Boletín de la A.G.E. N.º 19 – 1994, págs. 45-66

EVOLUCIÓN DE LA OFERTA Y DEMANDA DE TRANSPORTE EN EL CORREDOR VIARIO IRÚN-AVEIRO (E-80) ENTRE 1975 Y 1990

José Luis Sánchez Hernández[1]
Departamento de Geografía
Universidad de Salamanca

RESUMEN

Este artículo estudia la evolución de la oferta y la demanda de transporte en la carretera internacional E-80, que enlaza Irún con Aveiro. La demanda se concentra en el País Vasco, el entorno de Valladolid y el litoral de la Región Centro portuguesa, aunque el máximo crecimiento se registra en el área fronteriza. La oferta de transporte se ha dirigido a la satisfacción de la demanda, de modo que dichas áreas, urbanizadas e industrializadas, disponen de carreteras de alta capacidad como autovías y autopistas.

Palabras clave: Demanda de transporte. Intensidad Media Diaria de Circulación. Infraestructuras de transporte. Carreteras de alta capacidad. Corredor viario Irún-Aveiro. España. Portugal.

ABSTRACT

TRANSPORT DEMAND AND SUPPLY EVOLUTION IN THE IRUN-AVEIRO ROAD CORRIDOR (E-80) BETWEEN 1975 AND 1990.

1 Este trabajo es la síntesis de un apartado de la tesis doctoral del autor, titulada *Ejes de desarrollo y articulación territorial: el ejemplo del eje Irún-Aveiro* y llevada a cabo entre octubre de 1990 y julio de 1994 gracias a una beca de formación de investigadores concedida por el Gobierno Vasco.

This article analizes the evolution of transport demand and supply in the international road E-80 that lies Irún with Aveiro. Transport demand is polarized in Basque Country, Valladolid and environ and the coast of Centre Region (Portugal), even though maximum increase is recorded in the border area. Transport supply has been driven to cover demand, so high-capacity roads (motorways and wide-roads) are mainly available in those urbanized and industrialized regions.

Key words: Transport demand. Mean Daily Traffic Intensity. Transport Infraestructures. High Capacity Roads. Irún-Aveiro Road Corridor. Spain. Portugal.

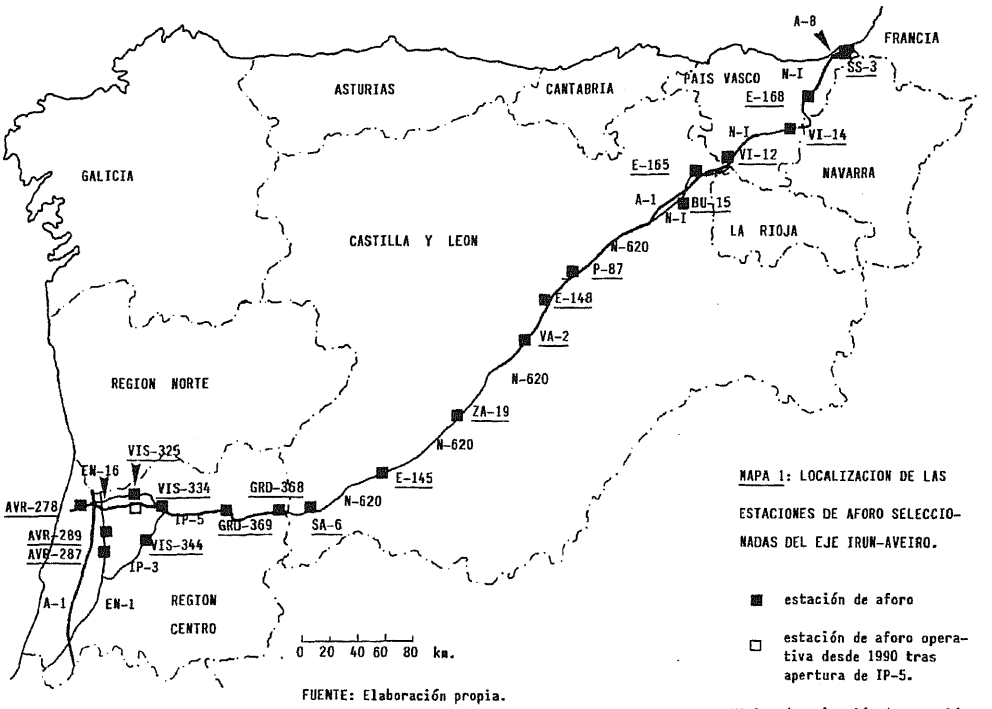
La perspectiva sistémica se ha revelado como un instrumento particularmente fecundo en los estudios sobre el transporte, al permitir la integración coherente de los diversos elementos y factores que confluyen en el proceso de desplazar bienes y/o personas por el espacio. Dentro del sistema de transporte, tal como lo definía Eliot-Hurst en 1973, los elementos centrales son la demanda de transporte emanada de la sociedad y del sistema económico, los flujos de transporte (expresión física o material de la demanda) y la oferta de transporte (las vías y redes de transporte).

En este artículo analizaremos la evolución de la oferta y la demanda de transporte en el tramo Irún-Aveiro de la carretera internacional europea E-80 que, en la Península Ibérica, se identifica con las siguientes carreteras (mapa 1):

— N-I: Irún-San Sebastián-Vitoria-Burgos (251 km.).
— N-620: Burgos-Valladolid-Salamanca-Fuentes de Oñoro (frontera hispano-lusa) (349 km.).
— IP-5: Vilar Formoso (frontera hispano-lusa)-Guarda-Viseu-Aveiro (187 km.).

La autopista A-8 Bilbao-Behobia entre San Sebastián y la frontera hispano-francesa (22 km.) y la A-1 Burgos-Miranda de Ebro, completa (84,5 km.), serán también consideradas, dado su trazado paralelo a la carretera internacional y su carácter complementario/concurrente, lo que permitirá apreciar ciertas cuestiones de interés en cuanto a la distribución de los tráficos.

Este corredor viario de 787 km., complementado por el trazado del ferrocarril Irún-Miranda de Ebro-Venta de Baños-Medina del Campo-Fuentes de Oñoro-Mangualde-Pampilhosa-Aveiro, ocupa una posición económica y territorialmente central en las regiones que atraviesa: en 1990/1991 concentraba el 32% de la población y el empleo industrial en el País Vasco, el 37% y el 53% en Castilla y León y el 41% y 45% en la Región Centro portuguesa, respectivamente. Constituye, además, el nexo de unión entre los principales focos urbano-industriales de estas regiones, excepción hecha del área bilbaína, y es la vía de comunicación más corta y rápida entre ellas y con el resto del territorio comunitario, lo que la ha convertido en ruta principal para el tráfico internacional Portugal-CEE, como tendremos ocasión de comprobar. No en vano, tanto el corredor viario como el ferroviario han sido declarados de interés comunitario y forman parte de las respectivas redes básicas a escala continental. A su vez, el *Plan Director de Infraestructuras 1993-2007* lo incluye entre los ámbitos de desarrollo consolidado/potencial, haciéndose eco de su carácter de elemento nucleador del potencial económico de las regiones atravesadas.



Para el estudio del proceso dialéctico establecido entre crecimiento de la demanda e incremento de la oferta recurriremos a los datos de Intensidad Media Diaria de circulación (IMD), ya que son los únicos disponibles para toda la longitud del corredor. Si bien en España se publican anualmente, en Portugal los aforos se efectúan cada cinco años, con lo cual sólo podemos efectuar comparaciones para los años 1975, 1980, 1985 y 1990, tomando como referencia un conjunto de estaciones que figuran en el mapa 1, seleccionadas por disponer de las series de datos más completas. Esta fuente se complementa con diversos datos relativos al tráfico de mercancías por las aduanas de Vilar Formoso que ponen de manifiesto su importancia en el comercio exterior terrestre de Portugal. El estudio de la evolución de la oferta viaria se puede llevar a cabo siguiendo las publicaciones del MOPT y de la *Junta Autónoma de Estradas* de Portugal (JAE).

1. EL TRÁFICO EN LAS CARRETERAS DEL EJE IRÚN-AVEIRO. EVOLUCIÓN DE LA IMD ENTRE 1975 Y 1990

1.1. El tráfico total

El cuadro 1 muestra los puntos de concentración del tráfico en el eje Irún-Aveiro (IA, en adelante) entre 1975 y 1990, arrojando éstos una distribución que coincide bastante bien con

los focos de concentración industrial y demográfica. Las dos áreas litorales, en torno a Aveiro-Agueda (estaciones de aforo AVR-278, AVR-287 y AVR-289) y a San Sebastián-Irún (SS-3) registraban en 1990 las mayores intensidades de circulación, con máximos de 30.000 vehículos/día. En la estación SS-3 confluye una parte importante de los flujos de mercancías de larga distancia Europa-Península Ibérica con los notables tráficos comarcales entre el Bajo Bidasoa y San Sebastián y con los habituales desplazamientos por motivos de ocio y compras entre el País Vasco francés y las comarcas orientales de Guipúzcoa. La IMD de la autopista A-8 en el trayecto San Sebastián-Behobia alcanza así mismo valores muy elevados, soportando un tráfico de naturaleza similar, exceptuando una parte de los desplazamientos pendulares entre Irún y San Sebastián.

