Chairman of the Group André SAPIR. July. 2003. Bruselas.*

<sup>2</sup> SCITOVSKI, T. *Dos conceptos de las economías externas*, en: AGARWALLA & SINGH. *La economía del subdesarrollo*. Edit. Tecnos. 1963. Madrid.

<sup>3</sup> VÁZQUEZ BARQUERO, A. *Desarrollo, redes e innovación. Lecciones de desarrollo endógeno*, pág., 128 y sig., Edit. Pirámide. 1999. Madrid. BECATTINI, G. *Totalità e cambiamento: il paradigma dei distretti industriali*, pág., 5-24. *Sviluppo Locale, Vol. IV.* 1997.

transporte presenta un *sintomático* efecto de *capacidad de arrastre* sobre el capital privado que nos pone en antecedentes como los territorios que experimentan una mejora en las *ratio* de la conectividad territorial les reporta unas *ventajas comparativas* a sus respectivas economías. Los ejemplos de tal tipo de *ventajas comparativas* están presentes desde el lado de los indicadores que se enumeran:

1) Llegada de capitales privados a radicarse en las economías de los países que están experimentando un *neto avance* en sus *patrones* de conectividad territorial. Este efecto nos señala que la propuesta de ejecución de capitales públicos en materia de infraestructuras del transporte de rango transeuropeo incide en la *génesis* de *fenómenos* de *crowding-in* (aglomeración de inversiones), y *spillover effects* (efectos derrame o amplificación).

2) La *relocalización industrial* como *fórmula* de actuación empresarial *válida* para *disfrutar* de la ganancia de las *ventajas comparativas* de los nuevos territorios frente a economías de terceros. Los territorios que contribuyan a afrontar con eficacia un esfuerzo invasor considerable en infraestructuras del transporte de *nueva construcción* lograrán ofertar su *potencial de desarrollo económico* en unas óptimas condiciones de mercado. El resultado del proceso será aquel que nos pone de manifiesto como las principales empresas del escenario comunitario perciben los beneficios de los territorios que alcanzan una mejora en sus patrones de conectividad territorial y tienden a destinar hacia los mismos sus factorías y *cadena de montaje intermedias* para beneficiarse de factores tan destacados, siempre en términos comparativos, como son: el menor coste del suelo productivo, los más bajos costes de producción alcanzados en los territorios que disponen de una nueva oferta de conectividad territorial, por causa de que los costes salariales y de materia prima tienden a ser más reducidos que los alcanzados por economías terceras.

3) La generación de actividades productivas de *nuevo cuño* en los territorios que disponen de unos estándares de conectividad territorial modernos. En este sentido, parece claro que el esfuerzo inversor realizado ha valorado la posición *geoestratégica* que las nuevas áreas geográficas alcanzan dentro del marco de la economía de sus respectivos países de acogida como, muy en especial, de la economía de la *eurozona*.

4) Los efectos de atracción de capitales a radicarse en los nuevos espacios económicos que *disfrutan* de un significativo avance en su oferta pública de transporte se dejan sentir desde el lado de la *dinamización interna* del tejido productivo tradicional. Para empezar, las llegadas de *I.E.D.* inciden decisivamente en que las economías evolucionen

por la senda de la *modernización interna* de los diferentes procesos intermedios. El ejemplo más claro que se puede mostrar sobre la incidencia del comportamiento descrito previsto es el que nos indica que el tejido productivo existente en los países que experimentan un avance en los niveles de dotación de conectividad territorial moderna tiende a acometer la definición de sus *planes de empresa*. El objetivo es doble. En primer lugar, las actuaciones empresariales acometidas tendrán por fin el ajustar la *política tarifaria* que cumple instrumentar a la comercialización de los servicios o productos finales de sus economías al marco de funcionamiento de una *economía abierta, crecientemente internacionalizada* y competitiva en *estándares de calidad y precio*. En segundo lugar, y como consecuencia de lo expuesto anteriormente, las empresas deben realizar las necesarias actuaciones internas de ajuste para lograr incrementar en el mercado sus *ratios de productividad/empleado*. Las pautas a seguir resultan ser claras. Por un lado, es necesario que las economías conozcan perfectamente cuál es la situación en la cual están compitiendo frente a terceros por la captación de crecientes cotas de mercado. Este supuesto les obliga a efectuar periódicos *estudios de mercado* en los cuales se trate de diagnosticar la posición que sus respectivas producciones finales ocupan en el *ranking* de concurrencia en los mercados. En último lugar, los *planes de empresa* destinados a lograr una ganancia de posiciones frente a economías competidoras nos pone de manifiesto que tal pretensión únicamente se puede alcanzar en base a la instrumentación de una política de inversión en materia de *Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I)*. La incorporación de estos *estratégicos departamentos* al marco de funcionamiento de una economía internacional que funciona en el ámbito de la *globalización mundial* arroja como resultado más favorable la acometida permanente por parte de las empresas de los necesarios *programas de capacitación, especialización y cualificación* académico-profesional del cuadro de recursos humanos. El resultado es la consecución de una notable mejora en el capítulo de sus *cuentas finales de resultados*.<sup>4</sup>

5) La dotación de infraestructuras del transporte operativas en régimen de *intermodalidad* en los países miembros de la *U.E.* logran que se pongan en funcionamiento unas *redes transeuropeas del transporte (R.T.E.-T)*<sup>5</sup> capaces de lograr difundir la *igualdad de oportunidades* y el *bien público* comunitario por el conjunto de los Estados miembros de

---

<sup>4</sup> ASCHAUER, D. A. *Is public investment and productivity growth in the group of seven*, pág., 17-25. *Federal Reserve Bank of Chicago. Economic Perspectives*. 13.

<sup>5</sup> A estos efectos en el *Tratado de Maastricht artículos 129 B, 129, C, 129 D*, se destacaba cuales eran los principios que debían cubrir las *redes transeuropeas del transporte (R.T.E.-T)*.

la U.E.<sup>6</sup> La comercialización de servicio a cargo de estas infraestructuras del transporte logra impulsar, como ha sido apuntado, el *libre flujo de capitales, mercancías, trabajo, personas e información* por el conjunto de los países miembros. Por otra parte, la *eficiencia* en la prestación de servicio de estas infraestructuras estará garantizada si las mismas concurren en el marco del mercado comunitario del transporte de un modo tal que sus respectivas ofertas resulten ser *especializadas* a cada segmento del mercado y su prestación final de servicio resulte *complementaria* de la *individualmente* propuesta por cada modalidad de transporte *alternativa*.

La dotación presupuestaria en infraestructuras del transporte *transeuropeas* lograría impulsar los niveles de crecimiento económico de las economías receptoras,<sup>7</sup> efectos éstos muy perceptibles en la escala económica regional, por cuanto se logra incrementar las tasas de *empleo directo e inducido* generado. Los sectores productivos más beneficiados en el proceso de ejecución de capitales son, por este orden, el de la construcción de la *obra pública*. La atención empresarial a la realización de tales esfuerzos inversores da origen a que se recurra a *fórmulas* de asociación empresarial (*Unidades Temporales de Empresas: U.T.E.*) que tienen por objeto intervenir de un modo auxiliar en los procesos constructivos de las grandes empresas constructoras. Por otro lado, se incide en la dirección de la generación de tejido productivo asociado a la prestación de servicio al sistema productivo que se encuentra integrado en las tareas de construcción. En último lugar, los sectores productivos que tienden a experimentar una *ganancia* con la construcción de este tipo de infraestructuras son las empresas destinadas a realizar actividades de *planificación, proyección y consultoría* (empresas que destinan unas importantes partidas presupuestarias de sus *cuentas de resultados económicos* a *I+D+I*). Se trata de un tejido productivo de elevado *valor añadido* que tiende a emplear a un cuadro de recursos humanos dotados de un elevado grado de cualificación académico-profesional.

El resultado de la construcción de las modernas redes del transporte en las economías regionales y nacionales de los países miembros sobre los cuales se han

---

<sup>6</sup> El Consejo Europeo de Essen dispuso convenientemente el acuerdo en materia de la definición de las *Redes Transeuropeas del Transporte (R.T.E.-T.)*. En el mismo se acordó designar a un total de 14 el número de proyectos de *R.T.E.-T.* En la redacción del *Libro Blanco del Transporte. 2001-2010. La hora de la verdad*, pág., 132 y sig., se destacan que el programa europeo de las *Redes Transeuropeas del Transporte* experimentaran un incremento en su número de itinerarios que afectan al conjunto de los países de la *zona euro*.

<sup>7</sup> PÉREZ, F., GOERLICH, F. J. & MAS, M. *Capitalización y crecimiento en España y sus Regiones*, pág., 218 y sig., Edit. Fundación BBVA. IVIE. 1995. Bilbao.

procedido a realizar los *Esquemas Directores Comunitarios de Transporte*<sup>8</sup> son básicamente dos. El primero de los que se destacan es el que pone de manifiesto que las empresas que tienden a servirse de la prestación de servicio de las nuevas infraestructuras del transporte experimentan un *notorio descenso* en el *capítulo final de costes* de sus sistemas de producción al advertir como la dotación de conectividad territorial revierte en la ganancia de unos *patrones* de accesibilidad territorial. Esto es, se logra incrementar el nivel de accesibilidad territorial de los productos pertenecientes a las economías que disfrutan de unas infraestructuras del transporte *modernas y funcionalmente operativas* en régimen de alta *capacidad de carga*.<sup>9</sup> En paralelo, y entramos en el segundo de los factores apuntados, el esfuerzo inversor realizado en *redes transeuropeas del transporte* origina un incremento de la productividad en las economías que ostentan dicho esfuerzo inversor. El argumento explicativo es que la prestación de servicio a cargo de este tipo de infraestructuras no se ha ejecutado de manera directa con cargo a la dotación de fondos del tejido productivo, sino que se ha realizado con base a los *Fondos Estructurales de la U.E.* Así, se logra acortar la *brecha del diferencial* de desarrollo económico habido entre unas regiones comunitarias y otras, de un modo tal que se incide abierta en la *convergencia real* de las economías regionales de la *U.E.*

Este esfuerzo inversor en *redes transeuropeas del transporte* es especialmente importante en los países del *Arco Atlántico Europeo*. Por una parte, logran integrar interna y externamente sus mercados interiores. Por otro lado, y si se examinan las ratio del *PIB/habitante* totalizadas por las economías regionales del *Arco Atlántico Europeo*, descubriríamos como en la Península Ibérica existen unos registros bajos que deben corregidos al alza con celeridad.

En las tablas nº 1, 2, 3 y en el mapa nº 1 se puede examinar la participación de las economías regionales del *Arco Atlántico Europeo* en términos de *PIB/habitantes*. En la

---

<sup>8</sup> *Política Comunitaria de los Transportes. Esquemas Directores Territoriales de Infraestructuras. U.E.*

<sup>9</sup> Los patrones de la alta capacidad de carga de una infraestructura como, a título de ejemplo la carretera o el ferrocarril, se deben examinar desde el lado de que al mejorarse sus caracteres técnicos de trazado se logra una mejora en los perfiles de trazado. Así, un buen exponente de lo indicado es que las plataformas de la infraestructura que va a estar abierta al tráfico comercial (caso de la carretera) experimentará un sensible incremento en los niveles de accesibilidad territorial dando origen a que se pongan en marcha el doble carril por sentido del tráfico. Los *radios de curvatura en planta* de la red se harán más amplios a fin de evitar una elevada *sinuosidad* y pérdida de visibilidad, lo cual redundará en el *índice de siniestralidad vial*. Por último, la operatividad de esta infraestructura resultará ser en unas velocidades *comerciales medias de proyecto* (*v.c.m.p.*) del orden de los 120 km/h. Por su parte, la modernización del ferrocarril resultará visible desde el prisma de un factor de interés. La construcción de una malla ferroviaria operativa en régimen de *Ancho Internacional (A.I.)* y dotada de una *velocidad comercial media* de proyecto de *Alta Velocidad (A.V.)* cuyo nivel resulte ser superior a los 250 y a los 300 km/h.

primera de las tablas propuestas se han computado los valores porcentuales correspondientes al *PIB per cápita* de las regiones septentrionales del Arco Atlántico Europeo siendo la media de la *U.E* de los 25 países miembros el *valor 100*. El resultado de los registros nos explica como en el triángulo europeo Londres-Hamburgo- Luxemburgo se localizan los más elevados registros de la *U.E*. Por otra parte, en este cuadrante regional se localiza una parte muy representativa de la población comunitaria.

Tabla nº 1.

Distribución % del *PIB per cápita* en las regiones europeas del Arco atlántico.

<b>REGION</b>	<b>% PIB per cápita (UE-25=100)</b>	<b>Población (en miles)</b>
<b>INNER LONDON</b>	266,1	2824.5
<b>REG.BRUXELLES-CAP</b>	239,9	961.4
<b>LUXEMBURGO</b>	215,3	441.0
<b>HAMBURGO</b>	200,1	1.710.1
<b>ÎLE-DE-FRANCE</b>	174,5	11.001.3
<b>VIENA</b>	173,1	1.608.6

Fuente: *Segundo Informe sobre la Cohesión Económica y Social*. Ene 2003. *Comisión de las Comunidades Europeas* y elaboración propia.

Los registros correspondientes a la tabla nº 2 nos proporcionan una cumplimentada información a propósito de conocer cuál es el nivel de desarrollo económico que totalizan las regiones de la Península Ibérica en términos de *PIB/habitante*. Los valores alcanzados adoptando *base 100* en la ampliación de la *U.E.* a veinticinco miembros, nos señala que estas economías son consideradas por la política comunitaria como regiones *Objetivo N° 1*, toda vez que la totalidad de las mismas se encuentran disfrutando de un nivel de crecimiento económico siempre por debajo del 75% del *PIB/habitante* comunitario. De entre las mismas, las que disponen de unos registros más bajos son la española de Extremadura y la Región Centro de Portugal.

Tabla nº 2

Distribución % del *PIB per cápita* en las regiones de la Península Ibérica pertenecientes al *Arco Atlántico Europeo*.

<b>REGIÓN</b>	<b>% PIB per cápita (UE-25=100)</b>	<b>Población (en miles)</b>
<b>EXTREMADURA</b>	58,4	1.073.9
<b>CENTRO</b>	59,7	1.773.3
<b>ALENTEJO</b>	60,0	527.1
<b>NORTE</b>	61,7	3.635.5
<b>ANDALUCÍA</b>	67,4	7.237.5
<b>GALICIA</b>	71,3	2.713.7
<b>ALGARBE</b>	72,7	381.1

Fuente: *Segundo Informe sobre la Cohesión Económica y Social*. Ene 2003. *Comisión de las Comunidades Europeas* y elaboración propia.



