Infraestructuras & Impacto económico: El caso del ferrocarril

Xavier Fageda
(Universitat de Barcelona)

IMPACTO ECONÓMICO: ALGUNAS CONSIDERACIONES GENERALES

¿Cómo se traslada el efecto de la inversión en infraestructuras sobre el crecimiento económico?

1. Enfoque agregado: Shock de demanda vs Shock de oferta

2.Análisis Coste-Beneficio: Costes vs: Ahorros tiempo de viaje, Demanda adicional generada, efectos medioambientales

3.Enfoque regional: Localización de empresas, ¿convergencia regional?

IMPACTO ECONÓMICO: ALGUNAS CONSIDERACIONES GENERALES

<u>Cuestiones a tener en cuenta en la toma de decisiones sobre inversión en infraestructuras</u>

1. Impacto económico: ¿En qué medida la calidad de la oferta de servicios de transporte determina la demanda?

2. Coste de oportunidad de la construcción y mantenimiento: ¿Había un uso alternativo mejor de los recursos públicos –escasos-?

3. Existencia de otras alternativas de transporte: ¿Es necesario que todas las capitales de provincia tengan aeropuerto, estación de AVE y carreteras de gran capacidad?

IMPACTO ECONÓMICO: ALGUNAS CONSIDERACIONES GENERALES

¿Qué objetivos determinan la inversión en infraestructuras?

Eficiencia: Invertir en las regiones con mayor uso de la infraestructura (tráfico)

Redistribución: Invertir en las regiones más pobres o aisladas

Equidad: Igualar la dotación de infraestructuras en todas las regiones

Objetivos políticos: presión grupos de interés, maximizar votos

Nota: En infraestructuras de red, hay regiones que pueden recibir inversiones sin ser su destino final

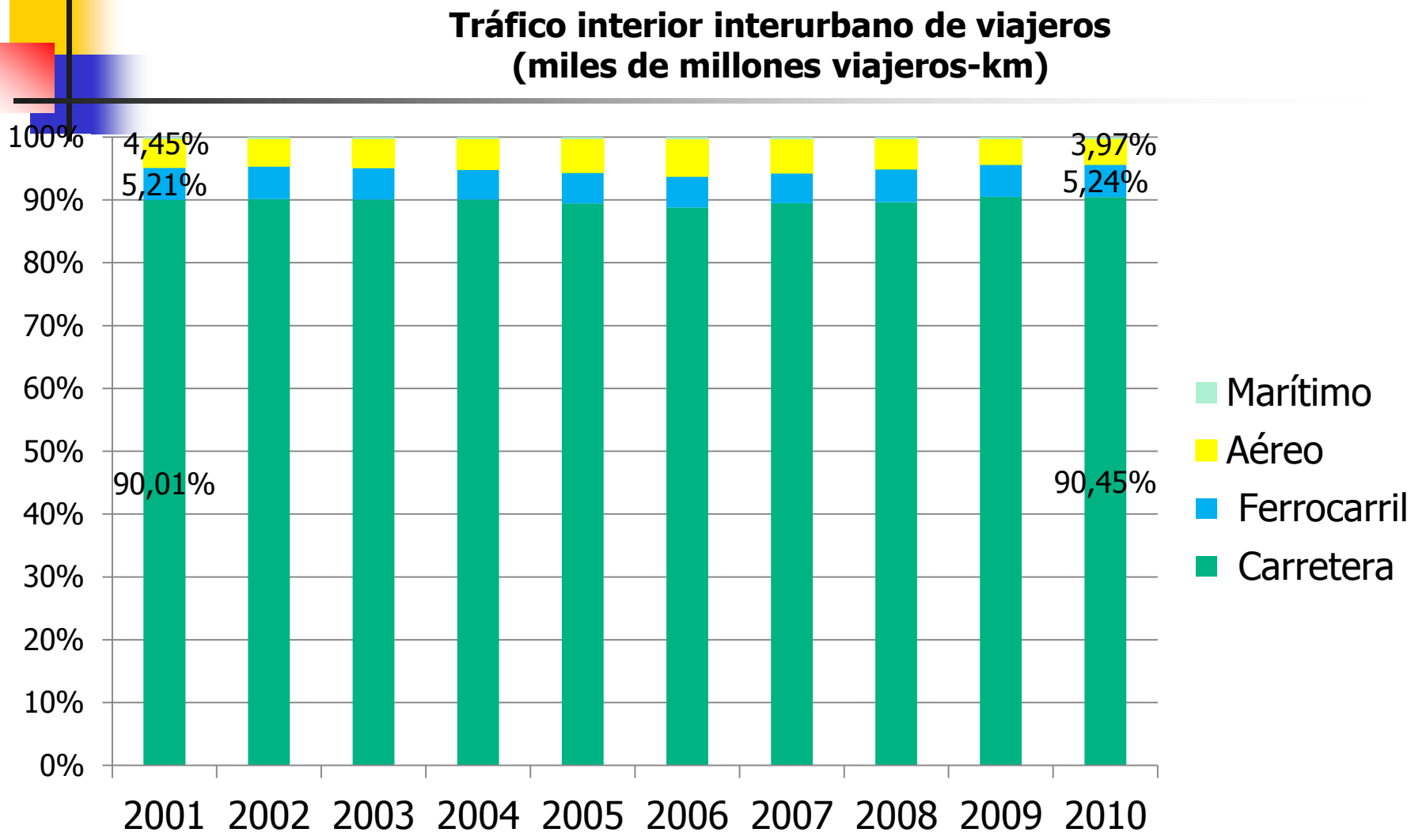
Distribución modal del transporte de pasajeros en España