En las tres estaciones más litorales de la Región Centro también se dan cita flujos de diversa índole. La estación AVR-278 se ubica en un tramo viario que da entrada/salida a todos los flujos entre Aveiro y Lisboa, Oporto, Coimbra y Viseu, que se distribuyen posteriormente por la EN-1, la A-1 y el actual IP-5. Ahí radica la explicación de los valores de IMD en las dos estaciones ubicadas en la EN-1 al Norte y Sur de Agueda (AVR-287 y AVR-289): la EN-1, además de unir Oporto y Lisboa, atiende las relaciones locales de un área de alta densidad demográfica e industrial.

En un segundo nivel se sitúan las demás estaciones vascas y las del tramo Palencia-Valladolid (E-148 y VA-2). Respecto a las primeras, destaca la situada en Rivabellosa (VI-12, 18.000 vehículos/día), con valores muy superiores a los de Asparrena (VI-14) y Beasain (E-168), en torno a los 11.000 vehículos. La estación VI-12 recogería, pues, los desplazamientos diarios de índole laboral y comercial entre Miranda de Ebro y Vitoria. Idéntica situación se produce en el entorno de Valladolid, a tenor de la diferencia entre los valores de la estación de Quintana del Puente (P-87, 7.200 vehículos) y Dueñas (E-148, 15.000 vehículos). La confluencia/divergencia de los tráficos Valladolid-Palencia y Valladolid-País Vasco/Burgos en Dueñas eleva notablemente las cifras de IMD respecto a las observadas en Quintana del Puente. También parece deducirse una fuerte vinculación de Valladolid con la parte meridional de su área de influencia, a juzgar por el volumen de tráfico de la estación de Arroyo (VA-2, 14.900 vehículos), muy influenciada por el tráfico local de la aglomeración pucelana.

Las estaciones intermedias a estos tres bloques principales presentan IMD's netamente inferiores y vienen a coincidir con la provincia de Burgos y con las áreas más próximas a la deprimida frontera hispano-lusa. Los tráficos procedentes de Madrid con destino al País Vasco provocan que las dos estaciones situadas en la parte burgalesa de la N-I (E-165 y BU-15) presenten IMD's (9.000 vehículos diarios) superiores a las que les corresponderían por el volumen de población y actividad económica de la zona. De cualquier modo, se observa un aumento gradual de la IMD desde Quintana del Puente (P-87) hasta Irún, toda vez que a estos desplazamientos de largo alcance por la N-I se les suma el tráfico generado en Navarra y en el interior del País Vasco.

El área fronteriza se individualiza con nitidez. Su debilidad demográfica e industrial reduce los flujos locales, de modo que los valores de IMD (entre 3.500 y 5.000 vehículos) dejan entrever la importancia auténtica de las relaciones de largo alcance e incluso internacionales en el seno del IA. No parece casualidad que los valores de IMD sean tan semejantes entre las dos estaciones de aforo más próximas a la frontera: Carpio de Azaba (SA-6, 4.408 vehículos) y Vilar Formoso (GRD-368, 3.754 vehículos). A partir de la frontera se repite el

Cuadro 1

EVOLUCIÓN DE LA IMD TOTAL EN LAS ESTACIONES DE AFORO SELECCIONADAS DEL EJE IRÚN-AVEIRO, 1975-1990

ESTACION	VIA	MUNICIPIO	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
SS-3	N-I	IRUN	18.336	15.700	13.956	14.440	14.727	13.796	17.359	18.161	17.369	16.500	21.821	27.141	22.838	33.511	33.379	34.168
A-8	A-8	media del trayecto							8.211	8.961	9.342	9.845	11.195	12.545	13.779	15.700	16.857	18.574
E-168	N-I	BEASAIN	7.941	10.170	8.856	10.532	9.918	9.981	9.765	13.342	11.005	10.100	10.201	10.302	9.567	11.960	12.618	12.881
VI-14	N-I	ASPARRENA	7.317	7.105	8.804	8.434	7.678	7.816	8.103	8.166	8.554	7.949	8.303	8.657	9.303	8.383	9.952	10.396
VI-12	N-I	RIVABELLOSA	11.384	11.246	12.734	14.477	16.448	10.940	11.970	10.190	9.862	10.608	12.327	14.045	14.884	13.955	16.659	18.110
E-165	N-I	S.Mª RIBARREDONDA	9.082	10.158	12.110	11.217	7.281	7.789	6.819	6.702	7.467	6.530	6.678	6.826	7.058	8.023	8.525	9.122
BU-15	N-I	PRADANOS DE BUREBA	9.280	8.165	10.091	3.710	6.856	7.342	7.360	7.148	7.877	8.201	6.812	5.422	7.618	7.852	8.543	9.071
A-1	A-1	media del trayecto							5.641	5.239	4.933	5.090	5.440	5.790	5.732	7.186	8.080	8.644
P-87	N-620	QUINTANA DEL PUENTE	3.382	3.809	4.165	3.693	4.285	4.170	4.312	3.764	4.291	3.481	5.039	6.596	6.617	7.038	7.415	7.264
E-148	N-620	DUEÑAS	7.398	8.077	8.856	7.581	7.596	7.990	6.600	6.838	7.444	6.987	8.385	9.783	9.486	11.152	12.676	15.140
VA-2	N-620	ARROYO	8.486	8.379	8.090	9.347	11.338	10.448	11.479	10.255	10.767	10.199	10.039	9.879	11.160	12.215	13.754	14.981
ZA-19	N-620	CASTRILLO GUAREÑA	2.638	2.407	2.476	2.991	3.262	2.159	3.391	3.474	3.721	3.824	3.614	3.403	4.484	4.298	4.500	3.600
E-145	N-620	FTE. DE SAN ESTEBAN	2.293	2.722	2.714	3.495	2.891	3.625	3.601	3.444	3.191	4.428	3.907	3.386	3.712	3.961	4.289	4.808
SA-6	N-620	CARPIO DE AZABA	1.263	1.216	1.864	1.722	2.860	2.255	2.348	1.975	2.309	2.161	2.285	2.409	3.622	2.047	2.590	4.408
GRD368C	EN-16	ALMEIDA	1.012					1.727					1.838					3.754
GRD369P	EN-16	CELORICO DA BEIRA	1.034					1.886					2.349					5.011
VIS334P	EN-16	VISEU	4.348					8.044					10.427					8.021
VIS325P	EN-16	VOUZELA	2.277					2.980					3.325					7.573
VIS344C	EN-2	TONDELA	2.777					3.416					4.258					6.165
AVR289	EN-1	AGUEDA	8.684					11.170					10.719					10.457
AVR287	EN-1	AGUEDA	7.794					12.166					11.248					10.003
AVR278	EN-16	AVEIRO	9.982					11.542					14.714					30.780

Fuente: MOPT y JAE.

Nota: en 1990 las estaciones de aforo de la EN-16 pasan al IP-5.

fenómeno de crecimiento progresivo de la IMD hacia la costa, en Aveiro. Sobresale la estación situada entre Viseu y Mangualde (VIS-334), cuya IMD (8.000 vehículos), mayor que la de las situadas al Oeste de Viseu (Vouzela y Tondela, con unos 6.000 vehículos), confirma también los lazos funcionales que vinculan ambas localidades.

La evolución registrada por las IMD totales muestra algunos fenómenos que merecen una reflexión. Para ello tomaremos como referencia las tres carreteras: N-I (con sus autopistas paralelas, A-8 y A-1), N-620 y EN-16/IP-5 (con referencia también a la EN-1 y al IP-3).

Se pueden distinguir tres grandes etapas en la evolución de las IMD en la N-I. Hasta 1980, durante los peores años de la crisis del petróleo, la IMD sufre fuertes oscilaciones a la baja que reflejan el deterioro del sistema productivo y de los intercambios. Hasta 1985 se extiende una segunda fase más errática, con estancamientos, alzas o bajas según las estaciones, dando como resultado en 1985 unos valores similares a los de 1980. El año 1986 parece suponer un punto de inflexión al alza, lo que podría explicarse por el incremento de los intercambios exteriores derivado del ingreso de España en la CEE y por la mejora de la coyuntura económica general.

