

Avance del Plan Territorial Sectorial de la Red Intermodal y Logística del Transporte de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Documento 3: Tendencias transporte de pasajeros

aurrea doan **herria**

un país en marcha



DEPARTAMENTO DE
TRANSPORTES Y OBRAS PÚBLICAS

Índice de contenidos

1.	Situación de la logística en Euskadi.....	1
1.1.	Caracterización del sistema productivo de la CAPV	1
1.2.	Tendencias de la cadena de suministro en la CAPV.....	5
1.3.	Las prácticas logísticas actuales y tendencias	7
1.4.	La industria logística regional: segmentación por actividad y por tamaño .. .	8
1.5.	Conclusiones del sector del transporte y la logística en la CAPV.....	13
2.	Las oportunidades logísticas de Euskadi	14
3.	La Plataforma Euskadi - Aquitania	20
3.1.	Posicionamiento territorial	20
3.2.	Caracterización socioeconómica.....	21
3.3.	La Plataforma logística Euskadi-Aquitania	22

Transporte de viajeros. Datos generales de movilidad

Número de viajes	3 viajes por persona y día (aprox) 0.4 Billones de viajes al año en EU15
Longitud de viaje	Cerca del 50% menores de 3 km La mitad de viajes en coche <6 km 13 km de media de viaje
Tiempo de viaje	Cerca de una hora por persona y día Unos 20 minutos por viaje
Propósito de viaje	40% de ocio, 30% de trabajo y 20% de compras

Fuente: Encuestas nacionales de movilidad (varias)

Distribución modal . Pasajeros - Km 1999

Modo	España	UE
Vehículo privado	78,6	81,0
Motocicleta	3,4	3,0
Autobús	12,1	8,6
Metro y tranvía	1,2	1,1
Ferrocarril	4,6	6,2

Fuente: Eurostat

Motorización Coches por cada 1000 Habitantes

Año	España	EU15	Índice
1970	70	184	100
1980	202	291	158
1990	309	293	214
1995	362	426	232
1996	376	434	236
1997	389	442	241
1998	408	451	245
1999	424	460	251

Fuente: Energy and Transport EU

1. Tendencias del transporte de pasajeros en Europa

1.1. Política europea en el transporte de pasajeros

La Nueva Política Europea de Transporte está enfocada a resolver los siguientes problemas:

- El gran incremento del tráfico por carretera.
- La Congestión en el sistema de transporte europeo.
- Efectos medioambientales nocivos.

Un reto importante consiste en romper el vínculo directo entre crecimiento del sector transporte y crecimiento económico.

Las principales acciones de esta política son:

- Reajuste de la distribución modal. Para conseguir este objetivo se proponen las siguientes iniciativas:
 - Establecimiento de servicios ferroviarios de calidad.
 - Promoción del short - sea shipping y navegación fluvial.
 - Integración eficiente de los distintos modos en la cadena de transporte.
 - Mejora de la calidad del transporte por carretera a través de un sistema transparente de competitividad.
- Eliminación de los “cuellos de botella”:
 - Establecimiento y consolidación de la red trans-europea de transporte.
 - Política tarifaria por el uso de infraestructuras.
 - Optimización del uso del espacio aéreo, disminuyendo así la congestión.

- Priorizar las necesidades de los ciudadanos. Es fundamental la consecución de un aumento en la seguridad de todos los modos de transporte, en particular de aquellos que utilicen la carretera.

La cifra de víctimas mortales en accidentes de carretera (más de 41.000 en el año 2000) deberá disminuir rápidamente con la puesta en marcha de sistemas de radio navegación por satélite, como el sistema Galileo, operativo en 2008.

Inversión en Infraestructura de transporte (MM ECU 1994)			
Año	España	EU15	Índice
1985	2.141	46.852	100
1986	2.091	47.374	101
1987	2.532	49.635	106
1988	3.709	53.515	114
1989	4.517	55.673	119
1990	5.938	61.207	131
1991	6.271	68.723	147
1992	5.631	70.125	150
1993	5.651	68.407	146
1994	5.552	70.010	149
1995	5.406	70.704	151
1996	5.248	70.423	150
% PIB 1996	1,2%	1,1%	

Fuente: Unión Europea 2001

Km de autopistas y autovías en Europa (fin del año)			
Año	España	EU15	Índice
1970	387	16.051	100
1980	2.008	30.838	192
1990	4.693	39.242	244
1993	6.577	43.541	271
1994	6.485	45.215	282
1995	6.962	46.217	288
1996	7.293	47.291	295
1997	7.750	48.549	302
1998	8.269	49.689	310
1999	8.800	51.336	320
Peaje 1999	2.243	16.872	

Fuente: Eurostat

Áreas de acción para el desarrollo de la intermodalidad

- Organización de una red competitiva y eficaz de transporte. La creación de la red trans-europea de transporte aumentará la eficiencia de las infraestructuras así como la implantación de medidas para la interoperatividad de los sistemas de transporte.
- Uno de los objetivos básicos del programa de investigación y desarrollo del 6º Programa Marco de la unión europea es el desarrollo de las plataformas intermodales en coordinación con los agentes públicos y privados implicados.
- Desarrollo de sistemas de información avanzada y comunicación. Programa Galileo para navegación por satélite.
- El Programa Marco Polo. Entrará en práctica en 2003 y se prorrogará hasta 2010. Contribuirá al desarrollo del transporte intermodal a través de acciones de intercambio modal que fomenten la creación de servicios de transporte intermodal.

1.2. Diagnóstico global del transporte de pasajeros en Europa

Problemas a los que se enfrenta el usuario de transporte

- Un único viaje implica generalmente el uso de varios modos de transporte.
- Falta de información para la planificación de los viajes.
- Adquisición de billetes de los distintos operadores de transporte.
- Intercambio físico entre modos de transporte.

Medidas existentes y referentes:

- Billete integrado para facilitar el intercambio modal:
 - Holanda: billete integrado "ferrocarril + taxi" por parte de algunas compañías ferroviarias.
 - Francia (Ille de France). Servicios integrados con billete único.
- Gestión del equipaje en los viajes ferrocarril – avión:
 - Alemania: Lufthansa y Deutsche Bahn tienen un convenio para ofrecer, con billete único ferrocarril – avión, las combinaciones ferroviarias entre Stuttgart y Frankfurt con vuelos desde el aeropuerto de esta última ciudad hacia cualquier lugar del mundo.
 - Francia- Bélgica. Billete único para los usuarios de Air France desde París que incluye el desplazamiento desde Bruselas en el ferrocarril de la compañía Thalys.
 - Madrid: Terminal remota de facturación en Nuevos Ministerios
- Continuidad de los viajes:
 - Rápido acceso a los nodos de transporte y fácil intercambio entre vehículo privado y transporte público (park and ride).

Longitud de líneas de Ferrocarril (km)			
Año	España	EU15	Índice
1970	13.668	170.642	100
1980	13.542	165.229	97
1990	12.560	160.005	94
1995	12.280	156.271	92
1996	12.284	156.464	92
1997	12.294	154.261	90
1998	12.303	153.770	90
1999	12.319	152.723	89
% electrificadas 1996	56%	495	

Fuente: Unión Europea 2001

- Sistemas inteligentes de información al usuario de transporte para reducir el tiempo de intercambio modal.

Indicadores de calidad para el transporte público.

- Puntualidad.
- Accesibilidad.
- Información.
- Tiempo de recorrido.
- Atención al cliente.
- Confort.
- Seguridad.
- Impacto medio ambiental.
- Sistemas de información pública.