Transporte interior de pasajeros por modos (miles de viajeros)

Modo	Tráfico 2001	Cuota 2001	Tráfico 2010	Cuota 2010
Carretera	1.187.310	67.44%	1.221.459	65,71%
AVE y larga distancia	12.760	0.72%	23.122	1.24%
Tren media distancia y regional	33.083	1.88%	32.387	1.74%
Tren cercanías	420.950	23.91%	445.439	23.96%
Avión	28.944	1.64%	41.271	2.22%
Marítimo	7.168	0.41%	8.916	0.48%
TOTAL	1.760.672	-	1.858.810	-

Fuente: INE

Distribución modal del transporte de pasajeros en España



Fuente: Ministerio de Fomento

Distribución del transporte de pasajeros en ferrocarril

Distribución del tráfico de pasajeros
(número de viajeros)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
AVE	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	2%	3%	3%
Largo recorrido	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Regionales	5%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	5%	5%
Cercanías	92%	92%	93%	93%	92%	93%	93%	93%	92%	91%	91%

Fuente: Ministerio de Fomento

Distribución del transporte de pasajeros en ferrocarril

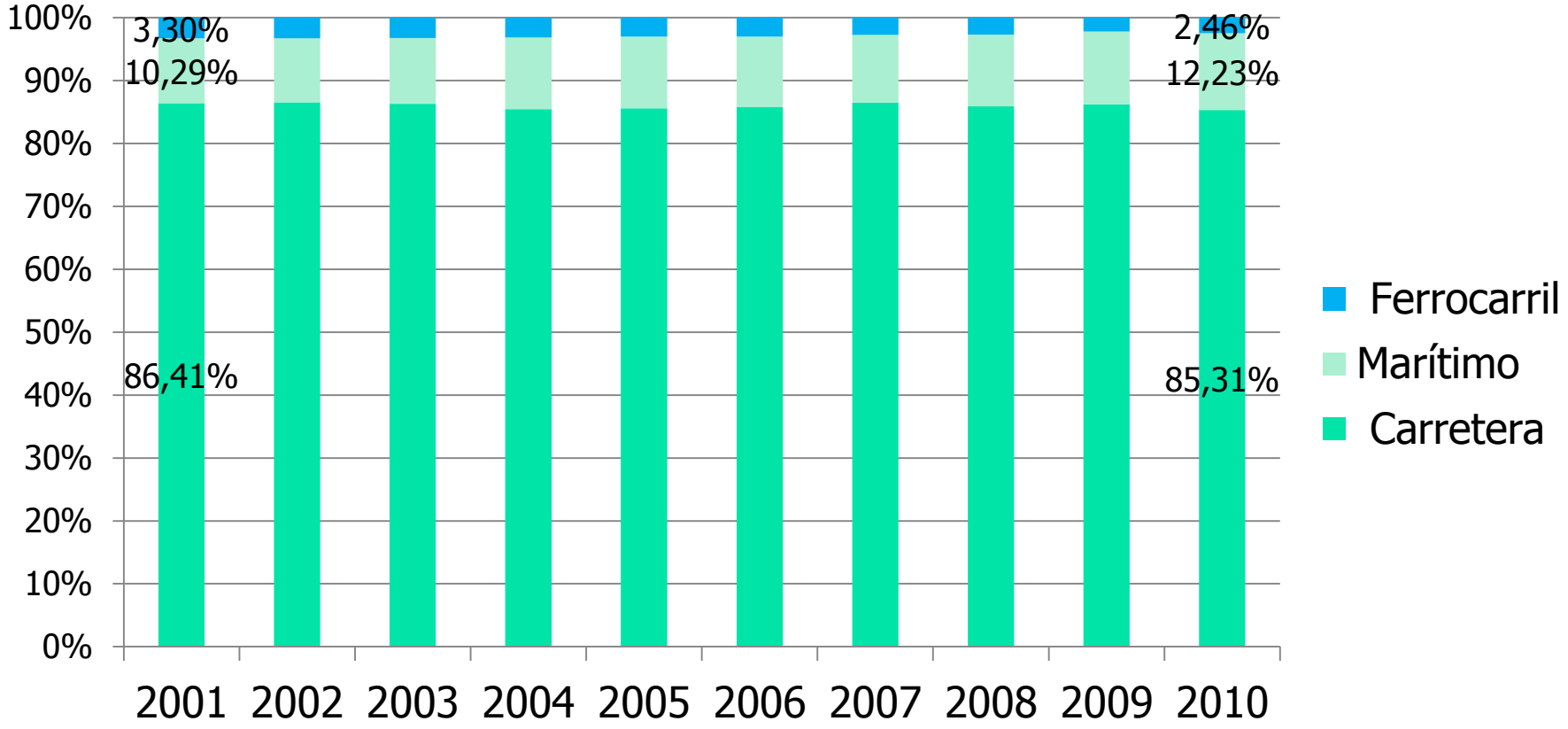
Distribución del tráfico de pasajeros
(número de viajeros-km)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
AVE	10%	10%	10%	10%	10%	11%	12%	12%	23%	26%	26%
Largo recorrido	35%	34%	33%	31%	31%	29%	28%	29%	23%	24%	23%
Regionales	12%	12%	12%	13%	13%	13%	13%	13%	12%	11%	11%
Cercanías	43%	44%	45%	46%	46%	47%	47%	47%	42%	4%	39%