Esta evolución alcista de los tráficos es patente entre San Sebastián e Irún, donde tanto carretera como autopista ven aumentar su IMD de forma acelerada, beneficiándose de la proximidad a Francia y del incremento de los tres tipos de tráfico citados. No en vano, ambas estaciones logran los mayores valores relativos de crecimiento de la IMD (182 y 205, ver cuadro 2) en toda la N-I para el conjunto del período 1975-1990.

Las dos estaciones de la N-I entre Burgos y Miranda de Ebro ofrecen un buen ejemplo de competencia entre carretera y autopista. Ambas sufren gravemente las caídas de finales de los años setenta, acusando el descenso en los intercambios de larga distancia Madrid-País Vasco. La recuperación que experimentan a partir de 1978-1979 se corta de raíz con la entrada en escena de la autopista A-1 Burgos-Miranda de Ebro. Podríamos decir que el quinquenio 1980-1985 transcurre en medio de una sorda pugna entre ambas vías: el efecto disuasor inicial de los peajes y la inadecuación de la autopista para las relaciones de corta distancia (MOPT, 1984) permiten a la N-I retener su tráfico sin más, mientras la A-1 atraviesa un período de estabilidad. A partir de 1986, sin embargo, los índices de crecimiento favorecen a la autopista, que absorbe la mayor parte del nuevo tráfico generado al calor de la reactivación económica. De hecho, la A-1 alcanza 1990 con un índice 153 y una IMD muy semejante a la de la carretera (8.600 vehículos), mientras que ésta presenta en tal fecha la misma IMD de 1975 (9.000 vehículos), caso único en todo el IA, que se distingue por un aumento generalizado del tráfico.

La N-620 sigue un esquema de conjunto similar. Destaca, si acaso, un mejor comportamiento durante el lustro inicial, con índices superiores a los de las estaciones de la N-I en 1980 (cuadro 2). El estancamiento de 1980-1985 se mantiene, igual que el fuerte incremento de la segunda mitad de los ochenta. El cuadro demuestra que el mayor volumen de tráfico se concentra en las estaciones de la parte central de su trazado, en el entorno de Valladolid (Dueñas, E-148, y Arroyo, VA-2). A partir de 1986 son, además, las más expansivas: se trataría de la traducción vial de los vínculos funcionales que desde la óptica industrial vinculan a Valladolid con el triángulo Palencia-Magaz-Dueñas. Además, es ahora cuando las cifras absolutas parecen igualarse en torno a los 15.000 vehículos, cuando entre 1978 y 1984 se venían separando, seguramente merced a la difusión de la segunda residencia al Sur de Valladolid. Por tanto, parece que la consolidación definitiva de las relaciones entre

Cuadro 2

EVOLUCIÓN DE LA IMD TOTAL EN LAS ESTACIONES DE AFORO SELECCIONADAS DEL EJE IRÚN-AVEIRO EN NÚMEROS ÍNDICE, 1975-1990

ESTACION	VIA	MUNICIPIO	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
SS-3	N-I	IRUN	100	86	76	79	80	75	95	99	95	90		148	125	183	182	186
A-8	A-8	media del trayecto							100	109	114	120			168	191	205	226
E-168	N-I	BEASAIN	100	128	112	133	125	126	123	168	139	127		130	120	151	159	162
VI-14	N-I	ASPARRENA	100	97	120	115	105	107	111	112	117	109		118	127	115	136	142
VI-12	N-I	RIVABELLOSA	100	99	112	127	144	96	105	90	87	93		123	131	123	146	159
E-165	N-I	S.Mª RIBARREDONDA	100	112	133	124	80	86	75	74	82	72		75	78	88	94	100
BU-15	N-I	PRADANOS DE BUREBA	100	88	109	40	74	79	79	77	85	88		58	82	85	92	98
A-1	A-1	media del trayecto							100	93	87	90			102	127	143	153
P-87	N-620	QUINTANA DEL PUENTE	100	113	123	109	127	123	127	111	127	103		195	196	208	219	215
E-148	N-620	DUEÑAS	100	109	120	102	103	108	89	92	101	94		132	128	151	171	205
VA-2	N-620	ARROYO	100	99	95	110	134	123	135	121	127	120		116	132	144	162	177
ZA-19	N-620	CASTRILLO GUAREÑA	100	91	94	113	124	82	129	132	141	145		129	170	163	171	136
E-145	N-620	FTE. DE SAN ESTEBAN	100	119	118	152	126	158	157	150	139	193		148	162	173	187	210
SA-6	N-620	CARPIO DE AZABA	100	96	148	136	226	179	186	156	183	171		191	287	162	205	349
GRD368C	EN-16	ALMEIDA	100					171					182					371
GRD369P	EN-16	CELORICO DA BEIRA	100					182					227					485
VIS334P	EN-16	VISEU	100					185					240					184
VIS325P	EN-16	VOUZELA	100					131					146					333
VIS344C	EN-2	TONDELA	100					123					153					222
AVR289	EN-1	AGUEDA	100					129					123					120
AVR287	EN-1	AGUEDA	100					156					144					128
AVR278	EN-16	AVEIRO	100					116					147					308

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de MOPT y JAE.
Nota: en 1990 las estaciones de aforo de la EN-16 pasan al IP-5.

Valladolid y el Sur de Palencia data de la segunda mitad de los años ochenta, equilibrando los tráficos al Norte y Sur de la capital castellana.

Quintana del Puente (P-78), con 7.200 vehículos, ocupa, por volumen, una posición intermedia entre estas estaciones y las del área fronteriza española. Se trata de la estación con el segundo mayor índice de crecimiento del tráfico, lo que estaría indicando un incremento rápido de las relaciones entre Valladolid y los núcleos burgalés y vasco desde 1986, en la línea de lo que sugieren los datos de la estación de Dueñas.

Las estaciones de Castrillo de la Guareña (ZA-19), La Fuente de San Esteban (E-145) y Carpio de Azaba (SA-6) arrojan valores absolutos entre 3.600 y 4.800 vehículos diarios, cuando en 1975 oscilaban entre 1.200 y 2.600. Precisamente es el índice de crecimiento lo que distingue a este grupo de estaciones (salvo la pequeña caída de Castrillo en 1990), sobre todo a las salmantinas: el índice tiende a crecer más en las estaciones más próximas a la frontera. Ello estaría indicando no solamente un crecimiento de los tráficos de largo alcance entre Portugal y el resto de Europa, sino también un desarrollo de las relaciones fronterizas, desde Salamanca hasta Guarda, vehiculadas alrededor de la N-620 y del IP-5.

La evolución de la IMD en las estaciones de la Región Centro no mantiene las mismas pautas que en el lado español, si bien resulta difícil efectuar comparaciones estrictas debido a la menor disponibilidad de datos. La tendencia general es hacia una convergencia de los valores absolutos de IMD, con la excepción de la estación de Aveiro. Esta tendencia es fruto de una evolución un tanto contradictoria. Entre 1975 y 1980 se registra un aumento generalizado del tráfico, quizá como efecto del incremento en el poder adquisitivo de los trabajadores portugueses y del consiguiente crecimiento del parque móvil, fenómenos inmediatamente posteriores a la revolución de 1974. La primera mitad de los años ochenta es testigo de la ruptura de esta tendencia, evidente a partir de 1985.

Las estaciones situadas cerca de la frontera (Vilar Formoso y Celorico da Beira, ambas en el distrito de Guarda) mantienen un comportamiento semejante al de sus equivalentes españolas, de modo que llegan a 1990 con los máximos índices de crecimiento, reforzando así la hipótesis antes adelantada sobre las interconexiones transfronterizas. En conjunto, pasan de unos 1.000 vehículos/día en 1975 a valores entre 3.700 y 5.000 vehículos, duplicando sus IMD entre 1985 y 1990.

Las dos estaciones situadas al Oeste de Viseu (Tondela y Vouzela) sirven para demostrar el atractivo del IP-5. Ambas habían observado hasta 1985, última fecha en que se afora la EN-16, comportamientos muy similares, siempre con ventaja para Tondela (VIS-344) en términos absolutos. Sin embargo, la apertura del IP-5, donde se traslada la estación VIS-325, supuso un incremento espectacular de la IMD en 1990 (127%) en la estación de Vouzela, a pesar de que también en Tondela crece el tráfico de forma importante. Por lo tanto, el IP-5 parece haber absorbido la mayor parte de los nuevos flujos Este-Oeste, anteriormente dispersos en diferentes vías. En 1990, la IMD de la estación VIS-325 superaba ampliamente a la VIS-344: 7.500 frente a 6.100 vehículos al día (cuadro 1).

Entre Viseu y Mangualde, la estación VIS-334, la más expansiva hasta 1985, registra en 1990 una caída atribuible a una modificación en su ubicación exacta. Con la entrada en servicio del IP-5, la estación ha sido alejada de Viseu y aproximada a Mangualde, dejando de contabilizar parte de los desplazamientos de corta distancia.