Red europea de alta velocidad, km		
Año	España	EU15
1996	376	2.211
1997	376	2.292
1998	376	2.339
1999	377	2.348
2000	377	2.367

Fuente: UICP

Objetivos	Dificultades
Billete mediante tarjeta electrónica	Soluciones dependientes de un solo proveedor
Horarios exactos para transporte público	Integración cara y compleja
Integración de diferentes sistemas de transporte	Duplicidad de hardware
Información en portales, teléfonos móviles, agendas,...	Conexión entre medios de transporte público

Evolución histórica del número de servicios de tranvía y metro

Año	España	EU15	METRO EU
1940	20	341	8
1950	18	272	9
1960	16	157	11
1970	3	108	14
1980	2	91	22
1990	3	92	24
2000	3	102	28

Fuente: Unión Europea 2001

Intermodalidad Aeropuerto - Ferrocarril

Tipo de ferrocarril	Nº Aerop.	Aeropuertos
Alta velocidad	4	Frankfurt, Lyon-Satolas, París CDG, Estocolmo-Arlanda
Tren de larga distancia	7	Amsterdam, bruselas, Zavertem, Berlín-Schönefeld, Birmingham, Copenhague, Manchester, Southampton.
Cercanías	16	Barcelona, Belfast, Düsseldorf, Dresden, Friedrichshafen, Gratz, Hannover, Londres-Gatwick, Londres Stansted, Málaga, Milán – Malpensa, Munich, Pisa, Roma, Stuttgart, Viena.
Metro	5	Heathrow, Newcastle, Pasís Orly, Madrid Barajas, Nürnberg
Tranvía	2	Bremen, Essen-Mülheim
Ferrocarril local	4	Frankfurt, Stansted, Gatwick, Roma

Fuente: Energy and transport DG

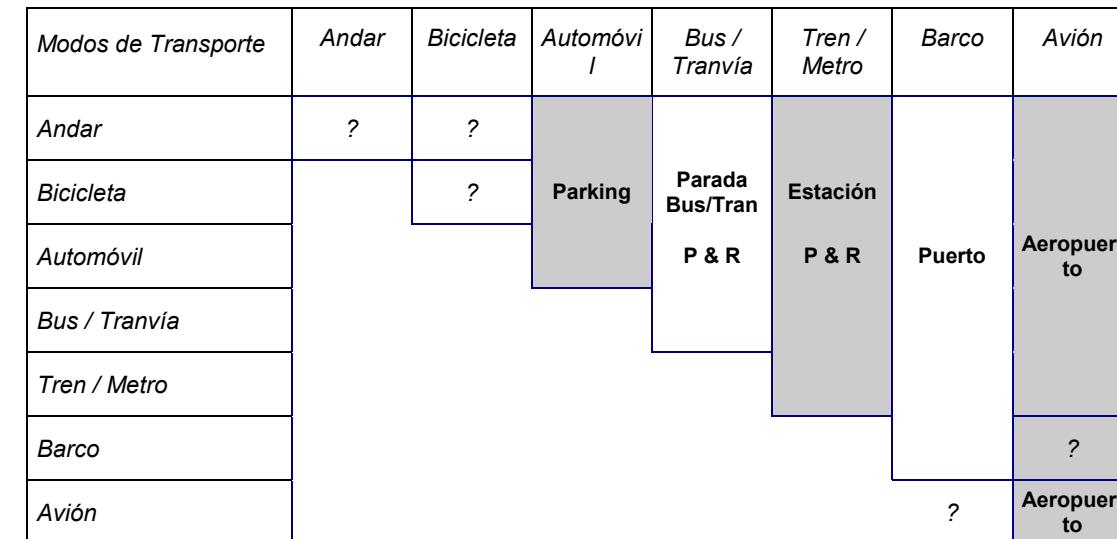
Parque móvil de coches privados (Millones de coches)

Año	España	EU15	Índice
1970	2,4	62,5	100
1980	7,5	103,2	165
1990	12,0	143,2	229
1991	12,5	146,9	235
1992	13,1	150,3	241
1993	13,4	153,2	245
1994	13,7	156,4	250
1995	14,2	158,6	254
1996	14,8	161,9	259
1997	15,3	165,3	265
1998	16,1	169,0	270
1999	16,7	173,0	277

Fuente: Eurostat

Terminales Intermodales

- Los diferentes modos de transporte emplean diferentes nombres para sus terminales o centros en los que se produce el intercambio modal. La nomenclatura habitual de los mismos se indica en la siguiente tabla:



- Una cuestión importante en el desarrollo de estos centros consiste en determinar si son necesarios estándares europeos para el diseño físico de terminales de pasajeros. En la actualidad faltan directrices o normas de buena práctica en esta materia.
- Otro problema detectado consiste en que todos los modos de transporte demandan buena comunicación con el ferrocarril, con lo que se obliga al intercambiador de autobús a localizarse fuera de las áreas de actividad. Esto también puede corregirse mediante las correspondientes directrices.

Transporte de viajeros en Europa Índices de crecimiento Anual (Pasajeros - km) 1980-1999

Concepto	1980-90	1990-97	1998	1999
PIB	2,4%	1,8%	2,9%	2,5%
Producción Industrial	1,8%	0,9%	3,7%	1,6%
Transporte de Viajeros	3,1%	1,7%	2,0%	3,0%

Fuente: Unión Europea 2001

Comparativa EU15 – Resto del mundo (billones de Pasajeros - km 1998)

Concepto	EU15	EEUU	JAPON	RUSIA
Vehículo Privado	3,68	6,22	0,72	n.a.
Autobús	0,40	0,24	0,09	0,17
Ferrocarril	0,28	0,02	0,39	0,08
Metro – Tranvía	0,05	0,02	0,03	0,07
Marítimo	0,03	0,00	0,01	0
Aéreo (intra EU15)	0,26	0,77	0,08	0,06

Fuente: Unión Europea 2001

Evolución de la movilidad en veh-km

Variable	Coche	Autobús	Motocicleta
Veh-km 1991 (/1000 MM)	1.977	22,5	99,6
Veh-km 1997 (/1000 MM)	2.217	23,4	107
Crecimiento anual %	1,9	0,6	1,2
Tasa ocupación 1991	1,66	17,3	1,1
Tasa ocupación 1997	1,66	17,5	1,1
Km por vehículo 1997	13.400	46.600	4.800

Fuente: Energy and Transport DG

En la situación actual el europeo medio realiza unos 3 viajes al día, cifra que coincide sensiblemente con la estatal:

- De los mencionados viajes, casi un 81% se realizan en vehículo privado provocando la saturación del sistema de transporte. Los viajes en el sistema ferroviario, no afectado por congestión representan apenas un 1% del total de los desplazamientos anuales.
- Aunque la longitud media de dichos desplazamientos se sitúa en torno a los 13 Km., cerca de la mitad de ellos son inferiores a 3 km., lo que también muestra un excesivo e inadecuado empleo del vehículo privado.
- Del total de los desplazamientos de largo recorrido, y según encuestas de movilidad europeas, un 40% se destinan a actividades de ocio, aproximadamente el 30% son desplazamientos laborales o de estudio, ocupando la menor proporción los viajes de compras.

La evolución anual del transporte de viajeros puede asimilarse al crecimiento del PIB. Datos de 1999 muestran un crecimiento anual del número de pasajeros – kilómetro del 3% con un crecimiento del PIB del 2,5 %.

- Dichos valores se sitúan por encima del crecimiento industrial (1,6% de crecimiento 98-99).
- Es por tanto, predecible de manera bastante acertada la evolución de la movilidad de pasajeros en Europa a través de la correlación con el PIB.