Fuente: Ministerio de Fomento

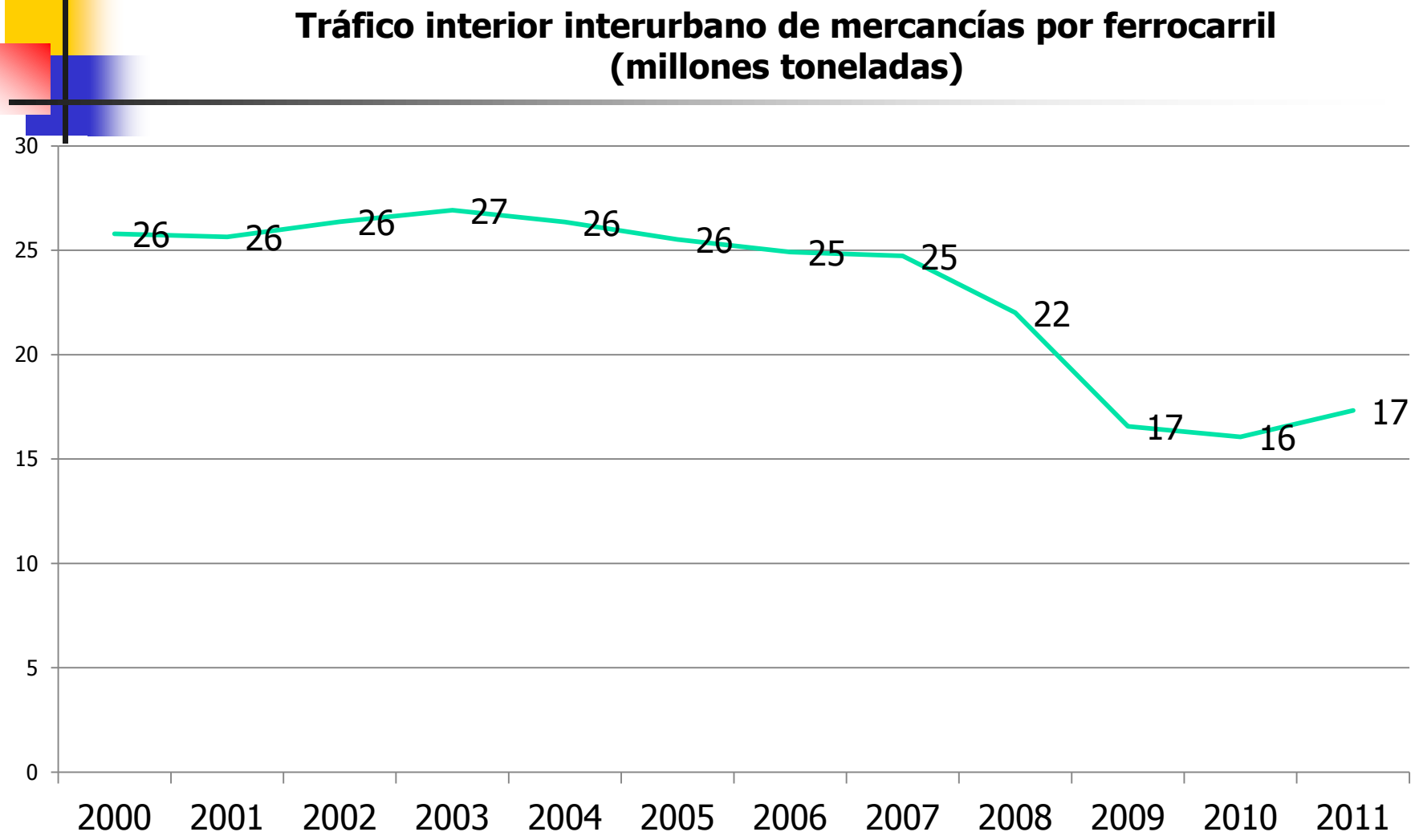
Distribución modal del transporte de mercancías en España

Tráfico interior interurbano de mercancías (miles de millones toneladas-km)



