

LAS CARRETERAS EN EUROPA. INVERSIONES EN LOS AÑOS OCHENTA

Hernando de Orellana-Pizarro González.*
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

El déficit infraestructural español

Las carreteras y ferrocarriles, las telecomunicaciones, los abastecimientos de agua y energía, los hospitales, los equipamientos urbanos y un amplio conjunto de bienes públicos englobados bajo el concepto de infraestructuras, constituyen un elemento indispensable para sustentar la estructura productiva, facilitar los intercambios de bienes y servicios, las actividades de consumo individuales y colectivas, y la actividad humana y social.

Resaltar la importancia de estos elementos para el funcionamiento y desarrollo de toda sociedad, para la consecución de altos índices de calidad de vida de los ciudadanos, ha sido el objeto de muchos autores, y hoy, probablemente, nos resultaría difícil encontrar posturas contrarias. Así, en el II Congreso Nacional de la Ingeniería Civil, se apuntaba que:

de todos los factores que influyen en el desarrollo, la infraestructura es el que tiene más trascendencia y el único sobre el que pueden actuar los poderes públicos para luchar contra los desequilibrios regionales y romper el círculo vicioso de las regiones deprimidas, aumentando la eficacia del sistema productivo, induciendo nuevos desarrollos y mejorando la calidad de vida de los individuos. (1)

En este sentido España, por las especiales circunstancias que han concurrido en los dos últimos siglos de su historia, entre las que tiene poca importancia la conjunción de un sector privado escasamente dinámico y un sector público demasiado pobre para facilitar por sí solo las crecientes necesidades de la sociedad, se ha visto privada de planes continuados de infraestructu-

ras, lo que le ha supuesto un importante retraso en su dotación infraestructural. Retraso que se hace visible sin necesidad de recurrir al análisis estadístico, y que ha sido valorado por la Comisión de las Comunidades Europeas en unos 20 billones de pesetas. (2)

Dentro del conjunto de las infraestructuras, las infraestructuras de transporte presentan una importancia fundamental en el desarrollo de cualquier país, importancia que se pone aún más de manifiesto en el caso de España y sus regiones, que por su situación periférica dentro de la Comunidad Europea, para ser competitivas en el marco de la actividad económica, necesitan compensar este factor negativo de localización con una superabundante infraestructura de comunicaciones y sobre todo de transportes. Para estas infraestructuras, el déficit español queda nítidamente reflejado en los siguientes cuadros, en los que se compara la dotación en carreteras y ferrocarriles en España y los restantes países de la Comunidad Europea en el año 1988.

Para llevar a cabo dicha comparación hemos recurrido, además de a los kilómetros totales de cada una de las redes, a calcular las dotaciones por habitante y por km² de superficie. Además, para tratar de tener en cuenta la dispersión de resultados que puede producirse por la diferente densidad de población que existe entre los distintos países de la Comunidad, hemos recurrido a calcular una ratio combinación de los anteriores, los kilómetros de red por $\sqrt{V}$ (km²hab.). De esta forma, para las redes de autopistas y carreteras obtenemos: (cuadro 1)

* Departamento de Ingeniería Civil. Transportes. E.T.S.I. de Caminos, Canales y Puertos.

1) BUENO SAINZ, P. *Ingeniería civil y calidad de vida*. II Congreso nacional de la ingeniería civil. Madrid, 1991, pág. 13.

2) C.E.O.E.: *Infraestructuras y equipamiento*. Conferencia Empresarial 1992. La empresa española y la nueva Europa. Madrid, 1992.

Cuadro 1. Autopistas				
País	Km	10 ⁶ Km/hab	10 ⁻³ Km/Km ²	10 ⁻³ Km (hab*Km ²) ^{1/2}
Bélgica	1.613	162,0	52,9	2,92684
Dinamarca	599	115,8	13,9	1,26882
Alemania*	8.715	135,6	35,0	2,17969
Grecia	91	9,0	0,7	0,07879
España(1)	2.304	59,3	4,6	0,52012
Francia	6.570	115,4	12,0	1,17498
Irlanda	8	2,2	0,1	0,01597
Italia	6.106	105,3	20,3	1,46097
Luxemburgo	75	198,4	28,8	2,39237
Holanda	2.060	135,7	49,3	2,58698
Portugal	215	21,9	2,3	0,22563
Reino Unido	3.100	53,7	12,7	0,82578
EUR 12	31.456	95,3	13,9	1,15126

Fuente: CEMT, MOPT y elaboración propia. Datos 1988.
No incluye autopistas (466 km en 1988 y 2078 en 1990). Fuente MOPT(1).
*R. F. Alemania.**