En la comparación con otras sociedades del resto del mundo se observa lo siguiente:

- Existen sociedades, como la norteamericana, que realizan un empleo del automóvil muy superior aún a la sociedad europea. Entre las causas que explican este hecho se encuentran:
 - Distancias de viaje superiores por modelos urbanísticos de menor densidad y mayor disponibilidad de espacio.
 - Menor coste del vehículo y del combustible
 - Falta de conciencia medio ambiental.
- Asimismo las elevadas distancias de viaje motivan un mayor empleo del modo avión.
- Otras sociedades, como la japonesa, optan por un modelo diferente de transporte, debido a las siguientes razones:
 - Modelo densificado de ocupación de un suelo reducido, lo que desincentiva el empleo de modos de transporte afectados por la congestión.
 - Gran uso de modos de transporte de elevada capacidad y tiempo de viaje garantizado, como el ferrocarril.

Parque móvil de autobuses (miles)			
Año	España	EU15	Índice
1970	30,7	332	100
1980	42,6	444	134
1990	45,8	484	146
1991	46,6	479	144
1992	47,2	184	145
1993	47,0	483	146
1994	47,0	488	147
1995	47,4	487	147
1996	48,4	500	151
1997	50,0	505	152
1998	51,8	511	154
1999	53,0	528	157

Fuente: UICF

Transporte ferroviario. Número de unidades			
Año	España	EU15	Índice
1970	1.928	49.059	100
1980	1.791	45.773	93
1990	1.922	45.852	93
1995	1.856	37.528	76
1996	1.806	37.121	76
1997	1.764	38.116	78
1998	1.730	36.616	75
1999	1.670	34.454	70

Fuente: UICF

El problema del inadecuado empleo del vehículo privado en los desplazamientos se agrava por la infrautilización del mismo:

- La tasa de ocupación del automóvil en el año 1997 fue de 1,66 personas/coche, muy por debajo de la capacidad del vehículo.
- Otros modos como el autobús también se encuentran infrautilizados, aunque es claro que el problema del transporte viene dado por el elevado índice de motorización.
- Como muestra compárese los más de 2 billones de vehículos kilómetro en automóvil (EU15) en el año 1997 con los 23.000 millones correspondientes al modo autobús.
- Desgraciadamente los crecimientos de movilidad en vehículo privado superan a los del transporte público lo que no hace prever mejora de la situación, salvo que se adopten medidas que aseguren el equilibrio en la distribución moda (servicios ferroviarios de calidad, integración eficaz de los modos en la cadena de transporte,...).

Los datos de posesión de automóvil son similares en el Estado español a los valores medios correspondientes a la Unión Europea:

- Por cada 1000 habitantes se registran más de 400 coches.
- Se ha duplicado en los últimos 20 años la tasa de motorización en Europa, prácticamente al mismo ritmo que la movilidad en coche (se viaja más, pero no se viaja mejor).

La inversión en infraestructura de transporte en Europa está asimismo muy orientada a la carretera:

- Se destina algo más del 1% del PIB a inversión en infraestructuras (1996).
- En el período 85-96 dicha inversión experimentó un incremento considerable, de aproximadamente un 50%.
- Se deduce por tanto que la política europea va encaminada a corregir la tendencia actual de inversión en transporte por carretera atendiendo también a factores sociales y ambientales. La inercia a invertir en dirección contraria es sin embargo elevada.

Como muestra de lo anterior puede observarse la evolución de los kilómetros en autopista y autovías en Europa y en particular en España:

- En la década de los 70 se duplicó la red europea de carreteras de alta capacidad.
- En el caso del Estado, debido al déficit de infraestructuras de aquella época, el crecimiento fue de más de un 400%.
- En la década de los 80 el crecimiento fue bastante menor, de un 27%.
- A lo largo del período 1990-1999 este crecimiento no sólo no ha disminuido, sino que ha sido del 31% triplicándose la longitud de red respecto a la de 1970.

Número de aviones civiles. 2000

Tipo de Avión	España	UE
<51 pasajeros	40	816
51-100 pasajeros	148	1.363
151- 250 pasajeros	138	921
>251 pasajeros	24	505

Fuente: Airclaims

Transporte de viajeros por modo (1000 Millones pkm)

Año	Coche	Autobús	Tranv.-met.	FFCC	Avión	Total
1970	1.588	271	39	217	33	2.147
1980	2.294	350	41	253	74	3.012
1990	3.196	370	49	270	157	4.043
1995	3.500	384	48	268	202	4.402
1996	3.549	393	48	276	209	4.475
1997	3.615	393	49	279	222	4.558
1998	3.676	402	50	281	241	4.650
1999	3.784	403	51	292	260	4.791
1990-99	+18%	+9%	+5%	+8%	+65%	+19%

Fuente: Eurostat

Transporte de viajeros por modo. (%)

Año	Coche	Autobús	Tranv.-Met.	FFCC	Avión
1970	74,0	12,6	1,8	10,1	1,5
1980	76,2	11,6	1,4	8,4	2,5
1990	79,1	9,2	1,2	6,7	3,9
1995	79,5	8,7	1,1	6,1	4,6
1996	79,3	8,8	1,1	6,2	4,7
1997	79,3	8,6	1,1	6,1	4,9
1998	79,1	8,7	1,1	6,0	5,2
1999	79,0	8,4	1,1	6,1	5,4

Fuente: Eurostat

Por el contrario, en el caso del ferrocarril la tendencia ha sido la contraria, como indican las siguientes estadísticas:

- En la década de los 70 la red europea de ferrocarriles disminuyó un 3%.
- En el Estado la disminución fue de un 1%.
- En la década de los 80 la disminución fue asimismo, de un 3%.
- Una serie de factores han hecho incrementar este descenso hasta un 5% en el intervalo 90-99. Entre ellos:
 - El desarrollo urbanístico.
 - Las presiones del transporte por carretera.
 - La competitividad de otros modos más rápidos como el avión.
- La tendencia en el Estado es, en el caso del ferrocarril, muy similar a la de Europa.

La evolución del ferrocarril es la siguiente:

- Desaparición de líneas de largo recorrido convencionales que por trazado y / o velocidad comercial no son competitivas con otros modos de transporte:
 - Carretera.
 - Avión.
- Nueva red ferroviaria de alta velocidad, altamente competitiva con los mencionados modos para determinado rango de distancias, fundamentalmente por:
 - Tiempo de espera.
 - Localización de estaciones.
 - Velocidad de recorrido.

Es continua la ampliación de la red europea de alta velocidad, con más de 2.300 km. en el año 2000:

- 377 correspondientes al AVE Madrid - Sevilla pertenecen a la red del Estado Español.
- Otros más de 600 correspondientes al Madrid – Barcelona se encuentran actualmente en construcción. Finalización prevista: 2005.
- La red europea prevista será altamente competitiva con el modo avión para viajes internacionales en Centroeuropa y Península Ibérica.

Otros tipos de servicios ferroviarios de cercanías o más urbanos son

- Metro.
- Tranvía.