Las tres estaciones del litoral nos devuelven al tema de la competencia entre vías diferentes. La apertura de la autopista Lisboa-Oporto a comienzos de la década de los

ochenta ha reducido en términos absolutos el tráfico en las estaciones de la EN-1 ubicadas en el *concelho* de Agueda (AV), que hasta 1980 ofrecían unos índices de crecimiento apreciables. La EN-1 parece ir restringiendo su función a los tráficos regionales/locales, especializándose la A-1 en los desplazamientos interregionales en los que Centro no es más que un espacio de tránsito. Por el contrario, la estación AVR-278 entre Aveiro y Albergaria, al Oeste de la autopista, también duplica su IMD entre 1985 y 1990, siendo la única de las estaciones con elevado valor absoluto de tráfico que sostiene su crecimiento a lo largo de todo el período considerado. Al ser una estación importante en la conexión de Aveiro con la red de itinerarios principales del país, se puede deducir que se ha producido un crecimiento de los intercambios entre esta ciudad portuaria e industrial y el resto del país y probablemente de Europa, a juzgar por los datos de IMD de Vouzela y las estaciones fronterizas.

En conjunto, los espacios más industrializados y poblados son los que registran mayores intensidades de circulación, en particular el área vasco-navarra, que suma a sus flujos internos los interregionales e internacionales. En tales espacios se han producido también apreciables incrementos del tráfico, pero los efectos del ingreso de los países ibéricos en la CEE han provocado una intensificación de las relaciones recíprocas que ha conducido a la zona fronteriza, donde mayor era la incomunicación previa, a distinguirse con ventaja por sus índices de crecimiento de la IMD total.

1.2. El tráfico de vehículos pesados

El cuadro 3 muestra que la distribución del tráfico de vehículos pesados coincide en lo fundamental con la del tráfico total. No obstante, se detectan algunas diferencias significativas que pasamos a comentar.

El tramo Irún-San Sebastián pierde su supremacía, poniendo de manifiesto la tremenda importancia de los tráficos locales-comarcales de corto alcance en la composición de su IMD. De esta forma, los vehículos pesados contabilizados en la estación SS-3 y en la A-8 serían, aproximadamente, los que circulan entre Irún y San Sebastián y entre Europa y la Península Ibérica, dando los 2.700 ó 3.000 camiones una idea de la dimensión de los flujos internacionales diarios soportados por la aduana irunesa.

Las restantes estaciones de la N-I soportan un mayor volumen de tráfico de camiones, en un orden decreciente desde la estación de Rivabellosa (VI-12) hasta la de Beasain (E-168), por un lado, y hacia Prádanos de Bureba (BU-15), por otro. Rivabellosa aparece así como punto cumbre del tráfico de camiones, lo que apuntaría a una notoria intensidad de intercambios comerciales entre Miranda de Ebro y la capital alavesa.

En las estaciones de la N-620 en el área de influencia de Valladolid (P-87, E-148 y VA-2) se invierten las posiciones establecidas en lo tocante a los tráficos totales. La estación de Quintana del Puente se sitúa en cabeza junto con Dueñas, una vez descontado el tráfico ligero de desplazamientos laborales diarios Palencia-Valladolid y Valladolid-Tordesillas, lo que parece confirmar la incidencia de los intercambios comerciales Valladolid-Burgos/País Vasco.

En el área fronteriza se repite la debilidad de los flujos, con mínimos en las estaciones más próximas a las aduanas (SA-6 y GRD-368), en las que solamente se contabilizarían los tráficos pesados internacionales. Hacia el Oeste, en el litoral de la Región Centro, vuelve a

Cuadro 3

EVOLUCIÓN DE LA IMD TOTAL DE VEHÍCULOS PESADOS EN LAS ESTACIONES DE AFORO SELECCIONADAS DEL EJE IRÚN-AVEIRO, 1975-1990

ESTACION	VIA	MUNICIPIO	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
SS-3	N-I	IRUN	2.384	2.512	2.093	2.022	1.767	1.793	2.257	1.998	1.911	1.815	2.182	2.443	2.284	2.681	3.004	2.733
A-8	A-8	media del trayecto													2.094	2.324	2.562	2.749
E-168	N-I	BEASAIN	1.826	2.136	2.125	2.317	2.380	2.296	2.637	3.869	3.081	2.828	2.448	2.060	2.296	2.751	3.028	3.220
VI-14	N-I	ASPARRENA	2.415	2.132	2.641	2.446	2.457	1.954	2.350	2.286	2.652	2.464	2.698	2.943	3.163	2.934	3.483	3.639
VI-12	N-I	RIVABELLOSA	3.643	3.599	4.075	4.198	4.770	2.516	3.232	2.853	3.254	3.395				4.605	4.498	5.614
E-165	N-I	S.Mª RIBARREDONDA	2.906	2.743	2.785	2.580	2.548	2.415	2.659	2.413	2.539	2.547	2.571	2.594	2.823	3.209	3.410	3.649
BU-15	N-I	PRADANOS DE BUREBA	2.506	2.776	2.624	1.002	2.400	2.643	2.208	2.502	2.521	3.198	2.452	1.789	2.742	4.633	3.588	3.719
A-1	A-1	media del trayecto													894	1.078	1.212	1.418
P-87	N-620	QUINTANA DEL PUENTE	1.387	1.600	1.624	1.588	1.457	1.751	1.250	1.430	1.330	1.149	1.738	2.375	2.581	3.167	3.411	
E-148	N-620	DUEÑAS	2.145	2.423	3.011	2.047	2.127	2.077	1.914	1.915	2.010	1.886	2.096	2.250	1.802	2.119	2.408	3.482
VA-2	N-620	ARROYO	1.697	1.843	1.699	1.776	1.814	1.881	2.181	2.051	2.046	1.938			2.009	2.199	2.201	2.697
ZA-19	N-620	CASTRILLO GUAREÑA	528	530	569	628												
E-145	N-620	FTE. DE SAN ESTEBAN	390	490	489	734	491	544	828	551	606	620	645	643	742	911	1.029	1.250
SA-6	N-620	CARPIO DE AZABA	126	158	205	224	286	361	282	375	369	346	468	602	580	450	570	1.058
GRD368C	EN-16	ALMEIDA	132					214					305					1.078
GRD369P	EN-16	CELORICO DA BEIRA	178					405					602					1.473
VIS334P	EN-16	VISEU	588					1.284					1.351					1.291
VIS325P	EN-16	VOUZELA	319					451					383					1.718
VIS344C	EN-2	TONDELA	405					602					712					843
AVR289	EN-1	AGUEDA	2.208					3.284					2.865					1.730
AVR287	EN-1	AGUEDA	2.322					4.314					3.621					2.251
AVR278	EN-16	AVEIRO	1.608					1.928					2.444					6.407

Fuente: MOPT y JAE.

Nota: en 1990 las estaciones de aforo de la EN-16 pasan al IP-5.

Cuadro 4

EVOLUCIÓN DE LA IMD DE VEHÍCULOS PESADOS EN LAS ESTACIONES DE AFORO SELECCIONADAS DEL EJE IRÚN-AVEIRO EN NÚMEROS ÍNDICE, 1975-1990

ESTACION	VIA	MUNICIPIO	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
SS-3	N-I	IRUN	100	105	88	85	74	75	95	84	80	76		102	96	112	126	115
A-8	A-8	media del trayecto													100	111	122	131
E-168	N-I	BEASAIN	100	117	116	127	130	126	144	212	169	155		113	126	151	166	176
VI-14	N-I	ASPARRENA	100	88	109	101	102	81	97	95	110	102		122	131	122	144	151
VI-12	N-I	RIVABELLOSA	100	99	112	115	131	69	89	78	89	93				126	123	154
E-165	N-I	S.Mª RIBARREDONDA	100	94	96	89	88	83	92	83	87	88		89	97	110	117	126
BU-15	N-I	PRADANOS DE BUREBA	100	111	105	40	96	105	88	100	101	128		71	109	185	143	148
A-1	A-1	media del trayecto													100	121	136	159
P-87	N-620	QUINTANA DEL PUENTE	100	115	117	115	105	126	90	103	96	83		171	186	228	246	
E-148	N-620	DUEÑAS	100	113	140	95	99	97	89	89	94	88		105	84	99	112	162
VA-2	N-620	ARROYO	100	109	100	105	107	111	129	121	121	114			118	130	130	159
ZA-19	N-620	CASTRILLO GUAREÑA	100	100	108	119												
E-145	N-620	FTE. DE SAN ESTEBAN	100	126	125	188	126	139	212	141	156	159		165	190	234	264	321
SA-6	N-620	CARPIO DE AZABA	100	125	162	177	226	286	223	297	293	274		477	459	357	451	838
GRD368C	EN-16	ALMEIDA	100					162					231					817
GRD369P	EN-16	CELORICO DA BEIRA	100					228					338					828
VIS334P	EN-16	VISEU	100					218					230					220
VIS325P	EN-16	VOUZELA	100					141					120					539
VIS344C	EN-2	TONDELA	100					149					176					208
AVR289	EN-1	AGUEDA	100					149					130					78
AVR287	EN-1	AGUEDA	100					186					156					97
AVR278	EN-16	AVEIRO	100					120					152					398

Fuente: MOPT y JAE.