En la tabla nº 3 se ha realizado una desagregación del valor % que totaliza el *PIB/habitante* obtenido por las regiones de la Península Ibérica pertenecientes al *Arco Atlántico Europeo* para la serie temporal 1995-2000. Como ha sido apuntado, estas son las regiones del *Arco Atlántico* que totalizan los registros más bajos en *PIB/habitante*. Los valores computados nos permiten examinar de manera *individualizada* cuál ha sido la *línea tendencial* experimentada por las tasas de crecimiento económico. Las conclusiones que se pueden sacar son esencialmente tres. En primer lugar, la política comunitaria de desarrollo regional instrumentada con cargo a los *Fondos Estructurales y de Cohesión* procedentes de la *U.E.* ha contribuido a que las economías regionales de los dos Estados miembros que conforman la Península Ibérica fuese alcanzando un nivel de *convergencia real* creciente respecto de la media comunitaria. Así, del conjunto de regiones descritas tres de las mismas han logrado alcanzar la *ratio* del 75% del *PIB/habitante* de la *U.E.*: Cantabria, Castilla-León y la portuguesa Lisboa e Vale do Tejo. Los resultados alcanzados por las demás regiones presentes en la tabla nos indica que sus registros todavía están lejos de lograr recortar el *diferencial* de crecimiento que presentan las regiones europeas más dinámicas, por lo que hace preciso que la *convergencia real* de la política de desarrollo regional se encuentre acompañada de la instrumentación de ayudas comunitarias.

Tabla nº 3

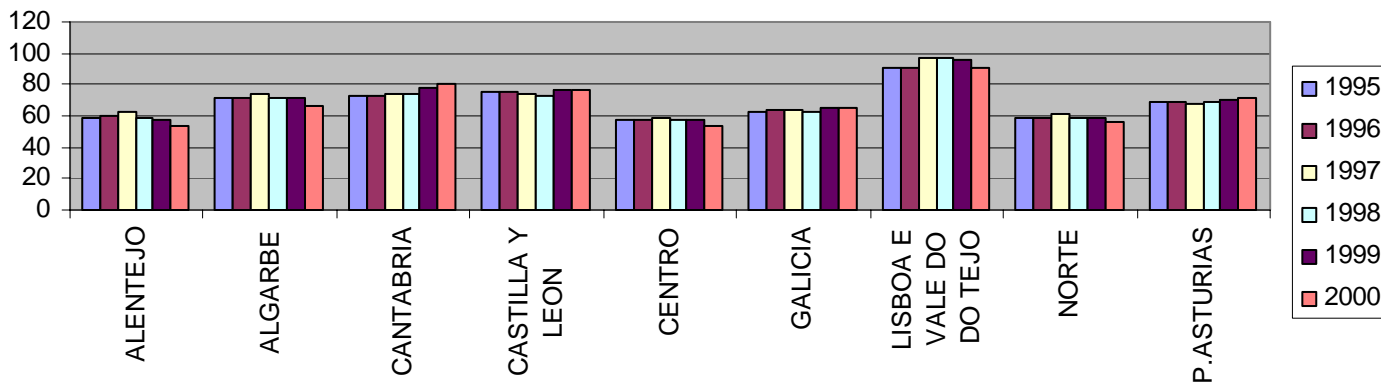
Distribución % del *PIB per cápita* en las regiones de la Península Ibérica pertenecientes al *Arco Atlántico Europeo* 1995-2000. *U.E.-15= 100*.

REGIÓN	1995	1996	1997	1998	1999	2000
ALENTEJO	59	60	62	59	57	54
ALGARBE	72	71	74	72	72	66
CANTABRIA	73	73	74	74	78	80
CASTILLA Y LEON	75	75	74	73	76	76
CENTRO	57	57	59	57	58	54
GALICIA	63	64	64	63	65	65
LISBOA E VALE DO TEJO	91	91	97	97	96	91
NORTE	59	59	61	59	59	56
Principado de ASTURIAS	69	69	68	69	70	71

Fuente: *Segundo Informe sobre la Cohesión Económica y Social*. Ene 2003. *Comisión de las Comunidades Europeas* y elaboración propia.

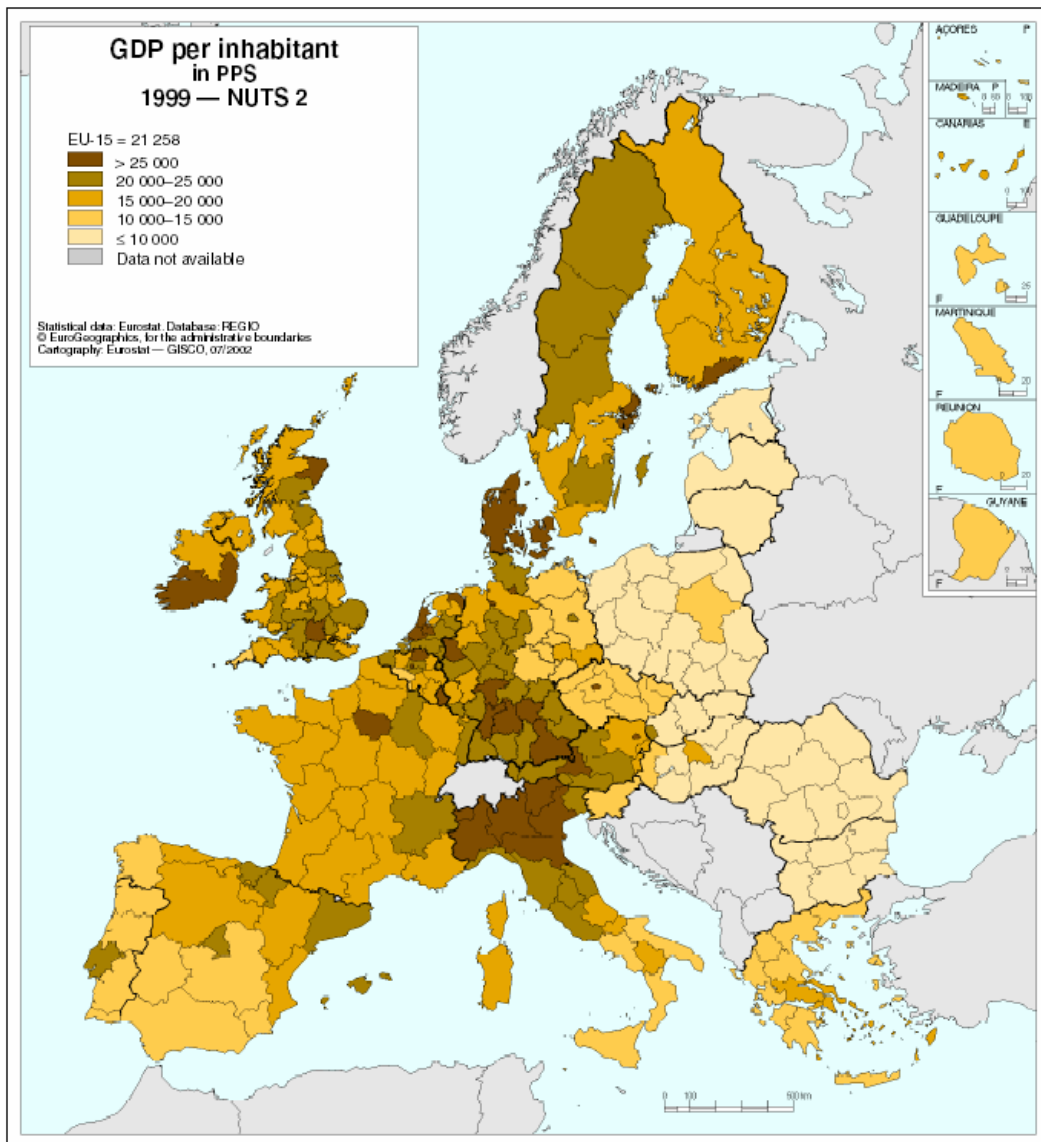
En el gráfico nº 1 se puede examinar de una manera gráfica cuál es la cota de desarrollo económico en términos de *PIB/habitante* que totaliza cada una de las regiones de la Península Ibérica participante del *Arco Atlántico*. Por su lado, en el mapa nº 1 podemos

**Evolución del PIB/habitante en las regiones del Arco Atlántico Europeo.**



**Gráfico nº 1: Distribución regional del PIB/habitante en la Península Ibérica para el período 1995-2000. U.E.-15= 100.**

examinar con precisión cuál es el nivel de desarrollo económico que alcanzan las economías regionales que conforman la U.E. expresado en términos de PIB/habitante. Cabe destacar a este respecto, y para el ámbito de las economías localizadas en la franja geográfica que ocupa el *Arco Atlántico Europeo*, el *contrastado diferencial* de crecimiento económico que totalizan las economías regionales de la Península Ibérica. Los territorios regionales radicados en el *Arco Atlántico Europeo* que ostentan un nivel de desarrollo económico más elevado son los localizados en Francia, Bélgica, Holanda, Inglaterra, Alemania, Dinamarca y Suecia.



Mapa nº 1: Distribución % del PIB/habitante regional en los países de la U.E.<sup>10</sup>

## II. Las infraestructuras de transporte y el desarrollo territorial de las regiones del Arco Atlántico europeo: la malla transeuropea de Transportes y su accesibilidad territorial.

El esfuerzo inversor realizado en materia de infraestructura del transporte en los territorios regionales que conforman el *Arco Atlántico Europeo* tiende a dar origen a la conformación de una *red transeuropea* del transporte que posibilita la difusión territorial del crecimiento económico y el *bienestar social*. En este estado de cuestiones, se hace

<sup>10</sup> European Commission. *Regions: Statistical yearbook*. 2002. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

preciso que se someta a análisis cuál es el modelo de planificación inversora en materia de *redes transeuropeas del transporte* que se propuso en el seno de la U.E. Dos son los *pilares básicos* en razón a los cuales se sustenta el modelo de la política económica de los transportes que rigen la definición de un territorio regional comunitario eficientemente vertebrado y socialmente cohesionado. Para empezar, nos haremos eco de las disposiciones acordadas en el marco del *Consejo Europeo de Essen*. La política comunitaria en materia de *Redes Transeuropeas del Transporte* para cada uno de los países miembros se había definido allí en razón a la construcción de un total de 14 proyectos de infraestructuras transnacionales. El objetivo era configurar una malla de transporte *intermodal* capaz de realizar una prestación de servicio destinada a experimentar una *neta* ganancia en patrones de calidad. Entre los indicadores cuantificables de la ganancia de calidad con la que estaban destinadas a participar estas infraestructuras situaremos en un inicio a la accesibilidad territorial. En segundo lugar, la mejora de las condiciones de *confort, seguridad* de los tráficos y bajos niveles de *siniestrabilidad*. En la tabla nº 4 podemos estudiar cuáles habían sido los *14 proyectos iniciales* de R.T.E.-T., así como también las previsiones de ejecución de capitales necesarios para dar cobertura a su ejecución.

Tabla nº 4

Esfuerzo inversor propuesto por la política económica europea del transporte para la ejecución de las *Redes Transeuropeas del Transporte: Los 14 Proyectos de transporte de Essen*. Situación en 2001.

<i>Proyecto.</i>	<i>Longitud en km.</i>	<i>Coste valores en M€.</i>	<i>Autorización técnica</i>	<i>Financiación presupuestaria</i>	<i>Situación.</i>	<i>Observaciones.</i>
<i>1) TAV/Transporte Combinado Norte-Sur.</i>	930	20.000	Concesión progresiva permisos construcción. Previstos estudios técnicos túnel base Brennero.	Garantizada en parte. Subsisten dificultades.	Berlín-Leipzig: obra avanzada Leipzig-Nürnberg: obra iniciada en secciones.	Túnel de Brennero en fase de estudio.
<i>2) TAV (París)-Bruselas-Colonia-Amsterdam-Londres.</i>	830	17.000	Cierto retraso. Todas las secciones en marcha.	Garantizada en parte. Subsisten dificultades. AA.PP. posible sección NL.	Construcción avanzada en secciones belga y alemana. Iniciada en sección holandesa sección RU se lanzará en 1998.	Cierto retraso. La mayoría de los problemas no financieros resueltos. TAV Bruselas-París casi concluido.
<i>3) TAV Sur.</i>	1.450	13.000	Complementados procedimientos algunas secciones. Estudios técnicos realizados para otras.	Garantizada en parte. Subsisten dificultades.	Construcción en marcha en 2 subproyectos sección Madrid-Barcelona.	Sección internacional en fase de estudio. Algunas secciones bloqueadas.
<i>4) TAV París Este de Francia-SW de Alemania.</i>	617	5.500	Parte francesa prevista fase final (ante proyecto detallado). Parte alemana, permisos disponibles.	Dificultades con la parte francesa.	Retraso de estudios técnicos finales sobre parte francesa (por lanzar)	A la espera de decisión política sobre próxima fase de estudios técnicos.
<i>5) Línea de Betuwe.</i>	160	3.800	Procedimientos administrativos	Posibilidad de Plan AA.PP. en	Iniciado trabajo preliminar sobre	Fase muy temprana de construcción tras

			restantes en fase avanzada.	estudio.	línea puerto ferrocarril.	demoras.
6) TAV/Transporte Combinado Li3n-Tur3n-Trieste.	785	16.000	Fase avanzada estudios t3cnicos Li3n-Montm3lian, Tur3n-Venecia. Iniciados procedimientos administrativos autorizaci3n.	Garantizada en parte. Subsisten dificultades.	Estudios.	Cumbre franco-italiana de 3 de Octubre lanzado pr3ximo programa de estudios para secci3n internacional.
7) Autopistas griegas.	1.640	6.400	Trabajo en marcha en varias secciones. Permisos construcci3n concedidos, estudios t3cnicos y licitaciones en marcha para otras.	Tres Planes AA.PP. para PATHE.	Trabajo inicial en marcha para tres AA.PP. sobre PATHE y algunos otros.	Apoyo substancial del FEDER y el Fondo de Cohesi3n.
8) Autopista Lisboa-Valladolid.	--	3.800	Procedimientos complementados para algunos subproyectos. Estudios t3cnicos en marcha para otros.	Apoyo substancial FEDER y Fondo de Cohesi3n prevista, subsisten dificultades.	Trabajo en secciones de Linha do Norte (ferrocarril) y Lisboa-Valladolid en marcha. Estudios sobre otros proyectos.	Amplia gama de subproyectos independientes de los que varios est3n en fase de estudio.