Transporte de viajeros por modo. Variación anual (%)

Año	Coché	Autobús	Tranv.-met.	FFCC	Avión	Total
1970-80	+3,7	+2,6	+0,4	+1,6	+6,4	+3,4
1980-90	+3,4	+0,6	+1,8	+0,7	+7,8	+3,0
1990-99	+1,9	+1,0	+0,6	+0,9	+5,7	+1,9
1999	+2,9	+0,2	+2,0	+4,0	+6,0	+3,0

Fuente: Eurostat

Transporte de viajeros en automóvil (viajeros / 1000 mm PKM)

Año	España	EU	Índice	% Modal
1970	77,2	1.588,3	100	74,0
1980	172,2	2.294,4	144	76,2
1990	225,0	3.196,2	201	79,1
1994	258,0	3.435,9	216	79,4
1995	262,0	3.500,4	220	79,5
1996	272,0	3.549,5	223	79,3
1997	283,0	3.615,5	228	79,3
1998	296,0	3.676,1	231	79,1
1999	325,0	3.784,3	238	79,0
1999 (PKM /Persona)	8.250	10.066		

Fuente: Eurostat

Los servicios ferroviarios urbanos hasta los años 60 estaban formados casi exclusivamente por la red de tranvías. Su evolución posterior ha sido la siguiente:

- Desmantelamiento de líneas hasta los años 80.
- A partir de ahí posibilidad de recuperar antiguos tranvías por los siguientes motivos, entre otros:
 - Reducción de congestión.
 - Ambientales.
 - Promoción itinerarios turísticos en zonas de importante valor patrimonial o cultural.
- Como ejemplo, en el período 1990-2000:
 - El número de servicios de tranvía y metro a pasado de 92 a 102 en la Unión Europea.
 - De los 10 servicios nuevos, 4 han sido de metro y 6 de tranvía.

Paralelamente se produce un rápido crecimiento de la red de metro (1970-2000) por razones similares a las del éxito de la alta velocidad.

- En el período 1970-2000 se ha duplicado la oferta de servicios de metro, pasando de 14 a 28 en UE15.

Resulta interesante examinar la oferta actual existente en cuanto a conexiones ferroviarias con el modo avión en Europa:

- 4 conexiones de alta velocidad junto a importantes aeropuertos europeos, destacando los de Frankfurt y París CDG.
- El resto de importantes aeropuertos europeos poseen en su mayoría conexión ferroviaria de cercanías (16), llevándose a cabo la conexión con el servicio de alta velocidad en la estación ferroviaria.
- La conexión con metro se desarrolla en más aeropuertos que la del tranvía, fundamentalmente por motivos de tiempo de viaje.

La evolución del número de coches en la UE arroja los siguientes resultados:

- En el período 1970-1990 se duplicó el parque móvil europeo (4% crecimiento anual).
- El crecimiento ha disminuido hasta aproximadamente hasta un 2% medio anual en los últimos 10 años.
- En 1999 el parque móvil ascendía a 173 millones de vehículos (46 coches por cada 100 europeos).

Transporte de viajeros en motocicleta (viajeros / 1000 mm PKM)

Año	España	EU15	Indice
1970	9,3	114,7	100
1980	11,6	128,7	112
1990	12,4	127,3	111
1994	13,7	124,1	108
1995	13,7	125,6	109
1996	13,8	128,9	112
1997	13,9	132,7	116
1998	14,0	136,9	119
1999	14,2	141,9	124
1999 (PKM /Persona)	360	377	

Fuente: Eurostat

Transporte de viajeros en autobús (viajeros / 1000 mm PKM)

Año	España	EU	Indice	% Modal
1970	20,9	270,5	100	12,6
1980	28,1	349,8	129	11,6
1990	33,4	370,0	137	9,2
1994	38,1	375,3	139	8,7
1995	39,6	383,9	142	8,7
1996	44,0	392,9	145	8,8
1997	44,0	393,1	145	8,6
1998	49,4	402,5	149	8,7
1999	50,0	403,3	149	8,4
1999 (PKM /Persona)	1.268	1.073		

Fuente: Eurostat

La evolución del número de autobuses en la UE ha sido sin embargo mucho más lenta:

- En el período 1970-1990 aumentó en un 46% el parque móvil europeo (2% crecimiento anual).
- El crecimiento ha disminuido hasta aproximadamente hasta un 0,8% medio anual en los últimos 10 años.
- En 1999 el parque móvil ascendía a 528.000 unidades.

En el transporte ferroviario el número de unidades ha disminuido de forma análoga a la longitud de red ferroviaria:

- En el período 1970-1980 disminuyó un 7% el número de unidades (-0,7% anual).
- El descenso en los últimos 10 años ha sido bastante mayor: -3% anual
- En 1999 se contabilizaron 34.454 unidades.

En cuanto al número de aviones el número en el año 2000, fue de 3.605:

- Un 38% con capacidad entre 50 y 100 pasajeros.
- Tan solo un 14% con capacidad superior a 250 pasajeros.

De cara a determinar las tendencias exactas del transporte de pasajeros es necesario analizar la evolución de cada modo en los últimos años.

Si consideramos los pasajeros por kilómetro desplazados anualmente, tenemos:

- El modo con mayor crecimiento no es el coche, sino el avión, con un 65% en el período 1990-1999.
- Dentro del transporte terrestre, el coche es claramente el modo que ha mostrado un mayor incremento:
 - 18% en el intervalo 90-99 (2% anual medio).
 - 138% en el intervalo 70-99 (3% anual medio).
- Autobús y ferrocarril tienen un crecimiento menor, entorno al 8-9% en el período 90-99 (1% anual medio).
- Por último los modos tranvía y metro, de menor recorrido, tienen un crecimiento de en torno al 5% en dicho período (1% anual medio).
- El crecimiento del transporte de pasajeros en su conjunto ha sido en el período 90-99 de un 19% (2% anual medio).

Transporte de viajeros en ferrocarril (viajeros / 1000 mm PKM)

Año	España	EU	Indice	% Modal
1970	15,0	216,6	100	10,1
1980	14,8	252,8	117	8,4
1990	16,7	270,4	125	6,7
1994	16,1	266,6	123	6,2
1995	16,6	268,3	124	6,1
1996	16,6	275,9	127	6,2
1997	17,9	278,5	129	6,1
1998	18,9	280,8	130	6,0
1999	19,2	291,9	135	6,1
1999 (PKM /Persona)	487	776		

Fuente: UICF

Red europea de alta velocidad, viajeros /1000 mm PKM

1996	1,1	37,2
1997	1,3	43,4
1998	1,5	48,5
1999	1,7	52,8
2000	1,8	58,7

Fuente: UICF

El valor de la distribución modal en los últimos años ha sido:

- Para el avión, un 5,4% en 1999:
 - En el año 90 era de un 3,9% lo que muestra su rápida evolución.
- El modo coche domina el transporte por carretera, con un 79,0%:
 - Su distribución ha sido bastante constante en los últimos años (79,1% en 1990).
- El resto de modos tienen una distribución bastante constante o ligeramente decreciente a favor del modo avión:
 - Autobús: 8,4%.
 - Ferrocarril: 6,1%.
 - Tranvía – Metro: 1,1 %.

1.3. Transporte europeo de pasajeros según modo

1.3.1. Transporte de pasajeros en coche

Para los viajes en coche la movilidad ha variado de la siguiente manera:

- En el período 1970-1990 aumentó en un 101% (3,6% crecimiento anual).
- El crecimiento ha disminuido hasta aproximadamente hasta un 2% medio anual en los últimos 10 años.
- En 1999 la movilidad ascendía a 3.784 miles de millones de pkm.
- Ello supone una media de 10.066 pasajeros – kilómetro (pkm) por habitante, o lo que es lo mismo, una distancia media diaria en el coche de 27.6 Km.