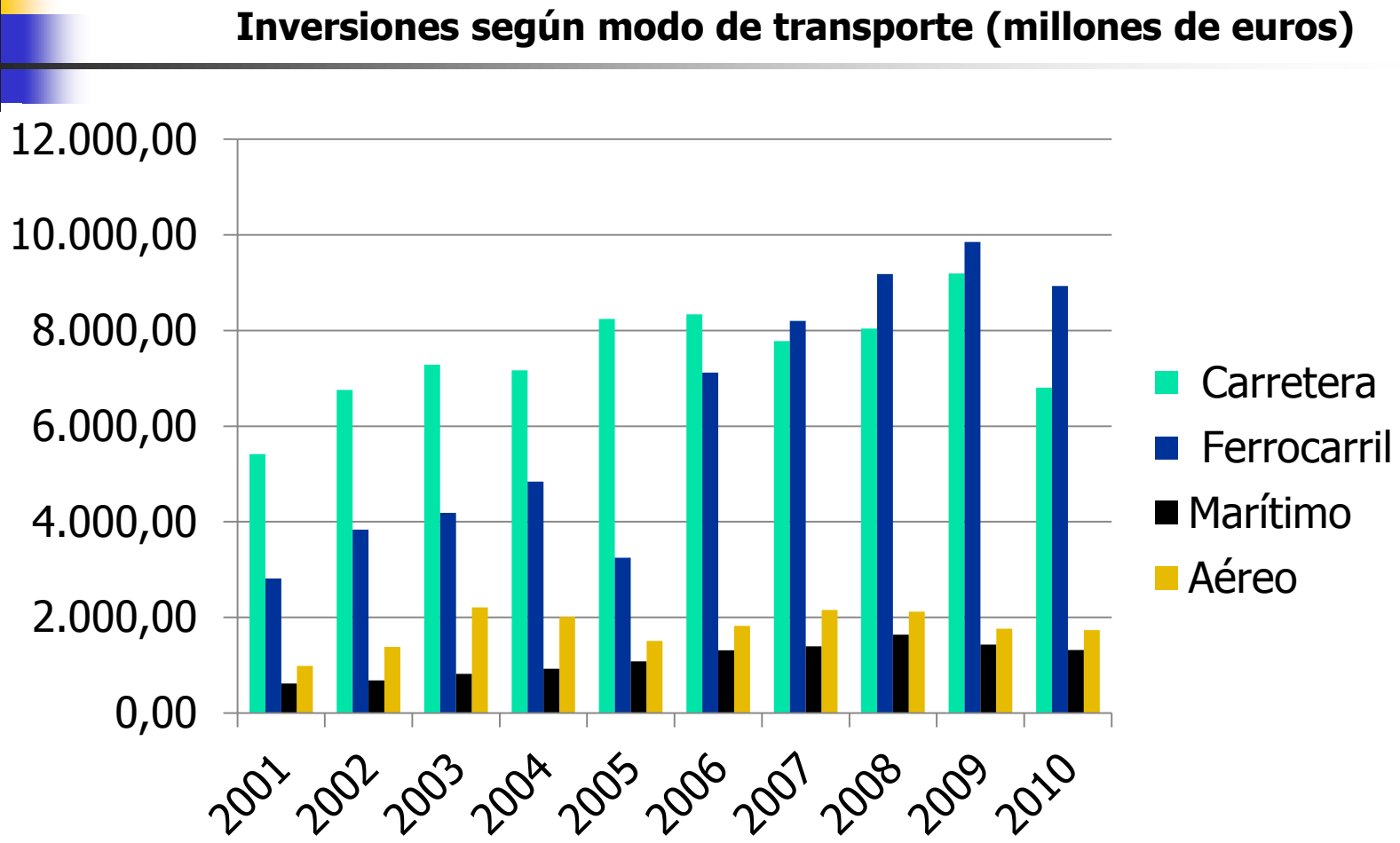
Fuente: Ministerio de Fomento

Distribución modal del transporte de mercancías en España



Fuente: Ministerio de Fomento

Distribución de inversiones por modos



Fuente: Ministerio de Fomento

Presupuestos de crisis

Inversiones según modo de transporte (millones de euros). Presupuestos de la Adm. central

	2011	2012	2013
TOTAL	**13440**	**11928**	**10161**
FERROCARRIL	7699 (57%)	6043 (50.7%)	4705 (47%)
CARRETERA	2529 (18%)	3160 (26.5%)	2963 (30%)
AEROPUERTOS	1345 (10%)	1026.2 (8.61%)	847 (8%)
PUERTOS	1206 (9%)	784 (6.6%)	839 (8%)
VIVIENDA	-	814 (6.8%)	758 (7%)
RESTO	68 (1%)	98.9 (0.8%)	49 M (0%)

Fuente: Ministerio de Fomento

Presupuestos de crisis

Inversiones en ferrocarril (millones de euros). Presupuestos de la Adm. central

	2011	2012	2013
TOTAL	**7699**	**6043**	**4705**
AVE	5226.8 (68%)	4187.7 (69%)	3302 (70%)
CONVENCIONAL	1288.8 (17%)	367.4 (6%)	332 (7%)
CERCANÍAS	644.4 (8%)	28.5 (0%)	82 (2%)
MÓVIL	593 (8%)	221.8 (4%)	116 (2%)
MANTENIMIENTO	-	740 (12%)	585 (12%)
OTROS	-	415.6 (7%)	288 (6%)

Fuente: Ministerio de Fomento

INVERSIÓN EN TRENES DE ALTA VELOCIDAD

Efectos económicos del AVE: Elementos a tener en cuenta

- Coste en relación a la demanda
- Competencia entre modos de transporte
- Impacto económico: ¿Aumento agregado de la movilidad?, ¿Shock de demanda u oferta?, ¿localización empresas?
- Externalidades negativas: contaminación, gasto energético, congestión en carreteras, accidentes
- Política territorial: ¿a qué territorios beneficia?
- Política social: ¿a qué ciudadanos beneficia?
- Política de infraestructuras: ¿quién paga las inversiones?
- Asignación de recursos públicos (escasos): cercanías, corredores mercancías
- ¿Había alternativas al AVE?: Compatibilidad con mercancías