Nota: en 1990 las estaciones de aforo de la EN-16 pasan al IP-5.

destacar la estación ubicada entre Viseu y Mangualde (VIS-334), así como las estaciones más occidentales, en Agueda y Aveiro. En el subsiguiente análisis diacrónico es donde se aprecian procesos interesantes en estas dos zonas (cuadro 4).

Respecto a las estaciones de la N-I y autopistas paralelas, lo primero que cabe señalar es la semejanza respecto de las tres grandes etapas marcadas por la IMD total, si bien se acusa mayor irregularidad en la evolución particular de cada estación. Las caídas de la segunda mitad de los setenta son profundas en algunos casos (Rivabellosa, Prádanos de Bureba) y pausadas pero continuadas en Irún, Asparrena y Santa María-Ribarredonda. Esto resulta comprensible ya que el transporte de mercancías es el más directamente afectado por el ciclo depresivo de este lustro, máxime en una región tan castigada por la crisis económica como el País Vasco. El período 1980-1985 presenta cierta disparidad, con estaciones tanto al alza como a la baja o con intensas oscilaciones. Donde sí existe coincidencia es en la recuperación posterior a 1986, muy brusca en estaciones como Rivabellosa, Prádanos de Bureba o Beasain. Las autopistas, incluso con un tráfico creciente de pesados, no consiguen mermar el crecimiento de la IMD en las estaciones de la N-I de Burgos y Guipúzcoa con las que compite. En efecto, como señala el MOPT (1984), los peajes de las autopistas resultan disuasorios para el tráfico pesado, sobre todo para los pequeños transportistas autónomos, de modo que se produce un incremento de la participación del tráfico pesado en la IMD total de las carreteras paralelas a las autopistas.

Los datos de las estaciones de la N-620 confirman las tres fases que venimos diferenciando. Lo más llamativo es el salto de la estación de Quintana del Puente (P-87) a partir de 1985, tras un lento pero continuado descenso desde 1980. De situarse por detrás de las estaciones más próximas a Valladolid, las que miden las relaciones de la capital con su entorno más inmediato, las sobrepasa en apenas dos años, alcanzando un índice de crecimiento de 246 respecto al valor 100 en 1975, frente al 219 de la IMD total. Se confirmarían así anteriores apreciaciones en el sentido de considerar que la consolidación de los intercambios comerciales entre el foco de Valladolid y el área de Burgos/País Vasco data de la segunda mitad de los años ochenta. El hecho de que los datos de las estaciones de Dueñas y Arroyo crezcan menos que la IMD total podría indicar un incremento de los movimientos pendulares de orden laboral como consecuencia de la organización del espacio productivo a lo largo de este área central del IA.

A falta de datos completos en la estación de Castrillo de Guareña (ZA-19), las dos estaciones salmantinas seleccionadas presentan una continuada tendencia al alza que las convierte en las más dinámicas. Sus índices en 1990 son los más elevados del IA español, lo que equivale a decir que los intercambios con Portugal han registrado un incremento impresionante, como lo demuestra el hecho de que el máximo índice sea el de la estación SA-6, cerca de Fuentes de Oñoro.

Los datos de la Región Centro se sitúan en la misma línea que los de IMD total: expansión en el primer quinquenio y disparidad en la década de los ochenta.

Las estaciones del distrito de Guarda evolucionan en la misma línea que los salmantinos: en ambos casos (estaciones GRD-368, Vilar Formoso, y GRD-369, Celorico da Beira) no cabe sino calificar los resultados como espectaculares, con cifras en 1990 que multiplican por ocho las de 1975 y por tres o cuatro las de 1985. Las cifras absolutas de Vilar Formoso y Carpio de Azaba prácticamente se igualan en 1990 (1.078 y 1.058), como es lógico entre estaciones próximas situadas en una ruta de largo recorrido y sin núcleos de población o

cruces de carreteras entre una y otra. Con todo, parece ratificarse que la frontera está dejando de serlo desde 1986, dejando paso a intercambios crecientes: las tres estaciones más próximas son las que presentan mayores índices de crecimiento del tráfico pesado.

La desviación de tráficos ligeros desde la vieja EN-16 hacia el nuevo IP-5 en Vouzela (VIS-325) se repite en los vehículos pesados. A partir de 1985, esta estación experimenta un auge enorme, viendo crecer su tráfico pesado en un 348%, de tal modo que alcanza en 1990 un índice 539, con 1.718 vehículos, frente al 208 de Tondela, con 843 vehículos, cuando en 1985 los datos absolutos eran de 383 camiones en Vouzela y 712 en Tondela. La capacidad de atracción que ejerce el IP-5 sobre los vehículos pesados parece fuera de toda duda con estos datos y los de las estaciones de Guarda.

En la estación VIS-334, entre Mangualde y Viseu, se repite el descenso de 1990 en términos absolutos respecto a 1985, por el motivo ya citado. El descenso, sin embargo, es mucho menos acusado que en la IMD total (cuadro 2), lo que demuestra que la separación de Viseu ha redundado en una disminución del tráfico ligero.

En el litoral se repite el mismo esquema. La reducción del tránsito pesado a través de la EN-1 desde 1980 se da incluso en términos reales, lo que equivale a un incremento paralelo de este tráfico en la autopista y significa que los flujos Lisboa-Oporto se acogen a las ventajas de este tipo de vías, al contrario de lo que se detecta en España. Sin embargo, en 1975 y 1980 la IMD de pesados a través de la EN-1 era superior en volumen e índice de expansión a la de la estación AVR-278, síntoma evidente de los vínculos Norte-Sur en Portugal. Todavía en 1985 esta estación soportaba menor volumen absoluto de camiones que las de la EN-1 en Agueda. De nuevo, el papel estimulante del IP-5 parece fundamental en el notable incremento del tráfico pesado (162%) de la AVR-278 entre 1985 y 1990, que la ha elevado hasta la primera posición del IA por este concepto, por delante de los competidores próximos.

El cuadro 4 demuestra también un hecho que no puede ser pasado por alto: si bien los valores absolutos de IMD de vehículos pesados son superiores en el lado español, los mayores incrementos se producen en el lado portugués, fenómeno que cobra mayor pujanza a partir de 1985 y que se manifiesta sobre todo en las inmediaciones de la frontera hispano-lusa. Ello estaría revelando un fortalecimiento de la vocación exterior de la economía portuguesa y de la Región Centro después del ingreso en la CEE, apoyado en el canal fundamental de circulación en que parece haberse convertido el IP-5 a juzgar por su comportamiento positivo, en abierto contraste con las estaciones ubicadas en vías próximas.

Un tercer indicador que va a permitir concretar y matizar algunas de las ideas expresadas hasta ahora es el porcentaje que representan los vehículos pesados sobre la IMD total de cada estación (cuadro 5).

Los valores de este porcentaje a lo largo del IA dan fe de un hecho perfectamente lógico: la mayor participación del tráfico pesado en las estaciones con menor volumen total de tráfico. No se puede hablar de una inversión de la situación presentada por los datos anteriores, porque algunas estaciones de los espacios más dinámicos superan en porcentaje de pesados a otras de áreas más regresivas a causa de los intercambios comerciales de corto alcance.