En el caso de la movilidad en motocicleta las variaciones han sido:

- En el período 1970-1990 aumentó en un 11% (0,5% crecimiento anual).
- El crecimiento ha aumentado hasta aproximadamente hasta un 1,2% medio anual en los últimos 10 años.
- En 1999 la movilidad ascendía a 141,9 miles de millones de pasajeros - Km.
- Ello supone una media de 377 pkm por persona o bien una distancia media diaria de 1.03 Km. por habitante en este medio de transporte.

Transporte de pasajeros en autobús

- En el período 1970-1990 aumentó en un 37% (1,6% crecimiento anual).
- El crecimiento ha disminuido ligeramente hasta aproximadamente un 0.9% medio anual en los últimos 10 años.
- En 1999 la movilidad ascendía a 403.3 miles de millones de pasajeros - km.

Ello supone una media de 1.073 pkm por habitante en la UE, lo que supone una distancia media diaria por habitante de 2.94 km.:

Transporte de viajeros en metro y tranvía (viajeros / 1000 mm PKM)

Año	España	EU	Indice	% Modal
1970	3,67	38,9	100	1,8
1980	3,88	40,7	104	1,4
1990	4,38	48,6	125	1,2
1994	4,15	48,0	123	1,1
1995	4,25	47,5	122	1,1
1996	4,49	48,4	124	1,1
1997	4,57	49,2	126	1,1
1998	4,84	50,1	129	1,1
1999	5,06	51,1	131	1,1
1999 (PKM /Persona)	128	136		

Fuente: Eurostat

Transporte de viajeros en avión (viajeros / 1000 mm PKM)

Año	España	EU	Indice	% Modal
1990	30,3	157,3	100	3,9
1995	40,1	201,5	128	4,6
1996	41,8	208,7	133	4,7
1997	45,2	221,9	141	4,9
1998	49,4	240,8	153	5,2
1999	54,5	260,3	166	5,4
1999 (PKM /Persona)	1.383	692		

Fuente: Eurostat

Transporte de pasajeros en ferrocarril

Para los viajes en tren la movilidad ha variado de la siguiente manera:

- En el período 1970-1990 aumentó en un 25% (1,1% crecimiento anual).
- El crecimiento ha disminuido hasta aproximadamente hasta un 0,8% medio anual en los últimos 10 años.
- En 1999 la movilidad ascendía a 51.1 miles de millones de pasajeros -km.
- Ello supone una media de 136 pasajeros - km. por habitante.

Transporte de pasajeros en avión

Para los viajes en avión la movilidad ha variado de la siguiente manera:

- El crecimiento ha sido de aproximadamente un 6% medio anual en los últimos 10 años.
- En 1999 la movilidad ascendía a 260 miles de millones de pkm.
- Ello supone una media de 692 pasajeros - km. por habitante.

Transporte marítimo de pasajeros

Para los viajes en barco la movilidad ha variado de la siguiente manera:

- En el período 1970-1990 aumentó en un 84% (3% crecimiento anual).
- El crecimiento ha disminuido aproximadamente hasta un 1,6% medio anual en los últimos 10 años.
- En 1998 la movilidad ascendía a 32 miles de millones de pasajeros - km.
- Ello supone una media de 86 pasajeros -. km. por persona.

Transporte marítimo de viajeros (viajeros / 1000 mm PKM)

Año	España	EU15	Indice
1970	1,2	15,4	100
1980	1,2	21,6	140
1990	1,1	28,4	184
1994	1,1	30,6	199
1995	1,2	31,5	204
1996	1,1	31,2	202
1997	1,2	32,1	208
1998	1,2	32,2	209
1998 (PKM/Persona)	32	86	

Fuente: Eurostat

Transporte de viajeros en Euskadi. Distribución modal							
Modo de transporte		Porcentaje de viajeros					
Vehículo Propio		52%					
Parque de vehículos clasificados por tipo de carrocería. 2001.							
		C.A. DE EUSKADI		ALAVA		BIZKAIA	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
TOTAL		1,082,990	100	169,156	100	550,108	100
Turismos		843,544	77.9	131,537	77.8	440,568	80.1
Motocicletas		51,923	4.8	5,848	3.5	21,571	3.9
Camiones y furgonetas		154,400	14.3	26,672	15.8	72,345	13.2
Autobuses		2,678	0.2	467	0.3	1,450	0.3
Tractores industriales		8,285	0.8	1,294	0.8	3,592	0.7
COMBINACIONES VIAJES DE MÁS DE UNA ETAPA							
<i>Fuente:Eustat</i>							
Ambito				Bizkaia	Gipuzkoa		
Evolución de la matriculación de vehículos en Euskadi 1989-2001							
	EUSKADI	ÁLAVA	BIZKAIA	GIPUZKOA			
1989	71.203	10.044	36.934	24.225			
1990	63.882	8.613	33.599	21.67			
1991	59.296	8.182	31.765	19.349			
1992	62.794	9.263	34.156	19.375			
1993	46.165	6.431	24.596	15.138			
1994	58.069	11.534	29.229	17.306			
1995	50.154	10.295	24.145	15.714			
1996	53.517	9.877	26.486	17.154			
1997	63.677	11.644	30.574	21.459			
1998	74.396	12.266	36.372	25.758			
1999	84.881	14.016	41.194	29.671			
2000	79.454	13.143	38.9	27.411			
2001	79.822	12.725	40.284	26.813			

Fuente:Eustat

1.4. Tendencias del transporte de pasajeros en Euskadi

1.4.1. Datos generales. Movilidad en vehículo privado.

Uno de los principales indicadores objeto de estudio en el diagnóstico de la situación del sistema de transporte es la distribución de los viajes según el modo de transporte empleado.

Los datos actualizados recogidos en el "Plan Director del Transporte Sostenible" aprobado en Consejo de Gobierno el 19 de noviembre de 2002, indican un claro dominio del uso del vehículo privado sobre el del transporte público, puesto que algo más de la mitad de los desplazamientos se realizan en éste primer modo.

El porcentaje, aun siendo inferior tanto al del estado español como al del conjunto del Unión Europea, resulta significativamente elevado. Se constata que la infrautilización del vehículo privado por la baja ocupación media del mismo, con 1.66 pasajeros por vehículo.

La tendencia al empleo del vehículo privado es más acentuada en los desplazamientos intercomarcales, llegando a un 67% del conjunto de dichos viajes. Esto es debido tanto a la menor congestión de los itinerarios intercomarcales respecto a las vías urbanas como a la gran dificultad de establecer una oferta de transporte público competitiva en cuanto a frecuencias y recorridos en líneas con un elevado coste de explotación y una demanda menor que la de los servicios de cercanías, así como al menor tiempo de viaje del vehículo privado respecto a otros modos de transporte, con velocidades menores y que obligan a un intercambio modal que en ocasiones conlleva elevados tiempos de tránsito.

Se observa precisamente, a través de la información de las encuestas domiciliarias realizadas en Bizkaia y Gipuzkoa, la escasa realización de viajes de más de una etapa; su porcentaje apenas supera el 1% de los viajes.

Este valor es debido a la combinación los siguientes factores:

- Ausencia de la necesidad de utilización de varios modos de transporte para la realización de buena parte de los viajes.
- Inexistencia, o en su caso elevado coste y/o tiempo del viaje de más de una etapa que permita la utilización del transporte público, lo que motiva la utilización del vehículo privado.

El número de turismos experimentó un crecimiento de un 32% entre 1990 y 1999, alcanzando los 382 turismos por 1000 habitantes. En la Unión Europea la tasa de motorización para el año 1999 fue de 460 vehículos por cada 1000 habitantes.