Cuadro 2. Carreteras(1)				
País	Km	10 ³ Km/hab	Km/Km ²	Km/ (hab*Km ²) ^{1/2}
Bélgica	128.365	12,99	4,21	0,234
Dinamarca	70.666	13,78	1,64	0,150
Alemania*	496.687	8,08	2,00	0,127
Grecia	115.900	11,58	0,88	0,101
España	323.758	8,34	0,64	0,073
Francia	804.723	14,40	1,47	0,145
Irlanda	92.303	26,09	1,31	0,185
Italia	302.578	5,27	1,00	0,073
Luxemburgo	5.085	13,63	1,96	0,163
Holanda	115.305	7,81	2,76	0,147
Portugal	52.178	5,34	0,56	0,055
Reino Unido	352.421	6,18	1,44	0,094
EUR 12	2.859.969	8,82	1,27	0,106

Autopistas, carreteras nacionales y regionales, y caminos vecinales (1)
Fuente: CEMT, MOPT y elaboración propia. Datos 1988.
*R. F. Alemania.**

Cuadro 3. Ferrocarriles					
País	Km	%	10 ⁻³	Km/ Km ²	10 ³ km (hab*Km ²) ^{1/2}
Bélgica	3.554	63,7	0,36	0,12	6,4488
Dinamarca	2.344	9,8	0,45	0,05	4,9651
Alemania*	27.284	42,8	0,42	0,11	6,8239
Grecia	2.479	0,0	0,25	0,02	2,1463
España	14.592	47,1	0,38	0,03	3,2941
Francia	34.563	34,7	0,61	0,06	6,1813
Irlanda	1.944	1,9	0,54	0,03	3,8805
Italia	16.017	58,	0,28	0,05	3,8323
Luxemburgo	272	59,6	0,72	0,10	8,6763
Holanda	2.808	69,7	0,19	0,07	3,5263
Portugal	3.607	12,8	0,37	0,04	3,7853
Reino Unido	16.937	25,9	0,29	0,07	4,5117
EUR 12	126.401	39,0	0,38	0,06	4,6261

Fuente: CEMT y elaboración propia. Datos 1988
*R. F. Alemania.**

Cuadro 4. Metropolitanos y vías navegables		
País	Metropolitano(1)	Vías navegables(2)
Bélgica	24	1.514
Dinamarca	0	0
Alemania*	450	4.511
Grecia		0
España	177	0
Francia	338	8.500
Irlanda		0
Italia	59	1.366
Luxemburgo		37
Holanda	94	5.016
Portugal	12	0
Reino Unido	461	2.351
EUR 12		23.295

Kilómetros de red en 1987. Fuente: SEOPAN (1).
Id. en 1988. Fuente: CEMT (2).
*R. F. Alemania.**

Donde podemos comprobar que, tomando como índice de dotación el ratio $\text{km}/\sqrt{(\text{hab} \cdot \text{km}^2)}$, España, en 1988, se situaba en el 45 % de la media comunitaria en lo que se refiere a autopistas —sin contar con las autopistas—, en el 69 % en cuanto a carreteras en general —incluyendo las autopistas—, y con relación a los ferrocarriles, como vemos en el cuadro 3, el porcentaje en el que se situaba la dotación española era del 71 %.

Si bien a la hora de analizar estos valores hemos de tener en cuenta factores como la distribución de la población y las actividades en el territorio, a primera vista nos ofrecen una imagen clara del déficit infraestructural español, déficit que

es aún mayor si la comparación se realiza con los países centrales de la Comunidad.

Por otro lado, es interesante el dato de que, como podemos comprobar en el cuadro 4, junto a la menor dotación relativa en carreteras y ferrocarriles, hay otro medio de transporte, las vías navegables, inexistente en España y que alcanza en la Comunidad una longitud no muy distinta de la de la red de autopistas.

Con objeto de subsanar esta situación, a lo largo de las dos últimas décadas se han llevado a cabo importantes esfuerzos inversores, en especial en carreteras —tema al que dedicamos este trabajo—. Así, desde finales de los años sesenta

hasta mediados de los setenta se realizaron importantes inversiones para tratar de adecuar las infraestructuras a las crecientes necesidades de la sociedad española. Este esfuerzo quedó interrumpido, como consecuencia de la crisis económica, en el periodo que va de mediados de los setenta hasta mediados de los ochenta, momento a partir del cual se produce una recuperación que durará todo el segundo quinquenio de esta década, y en la que se alcanzarán y superarán los niveles de inversión del periodo de expansión anterior.

Es precisamente a mediados de los años ochenta, momento en el que se produce la recuperación sostenida de la actividad económica, de nuestra incorporación a la Comunidad Europea y de la asunción del Mercado Único, cuando se ponen de manifiesto con mayor fuerza estas carencias, apareciendo importantes estrangulamientos que dificultan nuestro crecimiento.

La importancia del transporte por carretera

Ya hemos apuntado la importancia de las infraestructuras en general, y de las de transporte en particular, para el funcionamiento y desarrollo de toda sociedad. Dentro de esta categoría de infraestructuras, la importancia de las carreteras y del transporte por carretera es algo que queda de manifiesto en la evolución que han seguido los tráficos de los distintos modos de transporte en España en los últimos 25 años, datos que quedan recogidos en los siguientes cuadros: (cuadro 5 y cuadro 6)

Aparte de la importancia de los tráficos interiores por carretera de personas y mercancías, nos encontramos con una creciente importancia de los tráficos internacionales como consecuencia del progreso en la integración de las economías de los países de la CE —a la que España se incorpora a partir de 1986—, y de la creciente internacionalización de las economías occidentales, tanto intra como extracomunitarias.