Fuente: Consejo de Essen. *Las redes transeuropeas*. Edit. U.E. Elaboraci3n propia.

Tabla n3 4 (Continuaci3n).

Esfuerzo inversor propuesto por la pol3tica econ3mica europea del transporte para la ejecuci3n de las *Redes Transeuropeas: Situaci3n de los 14 Proyectos de transporte de Essen*. Situaci3n en 2001.

9) Enlace ferroviario convencional Cork-Dublin-Belfast-Larne-Stranraer.	502	238	Todo concluido.	Sin problemas.	Secci3n Cork-Dublin-Belfast completada. El resto comienza en el 2000.	Completado en gran medida con ayuda FEDE y el Fondo de Cohesi3n.
10) Aeropuerto de Malpensa (Mil3n).	--	1.050	En curso.	Financiaci3n disponible.	Construcci3n avanzada.	Apertura en 1998 (13 fase).
11) Enlace fijo ferrocarril/carret Dinamarca-Suecia.	60	3.700	En curso.	Financiaci3n disponible.	Construcci3n en la mayor parte del proyecto.	Seg3n calendario. Completado para el 2000.
12) Tri3ngulo N3rdico (ferrocarr./carret)	1.700	9.000	Permisos construcci3n concedidos para una secci3n. Estudios t3cnicos para otras.	Garantizada en parte. Subsisten dificultades.	Trabajo en curso en carreteras E-18 y E-6 y principales ejes ferroviarios en Finlandia y Suecia.	Amplia gama de subproyectos independientes.
13) Enlace por carretera a Irlanda/Reino Unido/Benelus	1.455	3.000	Resueltos retrasos de autorizaci3n. Estudios varias secciones en marcha.	Subsisten incertidumbres	Secci3n escocesa con trabajos en construcci3n. El resto en estudios.	En breve, decisiones sobre construcci3n Newry-Dundalk.
14) L3nea principal de la costa oeste (ferrocarril).	850	2.200	Estudios en marcha.	Garantizada.	Iniciados trabajos construcci3n para modernizar l3neas.	Asociaci3n entre empresas privadas de infraestructura y servicios con subvenci3n p3blica.

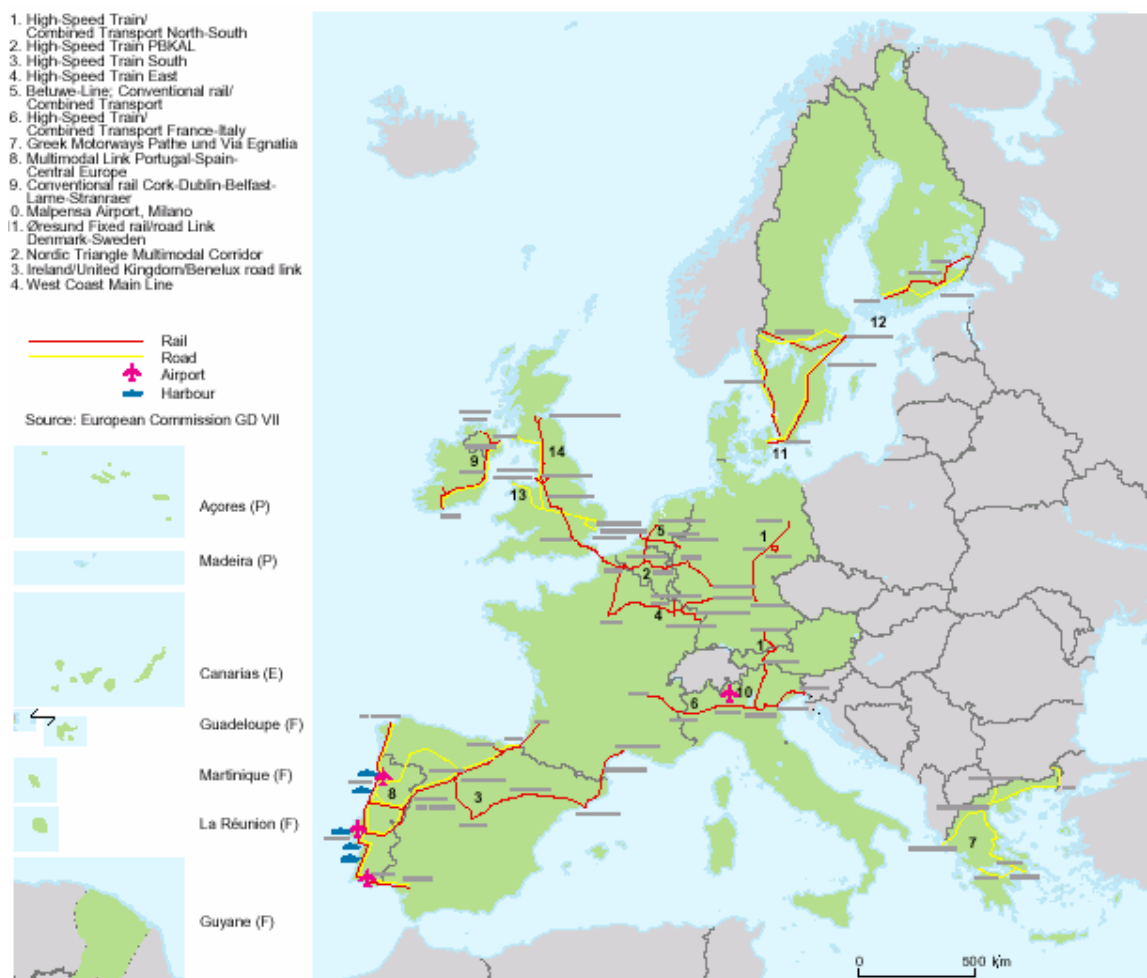
Fuente: Consejo de Essen. *Las redes transeuropeas*. Edit. U.E. Elaboraci3n propia.

La planificaci3n de las *R.T.E-T*. adquiere una relevante continuidad en el marco de la redacci3n del *Libro Blanco del Transporte 2001-2010*. En el seno del mismo se explicita la necesidad de incrementar el n3mero de proyectos de *redes transeuropeas* con el consenso de los Estados Miembros, a fin de incidir en la integraci3n y en la *convergencia* regional.<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Los planteamientos propuestos por parte de la *Comisi3n Europea* en materia de transportes dio origen a que el *Consejo de Lisboa de 2003* aprobase de manera un3nime la asignaci3n de recursos comunitarios para

---

fomentar la realización de infraestructuras del transporte y también la difusión de las nuevas tecnologías de la información.



**Mapa nº 2: Esquema territorial de los 14 Proyectos de Redes Transeuropeas del Transporte (R.T.E.) del Consejo de Essen.**

En el mapa nº 2 se puede observar el *dibujo* que describe la disposición territorial de las inversiones en materia de *redes transeuropeas del transporte* contempladas en el marco del *Consejo Europeo de Essen*. Se trataba de impulsar la dotación de conectividad transnacional, a fin de garantizar la integración del mercado interior de los Estados de la *U.E.* Por otro lado, se ponían las bases para que el *libre flujo de mercancías, capitales, trabajo e información* resultase *efectivo, ágil y dinámico*. Al propio tiempo, la propuesta inversora en infraestructuras del transporte perseguía como objetivo el fomento del incremento de la *competitividad* de las economías europeas,<sup>12</sup> así como también su *especialización* productiva a las *exigencias cambiantes* de los mercados en parámetros de *política tarifaria* y de *calidad*. De este modo, se pretendía salvar los *handicaps* del

<sup>12</sup> BIHEL, D. *Infraestructuras y desarrollo regional*, pág., 293-310, en: *Papeles de Economía Española*, núm., 35. Edic. Fundación FIES. 1988. Madrid. BIHEL, D. *The contribution of infrastructure to regional development*. Área de política regional. Comisión de las Comunidades Europeas. 1986. Bruselas.

*enclavamiento territorial*<sup>13</sup> que estaban acusando las economías de varios países geográfica y económicamente *periféricos* respecto de la localización territorial de los principales centros económicos y de decisión de la U.E.<sup>14</sup> Los efectos *directos* deducidos de la *modernización* de la malla de infraestructuras europea será, en primer lugar, la mejora de las *ratio* de los estándares de la accesibilidad territorial entre los países miembros. En segundo lugar, la mejora de la *operatividad* de las infraestructuras del transporte dará origen a que los *centros económicos de gravedad* de la U.E. comiencen a impulsar una *política económica descentralizada* y destinada ésta a *maximizar* las *ventajas comparativas* existentes en los territorios regionales que han experimentado una ganancia en niveles de accesibilidad territorial. Así pues, la mejora de las *ratio* de la accesibilidad territorial nos pone en evidencia del destacado valor económico que ostenta el factor tiempo en los flujos de transporte para una matriz de desplazamiento O-D prefijada. A continuación, se proponen algunos modelos que se destinan a cuantificar el valor económico<sup>15</sup> de los flujos de transporte expresado en *patrones* de tiempo de viaje.<sup>16</sup>

$P = 1/(1+e^{-L})$ ; donde:

(L) es una *función lineal de las variables independientes*;

(P) es la *probabilidad*.

El segundo modelo de cálculo del *valor del tiempo de viaje* para los flujos de transporte es el que obedece a la expresión que se propone:

$VTA = Mi * CM$ ; donde:

(VTA) es el *valor del tiempo ahorrado*;

(Mi) es el *diferencial de tiempo de viaje* habido entre el uso de una infraestructura modal de alta capacidad de carga y la infraestructura convencional que estaba abierta al tráfico comercial. (Ferrocarril o carretera).

(CM) es el salario bruto medio de un territorio medido por minuto.

<sup>13</sup> LABASSE, J. *La organización territorial del espacio*, pág., 156 y sig., Edit. IEAL. Madrid.

<sup>14</sup> MALOSSE, H. *Europa a su alcance*, pág., Edit. Fundación Galicia Europa. 1996. Santiago de Compostela.

<sup>15</sup> DÍAZ FERNÁNDEZ, J. A. *Las infraestructuras de transportes comunicaciones como agentes el desarrollo económico regional de Galicia*, pág., 255 y sig., en: DÍAZ FERNÁNDEZ, J. A. & LOIS GONZÁLEZ, R. C. *Las infraestructuras de transporte y comunicaciones en el desarrollo territorial de Galicia*. Edit. Excm. Diputación Provincial de Pontevedra. 2004. Pontevedra. Una propuesta de estudio sobre el cálculo del valor económico del transporte es el realizado por ÁLVAREZ CORBACHO, X. (*Et., Alt.*) *Efectos económicos de la Autopista del Atlántico en los presupuestos públicos. El excedente del usuario*, pág., 208 y sig., en: PÉREZ TOURIÑO, E. (Direc.) *Infraestructuras y desarrollo regional: Efectos económicos de la Autopista del Atlántico*. Edit. CIVITAS. ENA. IDEGA. 1997. Madrid. CARIDE ESTÉVEZ, M<sup>a</sup>. J. GONZÁLZ SAVIGNAT, M. LORENZO ALONSO, P. PEREIRA MOREIRA, R. *Evaluación de la rentabilidad social. Análisis Coste-Beneficio*, pág., 179 y sig., en: PÉREZ TOURIÑO, E. (Direc.) *Los efectos económicos de las autovías de Galicia*. Edit. Fundación Pedro Barrié de la Maza. IEE. 1998. A Coruña.

<sup>16</sup> El modelo de cálculo del tiempo de viaje puede ser seguido en la doctrina económica en autores tales como: BECKER, G. S. *A Theory of the Allocation of Time*, pág., 493-517. Vol. 75. BRUZELIUS, N. *The value of Travel Time*. De. Croom Helm. 1979. London. DESERPA, A. J. *A Theory of Economics of Time*, pág., 828-845. *Economic Journal*, Vol. 81. 1971. MVA. *Institute of Transport Studies* (University of Leeds), *Transport Studies Unit* (University of Oxford) 1987. *The Value of Travel Time Savings. Policy Journals*. Newbury; etc.



La formulación *empírica* de otro modelo en el cual se cuantifica el valor económico del tiempo de viaje es el que responde a la expresión siguiente:

$$\text{Max} = U(X_1, \dots, X_n, t_1, \dots, t_n, t_w)$$

$$\text{sujeto a : } Y + w_{tw} \sum_{i=1}^n P_i X_i (\lambda)$$

$$T \geq \sum_{i=1}^n t_i + t_w (\mu)$$

$$t_i \geq a_i X_i (\phi_i)$$

De la expresión se desprende que ( $w$ ) es el *salario* del sujeto; los multiplicadores ( $\lambda$ ) y ( $\mu$ ) representan la *utilidad marginal de la renta* y tiempo respectivamente; ( $\phi_i$ ) es la *utilidad marginal* de una reducción o ahorro de tiempo mínimo necesario que se dedica a cada actividad ( $i$ ).