En los últimos años el crecimiento en la adquisición del vehículo privado ha sido menor, tal y como indican los datos de matriculación recogidos en el siguiente gráfico.

Entre 1990 y 1999 la densidad de turismos, camiones y motocicletas creció a un ritmo mayor que la economía, lo cual le aleja del objetivo planteado por la Unión Europea de desvincular el crecimiento del transporte del crecimiento de la economía.

Red de carreteras, clasificadas por tipos. 2001.

	C.A. DE EUSKADI		ALAVA		BIZKAIA		GIPUZKOA	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
TOTAL LONGITUD	4.312	100	1.470	34	1.483	34	1.359	32
Autopistas de peaje	196	4.5	62	4.2	59	4	75	5.5
Autopistas libres y Autovías	190	4.4	62	4.2	76	5.1	52	3.8
Carreteras de doble calzada	110	2.6	50	3.4	29	2	31	2.3
Carreteras de calzada única	3.816	88.5	1.296	88.2	1.319	88.9	1.201	88.4

FuenteEustat

Incremento anual tráfico por carretera en Euskadi 1995 - 2001

Ambito	Promedio carreteras	Suma IMD
Alava	4.8%	5.1%
Bizkaia	5.7%	6.6%
Gipuzkoa	4.7%	5.2%
Total	5.1%	5.7%

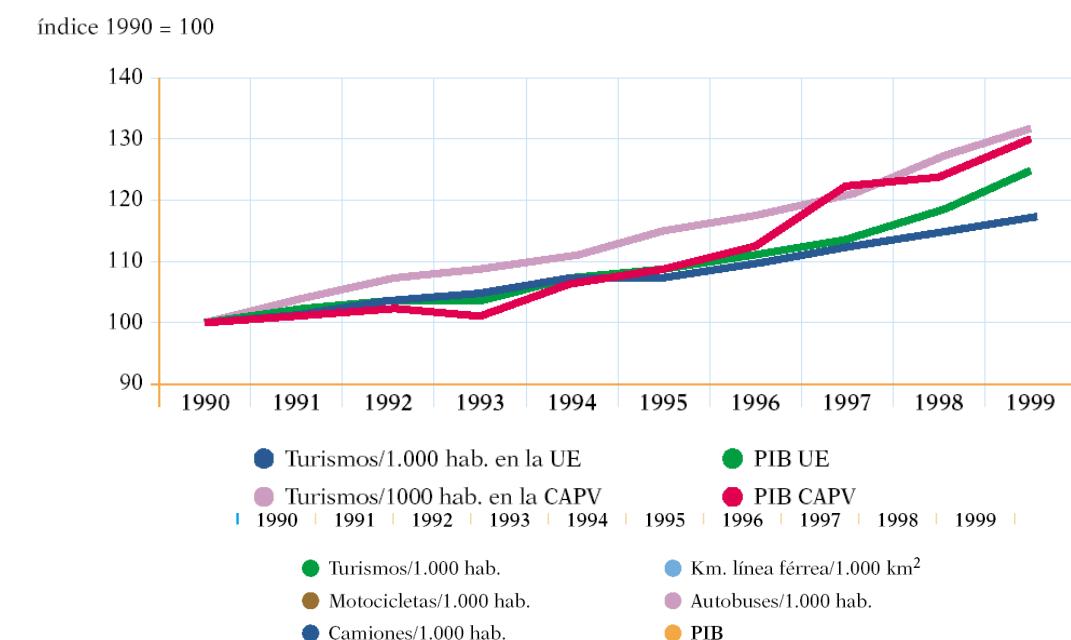
Fuente: Aforos Diputaciones Forales 1995, 2001

Únicamente el número de autobuses y los kilómetros de líneas férreas por cada 1000 km² crecieron por debajo del crecimiento del PIB de la Comunidad Autónoma. El número de vehículos por cada 1000 habitantes pasó de los 359 en 1990 a los 488 en 1999, lo que supone un incremento del 36%.

El parque de vehículos aumentó en 267.693 unidades, pasando de los 755.434 vehículos en 1990 a los 1.023.127 de 1999, lo que constituye un crecimiento del 35%.

El medio de transporte que más creció entre 1990 y 1999 fue el vehículo privado. El parque de turismos pasó de los 607.762 vehículos en 1990 a los 801.137 de 1999, con un crecimiento del parque de turismos en 193.375 unidades. En 1999 había 382 turismos por cada 1000 habitantes, 93 más que en 1990, un incremento del 32%.

Densidad de turismos y crecimiento económico en la UE y la CAPV



Fuente: Economía Vasca 1999/Eustat. Anuario Estadístico 2001.

En cuanto al tráfico por carretera, y al igual que en la Unión Europea, los principales problemas de tráfico se concentran en las variantes próximas a las capitales de los tres Territorios Históricos y en las principales vías de comunicación de la Comunidad Autónoma, la A-8, la N-1 y la A-68. En las carreteras de mayor tráfico es donde más se ha incrementado el tránsito de vehículos.

Si se analiza a través de los datos de aforo de las estaciones existentes en los tres territorios históricos la evolución del tráfico por carretera se observa un crecimiento

anual medio cercano al 6% siendo mayor precisamente en las autopistas y accesos a grandes núcleos urbanos.

Se aprecia asimismo que los crecimientos en Bizkaia son superiores a los de Alava y Gipuzkoa, coincidiendo con mayores intensidades de tráfico en sus carreteras principales.

No es de extrañar por tanto que el análisis de la intermodalidad sea más exhaustivo en Bizkaia que en el reto de Territorios Históricos, y se centre en el Área Metropolitana, donde los problemas de tráfico son mayores.

Evolución del Transporte público en autobús en Bizkaia 1998-2001					
Viajeros (miles)	1998	1999	2000	2001	%00-01
Bizkaibus	35.619	35.204	36.062	38.536	6,9
Bilbobus	23.935	22.622	22.729	23.278	2,4
ET Bus	3.694	3.582	3.523	3.487	-1,0
Autobuses de Lujua		118	142	160	12,3
Otros Autobuses		152	155	156	0,6
Total	63.248	61.678	62.612	65.616	4,8

Fuente: Informe del transporte público 2001. Consorcio de Trasnpertos de Bizkaiat