Esta creciente importancia del tráfico por carretera se superpone con el parón inversor en infraestructuras que se produce como consecuencia de la crisis de los años setenta. En esta situación, como ya hemos apuntado, se ponen de manifiesto estrangulamientos que dificultan el crecimiento de los tráficos y con ello, el crecimiento económico de los países de la Comunidad, lo cual, unido a las previsiones de crecimiento en la década de los noventa, con motivo de la instauración del Mercado único, motiva la adopción de una serie de iniciativas que tratan de contribuir a solucionar los graves problemas que se plantean. Así, dentro de la Comunidad Europea se define el concepto de *interés comunitario* para dotar de tal a determinadas infraestructuras que contribuyen a hacer más fluidos los tráficos comunitarios. Al mismo tiempo, también dentro de la Comunidad, comenzaron a plantearse distintas iniciativas que constituyeron lo que podríamos denominar como *política común de infraestructuras de transporte*.

Cuadro 5. Tráfico interior de viajeros según modos de transporte.
(Millones de viajeros-km)

Modos de transporte	1965	1970	1975	1980	1985	1990
Carretera	38.930	85.190	128.946	161.235	153.680	206.905
Ferrocarril	13.903	14.992	17.643	14.826	17.066	16.733
Aéreo					5.216	7.050
Marítimo					888	1.057

Cuadro 6. Tráfico interior de mercancías según modos de transporte.
(Millones de Tm-km)

Modos de transporte	1965	1970	1975	1980	1985	1990
Carretera	33.200	51.700	76.500	98.900	110.500	150.000
Ferrocarril	9.209	10.339	11.079	11.232	12.076	11.613
Tubería	109	1.023	2.119	3.005	3.165	4.215
Marítimo					33.694	33.048
Aéreo					77	91

Fuente: *Annales statistiques de transport 1965-1988 (CEMT)* y *los transportes y las comunicaciones (MOPT)*.

Por otro lado, la Comisión de la Comunidad Europea, consciente de la situación económica y financiera de los estados en aquellos momentos, centró su actividad en otorgar algunas ayudas —unas con cargo al presupuesto comunitario, a propuesta de la DG VII (Dirección General de Transportes), y otras, de mayor cuantía, con cargo al FEDER, a propuesta de la DG XVI (Dirección General de Política Regional)— a proyectos que inciden en el esquema director de carreteras, elaborado por la DG VII, o a proyectos contenidos en el Plan de Desarrollo Regional (PDR), aprobado por la DG XVI. Además, la Comisión también trató de idear instrumentos financieros, basados la mayor parte de ellos en técnicas de ingeniería financiera, que permitiesen hacer más atractiva a la iniciativa privada su participación en la construcción y explotación de carreteras.

Por su lado, la Conferencia Europea de Ministros de Transportes (CEMT) desde los primeros años de la década de los ochenta tomó conciencia del riesgo de desequilibrio que existía entre la evolución del tráfico y la de las inversiones en infraestructuras. Con tal motivo, desde 1986 viene realizando unas encuestas internacionales entre sus estados miembros en las que se recogen las series correspondientes a la evolución de estas dos magnitudes.

En cuanto a las actuaciones que se llevan a cabo a nivel nacional, a partir de 1984 algunos países invirtieron la tendencia de las inversiones, y así se implementan una serie de acciones como son el Esquema Director de Carreteras en Francia, la construcción del tercer carril en las autopistas italianas, y en el caso de España, los planes de carreteras —tanto el Plan General como los regionales—.

Cuadro 7. Las carreteras en Europa. Ratios

País	Km. carretera*	Km. autopista	Km. carr./ mil hab(a)	Km. carr./ Km ² (b)	(a*b) ^{1/2}
Bélgica	137.876	1.631	13,86	4,52	7,92
Alemania	499.783	8.822	8,06	2,01	4,02
Francia	805.600	7.100	14,28	1,47	4,58
Italia	303.008	6.106	5,26	1,01	2,30
Holanda	116.309	2.094	7,83	2,78	4,67
Reino Unido	356.616	3.093	6,23	1,46	3,02
EUR 6	2.219.192	28.846	8,56	1,57	3,66
España	324.713	1.887	8,26	0,64	2,31

Fuente: Anuario estadístico MOPT 1991 y elaboración propia. Datos 1990. Incluye autopistas, carreteras nacionales y regionales, y caminos vecinales.*

Las redes de carretera en Europa*

Como ya hemos puesto de manifiesto, entre España y los países más avanzados de su entorno existe una brecha en lo que se refiere a la dotación de infraestructuras, y aunque las comparaciones con otros países son difíciles de efectuar por las diferencias conceptuales que presentan los términos utilizados en cada país para elaborar las estadísticas, no por ello vamos a renunciar a hacerla, aunque, por supuesto, manifestando todas las reservas que sean necesarias. Así, en el cuadro 7 hemos recogido datos de 1990 correspondientes a las carreteras y autopistas de España y de seis de los países más avanzados de la Comunidad Europea, a los que hemos denominado EUR 6.

