

LA OFERTA DE INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTES EN EL ARCO ATLÁNTICO EUROPEO: CONTRIBUCIÓN DE LAS FORTALEZAS DE LAS REDES TRANSEUROPEAS AL DESARROLLO TERRITORIAL.

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

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.

Key words:

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*¹ 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,

¹ *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.*

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.² 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*³ 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 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 ofrecer 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 *cadenas 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 tercerares.

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

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

³ 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.

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 *ratos 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*.⁴

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)*⁵ capaces de lograr difundir la *igualdad de oportunidades* y el *bien público* comunitario por el conjunto de los Estados miembros de la *U.E.*⁶ 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,⁷ 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 procedido a realizar los *Esquemas Directores Comunitarios de Transporte*⁸ son básicamente dos. El primero de los que se destacan es el que pone de

⁴ 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.

⁵ 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)*.

⁶ 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 numero de itinerarios que afectan al conjunto de los países de la *zona euro*.

⁷ 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.

⁸ *Política Comunitaria de los Transportes. Esquemas Directores Territoriales de Infraestructuras. U.E.*

manifesto 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*.⁹ En paralelo, y entrando 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 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.

REGION	% PIB per cápita (UE-25=100)	Población (en miles)
INNER LONDON	266,1	2824,5
REG.BRUXELLES-CAP	239,9	961,4
LUXEMBURGO	215,3	441,0
HAMBURGO	200,1	1.710,1
ÎLE-DE-FRANCE	174,5	11.001,3
VIENA	173,1	1.608,6

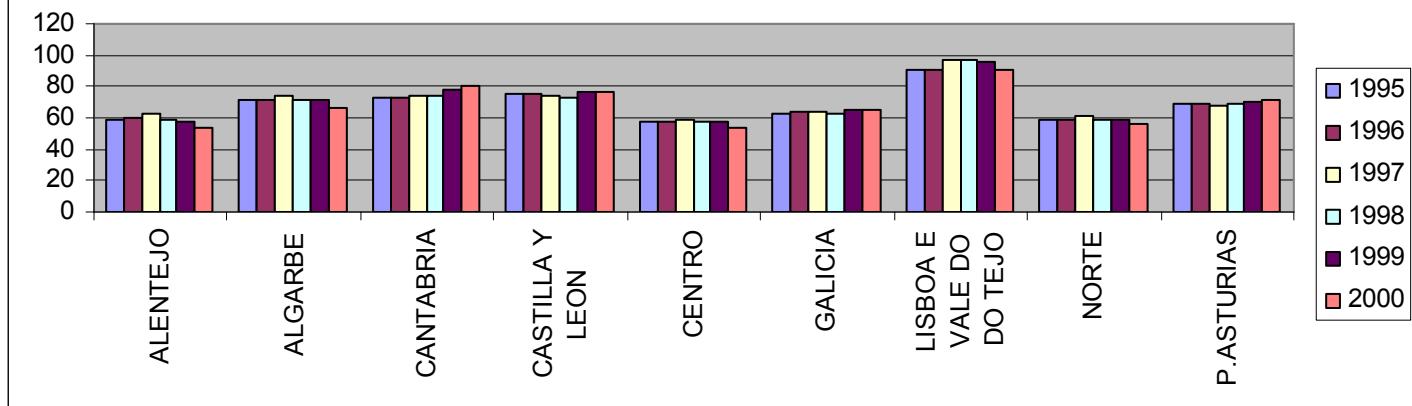
Fuente: *Segundo Informe sobre la Cohesión Económica y Social*. Ene 2003. Comisión de las Comunidades Europeas y elaboración propia.

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

⁹ 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 redundaría en el *índice de siniestrabilidad 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.

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



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

REGIÓN	% <i>PIB per cápita</i> (UE-25=100)	Población (en miles)
EXTREMADURA	58,4	1.073,9
CENTRO	59,7	1.773,3
ALENTEJO	60,0	527,1
NORTE	61,7	3.635,5
ANDALUCÍA	67,4	7.237,5
GALICIA	71,3	2.713,7
ALGARBE	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.