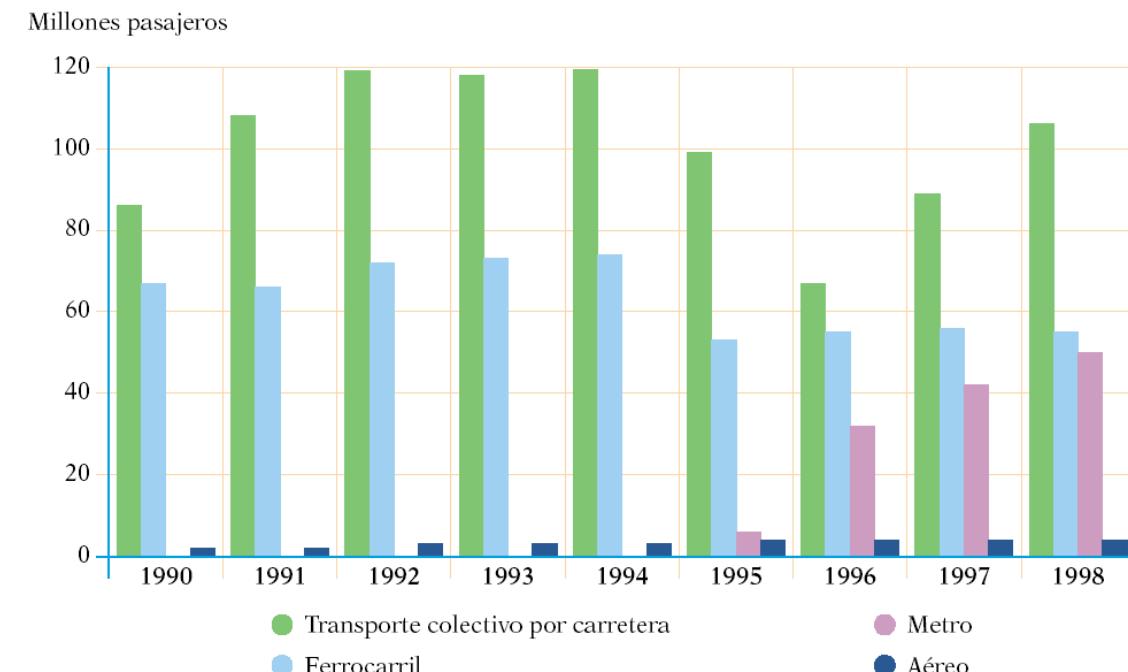
Evolución del Transporte público en autobús en Gipuzkoa 1996-2000						
Nombre Empresa	1,996	1,997	1,998	1,999	2,000	%99-00
Arteondo Autobusak S.L.	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	0.0%
Autobuses Garayar, S.A.	2.359.701	2.263.881	2.187.824	2.120.529	2.061.191	-2.8%
Autobuses Interurbanos S.A.	1.793.981	1.790.287	1.700.273	1.596.810	1.486.949	-6.9%
Autobuses La Guipuzcoana	297.361	324.857	3.235.467	3.156.841	3.175.556	0.6%
Autobuses urbanos Irun-Fuenterrabia	1.059.396	993.928	1.161.713	1.203.927	1.202.350	-0.1%
Autocares Hnos. Escudero, S.L.	1.320	1.320	1.260	1.200	1.164	-3.0%
CIA. Tranvía SS-Tolosa, S.A.	3.408.366	3.324.399	3.228.521	2.801.462	2.624.715	-6.3%
Eusko Trenbideak-FFVV, S.A.	2.956.000	2.974.587	2.655.849	2.304.432	2.218.704	-3.7%
Heribus, S.A.	2.741.670	2.699.507	2.587.427	2.600.841	2.602.581	0.1%
Hijos de A.Areizaga, S.A.	3.439.777	3.257.947	3.132.762	2.920.513	2.793.749	-4.3%
La Burundesa S.A.	78.001	87.539	86.844	88.155	86.285	-2.1%
Tolosaldea Bus, S.L.	281.499	270.011	231.371	195.952	195.190	-0.4%
Transportes Pesa S.A.	3.037.097	2.736.806	2.708.751	2.508.221	2.567.914	2.4%
Total general	21.455.522	20.726.422	22.919.415	21.500.236	21.017.701	-2.2%

Fuente: Estudio de la red de transporte público de viajeros de Gipuzkoa, 2001

1.4.2. Transporte de viajeros en autobús

Durante el periodo 1990 a 1999 la densidad de autobuses creció un 14%, pasando de 1,09 autobuses por cada 1000 habitantes en 1990 a 1,23 en 1999.

Transporte de pasajeros en la CAPV⁵



Fuente: Economía Vasca 1998/ Anuario Estadístico del Ministerio de Fomento 1999.

Entre 1990 y 1998 el número de desplazamientos en autobús creció un 32%, una tasa media anual del 3,5%. Se pasó de los 80 millones de pasajeros en 1990 a los 106 millones en 1999.

En un análisis territorial a partir de datos más recientes, se aprecia que en Bizkaia el crecimiento de los viajes en autobús es continuado, impulsado sobre todo por el incremento de la cobertura del servicio Bizkaibus, con una continua mejora en su oferta (títulos, tarifas, líneas, renovación del material móvil,...) y en menor medida de la movilidad urbana de Bilbao en autobús, cubierta por Bilbobus.

En Gipuzkoa se observa un descenso continuado a partir del año 1998, y que en el período 1999-2000 se ha atenuado (2.2%), puesto que en el período 1998-1999 fue superior al 6%. La fuerte tendencia al empleo del vehículo privado ha contribuido a la disminución de la movilidad en autobús en Gipuzkoa. Destaca el continuado incremento de la compañía PESA, en buena parte gracias al aumento de viajeros en la línea Bilbao – San Sebastián que cubre, entre otros, un elevado número de los viajes de estudio que se producen entre las dos áreas metropolitanas.

En Vitoria el conjunto de las líneas de TUVISA experimentó un incremento anual medio de pasajeros del 1.5% en el período 1993-2000. La oferta de servicios interurbanos es escasa en Alava, dada la baja densidad de los núcleos de población. Los servicios a la demanda cubren en muchos casos los trayectos indicados.

Evolución del Transporte público en ferrocarril en Bizkaia 1998-2001

Viajeros (miles)	1998	1999	2000	2001	%00-01
Metro Bilbao	49.102	50.866	54.173	55.895	3,2
Renfe	21.529	25.179	27.228	28.432	4,4
ET Tren	6.856	6.897	7.602	7.429	-2,3
Feve	1.872	1.863	1.866	1.835	-1,7
TOTAL	79.359	84.805	90.870	93.591	3,0

Fuente: Informe del transporte público 2001. Consorcio de Transportes de Bizkaia

Evolución del Transporte público en ferrocarril Euskotren en Gipuzkoa 2000-2001

Viajeros (miles)	2001	2002	%01-02
Bajo Deba y Kostaldea (Ermua - Amara)	3.863	3.780	-2.1%
Topo (Lasarte Oria - Hendaia)	6.744	6.842	1.5%
Trenes de Vapor (Azpeitia - Lasao)	26	23	-11.5%
Total Gipuzkoa	10.633	10.645	0.1%

Fuente: Euskotren, Memoria Anual 2000, 2001

Transporte de viajeros en trenes de Euskotren. Viajeros totales 2002

Provincia	Línea	pasajeros /año
<i>Bizkaia</i>	Txorierri (Bilbao - Lezama)	2.253.000
	Urdaibai (Bilbao - Bermeo)	2.423.000
	Durangaldea (Bilbao - Ermua)	2.535.000
	Funicular la Reineta	218.000
	Total Bizkaia	7.429.000
<i>Gipuzkoa</i>	Bajo Deba y Kostaldea (Ermua - Amara)	3.780.000
	Topo (Lasarte Oria - Hendaia)	6.842.000
	Trenes de Vapor (Azpeitia - Lasao)	23.000
	Total Gipuzkoa	10.645.000
Total Euskotren		18.074.000

Fuente: Memoria 2001 Euskotren

1.4.3. Transporte de viajeros en ferrocarril

Por su parte, la densidad de líneas férreas en la Comunidad Autónoma del País Vasco pasó de los 79 kilómetros por cada 1000 km² en 1990 a los 82 kilómetros de 1999. Con un crecimiento del 3% es con diferencia el modo de transporte que menos creció en densidad entre 1990 y 1999.

Destacar que entre 1990 y 1999, mientras que las líneas férreas en la Comunidad Autónoma del País Vasco crecieron un total de 15 kilómetros (3%), el parque de vehículos creció 300.416 unidades (31%).

El número de desplazamientos de pasajeros producidos en la Comunidad Autónoma creció un 41% entre 1990 y 1998. Este incremento se debió principalmente a la puesta en funcionamiento en Noviembre de 1995 del Metro de Bilbao, el cual alcanzó la cifra de 50 millones de pasajeros transportados en 1998, llegando a superar los 66 millones de pasajeros en el 2002, una vez puesta en servicio la línea 2 en su tramo Bolueta - Sestao Urbinaga.