En dicho cuadro recogemos la longitud de carreteras y autopistas, así como los siguientes indicadores del nivel de infraestructuras: la longi-

Cuadro 8. Transporte por carretera (miles de viajeros-km+Ton-km/km de red)

País	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	Media
Bélgica	673	657	665	668	709	714	733	765	812	711
Alemania	1.271	1.235	1.254	1.283	1.289	1.271	1.337	1.384	1.446	1.308
Francia*	1.541	1.551	1.550	1.565	1.609	1.609	1.685	1.752	1.839	1.634
Italia	1.656	1.729	1.834	1.786	1.850	1.929	2.032	2.172	2.328	1.924
Holanda	1.114	1.201	1.217	1.239	1.210	1.209	1.262	1.304	1.356	1.235
Reino Unido	1.390	1.416	1.453	1.481	1.496	1.525	1.603	1.689	1.792	1.538
EUR 6	1.361	1.375	1.407	1.418	1.444	1.458	1.530	1.603	1.693	1.477
España*	1.651	1.758	1.804	1.722	1.666	1.677	1.777	1.937	2.056	1.783

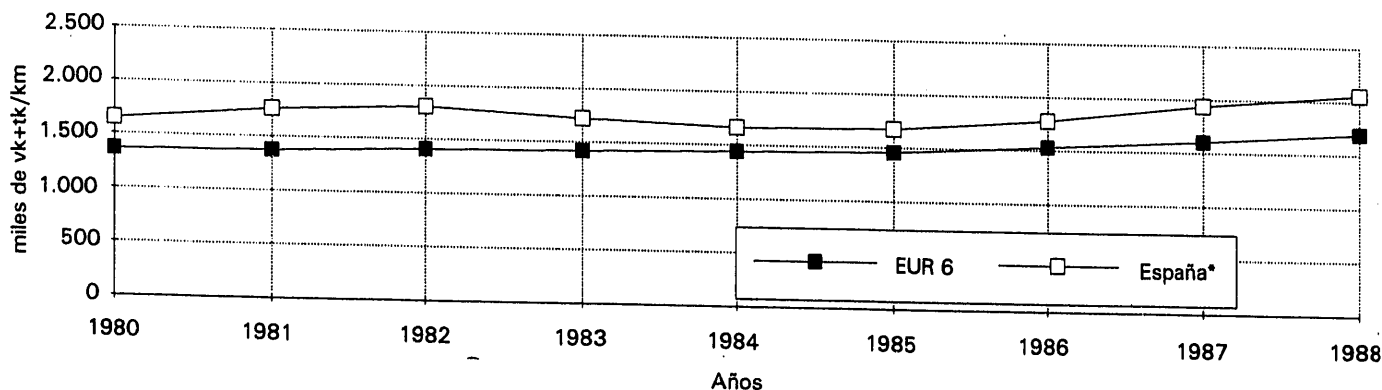
Fuente: CEMT y elaboración propia

No incluye vehículos de dos ruedas

Se ha considerado la red de autopistas, carreteras nacionales y provinciales, y caminos vecinales correspondientes a 1988.

No se consideran los caminos vecinales.*

Figura 1. Transporte por carretera



tud de la red de carreteras por cada mil habitantes, la longitud por kilómetro cuadrado de superficie y la relación entre ambos.

Del análisis de estos datos extraemos que la longitud de red por cada mil habitantes, en España se sitúa muy cerca del valor medio de EUR 6, quedando sólo por debajo de Francia y Bélgica, los países mejor dotados. Mientras que en lo que se refiere a la longitud de red por kilómetro cuadrado de superficie, la relación es claramente desfavorable para nuestro país, que apenas si alcanza el 41 % de la densidad media de EUR 6, estando, además, situado por detrás de todos los países de dicho grupo, y muy por debajo de Bélgica, Alemania y Holanda, los países con mayor dotación según este indicador.

Por último, al estudiar el ratio que relaciona los dos anteriores, es decir, los kilómetros de red por $\sqrt{\text{mil hab.km}^2}$, resulta para España una dotación del 63 % del valor medio en EUR 6, al mismo nivel que Italia, pero muy por detrás del resto de los países considerados.

Sin embargo, los resultados así obtenidos no bastan para determinar la situación de un país, sino que al analizarlos hemos de tener en cuenta aspectos como la estructura, distribución y características de los núcleos urbanos, así como la capacidad, características de diseño y estado de conservación de las carreteras. No obstante, los datos recogidos reflejan para España una situación que podemos considerar como peor que la de los países más avanzados de su entorno, situación que se hace aún más grave si tenemos en cuenta, como ya apuntamos, que España, al ser un país periférico dentro de la Comunidad Europea debe compensar este factor negativo con una superabundante infraestructura de comunicaciones.