Al operar la expresión anterior se lograría la siguiente formulación:

$$(\phi_i)/(\lambda) = (\partial U / \partial t_i)$$

$(\phi_i)/(\lambda)$  es la *tasa marginal* de sustitución entre tiempo y renta. Esto es, lo que la *demanda potencial de viaje* estaría dispuesta a pagar por causa de incrementar su tiempo total disponible en una unidad.<sup>17</sup>

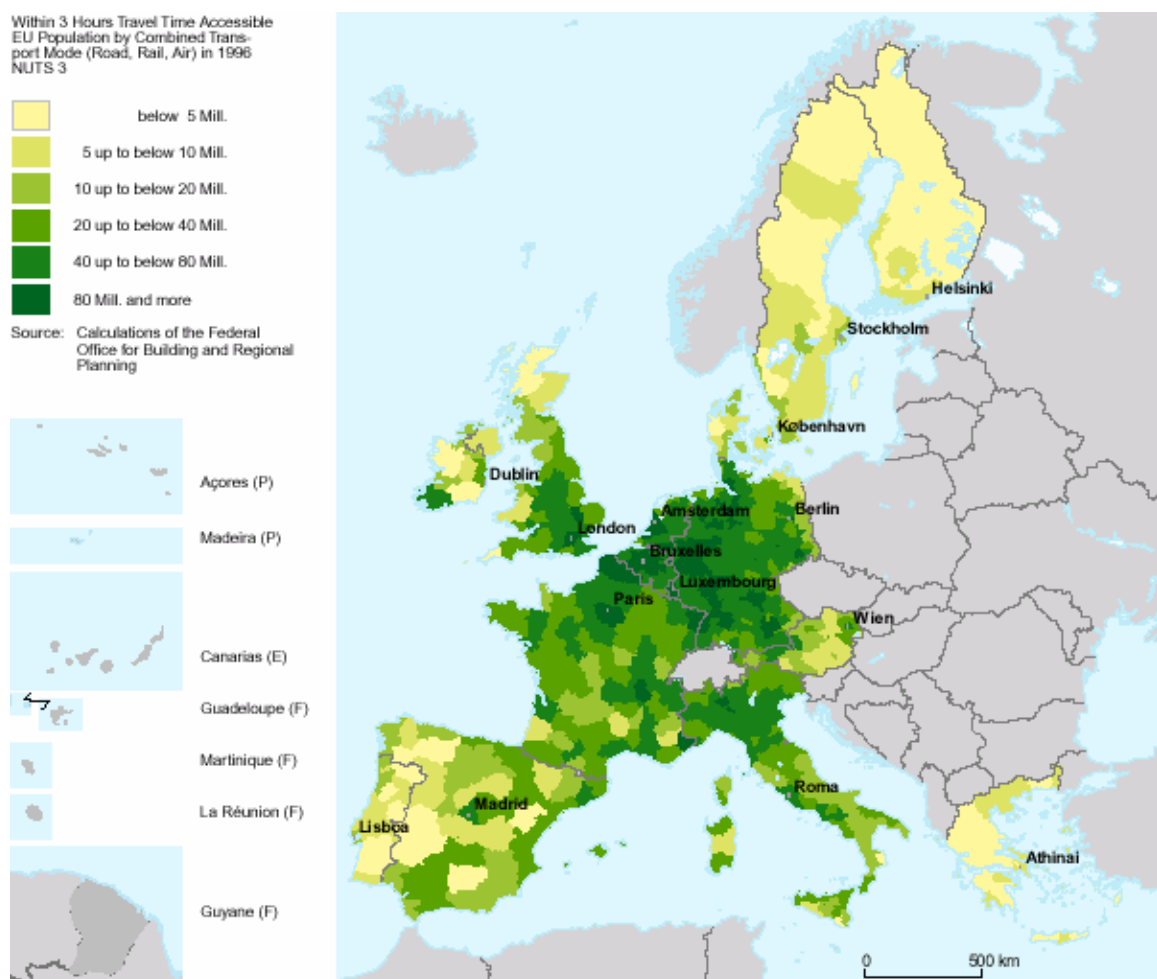
El efecto último de la implementación del esfuerzo inversor perseguido es la *mejora sustancial* del mapa europeo de accesibilidades territoriales. Ahora bien, aún existen en el *Arco Atlántico Europeo* regiones que se encuentran todavía alejadas en términos de accesibilidad territorial de los principales centros económicos y de decisión de cada país miembro y sobre todo de la *U.E.* Este *adverso* efecto les supone a regiones como las de la Península Ibérica (Asturias, Galicia, Región Norte de Portugal, Alentejo, etc., ser consideradas como *periferia económica y geográfica*. Por tanto, es menester que la política económica del transporte de la *U.E.* acometa con celeridad un modelo de planificación destinado a realizar un esfuerzo inversor en materia de infraestructuras del transporte *intermodales* destinadas a incrementar las *ratio* inversoras de las *Redes Transeuropeas del Transporte*. El alcance que está llamada a obtener la operatividad de las infraestructuras del transporte transeuropeas es el que se puede examinar en el marco del mapa nº 3. En el interior del mismo se ha definido de manera gráfica cuál es el *patrón* de accesibilidad territorial con el que operan las infraestructuras del transporte. En el seno del mapa se puede conocer cuáles son los principales itinerarios del transporte europeos y el tiempo de viaje existente hasta los principales centros económicos generadores o de destino del transporte.

Contemplado bajo los parámetros apuntados, la conclusión a la que se asiste una vez que se aplica el efecto inversor en la *modernización* de las *redes transeuropeas del*

---

<sup>17</sup> Así se obtiene el valor económico del tiempo como *precio sombra* que se deriva de contemplar el factor tiempo como un recurso escaso para el sujeto del que dispone de una dotación inicial y del que no es factible adquirir unidades adicionales.

*transporte* es la *mejora sustancial* del mapa europeo de accesibilidades territoriales. Ahora bien, aún existen en el *Arco Atlántico Europeo* regiones que se encuentran todavía alejadas en términos de accesibilidad territorial de los principales centros económicos y de decisión de cada país miembro y sobre todo de la *U.E.* Este *adverso* efecto les supone a regiones como las de la Península Ibérica (Asturias, Galicia, Región Norte de Portugal, Alentejo, etc.), ser consideradas como *periferia económica y geográfica*. Por tanto, es menester que la política económica del transporte de la *U.E.* acometa con celeridad un modelo de planificación destinado a realizar un esfuerzo inversor en materia de infraestructuras del transporte *intermodales* destinadas a incrementar las *ratio* inversoras de las *Redes Transeuropeas del Transporte*.



**Mapa n° 3: Distribución territorial de los estándares europeos de la accesibilidad territorial según la operatividad de las infraestructuras de transporte.**

La *ruptura* con el *condicionante* del *mercado enclavamiento territorial* que acusa el desarrollo regional de numerosas regiones ubicadas en el *Arco Atlántico Europeo* hace preciso que se diseñe una *red transeuropea de transporte* destinada a articular entre sí a la totalidad de los territorios. Para ello, la dotación de capitales públicos debe impulsar la

*permeabilización transfronteriza*, como *fórmula* de actuación válida para impulsar el funcionamiento de una economía crecientemente *especializada e internacionalizada* ente Estados y regiones comunitarias.

El segundo de los *pilares* que han sido oportunamente mencionados es el que hace referencia al capítulo de la financiación de las inversiones a los que se eleva la propuesta inversora en infraestructuras del transporte. Así, en el seno de la tabla nº 5 se puede examinar cuáles son las previsiones presupuestarias habilitadas para la financiación de cada uno de los diferentes ejes de transporte *transeuropeos* para el caso de la región de Galicia. En paralelo, se presenta a modo de detalle del modelo de financiación de las inversiones que realizan las diferentes economías regionales con cargo a los fondos comunitarios, el estudio de la financiación de inversiones propuestas a ejecutar en una economía regional del *Arco Atlántico Europeo Objetivo nº 1* perteneciente a España: Galicia. En la tabla nº 5 se puede conocer el esfuerzo inversor propuesto a realizar en la economía de Galicia por *ejes* de actuación con cargo a los presupuestos del *PDR 2000-2006*. Así, la información estadística glosada en la tabla nos permite analizar el *ranking* de los ejes inversores que totalizan las más altas dotaciones presupuestarias respecto del total a invertir en la economía regional. A este respecto, las partidas más cuantiosas son las pertenecientes al *eje de redes de transporte y energía*. En segundo lugar del *ranking* se encuentra la instrumentación de un *eje de actuación programática* orientado a impulsar la *convergencia* económica de Galicia respecto de la media comunitaria: *la mejora de la competitividad y el desarrollo del tejido productivo*. Por otra parte, los registros computados en la tabla nos permiten examinar cuál es la forma de distribuir la ejecución del *gasto público programado* con cargo a las partidas presupuestarias del *PDR 2000-2006*.

Tabla nº 5

Previsiones de dotación de inversión pública por ejes de ejecución con cargo al *PDR 2000-2006*. Valores en millones de ptas.

Ejes.	Total 2000-2006	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Mejora de la Competit. y desarrollo del tejido productivo.	259.758	32.209	33.307	34.456	36.852	38.307	41.048	43.579
Sociedad del conocim. (I+D+I, sociedad de la inform.) y	145.212	16.744	17.729	18.561	20.407	21.675	23.608	26.488

telecomu.								
Medio Ambiente, espacio natural y recursos hidráulicos	217.229	26.836	28.730	29.798	30.702	31.803	33.624	35.736
Desarrollo local y urbano.	76.079	5.359	6.044	7.761	9.821	12.430	15.657	19.007
Redes de transporte y energía.	286.195	34.078	37.114	39.693	41.463	45.127	44.139	44.581
Agricultur. y desarrollo rural.	189.793	22.448	23.290	24.512	26.506	28.433	31.485	33.119
Estructur. pesqueras y acuicultur.	65.602	8.496	8.736	8.996	9.290	9.607	10.030	10.447
Turismo y patrimonio cultural.	40.242	4.056	4.491	4.859	5.238	5.832	7.232	8.534
Construc. Equipami. Colectivos y bienestar social.	128.732	19.333	18.746	18.398	18.312	18.075	18.102	17.766
<b>Total PDR</b>	<b>1.783.896</b>	<b>216.464</b>	<b>229.335</b>	<b>239.135</b>	<b>251.363</b>	<b>265.976</b>	<b>282.396</b>	<b>299.227</b>

Fuente: *Xunta de Galicia. PDR 2000-2006. Elaboración propia.*

En el interior de la tabla nº 6 se han computado los valores correspondientes a la distribución de la financiación comunitaria en la economía de Galicia por *ejes de actuación programática*, y según la procedencia de las partidas de crédito con cargo a cada uno de los diferentes *fondos comunitarios*. Al examinar las cuantías de las inversiones, se descubre como el programa *FEDER* es el que totaliza los niveles de *gasto público* a ejecutar en Galicia más elevados. De los mismos se destacan las partidas para el eje nº 6 que es el que hace referencia a *redes de transporte y energía*.

Tabla nº 6

Distribución de la financiación comunitaria según la naturaleza de los *Fondos Europeos* y los tipos de *Ejes prioritarios* de intervención contemplados por el *Marco Comunitario de Apoyo 2000-2006* para el *Objetivo nº 1*.

<i>Ejes Prioritarios</i>	<i>FEDER.</i>	<i>FSE.</i>	<i>FEOGA-O.</i>	<i>IFOP.</i>	<i>TOTAL.</i>
<b>Eje 1: Mejora de la competitividad y el desarrollo productivo.</b>	3.323,6	467,2	929,6	219,4	4.939,8
<b>Eje 2: Sociedad del Conocimiento (I+D+I, sociedad de la información) y</b>	2.711,0	425,9	0,0	0,0	3.136,9

<b>telecomunic.</b>					
<b>Eje 3: Medio Natural, Contorno Rural y recursos hídricos.</b>	5.312,7	0,0	998,9	0,0	6.311,6
<b>Eje 4: Desarrollo de los recursos humanos, empleabilidad, e igualdad de oportunidades.</b>	829,4	6.575,6	0,0	0,0	7.405,0
<b>Eje 5: Desarrollo Local y Urbano.</b>	2.829,0	1.301,6	0,0	0,0	4.130,6
<b>Eje 6: Redes de Transporte y Energía.</b>	9.106,7	0,0	0,0	0,0	9.106,7
<b>Eje 7: Agricultura y desarrollo Rural</b>	0,0	0,0	3.058,2	0,0	3.058,2
<b>Eje 8: Estructuras pesqueras y acuicultura.</b>	0,0	0,0	0,0	1.254,2	1.254,2
<b>Eje 9: Asistencia Técnica.</b>	66,2	73,1	34,6	31,0	204,9
<b>Total</b>	24.178,6	8.843,4	5.021,3	1.504,6	39.547,9

Fuente: EUROSTAT. *M.A.C. 2000-2006*. Elaboración propia.

(1) Valores expresados en Millones de Euros corrientes y se encuentra excluido el 4,16% que constituye la reserva de eficacia.

### **III. Las oportunidades de integración territorial a cargo de las *Redes Transeuropeas del Transporte*: El caso de las relaciones transfronterizas entre España y Portugal.**

En la presente sección nos proponemos analizar con detalle cuáles son los previsible efectos en los que incurre la apertura al tráfico comercial de unas infraestructuras del transporte destinadas a vertebrar los sistemas productivos de dos países miembros de la *U.E.*: España y Portugal. La puesta en funcionamiento de una red de infraestructuras moderna en las regiones españolas y portuguesas que pertenecen al *Arco Atlántico Europeo* y las mismas resultando ser geográficamente fronterizas, nos aclara un poco mejor cuál es el *específico papel* que ejerce el *capital social fijo* en aras del progreso económico y de la articulación, *cohesión económica y social*.

Para empezar, el esfuerzo inversor propuesto a realizar en la dirección de integrar a los mercados de los dos Estados miembros nos presenta como diagnóstico inicial los resultados reflejados en el interior de la tabla nº 7 referidos al *PIB per cápita* de las dos economías. Los datos nos permiten examinar la serie temporal del *PIB* entre 1995-2000 y la participación porcentual de cada una de las dos economías respecto de la media de la *U.E-15*.

Tabla nº 7

Valores estadísticos económicos generales de España, Portugal y de la UE-15. 2001.

Evolución del PIB <sub>pm</sub>	Unidad	UE-15	España	Portugal
<b>PIB<sub>pm</sub>*</b>				
<b>1995</b>	<i>10<sup>9</sup> ECU</i>	6.588	447	83
<b>1996</b>	<i>10<sup>9</sup> ECU</i>	6.919	481	88
<b>1997</b>	<i>10<sup>9</sup> ECU</i>	7.288	496	94
<b>1998</b>	<i>10<sup>9</sup> ECU</i>	7 630	525	100
<b>1999</b>	<i>10<sup>9</sup> EURO</i>	8.028	565	108
<b>2000</b>	<i>10<sup>9</sup> EURO</i>	8.549	609	115
<i>*pm: precios de mercado.</i>				
<b>PIB per capita en PPC*</b>				
<b>1995</b>	<i>UE 15=100</i>	100	78	71
<b>1996</b>	<i>UE 15=100</i>	100	79	71
<b>1997</b>	<i>UE 15=100</i>	100	80	74
<b>1998</b>	<i>UE 15=100</i>	100	79	73
<b>1999</b>	<i>UE 15=100</i>	100	82	73
<b>2000</b>	<i>UE 15=100</i>	100	82	73

Fuente Portugal/España: EUROSTAT

(\*)PPC: Paridad del poder de compra

Al pretender realizar un análisis detallado sobre la *demanda real* de conectividad territorial que presentan las economías regionales de España y Portugal, y en concreto de los territorios regionales inscritos en el *Arco Atlántico Europeo*, nos hemos detenido en la cuantificación de la *demanda potencial de viaje* que registran un nutrido número de itinerarios que regularmente están siendo demandados por las economías regionales de los dos países. En la tabla nº 8 se han consignado varios indicadores de interés. En primer lugar, se han reflejado los principales puntos fronterizos pertenecientes a los dos Estados miembros comunitarios. Así, se ha descrito cuál es el paso de frontera que deben atravesar los transportes según tengan por matriz de viaje O-D las economías de las regiones portuguesas o españolas. En segundo lugar, se ha detallado la nomenclatura de los principales itinerarios de transporte por carretera correspondientes a los dos países. En este mismo sentido, se estimó oportuno detallar cuál es la *titularidad jurídica* de cada uno de los ejes de transporte que se encuentran registrados en la tabla que se sigue. Los datos nos permiten conocer la titularidad del lado español y portugués. En la vertiente española la red es de titularidad *RIGE (Red de Interés General del Estado)* y de las Comunidades Autónomas (CC.AA.). En el lado portugués es de titularidad del Estado. En último extremo, y he aquí lo ciertamente relevante para la valoración de la *demanda real* de desplazamiento, en la tabla estadística se han cuantificado los valores correspondientes a

las *Intensidades Medias Diarias (IMD)* del tráfico movilizado por cada uno de los itinerarios detallados.