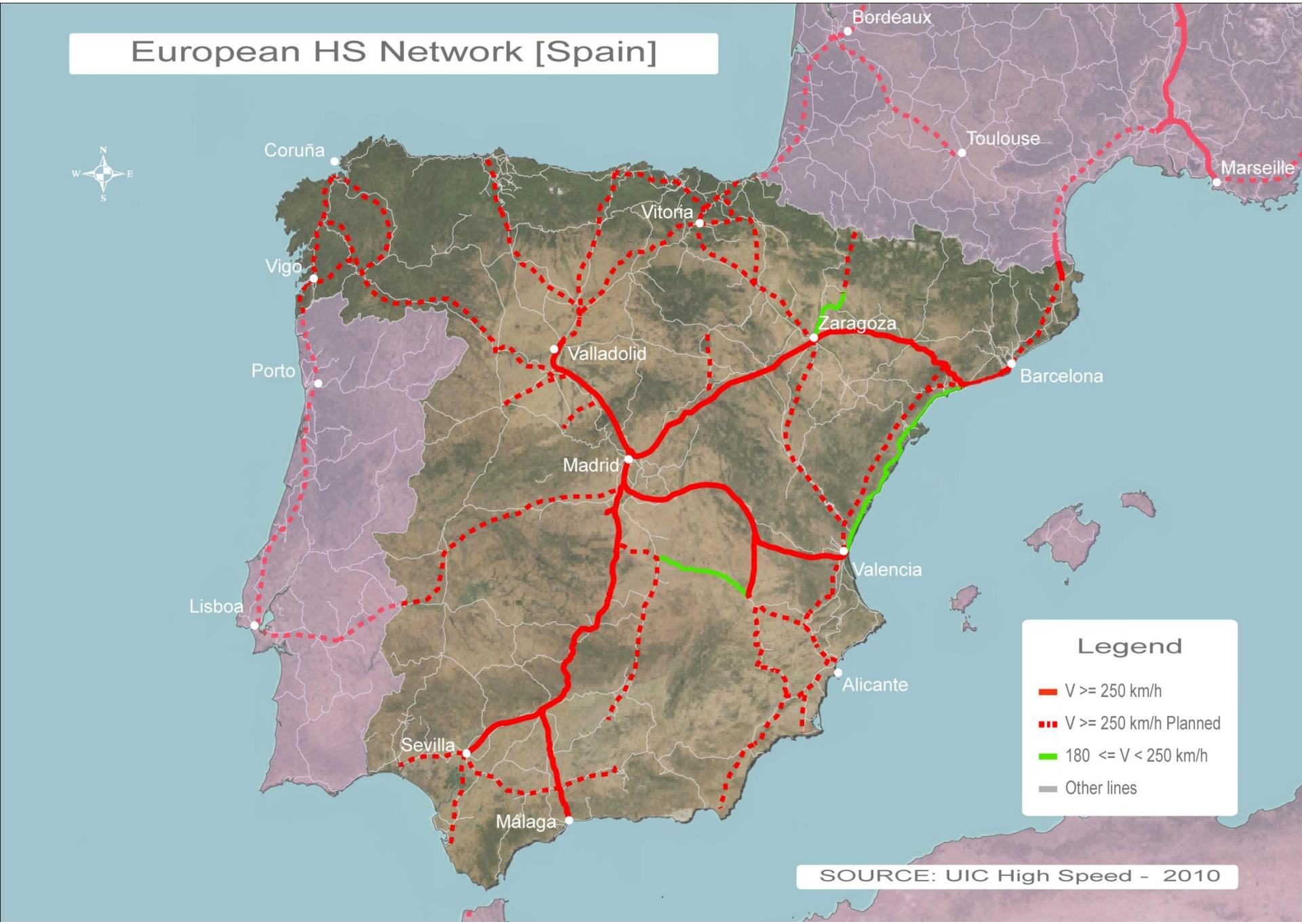

European HS Network [Spain]
Bordeaux
Toulouse
Marseille
Coruña
Vitoria
Vigo
Zaragoza
Valladolid
Porto
Barcelona
Madrid
Valencia
Lisboa
Alicante
Sevilla
Málaga
Legend
V >= 250 km/h
V >= 250 km/h Planned
180 <= V < 250 km/h
Other lines
SOURCE: UIC High Speed - 2010

Tabla 1. Líneas de tren de alta velocidad en servicio o en construcción en Mayo de 2010. Velocidad ≥ 250 km/h