Un segundo aspecto que vamos a considerar a la hora de estudiar la situación en la que se encuentran nuestras carreteras respecto a las del grupo de países que hemos denominado EUR 6, es el de la demanda que han de satisfacer, para lo cual vamos a estudiar la relación entre las unidades de tráfico que soportan (viajeros-kilómetro+toneladas-kilómetro), y el número de kilómetros de cada red considerada.

Ya hemos apuntado la dificultad que existe para comparar estadísticas de distintos países, dificultad

que es aún mayor si lo que hacemos es elaborar ratios combinando varias de ellas. Además, en este caso nos encontramos con la dificultad añadida de que desconocemos la red de aforos de cada país, elemento fundamental a la hora de elaborar el ratio en cuestión. Para superarla hemos considerado que la red afectada es la red total —autopistas, carreteras nacionales y provinciales, y caminos vecinales, de acuerdo con la terminología empleada en el *Anuario estadístico del MOPT*—, salvo en los casos de España, en el que conocemos dicho dato, y Francia, en donde no hemos incluido los caminos vecinales, ya que la red resultante al no hacerlo es semejante a la de los restantes países con ella, por lo que interpretamos que dichos caminos deben estar en una situación similar a la española, es decir, fuera de los grandes flujos de tráfico y por tanto de la red de aforos. Por el contrario, no podemos hacer esta suposición en el resto de los países que estamos considerando, en donde la proporción de esta categoría en el conjunto de la red es muy superior a la de España y Francia, lo que nos hace suponer que, lo que aquí se denominan caminos vecinales, son plenamente utilizados por los tráficos, o al menos en gran parte.

Hechas estas consideraciones, en el cuadro 8 y la figura 1 queda recogida la evolución de este ratio en el periodo 1980-1988, donde observamos una situación muy uniforme para el conjunto de los países estudiados, salvo Bélgica, donde probablemente las suposiciones realizadas no sean del todo válidas y tal vez debiéramos descartar parte de la red de caminos vecinales.

Tenemos, pues, que las unidades de tráfico por km. de red en España se sitúan por encima del valor medio en EUR 6 (exactamente un 23 % superior al valor medio en el total del periodo). Situación que reflejaría, si fuesen válidas las suposiciones realizadas, que nuestra red se encuentra solicitada en mayor medida que las redes de los países de EUR 6 para un nivel de actividad económica, en términos de PIB, sensiblemente inferior (tomando como 100 el valor del PIB de EUR 6 en 1988, España se sitúa en el 54,21). Ello puede ser debido a que, como hemos visto, España posee una menor dotación de carreteras que dichos países (un 37% menor que el valor medio de EUR 6 medido en $\text{km.}/\sqrt{\text{mil hab.km}^2}$).

Cuadro 9. Inversiones sobre la red de carreteras (mill. ECUs a la tasa de cambio corriente)

País	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	Media
Bélgica	906,54	793,85	635,86	611,44	516,17	510,12	488,55	619,04	635,20
Alemania	6.217,43	5.934,37	5.967,80	6.009,53	6.261,45	6.813,30	6.970,49	7.115,31	6.411,21
Francia	3.235,64	3.794,86	4.207,79	3.861,81	4.697,26	5.065,91	5.699,37	6.461,52	4.628,02
Italia	1.986,34	2.411,48	2.921,34	3.216,29	3.661,99	4.315,53	4.542,73	5.384,79	3.555,06
Holanda*	1.002,49	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.081,64	959,23	1.106,98	1.037,78	1.023,52
Reino Unido	1.775,42	2.365,93	2.427,54	2.658,20	2.849,01	2.768,26	2.736,00	3.061,25	2.580,20
EUR 6	15.123,86	16.300,49	17.160,33	17.357,27	19.067,52	20.544,12	21.544,12	23.679,69	18.833,20
España	725,78	992,32	1.154,16	1.174,02	1.258,20	1.314,52	1.555,14	2.325,42	1.312,45

Fuente: CEMT y elaboración propia.

Los datos de 1982, 1983 y 1984 no están disponibles, se han estimado en mil millones de ECUs*

Cuadro 10. Inversión en carreteras/PIB. (en porcentaje)

País	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	Media
Bélgica	1,05	0,91	0,70	0,63	0,49	0,45	0,40	0,48	0,64
Alemania	1,01	0,88	0,81	0,77	0,76	0,75	0,72	0,70	0,80
Francia	0,62	0,67	0,71	0,61	0,68	0,68	0,74	0,80	0,69
Italia	0,50	0,59	0,62	0,61	0,65	0,70	0,69	0,76	0,64
Holanda	0,79	0,71	0,67	0,63	0,65	0,54	0,60	0,54	0,64
Reino Unido	0,39	0,48	0,47	0,48	0,47	0,49	0,46	0,43	0,46
EUR 6	0,68	0,69	0,67	0,63	0,65	0,65	0,65	0,67	0,66
España	0,43	0,54	0,65	0,58	0,58	0,56	0,61	0,80	0,59

Fuente CEMT, Comisión de las Comunidades Europeas y elaboración propia.