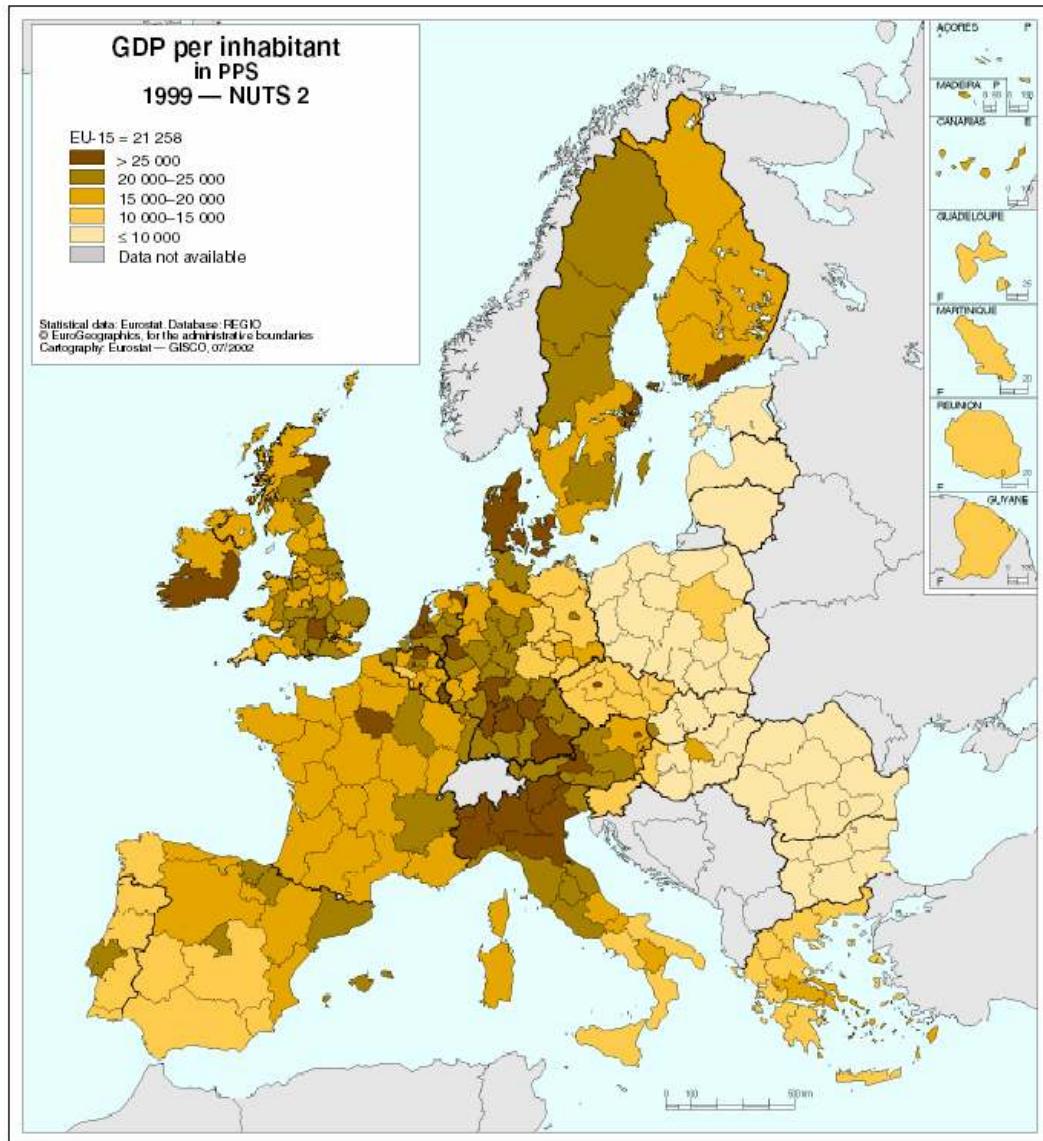
REGIÓN	1995	1996	1997	1998	1999	2000
ALENTEJO	59	60	62	59	57	54
ALGARBE	72	71	74	72	72	66
CANTABRIA	73	73	74	74	78	80
CASTILLA Y LEON	75	75	74	73	76	76
CENTRO	57	57	59	57	58	54
GALICIA	63	64	64	63	65	65
LISBOA E VALE DO TEJO	91	91	97	97	96	91
NORTE	59	59	61	59	59	56
Principado de ASTURIAS	69	69	68	69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