La lectura de los registros de las IMD totalizados por la malla de transportes que se destina a dotar de conectividad territorial a las economías regionales de los dos países miembros de la *U.E.* nos explica como existen áreas regionales que registran unos flujos de transporte muy intensos. Los valores más elevados se localizan en la frontera de Galicia-*Región Norte de Portugal (R.N.P.)*, toda vez que en el paso fronterizo de Tui-Valença do Minho se excede de los 13.000 vehículos/día. La *vitalidad* que ostenta la relación entre Galicia y la *R.N.P.* es aún más importante si procedemos a cuantificar los valores del paso por el puente viejo de Valença do Minho (tráfico local) y los desplazamientos utilizados por el punto de Monçao-Salvaterra de Miño y finalmente Verín-Vilaverde Raia. Los siguientes itinerarios que totalizan unos valores diarios de desplazamiento más elevados son los correspondientes a los puntos fronterizos de Badajoz-Caia y al de Fuentes de Oñoro-Formoso. Los dos presentan unas IMD del orden superior a los 8.000 vehículos/día.

Examinado desde la perspectiva de los valores computados, resulta obvio destacar que entre las economías regionales de España y Portugal se detecta un nivel creciente de demanda regular de movilidad. Los registros son muy importantes entre las economías de los dos países que se encuentran radicadas en el *Arco Atlántico Europeo*: Galicia, Región Norte de Portugal, Lisboa, Algarbe, Andalucía. La magnitud de las demandas regulares de desplazamiento tiende a dejar al descubierto que la articulación de los comercios exteriores de las economías del *Arco Atlántico* pertenecientes a los dos países precisa de la conformación de una malla de transportes capaz de garantizar la consecución de unos adecuados niveles de accesibilidad territorial. Por otra parte, se advierte como la *demandas potencial de desplazamiento* precisa de una óptima *permeabilización territorial* destinada a lograr vertebrar a las economías regionales de los dos Estados comunitarios. Los niveles de demanda de movilidad alcanzados en cada paso fronterizo nos explican el *potencial de desarrollo endógeno regional* que existe entre las economías fronterizas de los dos países.

Tabla nº 8

Dotación de conectividad territorial entre España y Portugal según la prestación de servicio realizada por los principales itinerarios, la titularidad jurídica de la red y la demanda real de desplazamiento transfronterizo.

Fronteras.		Carretera		Responsabilidad		IMD 01 ***
Portugal	España	Portugal		España	Portugal	España
<i>Valença Minho</i> **	<i>Tui (Ponte Nova)*</i>	IP1	A-55 REN		RCE	13.965 <sup>1)</sup>
<i>Valença Minho</i>	<i>Tui (Ponte Velha)</i>	EN13	N-551 REN		RCE	3.650 <sup>2)</sup>
<i>Monção</i>	<i>Salvaterra do Miño</i>	EN101	PO-403	REN	Comunidad Autónoma Galicia 3°	1.250 <sup>2)</sup>
<i>S. Gregório</i>	<i>Ponte Bozas</i>	EN301	OU-410	REN	Comunidad Autónoma Galicia 3°	788 <sup>2)</sup>
<i>Lindoso</i>	<i>Aceredo EM304-</i>	1(IC28)	G-540	REM	Comunidad Autónoma Galicia 1ª	1.387 <sup>2)</sup>
<i>Portela do Homem</i>	<i>Torneiro</i>	ER-308-1	OU-312	RER	Comunidad Autónoma Galicia 3°	493 <sup>2)</sup>
<i>Sendim (Montealegre)</i>	<i>Baltar</i>	EN-103-9	OU-304	REN	Comunidad Autónoma Galicia	ND
<i>Vila Verde Raia</i>	<i>Verín</i>	EN-103-5 (IP3)	N-532	REN	RCE	3.864 <sup>1)</sup>
<i>Portelo</i>	<i>Calabor EN103-</i>	7 (IP2)	C-622	REN	Comunidad Autónoma Castilla León 2°	444 <sup>2)</sup>
<i>Rio de Onor</i>	<i>Rio Honor de Castilla</i>	EM-308	ZA-921	REM	Comunidad Autónoma Castilla León 2°	134 <sup>2)</sup>
<i>Quintanilha</i>	<i>S.Martim de Pedroso EN-218</i>	1 (IP4)	N-122	REN	RCE	1.184 <sup>1)</sup>
<i>Miranda de Douro</i>	<i>Moralina</i>	EN-218 (IC5)	ZA-324	REN	Castilla-León 1°	906 <sup>2)</sup>
<i>Barca de Alva</i>	<i>La Fregeneda</i>	ER-221	C-517	RER	Castilla-León 1°	735 <sup>2)</sup>
<i>Vilar Formoso</i>	<i>Fuentes de Oñoro</i>	IP-5	N-620 REN		RCE	6.889 <sup>1)</sup> ****
<i>Penamacor</i>	<i>Valverde de Fresno</i>	ER-346	EX205	RER	Extremadura 2ª	650 <sup>2)</sup>
<i>Termas Monfortinho</i>	<i>Moraleja</i>	EN-239 (IC31)	EX108	REN	Extremadura 1°	322 <sup>2)</sup>
<i>Segura</i>	<i>Piedras Albas E</i>	R-335	EX207 RER		Extremadura 2° 86	<sup>2)</sup>
<i>Montalvão</i>	<i>Cedillo (Alcántara)</i>	EM-359-3	EX374	REM	Extremadura 3°	218 <sup>2)</sup>
<i>Marvão</i>	<i>Huerta (Alcántara)</i>	EN-246-1	N521	REN	RCE	811 <sup>2)</sup>
<i>Caia **</i>	<i>Badajoz *</i>	IP-7	NV REN		RCE	8.322 <sup>1)</sup>
<i>Leonardo (Mourão)</i>	<i>Villanueva Fresno</i>	EN-256	EX107 REN		Extremadura 1° 563	<sup>2)</sup>
<i>Barrancos</i>	<i>Fregenal de la Sierra</i>	EN-258	C-430	REN	Andalucía 3°	ND



<b>Vila V. Ficalho</b>	<b>Rosal dela Frontera</b>	<b>EN-260 (IP8)</b>	<b>N-433</b>	<b>REN</b>	<b>RCE</b>	<b>1.476 2)</b>
<b>Monte Francisco (V.R.S António) *</b>	<b>Ayamonte *</b>	<b>IP-1</b>	<b>N-431 REN</b>		<b>RCE</b>	<b>6.502 1)</b>
1) Datos facilitados por el Instituto das Estradas de Portugal		*** Intensidad Media Diaria en el año 2001			**** valor estimado	
2) Datos facilitados por la D. G. de Carreteras de España		RCE: Red de Carreteras del Estado, CCAA: Comunidad Autónoma con tres niveles (1º, 2º y 3er orden)				
* Autopista sin peaje.		REN/RER/REM: Red de Carreteras Nacional, Regional, Municipal				
** Autopista con peaje.		ND – No disponibilidad de datos estadísticos.				

Fuente: GEP. MOPTH. Ministerio de Fomento. Elaboración Propia.

#### **IV. Análisis de la demanda potencial de desplazamiento entre España-Portugal.**

El análisis de la *demanda potencial de desplazamiento* registrado por parte de las regiones del *Arco Atlántico Europeo* pertenecientes a los dos Estados miembros que forman la Península Ibérica nos presenta como resultado las informaciones glosadas en las tabla 9 y 10. En la primera de las dos tablas estadísticas se han computado los registros de la demanda de desplazamiento registrada, en términos agregados, en los pasos fronterizos. Los valores tabulados hacen referencia a las IMD correspondientes a los tráficos de vehículos *ligeros* y *pesados*. En paralelo, la información de la demanda de movilidad se ha formulado agregando los itinerarios a la *titularidad jurídica* de la red. Se han elegido dos categorías de titularidad de la Red. En el primer orden de importancia se encontrarían las carreteras de interés general del Estado correspondientes a los dos países. En segundo lugar se puede citar a los valores de las restantes redes que prestan servicio.

Tabla nº 9

Valores estimativos del total de las IMD de los vehículos *ligeros* y *pesados* registrados en las fronteras de España y Portugal.

<b>Dirección del tráfico.</b>	<b>IMD Total</b>	<b>IMD Ligeros</b>	<b>IMD Pesados</b>
<b>Tráfico transfronterizo entre España y Portugal en la red estatal.</b>	<b>48.094</b>	<b>39.924</b>	<b>8.170</b>
<b>Tráfico transfronterizo entre España y Portugal en las redes restantes.</b>	<b>18.781</b>	<b>17.192</b>	<b>1.589</b>
<b>Tráfico Total transfronterizo entre España y Portugal.</b>	<b>66.875</b>	<b>57.116</b>	<b>9.759</b>

Fuente: GEP. MOPTH. Ministerio de Fomento. Elaboración Propia.

Los valores de la demanda de desplazamiento que recoge la tabla nº 10 nos explicita convenientemente cuál es la matriz de viaje O-D que siguen los flujos de transporte

transfronterizos. Los datos computados en la misma nos indican también cuál es el flujo de transporte transfronterizo habido en cada uno de los diferentes puntos del territorio. Por otro lado, los registros reflejados nos permiten examinar con precisión la componente del vector direccional de los desplazamientos. En este sentido, se puede conocer la magnitud de los tráficos entrada o salida en España y Portugal.

Tabla nº 10

Demanda regular de desplazamiento según la matriz de viaje O-D registrada en los diferentes puntos fronterizos de España y Portugal.

<b>Fronteras</b>	<b>España- Portugal</b>	<b>Tráfico hacia Portugal</b>	<b>Portugal- España</b>	<b>Tráfico desde Portugal</b>	<b>Total</b>
<b>Badajoz- Elvas</b>	1.538	-	1.462	-	3.000
<b>F. Oñoro-V. Formoso</b>	10.562	479	4.948	233	16.222
<b>Tui-V. Minho</b>	267	-	260	-	527
<b>V. Alcântara- Marvão B.</b>	6.018	-	4.000	-	10.018
<b>Total</b>	18.385	479	10.670	233	29.767

Fuente: GEP. MOPHT. Ministerio de Fomento. Elaboración Propia.

La información contemplada en la tabla nº 11 nos muestra el valor de la *demanda potencial de desplazamiento* que se alcanza en algunos de los puntos fronterizos portugueses. Los datos tabulados nos indican de manera *indirecta* la naturaleza o *motivación* del desplazamiento. En esta oportunidad se han reflejado los tráficos por *motivos de ocio, esparcimiento y turismo*. La dinámica de este tipo de flujos es una cuestión fundamental para conocer la capacidad de atracción que en un territorio tiene el sector del turismo. Por ello, se han clasificado los registros de los tráficos de la población no residente en dos grandes segmentos: *turistas y excursionistas*.

Tabla nº 11

Distribución de la demanda de desplazamiento que entra en Portugal utilizando la carretera. 2001.

<b>Flujo fronterizo.</b>	<b>Visitantes no residentes.</b>		
	<b>Total</b>	<b>Turistas</b>	<b>Excursionistas</b>
<b>Total</b>	<b>22 609 419</b>	<b>7 080 170</b>	<b>15 529 249</b>
<b>Caia</b>	<b>2 515 421</b>	<b>797 882</b>	<b>1 717 539</b>
<b>Monte Francisco</b>	<b>3 090 517</b>	<b>1 015 504</b>	<b>2 075 013</b>
<b>Quintanilla</b>	<b>348 404</b>	<b>147 064</b>	<b>201 340</b>
<b>Valença</b>	<b>8 381 944</b>	<b>2 348 400</b>	<b>6 033 544</b>
<b>Vilar Formoso</b>	<b>4 380 551</b>	<b>1 450 237</b>	<b>2 930 314</b>
<b>Vila Verde Raia</b>	<b>1 055 054</b>	<b>402 936</b>	<b>652 118</b>

Otras carreteras.	2 837 528	918 147	1 919 381
-------------------	-----------	---------	-----------

Fuente: DGT. MOPHT. GEP. Elaboración propia.

Si centramos nuestra atención en el análisis de la demanda de desplazamiento que entra en España por la red de carreteras que se encuentran abiertas al tráfico comercial en los puntos fronterizos el resultado que se obtiene es el que muestra la tabla nº 12. Los valores totales computados en la tabla nos explican cuatro cuestiones de interés. La naturaleza de las mismas había sido tratada también para los tráficos que *penetraban* en Portugal:

- 1) La magnitud total de los tráficos de penetración en España.
- 2) La intensidad de los tráficos de entrada que se contabilizan en cada uno de los diferentes puntos fronterizos de España.
- 3) El valor de los flujos de entrada según el resultado de la demanda de servicio correspondiente a la titularidad jurídica de la red viaria.
- 4) La naturaleza de los desplazamientos o también la motivación del flujo de entrada: *visitantes no residentes* clasificados en *turistas* y *excursionistas*.

Una vez examinados los parámetros que han sido apuntados, cabe señalar dos cuestiones básicas sobre la demanda regular de desplazamiento de entrada por motivos de interés turístico en España. Por una parte, la magnitud del tráfico registrado en la línea fronteriza de los Pirineos puede no tener su extremo de viaje final en el interior del territorio español, habida cuenta que este país se constituye en *punto de tránsito* para los desplazamientos con extremo de viaje en Portugal y en el Norte de África. La segunda de las cuestiones hace referencia explícita a la propia motivación del viaje. Así, los flujos pueden responder a *ocio* y *esparcimiento* o a relaciones familiares. Esto es, en los valores *agregados* se computan *flujos turísticos* cuando pueden ser flujos de reencuentro familiar y que se computan en este campo porque la demanda de viaje va a disfrutar en sus lugares de procedencia del período de vacaciones, sin que se produzca una demanda de consumo de infraestructura hostelera (pernoctaciones en hotel o similar). Por otro lado, los tráficos que teniendo su origen en Portugal o en el Norte de África deben realizar un desplazamiento hacia los países de la *U.E.* atravesando el conjunto del territorio español en varias etapas. Por tanto, algunos de esos tráficos se computan como *turísticos* y son realmente de *tránsito*, toda vez que deben circular por un país geográficamente extenso.