Las inversiones en carreteras en Europa

Un último aspecto a estudiar dentro de este capítulo, es el que se refiere a las inversiones sobre la red de carreteras. Con este objeto en el cuadro 9 hemos recogidos los datos de inversión en España y los países de EUR 6 en el periodo 1981-1988, para los que hemos de realizar las mismas observaciones que venimos haciendo a la hora de establecer una comparación entre estadísticas de distintos países.

Para llevar a cabo el análisis de estas inversiones hemos elaborado los tres ratios que enumeramos a continuación:

- inversión/PIB,
- inversión/km. de red de carreteras, y
- inversión/unidad de tráfico.

Dichos ratios quedan recogidos, para el periodo considerado, en los cuadros 10, 11 y 12 y las figuras 2, 3 y 4 respectivamente.

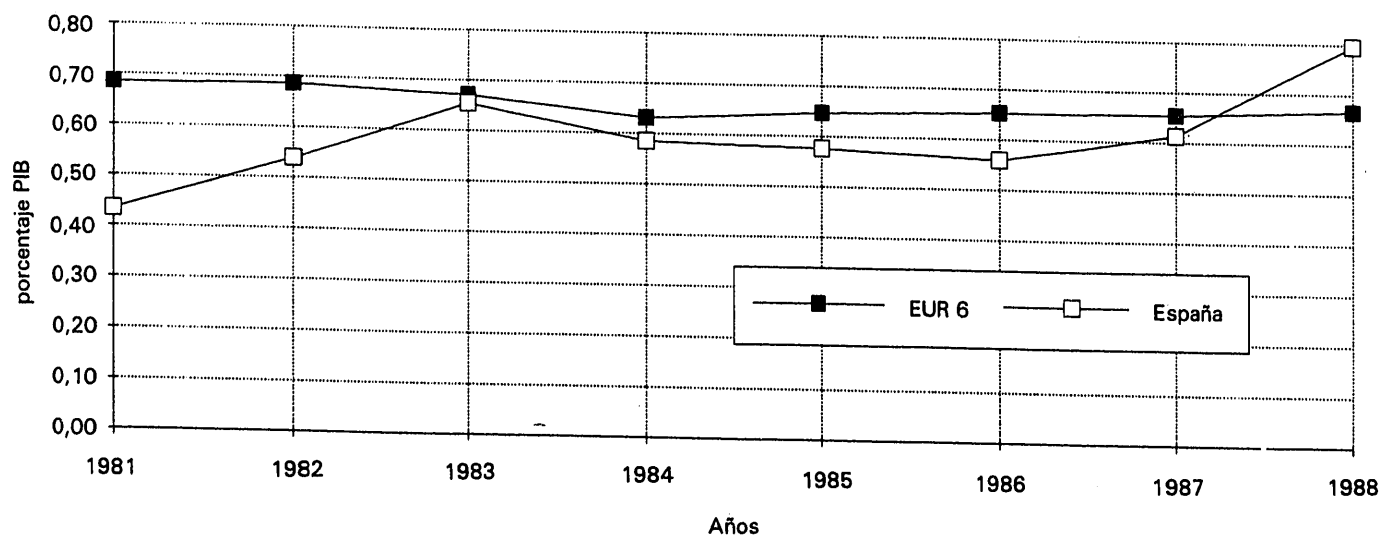
Del análisis del primero de ellos extraemos el importante esfuerzo realizado por el conjunto de

las administraciones españolas. Así, partiendo de una inversión del 0,43 % del PIB en 1981, sensiblemente inferior al 0,68 % de EUR 6, se produce un rápido crecimiento hasta el 0,65 %, casi la media de EUR 6 en 1983, para tener un ligero estancamiento que dura hasta 1986, año a partir del cual se inicia un importante crecimiento que lleva a superar al valor de EUR 6 en 1988 con un 0,80 % y que continúa durante los años siguientes hasta alcanzar el 1,24 % del PIB en 1990.

Con respecto a la inversión por km. de carretera, que queda reflejada en el cuadro 11 y la figura 3, la situación que observamos es semejante a la reflejada por el indicador anterior, si bien también en este caso desconocemos la red sobre la que aplicar el indicador, es decir, sobre la que se realiza la inversión. Así, haciendo las mismas consideraciones que hicimos al estudiar las unidades de tráfico por km. de red, observamos que España se sitúa ligeramente por debajo de la media hasta 1988, año en el que con un significativo aumento de la inversión sobrepasa dicha media.

Por último, la inversión por unidad de tráfico queda recogida en el cuadro 12 y la figura 4, en donde podemos observar que se plantea una si-

Figura 2. Inversión en carreteras/PIB



Cuadro 11. Inversión/km. de red de carreteras.* (en millones de ECUs corrientes).