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.¹⁰

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 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

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

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-Leipzing: obra avanzada Leipzing-Núrnberg: 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 restantes en fase avanzada.	Posibilidad de Plan AA.PP. en estudio.	Iniciado trabajo preliminar sobre línea puerto ferrocarril.	Fase muy temprana de construcción tras demoras.
<i>6) TAV/Transporte Combinado Lión-Turín-Trieste.</i>	785	16.000	Fase avanzada estudios técnicos Lión-Montmélian, Turín-Venecia. Iniciados procedimientos administrativos	Garantizada en parte. Subsisten dificultades.	Estudios.	Cumbre franco-italiana de 3 de Octubre lanzado próximo programa de estudios para sección

			autorización.			internacional.
<i>7) Autopistas griegas.</i>	1.640	6.400	Trabajo en marcha en varias secciones. Permisos construcción concedidos, estudios técnicos y licitaciones en marcha para otras.	Tres Planes AA.PP. para PATHÉ.	Trabajo inicial en marcha para tres AA.PP. sobre PATHÉ y algunos otros.	Apoyo substancial del FEDER y el Fondo de Cohesión.
<i>8) Autopista Lisboa-Valladolid.</i>	--	3.800	Procedimientos complementados para algunos subproyectos. Estudios técnicos en marcha para otros.	Apoyo substancial FEDER y Fondo de Cohesión 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 están en fase de estudio.

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

Tabla nº 4 (Continuación).

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

<i>9) Enlace ferroviario convencional Cork-Dublín-Belfast-Larne-Stranraer.</i>	502	238	Todo concluido.	Sin problemas.	Sección Cork-Dublín-Belfast completada. El resto comienza en el 2000.	Completado en gran medida con ayuda FEDE y el Fondo de Cohesión.
<i>10) Aeropuerto de Malpensa (Milán).</i>	--	1.050	En curso.	Financiación disponible.	Construcción avanzada.	Apertura en 1998 (1ª fase).
<i>11) Enlace fijo ferrocarril/carret Dinamarca-Suecia.</i>	60	3.700	En curso.	Financiación disponible.	Construcción en la mayor parte del proyecto.	Según calendario. Completado para el 2000.
<i>12) Triángulo Nórdico (ferrocarr./carret)</i>	1.700	9.000	Permisos construcción concedidos para una sección. Estudios técnicos 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.
<i>13) Enlace por carretera a Irlanda/Reino Unido/Benelus</i>	1.455	3.000	Resueltos retrasos de autorización. Estudios varias secciones en marcha.	Subsisten incertidumbres	Sección escocesa con trabajos en construcción. El resto en estudios.	En breve, decisiones sobre construcción Newry-Dundalk.
<i>14) Línea principal de la costa oeste (ferrocarril).</i>	850	2.200	Estudios en marcha.	Garantizada.	Iniciados trabajos construcción para modernizar líneas.	Asociación entre empresas privadas de infraestructura y servicios con subvención pública.

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

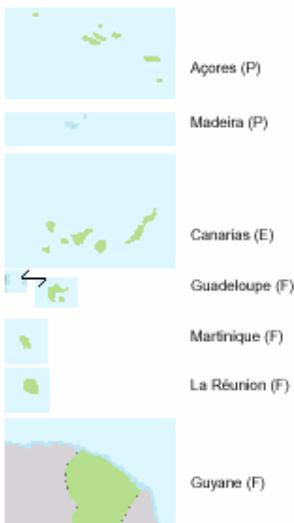
La planificación de las *R.T.E-T.* adquiere una relevante continuidad en el marco de la redacción del *Libro Blanco del Transporte 2001-2010*. En el seno del mismo se explicita la necesidad de incrementar el número de proyectos de *redes transeuropeas* con el consenso de los Estados Miembros, a fin de incidir en la integración y en la *convergencia regional*.¹¹

¹¹ Los planteamientos propuestos por parte de la *Comisión Europea* en materia de transportes dio origen a que el *Consejo de Lisboa de 2003* aprobase de manera unánime la asignación de recursos comunitarios para fomentar la realización de infraestructuras del transporte y también la difusión de las nuevas tecnologías de la información.