Continente	País	Primer año de servicio	Km en servicio (1)	Km en construcción (2)	Total (1)+(2)	% sobre el total de la UE
Europa – UE	Alemania	1988	1032	316	1348	15,6
	Bélgica	1997	209	-	209	2,4
	España	**1992**	**1599**	**2219**	**3818**	**44,2**
	Francia	1981	1872	234	2106	24,4
	Holanda	2009	120	-	120	1,4
	Italia [a]	1992	923	-	923	10,7
	Reino Unido	2003	113	-	113	1,3
	Total Europa UE	1981	5868	2.769	8637	100
Europa no UE	Suiza	2007	35	72	107	-
Asia	China [b]	2008	3182	7313	10495	-
	Corea del Sur	2004	330	82	412	-
	Japón	1964	1875	590	2465	-
	Taiwán	2007	345	-	345	-
	Turquía	2009	235	510	745	-

Nota: [a] Entre 1978 y 1991 entró en servicio la línea *direttissima* entre Florencia y Roma, con velocidades hasta 250 km/h. Sus características técnicas no se corresponden con la AV.

[b] En todos los países se excluyen las líneas con velocidades inferiores a 250 km/h, como es el caso de Zaragoza-Huesca en España, cuyas características técnicas no son propiamente de AV.

Fuente: Elaborado a partir de la información de la Unión Internacional de Ferrocarriles, cuyos últimos datos comparables son para mayo de 2010..

RECURSOS INVERTIDOS

Inversiones contratadas hasta 2010: 45.000 millones
Inversiones ejecutadas hasta 2010: >30.000 millones

EN CONJUNTO MÁS DE... 45.000 millones

Los costes de mantenimento aproximados serán de unos...
400 millones de euros anuales

Declaraciones ministra de fomento a 09/02/2012:
Inversión adicional de 25.000 millones

Tabla 2. Costes de construcción de las líneas de AVE en servicio a final de 2010

Línea [a]	Servicio Completo	Km. (1)	Coste de Construcción (millones € corrientes) (2)	Coste de construcción (millones € de 2010) (3)	Coste por km (millones € corrientes) (2)/(1)	Coste por km (millones € de 2010) (3)/(1)	% de Cofinanciación obtenida de la UE (4)
Madrid-Sevilla	1992	471	2.704	4.626	5,7	9,8	10
Córdoba-Málaga	2007	155	2.672	2.825	19,1	18,2	32
Madrid-Valladolid	2007	184	4.429	4.681	24,1	25,4	42
Madrid-Barcelona[b]	2008	621	9.018	9.934	14,5	16,0	38
Madrid-Lleida	2003	442	4.408	5.273	10,0	11,9	-
Lleida-Barcelona	2008	179	4.610	4.661	25,8	26,0	-
Madrid-Valencia[c]	2010	365	6.629	6.629	18,2	18,2	10

Nota: [a] Ha sido imposible encontrar información sobre el coste del ramal La Sagra-Toledo (2005). De hecho, el monográfico *Acceso de Alta Velocidad a Toledo* (web de Adif), no ofrece ni un solo dato relativo a su coste total.

[b] La Madrid-Barcelona tuvo dos etapas distintas que se caracterizaron por un prolongado periodo de ejecución. En la tabla mostramos los datos relativos a la primera entrada en servicio del Madrid-Lleida en 2003, y la posterior apertura del Lleida-Barcelona.

[c] La línea Madrid-Valencia es una parte de la línea/corredor Madrid-Levante. El trayecto Madrid-Valencia comprende además 28 km. de línea ya en servicio para el corredor Madrid-Sevilla.

Fuente: Elaboración a partir de información en Adif (2010, p. 59) sobre datos de inversiones contratadas a 31/12/ 2009. De Rus e Inglada (1993) para el coste de la Madrid-Sevilla.

DEMANDA

Unión Europea: Sólo los proyectos con una demanda inicial de mínimo 6-9 millones de pasajeros pueden tener rentabilidad social

PERIODO	TOTAL	CORREDOR NORDESTE	CORREDOR SUR	CORREDOR ESTE-MEDITERRÁNEO	CORREDOR NORTE	CORREDOR TRANSVERSALES
2007	18,596	3,173	5,482	5,219	2,433	2,290
2008	23,256	5,620	6,628	5,467	3,659	1,882
2009	23,097	5,650	6,228	5,209	3,735	2,275
2010	22,193	5,422	5,892	4,992	3,603	2,284
2011	22,831	5,199	5,853	6,055	3,302	2,423

Nota: Los datos son en millones de viajeros (AVE y larga distancia)