Como se recoge en el cuadro 5, los tráficos pesados son muy poco importantes entre San Sebastián e Irún. El hecho de que el porcentaje disminuya (de 13% en 1975 a 8% en 1990) cuando los tráficos reales aumentan revela el gran crecimiento de los movimientos pendula-

Cuadro 5

EVOLUCIÓN DEL PORCENTAJE DE VEHÍCULOS PESADOS SOBRE LA IMD TOTAL EN LAS ESTACIONES DE AFORO SELECCIONADAS DEL EJE IRÚN-AVEIRO, 1975-1990

ESTACION	VIA	MUNICIPIO	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
SS-3	N-I	IRUN	13	16	15	14	12	13	13	11	11	11	10	9	10	8	9	8
A-8	A-8	media del trayecto													15	15	15	15
E-168	N-I	BEASAIN	23	21	24	22	24	23	27	29	28	28	24	20	24	23	24	25
VI-14	N-I	ASPARRENA	33	30	30	29	32	25	29	28	31	31	33	34	34	35	35	35
VI-12	N-I	RIVABELLOSA	32	32	32	29	29	23	27	28	33	32				33	27	31
E-165	N-I	S.Mª RIBARREDONDA	32	27	23	23	35	31	39	36	34	39	39	38	40	40	40	40
BU-15	N-I	PRADANOS DE BUREBA	27	34	26	27	35	36	30	35	32	39	36	33	36	59	42	41
A-1	A-1	media del trayecto													16	15	15	16
P-87	N-620	QUINTANA DEL PUENTE	41	42	39	43	34	42	29	38	31	33	35	36	39	45	46	
E-148	N-620	DUEÑAS	29	30	34	27	28	26	29	28	27	27	25	23	19	19	19	23
VA-2	N-620	ARROYO	20	22	21	19	16	18	19	20	19	19			18	18	16	18
ZA-19	N-620	CASTRILLO GUAREÑA	20	22	23	21												
E-145	N-620	FTE. DE SAN ESTEBAN	17	18	18	21	17	15	23	16	19	14	17	19	20	23	24	26
SA-6	N-620	CARPIO DE AZABA	10	13	11	13	10	16	12	19	16	16	21	25	16	22	22	24
GRD368C	EN-16	ALMEIDA	13					12					17					29
GRD369P	EN-16	CELORICO DA BEIRA	17					21					26					29
VIS334P	EN-16	VISEU	14					16					13					16
VIS325P	EN-16	VOUZELA	14					15					12					23
VIS344C	EN-2	TONDELA	15					18					17					14
AVR289	EN-1	AGUEDA	25					29					27					17
AVR287	EN-1	AGUEDA	30					35					32					23
AVR278	EN-16	AVEIRO	16					17					17					21

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de MOPT y JAE.
Nota: en 1990 las estaciones de aforo de la EN-16 pasan al IP-5.

res ligeros entre los dos principales núcleos de la parte guipuzcoana del IA y, probablemente, entre ellos y el inmediato País Vasco francés. El porcentaje de pesados es incluso superior en la autopista A-8 (15%), por dos motivos. En primer lugar, la obligación de ciertos vehículos pesados, en particular los que transportan mercancías peligrosas, de utilizar las autopistas. En segundo lugar, la reticencia a utilizar la autopista por parte de quienes deben desplazarse diariamente entre Irún y San Sebastián a causa del elevado precio del peaje, lo que dirige los tráficos hacia la carretera y los distrae de la autopista.

Los flujos diarios entre Miranda de Ebro y Vitoria estarían también detrás del porcentaje de pesados en la estación de Rivabellosa (en torno al 30%). Sin embargo, donde el tráfico de camiones representa una parte verdaderamente importante del tráfico total es en las estaciones burgalesas, donde alcanza un porcentaje del 40% en 1990. Como se observa en el cuadro, estas estaciones venían ocupando con regularidad esta posición de cabeza, pero es a partir de la entrada en funcionamiento de la autopista A-1 cuando se despegan de las demás, debido al trasvase de tráfico ligero hacia la nueva vía. Burgos se convierte, pues, en tierra de tránsito merced a su posición en medio de áreas industrializadas como el País Vasco, Madrid y el entorno de Valladolid.

Cerca de la capital del Pisuerga, en Quintana del Puente, se reproduce este fenómeno: las estaciones más vinculadas a Valladolid (Dueñas y Arroyo) ven perder peso al tráfico pesado ante el apreciable incremento de los movimientos laborales en vehículo ligero. Pero una vez se traspasan los límites de este tipo de desplazamientos en dirección a las áreas más industrializadas, los intercambios comerciales se convierten en una utilización de la N-620 casi tan importante como el tránsito en vehículo ligero. En Quintana del Puente el porcentaje de pesados alcanzó el 46% en 1989, cifra tan elocuente que no merece más comentario que el de subrayar la función esencial de la N-620 en la distribución de las mercancías entre el área de Valladolid y el Norte-Nordeste de España. Esta función se ha fortalecido durante los últimos quince años, ya que en 1975 el porcentaje era del 41% y en 1980 del 42%.

En las estaciones salmantinas se alcanzan cifras de participación superiores a las de las estaciones de Dueñas y Arroyo, con el añadido de que en La Fuente de San Esteban y Carpio de Azaba han aumentado significativamente, puesto que partían de valores muy bajos en 1975: en Carpio se ha pasado del 10% al 24%.

En la Región Centro se repiten estas tendencias. Una vez más, en las estaciones de Vilar Formoso y Celorico se produce el mismo fenómeno de crecimiento apresurado, con valores en Vilar Formoso del 13% en 1975 y el 29% en 1990. La estación de Vouzela, tras soportar menor proporción de vehículos pesados hasta 1985 que la de Tondela, ve aumentar el significado de este tipo de tráfico en 1990 hasta el 23%, por un 14% en este último lugar. En la estación VIS-334 el cambio de emplazamiento de 1990, con el alejamiento de Viseu, ha dado como resultado un aumento del porcentaje de tráfico pesado hasta un 16%, cuando en 1985 era de un 13%. En el litoral, las estaciones de la EN-1 siguen la tendencia opuesta a la española: esta carretera ha llegado a soportar hasta un 35% de pesados en 1980, porcentaje que se ha reducido al 23% en 1990. En Aveiro, los flujos de vehículos pesados, aunque crecientes durante todo el período, no suponen más allá del 21% en 1990, lo que debe explicarse por la proximidad de la estación AVR-278 a la ciudad y el consiguiente influjo del tráfico ligero.

Lo que parece más interesante de todo este análisis es que, descontando el tráfico ligero inducido por las ciudades en las estaciones más sometidas a su influencia, se detecta un

fondo de tráfico pesado bastante intenso en cuanto se valoran los datos de estaciones como las fronterizas, las burgalesas, Vouzela o Quintana del Puente, que miden adecuadamente el tráfico al menos interurbano, el más interesante desde la perspectiva de conjunto de este corredor viario. En las citadas estaciones el tráfico pesado se mueve en torno al 30%-45% del total, lo que equivale a cifras absolutas del orden de los 3.000 camiones entre Valladolid e Irún y de los 1.000 entre Valladolid y Aveiro. Podríamos cifrar en esos volúmenes el total de vehículos pesados que se desplazan a diario entre las principales ciudades del IA; no en toda su longitud, pero sí al menos entre los pares de ciudades más próximas, estableciendo una clara barrera en Valladolid.

Estas cifras pueden contrastarse con datos de IKEI (1990), que cifran en 651.000 los camiones que atravesaron la aduana de Irún en 1988, con un balance de 1.780 camiones diarios y un crecimiento del 16% sobre 1987 y del 130% sobre 1985; la proyección a 1990 se aproximaría a los 2.500 camiones diarios. Por su parte, los responsables de la aduana de Fuentes de Oñoro estiman en unos 800 el número de camiones diarios que atraviesan la frontera.

En este sentido, algunas publicaciones del *Instituto Nacional de Estatística* y del *Ministério de Transporte, Turismo e Comunicaçoes* ayudan a situar la importancia del paso fronterizo de Vilar Formoso entre las fronteras terrestres lusas. Se trata de informaciones un tanto fragmentarias, pero todas apuntan en la misma dirección: Vilar Formoso es la principal puerta de entrada y salida de mercancías por carretera y ferrocarril en Portugal, lo cual convierte al IA en un corredor viario esencial para la economía portuguesa.

El análisis del cuadro 6 resulta concluyente. Entre 1979 y 1985 la posición de Vilar Formoso se ha reforzado considerablemente: de canalizar el 41% de las importaciones ha pasado al 58,5%, mientras que en las exportaciones sube del 39% al 61,7%. Al parecer, la construcción de la autopista Lisboa-Oporto ha tenido un efecto redireccionador sobre las exportaciones de mercancías por carretera en Portugal. Entre 1979 y 1985 las exportaciones por Elvas se estancan, las de Vila Verde de Ficalho desaparecen y las de Marvao, Vila Real de Santo Antonio y Quintanilha se reducen a la mitad, mientras que las de Vilar Formoso se multiplican por 2,2. Solamente crecen algo o se mantienen las de las aduanas septentrionales, Vila Verde da Raia y Valença do Minho. Las exportaciones por carretera de Portugal pasan de 757.200 toneladas en 1979 a 1.064.500 toneladas en 1985, un aumento de 307.300 toneladas. El tonelaje que sale por Fuentes de Oñoro crece en 360.400 toneladas, lo que significa que ha absorbido flujos de las demás aduanas. Es decir, los grandes focos emisores de mercancías, Lisboa y Oporto, han modificado los itinerarios de sus exportaciones, ya que resulta más rápido y barato utilizar la autopista hasta Albergaria-a-Velha y después la EN-16 hasta Vilar Formoso, para enlazar con la vía más directa hacia Europa, que afrontar el paso por la Submeseta Sur y Madrid, a donde llevan todas las carreteras con las que se conecta en las aduanas de la parte meridional, o por Quintanilha y Alcañices, a través de la montañosa región de Tras-Os-Montes. Las importaciones se alejan de estas tendencias, aunque se observa que el mayor crecimiento lo registra Vilar Formoso (252, tomando 1979 como 100), seguido de Elvas (158). En realidad, es Quintanilha, con un índice 500, la aduana más expansiva, pero ello se debe en realidad a su paupérrimo dato de partida, apenas 200.000 toneladas.