1. High-Speed Train/Combined Transport North-South
2. High-Speed Train PBKAL
3. High-Speed Train South
4. High-Speed Train East
5. Betuwe-Line; Conventional rail/Combined Transport
6. High-Speed Train/Combined Transport France-Italy
7. Green Motorways Pathe und Via Egnatia
8. Multimodal Link Portugal-Spain-Central Europe
9. Conventional rail Cork-Dublin-Belfast-Larne-Straider
10. Malpensa Airport, Milano
11. Øresund Fixed rail/road Link Denmark-Sweden
2. Nordic Triangle Multimodal Corridor
3. Ireland/United Kingdom/Benelux road link
4. West Coast Main Line



Source: European Commission GD VII



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,¹² 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 *enclavamiento territorial*¹³ 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.*¹⁴ 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

¹² 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.

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

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

algunos modelos que se destinan a cuantificar el valor económico¹⁵ de los flujos de transporte expresado en *patrones de tiempo de viaje*.¹⁶

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

(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:

$$VTA = Mi^*CM; \text{ donde:}$$

(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.

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:

$$Max = U(X_1, \dots, X_{n,t}, \dots, t_w, t_w)$$

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

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

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

De la expresión se desprende que (w) es el *salario* del sujeto; los multiplicadores (λ) y (μ) representan la *utilidad marginal de la renta* y *tiempo* respectivamente; (ϕ_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 *demandas potencial de viaje* estaría dispuesta a pagar por causa de incrementar su tiempo total disponible en una unidad.¹⁷

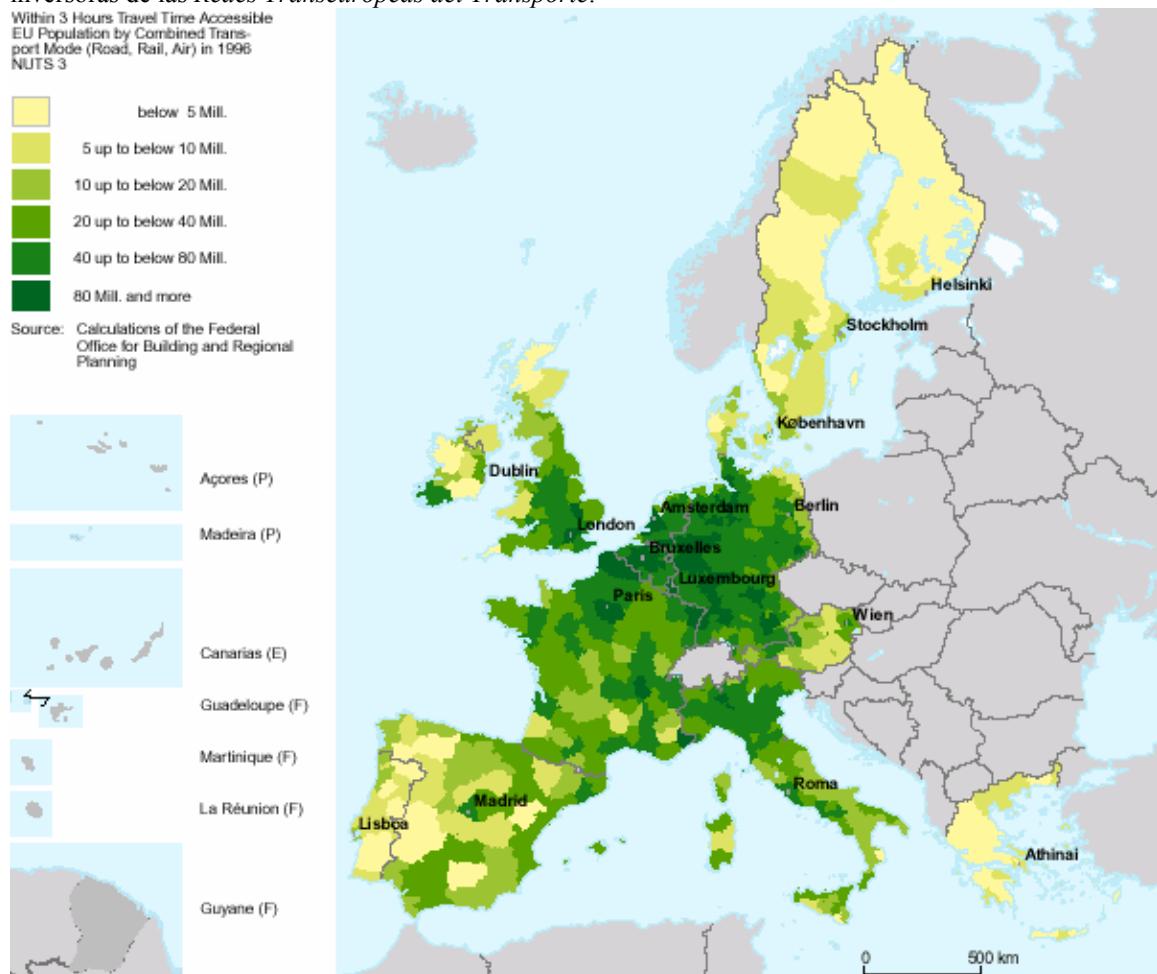
El efecto último de la implementación del esfuerzo inversor perseguido es la *mejora sustancial* del mapa europeo de accesibilidades territoriales. Ahora bien, aún existen en el *Arco Atlántico Europeo* regiones que se encuentran todavía alejadas en términos de accesibilidad territorial de los principales 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.