País	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	Media
Bélgica	0,006	0,005	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,005	0,004
Alemania	0,012	0,012	0,012	0,013	0,014	0,014	0,014	0,013	0,013
Francia**	0,010	0,011	0,010	0,012	0,013	0,015	0,017	0,012	0,012
Italia	0,008	0,010	0,011	0,012	0,014	0,015	0,018	0,012	0,012
Holanda	0,009	0,009	0,009	0,009	0,008	0,010	0,009	0,009	0,009
Reino Unido	0,007	0,007	0,007	0,008	0,008	0,008	0,009	0,007	0,008
EUR 6	0,009	0,010	0,010	0,011	0,011	0,012	0,013	0,010	0,011
España**	0,006	0,007	0,008	0,008	0,008	0,010	0,015	0,008	0,009

Fuente: CEMT y elaboración propia.

Red de autopistas y carreteras nacionales y provinciales y caminos vecinales en 1988.*
No se incluyen los caminos vecinales en la red**

tuación semejante a la vista con los indicadores anteriores. Partimos de un valor inferior a la media de EUR 6, en este caso del 43 % de dicha media, para ir creciendo y alcanzarla en el año 1988.

Conclusión

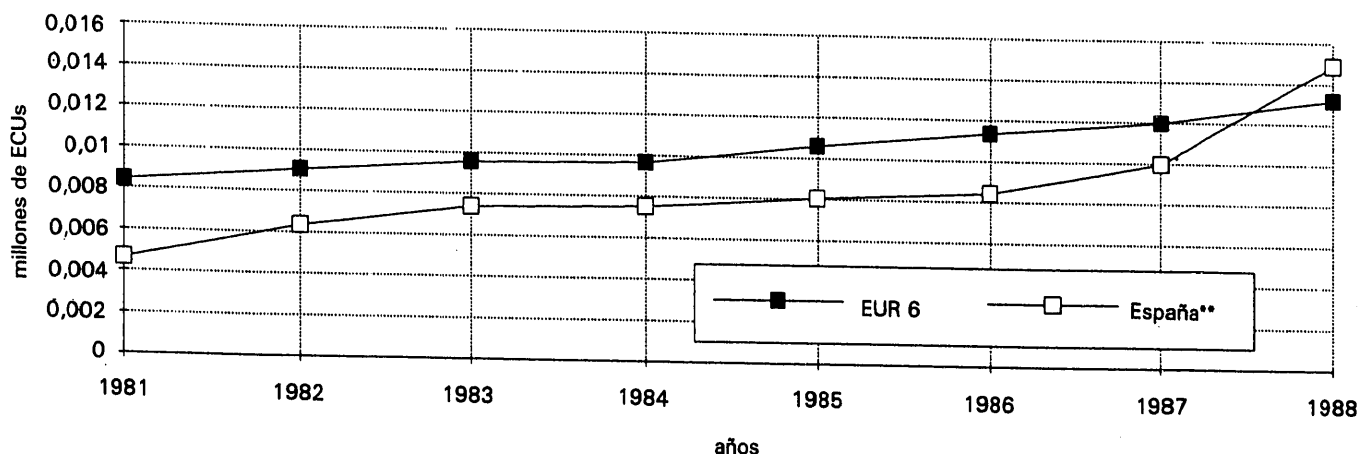
Como conclusión podemos señalar que queda de manifiesto el gran esfuerzo realizado por la Administración española en esta década, fundamentalmente, y como hemos visto, de 1987 en adelante, coincidiendo con la segunda etapa del Plan General de Carreteras 1984-1991, lo que nos ha llevado a alcanzar y superar los valores de inversión de los países más desarrollados de nuestro entorno. Sin embargo, como venimos apuntando a lo largo de todo el trabajo, partíamos de una situación claramente desfavorable, con una red inferior a la de dichos países y con un largo periodo de descapitalización previo, por lo que dicho

esfuerzo sólo ha sido un intento de poner al día nuestra red de carreteras.

Así, se ha mantenido la brecha que nos separaba de los países de nuestro entorno debido, fundamentalmente, al importante retraso de partida, y a que estos países han mantenido su esfuerzo durante todo el periodo, por lo que no basta con alcanzar y superar en un momento dado el nivel de inversión de este conjunto de países, sino que deberíamos mantener este ritmo hasta salvar la brecha mencionada.

En este sentido, en 1990, el Instituto de Estudios Económicos cuantificó las inversiones necesarias en los próximos años para equiparar la situación española a la europea en cuanto a cantidad de infraestructuras, resultando para carreteras una inversión igual a 520.000 millones de pesetas de 1990 a invertir anualmente durante el decenio 1991-2000, lo que equivale a una inversión anual algo superior al 1 % del PIB, lo que supera ampliamente al 0,8 realizado en 1988 y al 0,59 de media en el total del periodo considerado.