Tabla nº 12

Número de personas que entran en España por medio de la modalidad de transporte de la carretera. 2001.

Flujo fronterizo.	Visitantes no residentes		
	Total	Turistas	Excursionistas
<b>Total.</b>	<b>36.661.602</b>	<b>11.295.007</b>	<b>25.366.595</b>
<b>La Junquera A – 7.</b>	<b>7.476.505</b>	<b>5.416.735</b>	<b>2.059.770</b>
<b>La Junquera N – II.</b>	<b>2.472.950</b>	<b>474.130</b>	<b>1.998.820</b>
<b>Behovia A – 8.</b>	<b>3.693.932</b>	<b>1.662.418</b>	<b>2.031.514</b>
<b>Behovia N – 121 A.</b>	<b>2.530.325</b>	<b>253.082</b>	<b>2.277.243</b>
<b>Irún N – I.</b>	<b>3.115.618</b>	<b>163.738</b>	<b>2.951.880</b>
<b>Tui Puente Nuevo N – 550.</b>	<b>2.747.264</b>	<b>354.774</b>	<b>2.392.490</b>
<b>Otras carreteras.</b>	<b>14.625.008</b>	<b>2.970.130</b>	<b>11.654.878</b>

Fuente: Ministerio de Fomento. Instituto de Estudios Turísticos. Elaboración propia.

En último lugar, las tablas nº 13 y 14 nos muestran los tráficó de mercancías por vía ferroviaria registrados en los puntos fronterizos de España y Portugal. Los valores nos muestran con claridad la densidad de los tráficó de mercancías habidos en cada uno de los puntos fronterizos según el resultado del vector direccional o también sentido de los tráficó. Si se examinan por separado los tráficó de entrada o salida en cada uno de los dos países comunitarios se aprecia como los flujos de penetración en Portugal procedentes de España son muy superiores a los totalizados en sentido inverso. Por lo que hace referencia a la importancia de los distintos puntos de acceso a cada país, los registros no ofrecen dudas al respecto. Los tráficó más importantes penetran en territorio portugués por Fuentes de Oñoro-Vilar Formoso. Para el caso español, el principal corredor de acceso es el que recurre al punto fronterizo Badajoz-Elvas.

Tabla nº 13

Transporte de mercancías por ferrocarril entre España y Portugal a su paso por la frontera. 2001. Valores en Tn. realizadas en vagón completo.

Fronteras		Toneladas
Portugal-España		España-Portugal
<b>Fuentes de Oñoro/Vilar Formoso</b>	<b>82.772</b>	<b>307.048</b>
<b>Valencia de Alcántara/Marvão</b>	<b>14.473</b>	<b>97.346</b>
<b>Badajoz/Elvas</b>	<b>48.899</b>	<b>60.237</b>
<b>Tui/Valença do Minho</b>	<b>799</b>	<b>9.519</b>
<b>TOTAL por sentido</b>	<b>146.943</b>	<b>474.150</b>
<b>TOTAL</b>		<b>621.093</b>

Fuente: RENFE. Caminhos de Ferro Portugueses, EP (CP, EP). Elaboración propia.

Por último, los valores de la tabla nº 14 nos proporcionan una información complementaria sobre los tráficó ferroviarios referidos al segmento de viajeros. En esta ocasión se han tabulado los valores correspondientes a los tráficó totales ferroviarios de pasajeros que entran según cada uno de los puntos fronterizos reflejados en la tabla.

Asimismo, las cifras de la tabla nos permiten conocer cuál es el vector direccional de los desplazamientos: viajeros entrados o salidos en cada uno de los dos países miembros. Los datos consignados nos ponen de manifiesto que el principal punto de penetración a Portugal o España en término de viajeros movilizados es el que se canaliza por el punto fronterizo Vilar Formoso-Fuentes de Oñoro. En segundo lugar se sitúa Marvao-Bêira- Valencia de Alcántara.

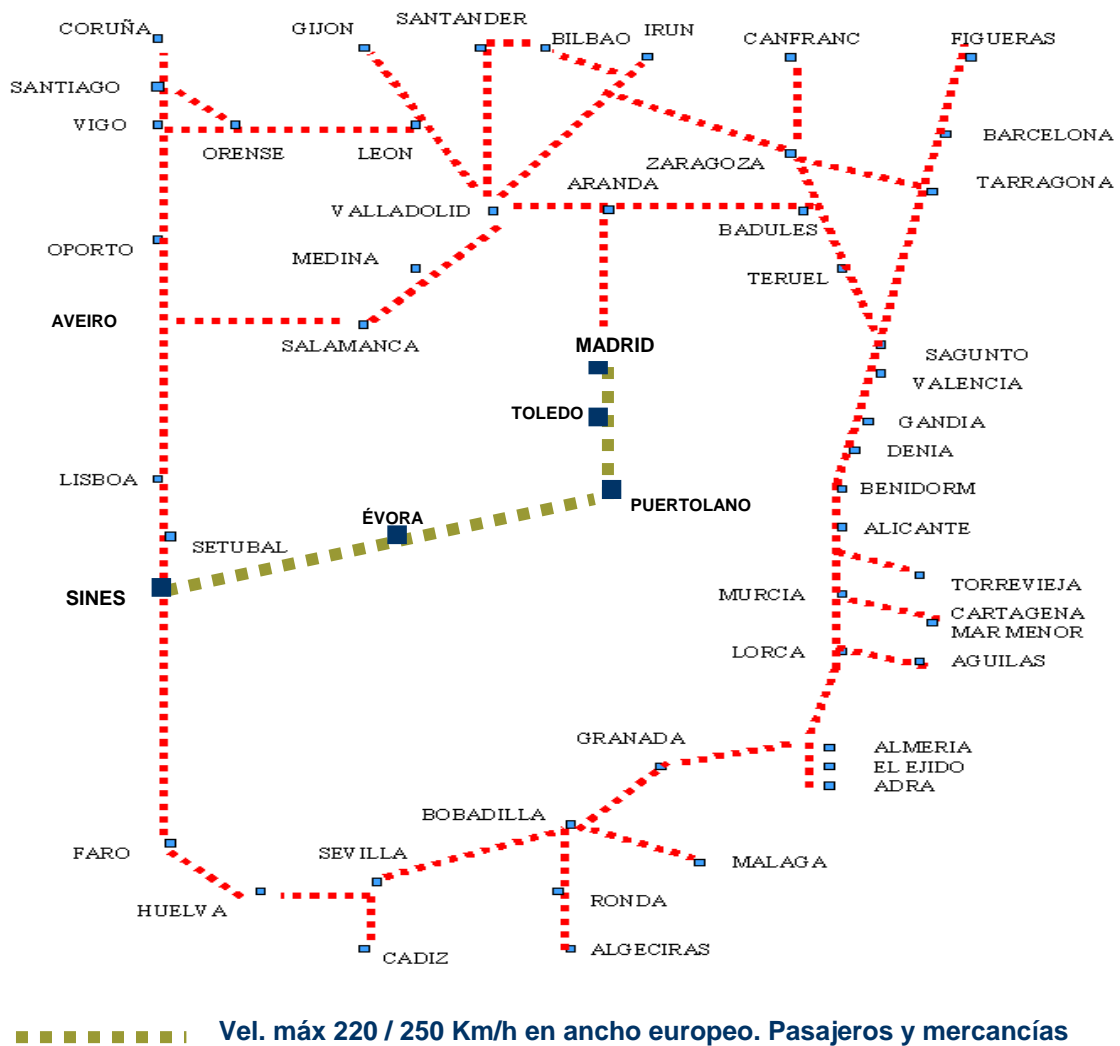
Tabla nº 14.

Pasajeros con origen/destino en España y más distancia de los Pirineos de/hacia Portugal (Tráficos ferroviarios internaciones). 2001

<b>Dirección de la matriz de viaje O-D.</b>	<b>Total</b>	<b>Marvão-Beirã/Valencia de Alcántara</b>	<b>Vilar Formoso/Fuentes de Oñoro</b>	<b>Valença/Tui</b>
<b>Total</b>	309.134	85.258	176.083	47.793
<b>Entrados</b>	161.412	42.732	92.492	26.188
<b>Saldos</b>	147.722	42.526	83.591	21.605

Fuente: Camihos de Ferro Portugueses, EP (CP, EP). Elaboración propia.

## RED FERROVIARIA DE MERCANCÍAS EN ANCHO EUROPEO.



Mapa nº 4: Esquema axial de las velocidades comerciales correspondiente a los diferentes itinerarios de transporte ferroviario de España y Portugal.

### 4.1. Los tráficos transfronterizos en dos regiones europeas del Arco Atlántico. Las oportunidades de integración económica a cargo de las *Redes Transeuropeas del Transporte*: los flujos de Galicia y la Región Norte de Portugal.

En la presente sección nos ocuparemos de estudiar las *demandas potenciales de desplazamiento* registradas entre la *Región Norte de Portugal (R.N.P.)* y Galicia. El objetivo último a alcanzar será cuantificar las densidades circulatorias que se registran entre los dos territorios regionales según la matriz de viaje O-D. En paralelo, se estudiará cuál es la procedencia territorial de la demanda de viaje y cuál es el punto final de los trayectos. Esto es, se propone analizar los tráficos O-D *puerta a puerta*. Para ello, resulta menester conocer cuáles son los territorios municipales emisores y receptores de los

tráficos transfronterizos. En línea con este mismo apartado se encuentra aquél que nos explica con nitidez cuáles son las propias motivaciones de viaje que siguen los demandantes de desplazamiento. En este sentido, los motivos del tráfico son claramente económicos. Así, en las gráficas estadísticas que se proponen se destacará cuáles son los sectores de actividad económica que ejercen una atracción de desplazamientos regulares de trabajadores a cada uno de los dos lados de la frontera española y portuguesa. Por último, se ha consignado la densidad de las relaciones transfronterizas según los itinerarios que siguen los flujos diarios de transporte. Así pues, se han computado los valores de los tráficos totalizados por los dos principales puntos fronterizos hispano-portugueses: Tui-Valença do Minho y Verín-Chaves.

La tabla nº 15 contiene los valores estadísticos de los *movimientos pendulares* de la población trabajadora que regularmente realiza transporte transfronterizo. Así, se puede conocer la intensidad de los desplazamientos hacia los municipios fronterizos españoles y portugueses por cada uno de los dos itinerarios de acceso descritos. Por otro lado, los datos nos indican con claridad cuál es el *perfil tipo* que presenta la demanda de viaje según su nivel de ocupación profesional. Así, se observa como los tráficos procedentes de la R.N.P. se destinan hacia el sector de la construcción, industria y transformación, comercio y la hostelería. Las demandas de desplazamiento que procedentes de Galicia tienen su punto de destino en la R.N.P. se encuentran integrados en el cuadro de profesionales de la sanidad cuadros de mando intermedios y superiores.

Tabla nº 15

Valor total, Realidad y características del mercado de trabajo transfronterizo Galicia-R.N.P.

<i>Sentido direccional de las relaciones laborales transfronterizas.</i>	<i>Estimación del número de trabajadores totales.</i>	<i>Principales actividades profesionales de los trabajadores.</i>
<b><i>Flujos de la R.N.P. hacia Galicia.</i></b>		
<b>Relaciones en el Eje Tui-Valeça</b>	3.575	<b>Comercio, hostelería, servicios, industria automóvil, astilleros, otros.</b>
<b>Relaciones en el Eje Verín-Chaves.</b>	1.350	<b>Agricultura, comercio, sector de la construcción.</b>
<b><i>Flujos de Galicia hacia la Región Norte de Portugal.</i></b>		
<b>Eje Tui-Valença</b>	1.250	<b>Sector sanitario: Médicos, ATS, Enfermería (cuadros medios y superiores), textil, industria automóvil.</b>
<b>Eje Verín-Chaves.</b>	350	<b>Sector Sanitario: Médicos, Enfermería. Sector de la construcción civil.</b>

Fuente: EURES Info Data Base. Elaboración Propia.

La información glosada en la tabla nº 16 nos aporta un conocimiento de detalle sobre el valor de la población trabajadora que participa en los sectores productivos que mayoritariamente experimentan unos flujos de tráfico transfronterizo por motivos laborales. Además, en la tabla se puede analizar el *gradiente de densidad* de los tráficos según el vector direccional de los flujos, o también según la matriz de desplazamiento O-D. Por tal causa, los valores están desagregados a nivel municipal. Se puede estudiar cuáles son los municipios que reflejan unas densidades circulatorias más importantes. Como se advierte, la población trabajadora portuguesa que se desplaza regularmente a los municipios españoles se encuentra trabajando en el sector hostelero, comercial, industria de transformados, etc. Por su parte, la población española ostenta un nivel de cualificación profesional más elevado y se encuentra participando en cuadros intermedios de dirección y gestión.

Tabla nº 16

Distribución de los flujos de trabajadores según las poblaciones de origen más importantes, según el destino y la ocupación de los trabajadores. 2001.