¹⁵ 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. Excmo. 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 TOURÍÑO, E. (Dir.). *Infraestructuras y desarrollo regional: Efectos económicos de la Autopista del Atlántico*. Edit. CIVITAS. ENA. IDEGA. 1997. Madrid. CARIDE ESTÉVEZ, M. J. GONZÁLZ SAVIGNAT, M. LORENZO ALONSO, P. PEREIRA MOREIRA, R. *Evaluación de la rentabilidad social. Análisis Coste-Beneficio*, pág., 179 y sig., en: PÉREZ TOURÍÑO, E. (Dir.). *Los efectos económicos de las autovías de Galicia*. Edit. Fundación Pedro Barrié de la Maza. IEE. 1998. A Coruña.

¹⁶ 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.

¹⁷ 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.

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 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 nº 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 marcado enclaveamiento 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* entre 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 telecomu.	145.212	16.744	17.729	18.561	20.407	21.675	23.608	26.488
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

Total PDR	1.783.896	216.464	229.335	239.135	251.363	265.976	282.396	299.227
------------------	-----------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

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 I*.

Ejes Prioritarios	FEDER.	FSE.	FEOGA-O.	IFOP.	TOTAL.
Eje 1: Mejora de la competitividad y el desarrollo productivo.	3.323,6	467,2	929,6	219,4	4.939,8
Eje 2: Sociedad del Conocimiento (I+D+I, sociedad de la información) y telecomunic.	2.711,0	425,9	0,0	0,0	3.136,9
Eje 3: Medio Natural, Contorno Rural y recursos hídricos.	5.312,7	0,0	998,9	0,0	6.311,6
Eje 4: Desarrollo de los recursos humanos, empleabilidad, e igualdad de oportunidades.	829,4	6.575,6	0,0	0,0	7.405,0
Eje 5: Desarrollo Local y Urbano.	2.829,0	1.301,6	0,0	0,0	4.130,6
Eje 6: Redes de Transporte y Energía.	9.106,7	0,0	0,0	0,0	9.106,7
Eje 7: Agricultura y desarrollo Rural	0,0	0,0	3.058,2	0,0	3.058,2
Eje 8: Estructuras pesqueras y acuicultura.	0,0	0,0	0,0	1.254,2	1.254,2
Eje 9: Asistencia	66,2	73,1	34,6	31,0	204,9

Técnica.					
Total	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 previsibles 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 *UE-15*.