Figura 3. Inversión/km. de carretera



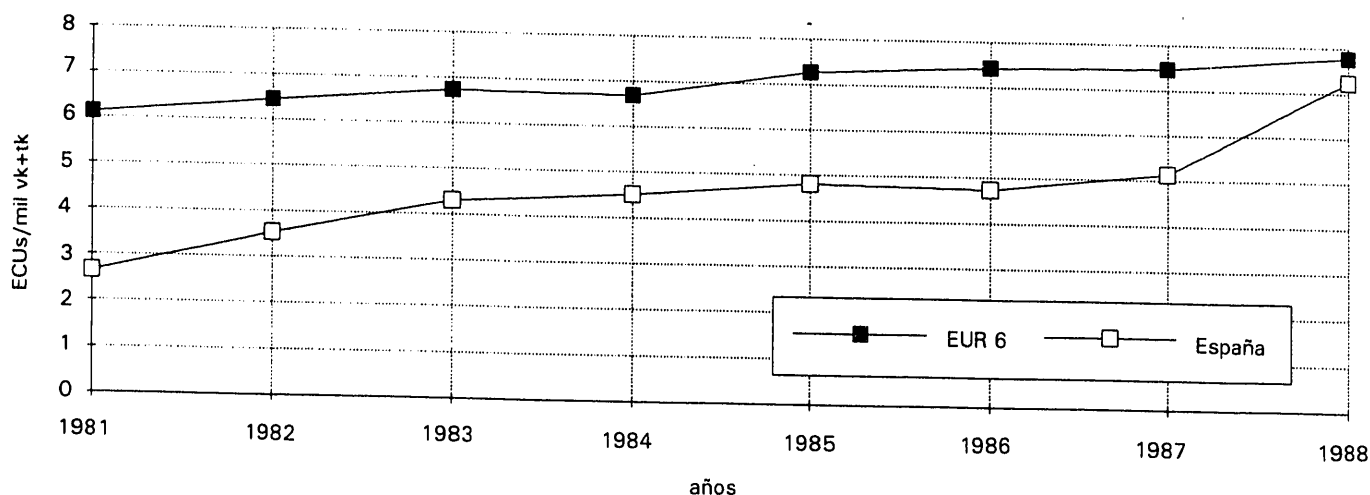


Figura 4. Inversión/unidad de tráfico

País	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	Media
Bélgica	10,004	8,664	6,900	6,255	5,244	5,045	4,629	5,528	6,534
Alemania	10,070	9,466	9,304	9,329	9,857	10,196	10,080	9,847	9,769
Francia	5,410	6,348	6,973	6,225	7,570	7,796	8,435	9,110	7,233
Italia	3,792	4,339	5,398	5,738	6,265	7,008	6,903	7,633	5,885
Holanda	7,174	7,065	6,939	7,104	7,694	6,535	7,300	6,578	7,049
Reino Unido	3,516	4,567	4,595	4,982	5,239	4,841	4,543	4,791	4,634
EUR 6	6,111	6,439	6,728	6,683	7,269	7,421	7,468	7,774	6,987
España	2,642	3,521	4,291	4,510	4,801	4,735	5,139	7,240	4,610

Fuente: CEMT y elaboración propia.
ECUs a tasa de cambio corriente.

Bibliografía

- Asociación Española de la Carretera: *Las carreteras españolas en cifras*. Madrid, 1985, 1986, 1987, 1989, 1990, 1991.
- Bueno Sainz, P.: *Ingeniería civil y calidad de vida. II Congreso nacional de ingeniería civil*. Madrid, 1991.
- Cemt: *Annales statistiques de transport*. París, 1986, 1987, 1988, 1990, 1992.
- Fontela Montes, E.: *Economía de las infraestructuras y equipamientos*. SEOPAN. Madrid, 1988.
- Izquierdo de Bartolomé, R.: *La financiación de las carreteras*. ASETA. Madrid, 1990.
- Izquierdo de Bartolomé, R.: *Las carreteras españolas*. SEOPAN, Madrid, 1989.
- MOPT: *EL transporte, el turismo y las comunicaciones. Informe anual*. Instituto de Estudios del Transporte y las Comunicaciones. Madrid, 1990 y 1991.
- MOPT: *Anuario estadístico del MOPT 1991*. Direc-

- ción General de Programación Económica y Presupuestaria. Madrid, 1992.
- MOPU: *Plan General de Carreteras 1984-1991*. Madrid, 1984.
- Nieves de la Flor, J. A.: *Evolución temporal y distribución territorial, institucional y modal de las inversiones realizadas en infraestructuras del transporte no urbano*. Ministerio de Economía y Hacienda. Dirección General de Planificación. Madrid, 1992.
- Nieves de la Flor J. A. y Piñero Campos, J. M.: *Dotación de infraestructuras de transporte en las comunidades autónomas*. Ministerio de Economía y Hacienda. Dirección General de Planificación. Madrid, 1992.
- Orellana-Pizarro, H.: *Infraestructuras y equipamientos en los países de la CE. Comparación con España*. SEOPAN. Madrid, 1992.
- Viguera González, J. y otros: *Dotación de infraestructuras de transporte en las comunidades autónomas*. Ministerio de Economía y Hacienda. Dirección General de Planificación. Madrid, 1992.■