Con estos datos queda demostrado el carácter estratégico de Vilar Formoso y, por extensión, del IA, en el comercio exterior por carretera de Portugal. Cerca del 60% de las

Cuadro 6

DISTRIBUCIÓN DEL TRÁFICO DE MERCANCÍAS POR CARRETERA EN LOS PASOS FRONTERIZOS DE PORGUGAL, 1979 Y 1985

PASOS FRONTERIZOS	1979 ENTRADAS (1000 tm.)	1979 SALIDAS (1000 tm.)	1985 ENTRADAS (1000 tm.)	1985 SALIDAS (1000 tm.)	1979 ENTRADAS %	1979 SALIDAS %	1985 ENTRADAS %	1985 SALIDAS %
ELVAS	186,6	224,5	295,9	224,4	30,39	29,65	27,08	21,08
VILA VERDE DE FICALHO	57,4	73,6	0,5	0,6	9,35	9,72	0,05	0,06
MARVAO	9,6	12,0	14,7	6,7	1,56	1,58	1,35	0,63
QUINTANILHA	0,2	0,4	1,0	0,2	0,03	0,05	0,09	0,02
VALENÇA DO MINHO	102,5	143,0	139,2	170,5	16,69	18,89	12,74	16,02
VILA REAL DE STO.ANTONIO	3,0	4,0	0,5	1,9	0,49	0,53	0,05	0,18
VILA VERDE DA RAIA	1,6	2,8	1,6	2,9	0,26	0,37	0,15	0,27
VILAR FORMOSO	253,1	296,9	639,2	657,3	41,22	39,21	58,50	61,75
TOTAL	614,0	757,2	1092,6	1064,5	100,00	100,00	100,00	100,00

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de MOPT y JAE.
Nota: en 1990 las estaciones de aforo de la EN-16 pasan al IP-5.

importaciones y exportaciones lusas por carretera entran y salen por esta aduana y transitan, en consecuencia, por el IA, justificando por completo su carácter de eje de interés comunitario e incrementando la complejidad estructural de la demanda de transporte que soportan sus vías.

Sobre el tráfico internacional atraído por las aduanas de Irún/Hendaya y Fuentes de Oñoro/Vilar Formoso se superponen los tráficos metropolitanos, comarcales y provinciales, más intensos en las áreas más pobladas e industrializadas o entre pares de ciudades muy próximas (Palencia-Valladolid, Mangualde-Viseu, Miranda de Ebro-Vitoria), donde la mayor es capaz de subordinar funcionalmente a la otra, generándose tráficos añadidos que cohesionan algunos tramos del IA. A estos tráficos de larga y corta distancia habría que añadir un tercer nivel, los intercambios interregionales, no sólo entre las regiones del IA, sino también con otras como Madrid, Aragón, Cataluña, La Rioja, Cantabria, Lisboa-Valle del Tajo y la Región Norte, por citar las más próximas.

Se trata además de una demanda que ha crecido rápidamente en el período analizado. Tomando la media de las IMD totales para 1975, 1980, 1985 y 1990 y haciendo 1975=100, la evolución es la siguiente: 119 en 1980, 126 en 1985 y 182 en 1990, demostrando de nuevo la fortísima expansión de la demanda durante el quinquenio expansivo que siguió al ingreso en la CE. Para el tráfico pesado el índice de 1990 era de 175 (1975=100), muy semejante, repitiéndose la aceleración de la segunda mitad de los ochenta, dado que en 1980 el índice era 115 y en 1985 era 116.

2. LA RESPUESTA A LA DEMANDA DE TRANSPORTE: EVOLUCIÓN DE LA OFERTA VIARIA EN EL CORREDOR IRÚN-AVEIRO DESDE 1975

En 1975, el tramo Irún-Aveiro de la carretera internacional E-80 se componía de carreteras convencionales de calzada única y un carril en cada sentido. Desde entonces hasta la actualidad, la situación se ha modificado drásticamente, hasta el punto de que predominan las vías de alta capacidad frente a los tramos de carretera convencional sin desdoblar: las autopistas, autovías y vías rápidas del eje Irún-Aveiro suman 515 km. Desde el punto de vista del sistema de transporte y de la relación dialéctica entre oferta y demanda, resulta significativo el calendario de intervenciones públicas en materia de oferta de transporte, ya que sigue con fidelidad los patrones de la demanda, es decir, dirige las ampliaciones de capacidad hacia los tramos con IMD más elevadas.

Entre 1969 y 1975 se construyó la autopista A-8 Bilbao-Behobia. En 1975 se inauguró el último tramo, precisamente el que afecta al eje Irún-Aveiro, entre el enlace de Irún y la variante de San Sebastián (11,8 km.), dando así comienzo el proceso la ampliación de capacidad en las vías de transporte de este corredor.

En la segunda mitad de los años setenta y principios de los ochenta la oferta sigue privilegiando al tramo vasco. La Diputación Foral de Álava acometió el desdoblamiento de la N-I entre Vitoria y Ribavellosa, dando lugar a una autovía que ha sido objeto de posteriores remodelaciones puntuales y que ha favorecido las relaciones de todo tipo entre la capital alavesa y el importante núcleo mirandés. Idéntica transformación sufrió la N-I entre San Sebastián y Tolosa, esta vez a cargo del Ministerio de Obras Públicas, terminando así con la congestión en un tramo jalonado por importantes núcleos industriales, a la vez que mejoran-

do las condiciones de circulación del tráfico internacional y prolongando hacia el interior de Guipúzcoa el corredor viario de alta capacidad que se inicia en Irún con la A-8. Por su parte, en 1981 entró en servicio la autopista A-1 Burgos-Miranda de Ebro, dando continuidad a la autovía Vitoria-Miranda y a la autopista Bilbao-Miranda de Ebro hacia el interior de la Meseta, en beneficio de núcleos urbanos e industriales de la talla de Madrid y Valladolid.

Más adelante, entre 1985 y 1991, la autovía de la N-I en Guipúzcoa se ha prolongado desde Tolosa hasta Beasain y se trabaja en la actualidad en su continuación hacia Idiazábal y el puerto de Echegárate. En Alava se ha avanzado en este mismo sentido, con la construcción en los primeros años noventa de la circunvalación de Vitoria (por el Norte de la ciudad) y de una autovía de nueva planta entre Vitoria y Salvatierra.

Si el período 1975-1985 favoreció claramente la dotación de oferta de transporte entre Irún y Burgos, la segunda mitad de los años ochenta, con la nueva planificación viaria en España y Portugal, ofrece al resto del IA la oportunidad de mejorar notablemente su equipamiento viario. Hasta esa fecha, el tramo Burgos-Aveiro no recibió más atención que meras obras de mantenimiento de las condiciones mínimas para asegurar la circulación.

El *Plan General de Carreteras 1984-1991* tuvo una notable incidencia en el lado español del IA, puesto que incluía el desdoblamiento de la N-620 entre Burgos y Tordesillas (*Autovía de Castilla*), el acondicionamiento entre Tordesillas y Fuentes de Oñoro (programa ARCE), y la reposición y mejora del firme en la N-I entre Burgos y Miranda de Ebro (programa RECO).

De nuevo, la influencia de la demanda se deja sentir en la programación concreta de las actuaciones. La *Autovía de Castilla* comienza por el desdoblamiento Valladolid-Venta de Baños, iniciado en 1983 aprovechando la antigua calzada de la N-620, concluido en 1986 y retocado entre 1987 y 1991 para subsanar las deficiencias propias de las autovías de primera generación del PGC (MOPT, 1993). El desdoblamiento Valladolid-Tordesillas se lleva a cabo entre 1987 y 1990 y el tramo Burgos-Magaz se abre en 1991, ambos ya en la segunda fase del Plan, y también utilizan la N-620 preexistente como soporte de una de las calzadas de la autovía. De nueva construcción fueron la circunvalación occidental de Valladolid y el tramo Magaz-Venta de Baños, inaugurados al público en 1993. Estas actuaciones han satisfecho la demanda de transporte en el entorno inmediato de Valladolid, y están en la base de la consolidación de un corredor industrial y residencial muy nítido a lo largo de la autovía entre Venta de Baños y Tordesillas, con un creciente dinamismo. El posterior enlace con Burgos (donde se han efectuado importantes obras en los accesos para enlazar la N-I, la N-620 y la autopista A-1, plasmados en la llamada Circunvalación Sur) y con el País Vasco habría estimulado también las relaciones de larga distancia que parecen deducirse de los datos de IMD.