Tabla nº 7

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

Evolución del PIB pm	Unidad	UE-15	España	Portugal
PIBpm*				
1995	109 ECU	6.588	447	83
1996	109 ECU	6.919	481	88
1997	109 ECU	7.288	496	94
1998	109 ECU	7.630	525	100
1999	109 EURO	8.028	565	108
2000	109 EURO	8.549	609	115
*pm: precios de mercado.				
PIB per capita en PPC*				
1995	UE 15=100	100	78	71
1996	UE 15=100	100	79	71
1997	UE 15=100	100	80	74
1998	UE 15=100	100	79	73
1999	UE 15=100	100	82	73
2000	UE 15=100	100	82	73

Fuente Portugal/España: EUROSTAT

(*PPC: Paridad del poder de compra)

Al pretender realizar un análisis detallado sobre la *demand 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 *demand 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 *demand 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 Monção-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 1)
<i>Valença Minho</i>	<i>Tui (Ponte Velha)</i>	EN13	N-551 REN		RCE	3.650 2)
<i>Monção</i>	<i>Salvaterra do Miño</i>	EN101	PO-403	REN	Comunidad Autónoma Galicia 3º	1.250 2)
<i>S. Gregório</i>	<i>Ponte Bozas</i>	EN301	OU-410	REN	Comunidad Autónoma Galicia 3º	788 2)
<i>Lindoso</i>	<i>Aceredo EM304-</i>	1(IC28)	G-540	REM	Comunidad Autónoma Galicia 1ª	1.387 2)
<i>Portela do Homem</i>	<i>Torneiro</i>	ER-308-1	OU-312	RER	Comunidad Autónoma Galicia 3ª	493 2)
<i>Sendim (Montalegre)</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 1)
<i>Portelo</i>	<i>Calabor EN103-</i>	7 (IP2)	C-622	REN	Comunidad Autónoma Castilla León 2º	444 2)

Rio de Onor	Rio Honor de Castilla	EM-308	ZA-921	REM	Comunidad Autónoma Castilla León 2º	134 2)
Quintanilha	S.Martim de Pedroso EN-218	1 (IP4)	N-122	REN	RCE	1.184 1)
Miranda de Douro	Moralina	EN-218 (IC5)	ZA-324	REN	Castilla-León 1º	906 2)
Barca de Alva	La Fregenada	ER-221	C-517	RER	Castilla-León 1º	735 2)
Vilar Formoso	Fuentes de Oñoro	IP-5	N-620 REN		RCE	6.889 1) ****
Penamacor	Valverde de Fresno	ER-346	EX205	RER	Extremadura 2ª	650 2)
Termas Monfortinho	Moraleja	EN-239 (IC31)	EX108	REN	Extremadura 1º	322 2)
Segura	Piedras Albas E	R-335	EX207 RER		Extremadura 2º 86	2)
Montalvão	Cedillo (Alcántara)	EM-359-3	EX374	REM	Extremadura 3º	218 2)
Marvão	Huerta (Alcántara)	EN-246-1	N521	REN	RCE	811 2)
Caia **	Badajoz *	IP-7	NV REN		RCE	8.322 1)
Leonardo (Mourão)	Villanueva Fresno	EN-256	EX107 REN		Extremadura 1º 563	2)
Barrancos	Fregenal de la Sierra	EN-258	C-430	REN	Andalucía 3º	ND
Vila V. Ficalho	Rosal dela Frontera	EN-260 (IP8)	N-433	REN	RCE	1.476 2)
Monte Francisco (V.R.S António) *	Ayamonte *	IP-1	N-431 REN		RCE	6.502 1)
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. Conclusión.

La dotación de capital público efectuado en materia de infraestructuras de transporte y comunicaciones redunda 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 disfrutan 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. (Dir.) *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, Mª. 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. (Dir.) *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 infrastructure services. Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems*, núm., 278. Springer-Verlag. 1986. Berlin.
- DRAPER, Mª & 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.