<i>Población de Origen.</i>	<i>Población de Destino.</i>	<i>Ocupaciones y % sobre el Total.</i>
<b>Caminha.</b>	<b>A Guardia.</b>	<b>Industria y energía (10%)</b>
	<b>Gondomar.</b>	<b>Construcción (20%)</b>
	<b>Tui.</b>	<b>Servicios cualificados (10%)</b>
	<b>Vigo.</b>	<b>Construcción (50%) Hostelería. Comercio (10%)</b>
<b>Monçao</b>	<b>A Guardia.</b>	<b>Servicios cualificados (11,1%)</b>
	<b>Vigo.</b>	<b>Construcción (44%). Industria y energía (11,1%).</b>
	<b>Localidades no fronterizas</b>	<b>Hostelería y Comercio (22,2%)</b>
<b>Valença do Minho.</b>	<b>O Porriño.</b>	<b>Hostelería y Comercio (16,7%)</b>
	<b>Tui.</b>	<b>Hostelería y Comercio (33,3%)</b>
	<b>Vigo.</b>	<b>Construcción (33,3%)</b>
<b>Viana do Castelo.</b>	<b>Vigo.</b>	<b>Hostelería y Comercio (22,2%)</b>
		<b>Industria y Energía (11,1%)</b>
		<b>Servicios cualificados (11,1%)</b>
		<b>Sector primario (11,1%)</b>
<b>Vila Nova da Cerveira.</b>	<b>Gondomar.</b>	<b>Construcción (10%)</b>
	<b>Nigrán.</b>	<b>Industria y energía (10%)</b>
	<b>Vigo.</b>	<b>Construcción (40%). Industria y energía (40%)</b>
<b>Tui.</b>	<b>Monçao.</b>	<b>Industria y energía (8,3%)</b>
	<b>Paredes de Coura.</b>	<b>Hostelería y Comercio (16,7%)</b>
	<b>Valença do Minho.</b>	<b>Servicios cualificados (8,3%)</b>
	<b>Viana do Castelo.</b>	<b>Alimentación (8,3%). Hostelería y Comercio (8,3%). Servicios cualificados (8,3%).</b>
	<b>Vila Nova da Cerveira.</b>	<b>Industria y energía (9,5%)</b>
<b>Vigo.</b>	<b>Monçao.</b>	<b>Industria y energía (4,8%)</b>
	<b>Ponte Lima.</b>	<b>Industria y energía (4,8%)</b>
	<b>Valença do Minho.</b>	<b>Industria y energía (4,8%). Servicios cualificados (4,8%). Servicios profesionales (4,8%).</b>
	<b>Viana do Castelo.</b>	<b>Sector primario (14,3%). Hostelería y Comercio (4,8%).</b>
	<b>Vila Nova da Cerveira.</b>	<b>Industria y energía (52,4%).</b>

Fuente: EURES Info Data Base. Elaboración propia.



#### IV. Conclusión.

La dotación de capital público efectuado en materia de infraestructuras de transporte y comunicaciones redundará en la consecución de un territorio comunitario internamente *vertebrado y cohesionado* en el cual se logra difundir la *igualdad de oportunidades* y la *solidaridad interterritorial*. Por otra parte, la ejecución de este tipo de programas inversores concluye por fomentar la construcción de unas *redes transeuropeas del transporte*. El funcionamiento de las mismas tiende a integrar a los comercios interiores de cada una de las regiones comunitarias entre sí, así como también hace lo propio respecto del comercio exterior. Por ello, este esfuerzo inversor incide decisivamente en que las economías regionales europeas que disfrutaban de un más bajo nivel de *PIB/habitante* fomenten su *convergencia real* con las economías comunitarias más dinámicas. Los efectos inversores en materia de infraestructuras del transporte modernas son la *génesis de fenómenos de crowding-in* y los *spillover effects* asociados a la ejecución del *gasto*. A modo de ejemplo, resulta de interés citar a la llegada de capitales privados foráneos (*Inversión Extranjera Directa*), la relocalización industrial, la creación de tejido productivo, el incremento de las tasas de empleo, la mejora de la competitividad de las economías, el incremento de las *ratio de productividad* y la *diversificación* de las estructuras productivas de las regiones que van a experimentar una ganancia en los patrones de conectividad y accesibilidad territorial.

En paralelo, la operatividad de unas infraestructuras del transporte transnacionales de un modo *especializado y complementario* en la *cadena modal del transporte* logra dar origen a que se produzca una adecuada integración de cada modalidad en el mercado. El resultado es que se consigue poner en servicio la comercialización de unas infraestructuras *intermodales* del transporte cuyo nivel de *especialización* da origen a la aparición de actividades de tanto relieve como la *logística*.

#### V. Bibliografía.

ÁLVAREZ CORBACHO, X. (Et., Alt.,) *Efectos económicos de la Autopista del Atlántico en los presupuestos públicos. El excedente del usuario*, pág., 208 y sig., en: PÉREZ TOURIÑO, E. (Direc.) *Infraestructuras y desarrollo regional: Efectos económicos de la Autopista del Atlántico*. Edit. CIVITAS. ENA. IDEGA. 1997. Madrid.

- An agenda for growing Europe. Making the E.U. Economic System Deliver. Report of an Independent on the Initiative of President of the European Commission. Chairman of the Group André SAPIR. July. 2003. Bruselas.*
- BECATTINI, G. *Totalità e cambiamento: il paradigma dei distretti industriali*, pág., 5-24. *Sviluppo Locale, Vol. IV. 1997.*
- BECKER, G. S. *A Theory of the Allocation of Time*, pág., 493-517. Vol. 75. BRUZELIUS, N. *The value of Travel Time*. De. Croom Helm. 1979. London.
- BIHEL, D. *The contribution of infrastructure to regional development. Área de política regional. Comisión de las Comunidades Europeas. 1986. Bruselas.*
- BIHEL, D. *Infraestructuras y desarrollo regional*, pág., 293-310, en: *Papeles de Economía Española*, núm., 35. Edic. Fundación FIES. 1988. Madrid.
- BRUZELIUS, N. *The value of Travel Time*. De. Croom Helm. 1979. London.
- CARIDE ESTÉVEZ, M<sup>a</sup>. J. GONZÁLZ SAVIGNAT, M. LORENZO ALONSO, P. PEREIRA MOREIRA, R. *Evaluación de la rentabilidad social. Análisis Coste-Beneficio*, pág., 179 y sig., en: PÉREZ TOURIÑO, E. (Direc.) *Los efectos económicos de las autovías de Galicia*. Edit. Fundación Pedro Barrié de la Maza. IEE. 1998. A Coruña.
- DÍAZ FERNÁNDEZ, J. A. *Las infraestructuras de transportes comunicaciones como agentes el desarrollo económico regional de Galicia*, pág., 183-285, en: DÍAZ FERNÁNDEZ, J. A. & LOIS GONZÁLEZ, R. C. *Las infraestructuras de transporte y comunicaciones en el desarrollo territorial de Galicia*. Edit. Excma. Diputación Provincial de Pontevedra. 2004. Pontevedra.
- DIWERT, W. E. *The measurement of the economic benefits of infraestructura servicios. Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems*, núm., 278. Springer-Verlag. 1986. Berlin.
- DRAPER, M<sup>a</sup> & HERCE, J. A. *Infraestructuras. Documento de Trabajo 93-07*. Edit. FEDEA. 1993. Madrid.
- FUJITA, M. KRUGMAN, P. & VENABLES, A. J. *The spatial economy. Cities, Regions, and international Trade*. MIT Press. 1999. Cambridge.
- HERCE, J. A. *Las infraestructuras como factor de competitividad de la economía española*, en: *Revista Asturiana de Economía*, núm., 3. 1995.
- HIRSCHMAN, A. I. *Investment policies and "Dualism" in Underdeveloped countries. American Economics*, in: Review núm., 47.
- KRUGMAN, P. *Geography and Trade*. MIT Press. 1991. Cambridge.
- LABASSE, J. *La organización territorial del espacio*. Edit. IEAL. Madrid.
- MALOSSE, H. *Europa a su alcance*. Edit. Fundación Galicia Europa. 1996. Santiago de Compostela.
- MUNNELL, A. H. *How does public infrastructure affect regional economic performance?* En: MUNNELL, A. H. (Edit.) *Is there a shortfall in public capital investment?* Federal Reserve Bank of Boston. Conference Series 34.
- PÉREZ, F., GOERLICH, F. J. & MAS, M. *Capitalización y crecimiento en España y sus Regiones*. Edit. Fundación BBVA. IVIE. 1995. Bilbao.
- SCITOVSKI, T. *Dos conceptos de las economías externas*, en: AGARWALLA & SINGH. *La economía del subdesarrollo*. Edit. Tecnos. 1963. Madrid.

STEINER, M. *El potencial económico regional y el desarrollo regional. Estudios Territoriales, núm., 22.* MOPU. 1986. Madrid.

STERN, N. *The determinants of economic growth, pág., 122-133. Economic Journal, núm., 101 (404).* Enero. 1991.

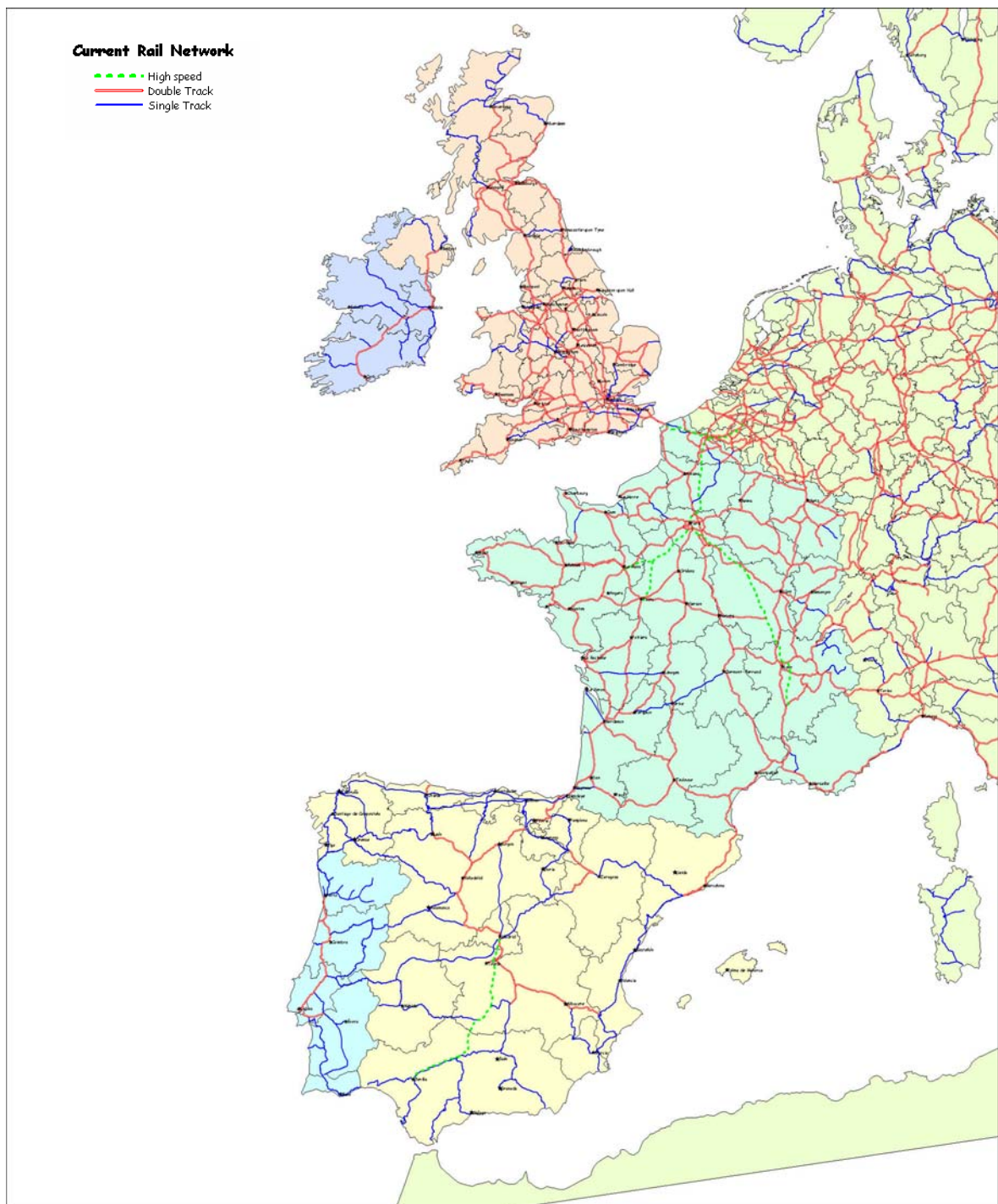
VÁZQUEZ BARQUERO, A. *Desarrollo, redes e innovación. Lecciones de desarrollo endógeno.* Edit. Pirámide. 1999. Madrid.

WINSTON, C. M. *Efficient transportation infraestructura policy, pág, 113-127. Journal of Economic Perspectives, núm., 5 (1) 1991.*



**IV. La oferta de transporte *intermodal* en el escenario de *Arco Atlántico*: la *complementariedad*, la *especialización* y la *planificación integrada* como factores *estructurantes* de la eficiencia modal.**

**V. Las fortalezas y las debilidades de las redes transeuropeas en el *Arco Atlántico*: un lento caminar hacia la operatividad de una *integración multimodal* territorial.**



## **VI. Epílogo y conclusiones.**

## **VII. Bibliografía.**

Fuente: *Intermodalidad en la fachada atlántica. Estudio del transporte combinado e infraestructuras necesarias para su desarrollo en el Espacio Atlántico.*

<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DA FUTURA REDE ITALIANA DE AV</b>	
<b>Tipo de tráfego</b>	misto (passageiros e mercadorias)
<b>Velocidade máxima</b>	300 Km/h
<b>Raio de curvatura mínima</b>	5.450 m (em Espanha será de 7250 m para V <sub>máx</sub> de 350 Km/h)
<b>Pendientes máximas</b>	18 metros por 1000 m
<b>Pendientes máximos em túnel</b>	15 metros por 1000 m
<b>Carga máxima por eixo</b>	25 toneladas
<b>Largura da plataforma</b>	13,6 m
<b>Alimentação eléctrica</b>	25 kv ac. 50 hz





Fuente:

Nombre	Tipo (1)	Propiedad (2)	Volumen de tráfico anual (3)	Nivel de congestión (4)	Facturación anual	Longitud de los muelles (M)	Numero de grúas	Cargas unitarias (5)	Área de trabajo (hectáreas)
Inverness	SSS	Pu	763	N.D	N.D	806	2		5,0
Cromarty Firth	SSS	Pu	4.456	N.D	N.D	956	N.D	RR	1,0
Sullum Voe	DS & SSS	Pu	31.109	N.D	N.D	N.D	N.D		N.D
Lerwick	SSS	Pu	559	N.D	N.D	3.000	N.D	RR	2,0
Orkney	SSS	Pu	16.156	N.D	N.D	780	N.D	RR	2,0
Glensanda	SSS	Pr	5.140	N.D	N.D	N.D	N.D		N.D
Clyde	SSS	Pr	8.127	N.D	N.D	2.880	N.D	C RR	21,0
Ayr	SSS	Pr	346	N.D	N.D	1.159	N.D		2,7
Cainryan	SSS	Pr	2.504	N.D	N.D	N.D	N.D	R T RR	12,1
Stranraer	SSS	Pr	1.780	N.D	N.D	779	N.D	R T RR	10,0
Otros Escocia occidental	SSS	Pr	393	N.D	N.D				
Silloth	SSS	Pr	155	N.D	N.D	590	N.D		N.D
Workington	SSS	Pu	623	N.D	N.D	735	N.D		1,0
Whitehaven	SSS	Pu		N.D	N.D	N.D	N.D		N.D
Barrow	SSS	Pr	275	N.D	N.D	3.000	N.D		N.D
Heysham	SSS	Pr	3.585	N.D	N.D	990	N.D	R T RR	10,0
Lancaster	SSS	Pu	126	N.D	N.D	598	N.D		N.D
Fleetwood	SSS	Pr	1.106	N.D	N.D	1.041	N.D	R T RR	5,6
Manchester	SSS	Pr	7.409	N.D	N.D	8.000	N.D		N.D
Garston	SSS	Pr	572	N.D	N.D	2.380	11		N.D
Liverpool	DS & SSS	Pr	30.357	N.D	N.D	47.000	40	C R T RR	64,6
Mostyn	SSS	Pr	326	N.D	N.D	392	N.D		N.D
Holyhead	SSS	Pr	3.407	N.D	N.D	626	N.D	R T RR	8,0
Fishguard	SSS	Pr	387	N.D	N.D	395	3	R T RR	4,0
Milford Haven	DS & SSS	PP	28.783	N.D	N.D	1.150	N.D	R T RR	25,4
Otros Norte y O Gales	SSS	Pr	789	N.D	N.D				
Swansea	SSS	Pr	3.137	N.D	N.D	5.700	N.D	C R T RR	22,0
Neath	SSS	Pu	506	N.D	N.D	768	N.D		N.D
Port Talbot	SSS	Pr	13.302	N.D	N.D	275	3		N.D
Barry	SSS	Pr	433	N.D	N.D	534	N.D		N.D
Cardiff	SSS	Pr	2.452	N.D	N.D	554	14	C	22,9
Newport	SSS	Pr	2.628	N.D	N.D	5.569	22		N.D
Gloucester	SSS	Pu	410	N.D	N.D	N.D	N.D		N.D
Bristol	DS & SSS	Pr	7.710	N.D	N.D	N.D	N.D		48,8
Bridgewater	SSS	Pu	67	N.D	N.D	213	1		N.D
Otros Canal de Bristol	SSS		238	N.D	N.D				
Falmouth	SSS	PP	484	N.D	N.D	2.500	N.D		5,0
Par	SSS	Pr	549	N.D	N.D	N.D	N.D		N.D
Fowey	SSS	PP	1.310	N.D	N.D	760	2		N.D
Plymouth	SSS	PP	1.624	N.D	N.D	1.220	N.D	R T RR	17,5
Teignmouth	SSS	Pr	665	N.D	N.D	467	6		2,2
Exmouth	SSS	Pu	52	N.D	N.D	N.D	N.D		N.D
Poole	SSS	Pu	1.700	N.D	N.D	900	N.D	R T RR	18,0
Otros zona Oeste	SSS		307	N.D	N.D				

(1) DS - Alta mar; SSS - Transporte marítimo de corta distancia

(2) Pu = Público ; Pr = Privado ; PP = Asociaciones entre sector público y sector privado (como BOT)

(3) En miles (indicado en toneladas / TEU)

(4) Estimación cualitativa: 1 - Menos del 50% de su capacidad utilizada; 2 - 50 al 80%; 3 - saturado

(5) Tipos principales de cargas unitarias utilizadas: C = contenedores ; R = refrigeradores ; S = cajas móviles ; T = (semi-remolques); RR = ro/ro.

Nombre	Tipo (1)	Propiedad (2)	Volumen de tráfico anual (3)	Nivel de congestión (4)	Facturación Anual	Número de grúas	Cargas unitarias (5)	Áreas de trabajo (ha)
<b>PAÍS VASCO</b>								
<b>Puerto de Bilbao</b>	DS&SSS	Pu		2	49,9 Meuro	285	C	211
Tráfico total			27.239.755 ton					
Contenedores			366.032 TEU					
Ro-Ro			No					
<b>Puerto de Pasajes</b>	SSS	Pu		3	12,6 Meuro	28	C/RR	76
Tráfico total			4.007.927 ton					
Contenedores			368 TEU					
Ro-Ro			325.674 ton					
<b>CANTABRIA</b>								
<b>Puerto de Santander</b>	SSS	Pu		3	18.84 Meuro	32		263
Tráfico total			4.449.538ton					
Contenedores			495					
Ro-Ro			574.671 ton					
<b>ASTURIAS</b>								
<b>Puerto de Gijón</b>	DS&SSS	Pu		3	29,9 Meuro	26	C/RR	230
Tráfico total			15.253.824 tons					
Contenedores			8.8212 TEU					
Ro-Ro			5.207 ton					
<b>Puerto de Avilés</b>	SSS	Pu		3	8.9 Meuro	27	C C	135
Tráfico total			3.909.160					
Contenedores			7 TEU					
Ro-Ro			No					
<b>GALICIA</b>								
<b>Puerto de Vigo</b>	DS&SSS	Pu		3	16,2 Meuro	53	C/RR	195
Tráfico total			3.103.260 ton					
Contenedores			115.357 TEU					
Ro-Ro			906.702 ton					
<b>Puerto de A Coruña</b>	DS&SSS	Pu		3	17,5 Meuro	20	C	105
Tráfico total			11.828.777 ton					
Contenedores			98 TEU					
Ro-Ro			No					
<b>Puerto de Ferrol-San Ciprián</b>	DS&SSS	Pu		3	7,3 Meuro	28	C	192
Tráfico total			8.052.709 ton					
Contenedores			97					
Ro-Ro			No					
<b>Puerto de Marín-Pontevedra</b>	SSS	Pu		3	5,52 Meuro	13	C	44
Tráfico total			1.431.096 ton					
Contenedores			21.416 TEU					
Ro-Ro			No					

(1) DS - Alta mar; SSS - Navegación de corta distancia

(2) Pu = Público ; Pr = Privado ; PP = asociación del sector público y sector privado (como BOT)

(3) En miles (indicado en toneladas / TEU)

(4) Estimación cualitativa: 1 - menos del 50% de la capacidad utilizada; 2 - 50 al 80%; 3 - saturado

(5) Tipos principales de cargas unitarias utilizadas : C = contenedores ; R = refrigeradores ; S = cajas móviles ; T = semi-remolques; RR = ro/ro

Nombre	Tipo (1)	Propiedad (2)	Volumen de tráfico anual (3)	Nivel de congestión (4)	Longitud de los muelles	Área	Nº de grúas	Cargas unitarias (5)
<b>Viana do Castelo</b>	SSS	Pu	940 ton	3	490 m	16 ha	6 + 9 mov	T/RR
<b>Leixões</b>	DS,SSS	Pu, PP	13 627 ton	1	4 731 m	50 ha	44	C/R/S/T/RR
<b>Contenedores</b>			245 TEU	2	900 m		4	
<b>Río Duero</b>	SSS	Pu	(1998) 800 ton	1	260 m	N.D	2	
<b>Aveiro</b>	SSS	Pu	2 650 ton					
<b>Carga general</b>			1 250 ton	2	1 050 m	26 ha	25	T/RR
<b>Figueira da Foz</b>	SSS	Pu	800 ton	3	460 m	10 ha	8 + 1 mov	
<b>Lisboa</b>	DS,SSS	Pu, PP	12 000 ton	2	5 164 m	N.D	8 + 2 mov	C/R/S/T/RR
<b>Contenedores</b>		PP	370 TEU		2 000 m	25 ha	5 + 2 mov	
<b>Setúbal</b>	DS,SSS	Pu, PP	6 600 ton	3	3 200 m		18 + 4 mov	C/R/S/T/RR

Nombre	Tipo (1)	Propiedad (2)	Volumen de tráfico anual (3)	Nivel de congestión (4)	Longitud de los muelles	Área	Nº de grúas	Cargas unitarias (5)
<b>Carga general Sines</b>	DS	Pu, PP	1 910 ton 21 400 ton	2	1 180 m	112 ha	2 + 1 mov	T/RR
<b>Carga general Portimão</b>	SSS	Pu	10 ton	1			2	RR Pass
<b>Faro</b>	SSS	Pu	345 ton	1	200 m	N.D	3	T/RR

(1) DS - Alta mar; SSS - Navegación de corta distancia

(2) Pu = Público ; Pr = Privado ; PP = asociación del sector público y sector privado

(3) En miles (indicado en toneladas / TEU)

(4) Estimación cualitativa: 1 - menos del 50% de la capacidad utilizada; 2 - 50 al 80%; 3 - saturado

(5) Tipos principales de cargas unitarias utilizadas: C = contenedores ; R = refrigeradores ; S = cajas móviles ; T = semi-remolques; RR = ro/ro

Nombre	Tipo (1)	Propiedad (2)	Volumen de tráfico anual (3) 1999	Nivel de congestión (4)	Facturación anual 1999	Longitud de muelles	Número de grúas	Cargas unitarias (5)
<b>Brest</b>	DS ("feeder" y agro)	Pu	2 293 693 ton a/a 11 000 TEU	1	N.D	4 km	19 grúas + 2 móviles	C;R;S; RR
<b>Lorient</b>	DS (agro)	Pu	2 654 490 ton	1	N.D	0,600 km	11 grúas	C;R;T;RR
<b>Saint Malo</b>	SSS	Pu	1 527 123 ton	1	N.D	3,27 km	8 grúas	T; RR
<b>Caen</b>	SSS	Pu	2 553 723 ton	1	N.D	3,35 km	14 grúas	C;T;RR
<b>Cherbourg</b>	SSS	Pu	3 803 889 ton	1 pero 2 terminal ro/ro	N.D	1,86 km	5 grúas	T;RR
<b>La Rochelle</b>	SSS	Pu	7740000 ton	2	N.D		15 grúas	C;RR
<b>Nantes-St-Nazaire</b>	SSS	Pu	30 890 000 ton	2	N.D		15 grúas	C;RR
<b>Burdeos</b>	SSS	Pu	8 991 824 ton	1	N.D	2,22 km	25 grúas	C;RR
<b>Bayona</b>	DS	Pu	4 418 532 ton	1	N.D		8 grúas	C;RR

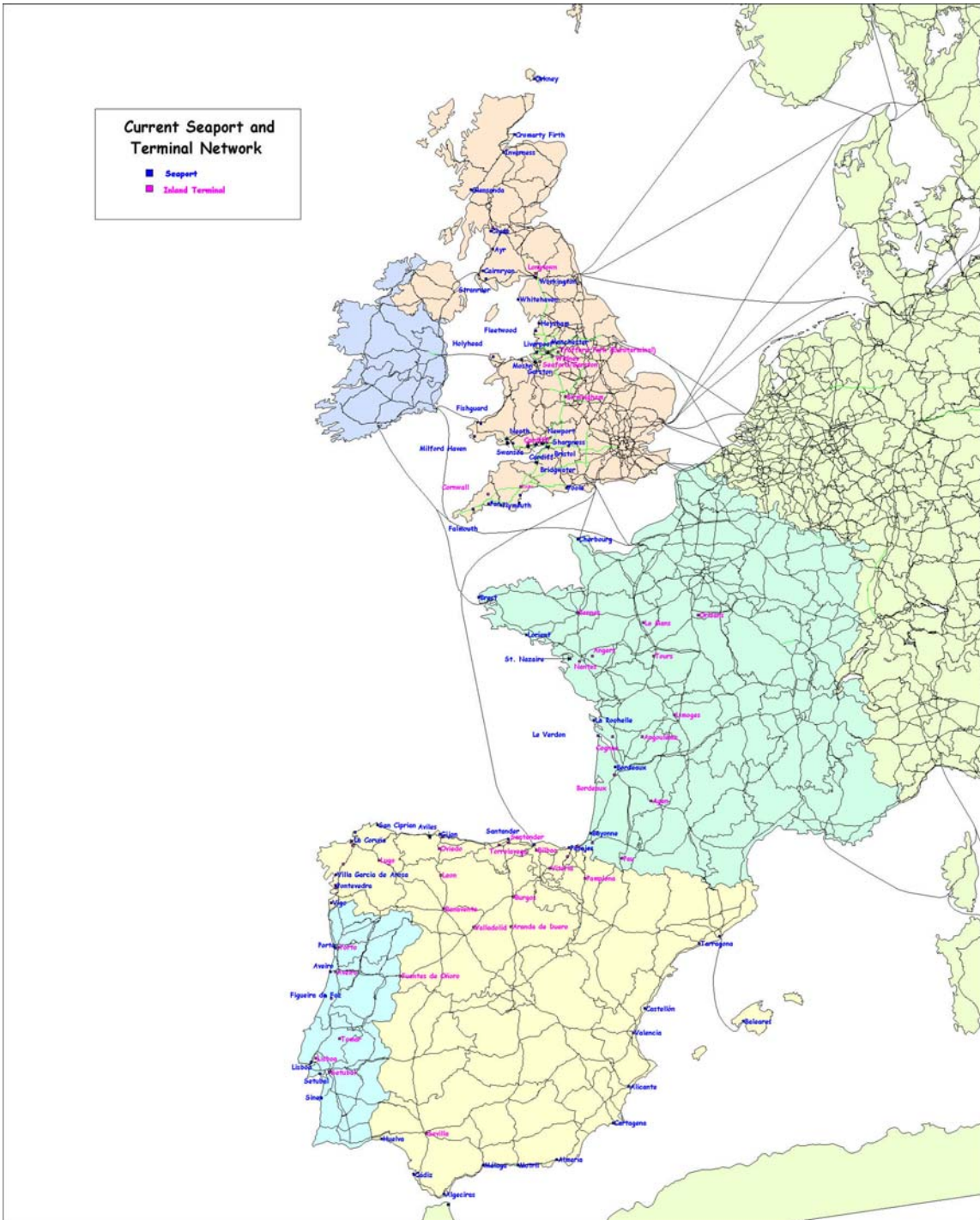
(1) DS - Alta mar; SSS - Transporte de mercancías de corta distancia

(2) Pu = Público ; Pr = Privado ; PP = asociación del sector público y sector privado (como BOT)

(3) (indicado en toneladas / TEU)

(4) Estimación cualitativa: 1 - menos del 50% de la capacidad utilizada; 2 - 50 al 80%; 3 - saturado

(5) Tipos principales de cargas unitarias utilizadas : C = contenedores ; R = refrigeradores ; S = cajas móviles ; T = semi-remolques; RR = ro/ro



Distribución territorial de las terminales portuarias en la U.E. Fuente: Arco Atlántico. Estudio del transporte combinado y de las infraestructuras necesarias para su desarrollo.