La N-I entre Burgos y Miranda de Ebro fue objeto de obras de reposición y mejora del firme entre 1985 y 1989: la existencia de una autopista paralela explica, en opinión del MOPT, esta atención marginal, que en nuestra opinión no se ve en modo alguno justificada dado el volumen y naturaleza del tráfico que soporta esta carretera.

No ocurre lo mismo en la N-620 entre Tordesillas y Fuentes de Oñoro, donde se han desarrollado actuaciones muy diversas. Entre Tordesillas y Salamanca se han efectuado diversas mejoras de firme y ensanchamiento de las plataformas ente 1985 y 1989, aunque la reiteración de obras similares en este tramo induce a pensar en que su calidad no ha sido la deseable. Entre Salamanca y Fuentes de Oñoro se extiende el tramo más abandonado por la

política de infraestructuras anterior al PGC, por lo que las actuaciones han sido más radicales. Entre 1989 y 1993, se ha ensanchado la plataforma de 9 a 12 m. y se ha efectuado un acondicionamiento integral, que incluye arcenes, señalización, postes de auxilio, raquetas, mejoras en trazado, supresión de travesías, construcción de variantes, la circunvalación de Salamanca y los nuevos accesos a la ciudad. Todo ello ha de permitir que una de las calzadas de la futura autovía Tordesillas-Salamanca-Fuentes de Oñoro monte sobre esta carretera remodelada.

A pesar de tal esfuerzo, la construcción de la vía rápida IP-5 en la parte portuguesa del eje Irún-Aveiro ha convertido a la N-620 entre Tordesillas y Salamanca en una especie de cuello de botella para el tráfico de largo recorrido que circula por el IA. La importancia que las autoridades portuguesas concedieron en su día a este corredor se ha visto reflejada en la rapidez de su construcción. Una vez aprobado el *Plano Rodoviário Nacional* en 1985, el IP-5 fue el primer itinerario construido, entre los años 1987 y 1991: no es exactamente una autovía, aunque cuenta con largos y frecuentes tramos provistos de tercer carril para vehículos lentos, junto con medidas de seguridad importantes como carriles de deceleración y numerosas áreas de servicio y descanso. De nuevo, la programación privilegió a las áreas de mayor demanda: los tramos Aveiro-Viseu y Viseu-Guarda fueron los primeros en construirse, quedando el tramo fronterizo, el de menor IMD, para el final. Con su construcción, la carretera EN-16 perdió el rango internacional que ostentaba y pasó a competencia municipal: su trazado discurre muy próximo al del IP-5 entre Vilar Formoso y Viseu y se separa ligeramente, por el Norte, al Oeste de Viseu, para converger de nuevo con el IP-5 en las inmediaciones de Aveiro.

A grandes rasgos, y sin entrar en obras menores y en remodelaciones y mejoras puntuales llevadas a cabo sobre estas carreteras, autovías y autopistas, el balance de intervenciones en las vías de transporte del IA desde 1975 es sumamente satisfactorio. La gran mayoría del itinerario Irún-Aveiro puede recorrerse ahora por carreteras de alta capacidad, con la excepción de los tramos Tordesillas-Fuentes de Oñoro y Salvatierra-Idiazábal, aún dependientes de carreteras convencionales de una calzada y dos carriles. Su conversión en autovías está prevista en el *Plan Director de Infraestructuras 1993-2007* y en el *Plan General de Carreteras del País Vasco 1993-2004*, lo que permite confiar en que, a medio plazo, el IA se convierta íntegramente en un corredor viario de alta capacidad.

3. CONCLUSIONES: OFERTA Y DEMANDA DE TRANSPORTE EN EL EJE IRÚN-AVEIRO

Tras este análisis del volumen, naturaleza y pautas de distribución espacial de la oferta y la demanda de transporte en el IA, la primera conclusión que puede extraerse es la validez del modelo de oferta-demanda en el análisis de la producción de infraestructuras viarias

El proceso de adecuación de la oferta de transporte en el IA se ha guiado por la satisfacción de las áreas de mayor demanda, de tal modo que son las áreas más desarrolladas las que disponen de redes de transporte de mayor calidad y capacidad. Cuando les ha tocado el turno a las zonas retrasadas, ha sido casi siempre en función de intereses extrarregionales, vinculados a las conexiones entre los focos esenciales del sistema económico y territorial. Es el caso de la parte burgalesa del IA, que el MOPT (1990) califica como *auténtico corredor de transporte* mientras sigue sumido en el atraso, el despoblamiento y la más absoluta

desarticulación territorial. La alta accesibilidad ha facilitado la succión desde los polos circundantes (el País Vasco, Burgos) en vez de difundir sus efectos por la comarca de La Bureba.

Siendo estrictos con el modelo teórico de fondo, la elevada oferta de transporte y la consiguiente jerarquización territorial propias del IA se justifican por la tozudez de la geografía. El IA es el camino más corto desde Portugal a Europa y desde Madrid y las principales ciudades castellanas al País Vasco y a Francia. La oportunidad que representa el relieve de la Meseta para lograr un trazado rectilíneo para el desplazamiento de las personas y los bienes no podía ser desaprovechada. No en vano, el factor de ruta de la carretera E-80 en el IA es muy bajo (1,21), lo que demuestra que la conexión ha aprovechado las facilidades naturales. Quiere esto decir que el IA es el camino natural para los intercambios entre los espacios citados, y aún desde otros más alejados. La actual oferta es, en realidad, fruto de la presión de la demanda. Los flujos de mercancías discurren con facilidad por el IA ya que es la ruta más corta; como es la ruta más corta la demanda se concentra, y de ello deriva la congestión, primero, y la elevación de la oferta después, lo cual, a su vez, atrae más demanda.

El IA termina así por convertirse en un canal de circulación de mercancías imprescindible tanto para las economías regionales como para los dos países afectados. Así lo atestiguan los datos de tráfico por carretera o los de la aduana de Vilar Formoso. Estos tráficos de largo alcance se ven animados por los intercambios interurbanos e interregionales, que inyectan flujos en el IA y le dotan de la necesaria continuidad para evitar su transformación en un simple espacio de tránsito entre Portugal y la CE.

BIBLIOGRAFÍA

CÁMARA OFICIAL DE COMERCIO E INDUSTRIA DE SALAMANCA (1989): *Las carreteras de Salamanca*. COCI de Salamanca. Salamanca.

ELIOT-HURST, M.E. (1973): «Transportation and the Societal Framework». *Economic Geography* nº 49, págs. 163-175.

GOBIERNO VASCO y DIPUTACIONES FORALES DE ÁLAVA, GUIPÚZCOA y VIZCAYA (1992): *Avance del Plan General de Carreteras del País Vasco 1993-2004*. Gobierno Vasco. Vitoria.

JUNTA AUTÓNOMA DE ESTRADAS (1992): *Plano Rodoviário Nacional*. JAE. Lisboa, 2ª edición. JUNTA AUTÓNOMA DE ESTRADAS: *Estatística do Tráfego*. JAE. Lisboa. Varios años.

IKEI (1990): *La comarca del Bajo Bidasoa ante el Mercado Único Europeo. Impacto, alternativas y potencialidades*. Gobierno Vasco. Vitoria.

LLORENS, J.L. y LARRAYA, J. (1990): «Las infraestructuras de comunicaciones en el País Vasco: localización, conexiones y accesibilidad». *Papeles de Economía Española. Economía de las Comunidades Autónomas* nº 9, págs. 105-136.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTES E COMUNICAÇOES: *O sector dos transportes em Portugal (Continente)*. MOPTC. Lisboa. Varios años.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES: *Mapas de Tráfico*. MOPT. Madrid. Varios años.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES (1983): *Avance del Plan General de Carreteras 1984-1991* (varios volúmenes). MOPT. Madrid.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES (1984): *Plan General de Carreteras 1984-1991* (varios volúmenes). MOPT. Madrid.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES (1990): *Avance del II Plan General de Carreteras 1992-2007* (varios documentos). MOPT. Madrid.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES (1993a): *El Plan General de Carreteras. Realizaciones.* MOPT. Madrid.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES (1993b): *Plan General de Carreteras. Realizaciones. Itinerarios. Autovía de Castilla.* MOPT. Madrid.

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES (1993c): *Plan Director de Infraestructuras 1993-2007.* MOPT. Madrid.

PLANOPE (1974): *EN-16 Aveiro-Vilar Formoso. Estudo prévio. Estudo de tráfego. Estudo de viabilidade.* JAE. Lisboa.

PROPLANO (1977): *EN-16 Aveiro-Viseu. Estudo prévio.* JAE. Lisboa.

SANTOS REIS, A. Mª dos (1982): «A vía rápida Aveiro-Vilar-Formoso. Contributo para a análise da sua importância económica». *Boletím da Comissao de Coordenaçao da Regiao Centro* nº 14/15, págs. 141-158.