El ferrocarril convencional, en cambio, sufrió un fuerte descenso en el número de pasajeros transportados. El número de pasajeros en ferrocarril pasó de los 67 millones en 1990 a los 53 millones de 1998, lo que supone que en 1998 el ferrocarril transportaba un 21% menos de pasajeros que en 1990. Esta caída se debe en parte al trasvase de pasajeros que se produce a partir de 1995 del ferrocarril al Metro.

En lo que respecta a los últimos años los servicios de cercanías de RENFE han experimentado un aumento continuado hasta la entrada en servicio de la línea 2 del metro de Bilbao en abril de 2002 (tramo Sestao Urbinaga – Bolueta).

En cuanto a los ferrocarriles operados por Euskotren, se aprecia un ligero descenso en los últimos años motivado por la fuerte competencia del transporte colectivo por carretera y la fuerte inercia del empleo del vehículo privado.

El ferrocarril Lasarte – Oria – Hendaia (topo) ha incrementado sin embargo su volumen de pasajeros (casi el doble que el ferrocarril del Bajo Deba y Kostaldea) en los últimos años, mostrándose como un modo competitivo en frecuencias y tiempos de viaje con el transporte en autobús.

El servicio de cercanías de FEVE Bilbao – Balmaseda, con múltiples tramos en vía única con frecuencias cada 30 –60 minutos y tiempo de viaje total de 50 minutos está también experimentando reducción en el número de viajeros. FEVE tiene previsto el desdoblamiento de vía para mitigar esta disminución de la utilización del servicio.

Número anual de pasajeros cercanías RENFE. 2001

	Línea	Pasajeros /año
Bizkaia	Bilbao - Santurtzi	11,864,837
	Bilbao - Muskiz	5,286,314
	Bilbao - Orduña	11,042,522
	Total Bizkaia	28,193,672
Gipuzkoa	Irun - Brinkola	8,221,285
	Total Gipuzkoa	8,221,285
Total RENFE		36,414,957

Fuente: RENFE

Número anual de pasajeros RENFE. 2001

Ambito servicios regionales	Pasajeros /año
Internos a la CAPV	328,549
Total Regionales RENFE (incluidos CAPV)	26,230,000
Ambito grandes líneas	
Con origen /Destino en la CAPV	559,027
Total Grandes Líneas RENFE (incluidos CAPV)	13,600,000

Fuente: RENFE

Número anual de viajes FEVE. 2001

Ambito	Línea	pasajeros /año
CAPV	Bilbao - Balmaseda	1,862,000
Total ESPAÑA	Todas Lineas (incluidas CAPV)	12,255,000

Fuente: FEVE

Número anual de viajes Metro Bilbao. 2000-2002

Línea	2000	2001	2002	%01-02
Línea 1	54,173,349	55,894,768	57,942,529	3.7%
Línea 2	-	-	8,763,041	-
Total	54,173,349	55,894,768	66,705,570	19.3%

Fuente: Metro Bilbao

Los servicios regionales y de grandes líneas explotados por RENFE tienen un volumen de viajes muy inferior al de los servicios de cercanías. Es de esperar que con la entrada en servicio de la línea de alta velocidad en el País Vasco se produzca una redistribución modal a favor del ferrocarril de este tipo de desplazamientos, e incluso una inducción de nuevos viajes al producirse una mejora sustancial de la oferta de transporte.

El metro de Bilbao se ha consolidado como un sistema de transporte público con alta calidad de servicio. La elevada demanda de pasajeros ha experimentado un crecimiento continuo desde la entrada en funcionamiento de la línea 1 en noviembre de 1995.

Durante el período 2001 a 2002 la línea 1 Plentzia – Bolueta experimentó un incremento del número de pasajeros del 3.7%. El incremento del número total de pasajeros fue de 19.3% debido a la incorporación al sistema del metro de la línea 2 Sestao Urbinaga – Bolueta en abril de 2002, y que transportó a más de un millón de pasajeros por mes en el mencionado año.

El día 18 de Diciembre de 2002 entró en funcionamiento el servicio de Tranvía moderno entre Atxuri y Uribitarte, que completa el sistema de movilidad ferroviaria urbana en Bilbao. Teniendo en cuenta las limitaciones existentes en la actualidad en la zona de Abandoibarra, a lo largo del 2003 será posible poner en marcha el tramo Uribitarte – San Mamés.

Finalmente, la ampliación hasta Basurto, pendiente de la actuación urbanística global que se está llevando a cabo en dicha zona por parte de Bilbao Ría 2000, está prevista para el año 2004.

La longitud de las infraestructuras ferroviarias se ha mantenido prácticamente inviolable entre 1990 y 1999. En este periodo se construyeron un total de 15 kilómetros de vías nuevas, lo que sumado al vial existente, hacían en 1999 un total de 590 kilómetros de ferrocarril. Las inversiones en infraestructuras ferroviarias se han limitado a la mejora o al desdoblamiento de tramos ya existentes.

El Metro de Bilbao, inaugurado en Noviembre de 1995, ha supuesto la principal obra constructiva de infraestructuras ferroviarias en la Comunidad Autónoma del País Vasco durante la última década con un total de 28,2 nuevos kilómetros. Actualmente se encuentra en construcción la segunda línea de metro que supondrá una ampliación en la red ferroviaria vasca de alrededor de 20 kilómetros.

La cuantía de las inversiones dedicadas a la construcción y mejora de carreteras creció entre 1990 y 1999 un 29%. Durante este mismo periodo, las inversiones en infraestructuras ferroviarias realizadas por el Gobierno vasco crecieron únicamente un 35%.

La construcción de la Nueva Red Ferroviaria Vasca de alta velocidad, más conocida como "Y Vasca", recibirá unas inversiones en los próximos años de 2,404.05 millones de euros.

1.4.4. Transporte de viajeros en avión

El número de pasajeros transportados en avión aumentó un 60% entre 1990 y 1998, siendo con diferencia el modo de transporte que creció en una mayor proporción (7% anual).

Este crecimiento, aunque importante en términos relativos, no afecta en gran medida a la demanda total ya que sobrepasa escasamente los 2,9 millones de pasajeros transportados, un 1% del total de los pasajeros de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

En los últimos años aunque la tendencia de crecimiento total se ha moderado, hasta alcanzar valores incluso negativos, siguiendo las tendencias generales en el transporte aéreo en el ámbito mundial, se ha producido un incremento de los pasajeros transportados en vuelos internacionales.

En los aeropuertos de Vitoria y San Sebastián domina claramente el tráfico doméstico sobre el internacional. No es así en el aeropuerto de Bilbao, en el que algo menos de la tercera parte de los vuelos tienen carácter internacional. Este último aeropuerto recoge el 86% del tráfico de pasajeros del total de aeropuertos vascos.

La mayor parte de los destinos nacionales corresponden a Madrid y Barcelona (52% de los destinos nacionales entre ambos). Un 58% de los destinos internacionales se encuentran en el continente europeo.

Transporte de pasajeros en los aeropuertos vascos. 2001				
Tráfico	Foronda	Loiu	Hondarribia	Total
Doméstico	107,399	1,704,038	278,551	2,089,988
Internacional	20,246	787,732	2,508	810,486
Total	127,645	2,491,770	281,059	2,900,474

Fuente:AENA. División de planificación del sistema aeroportuario

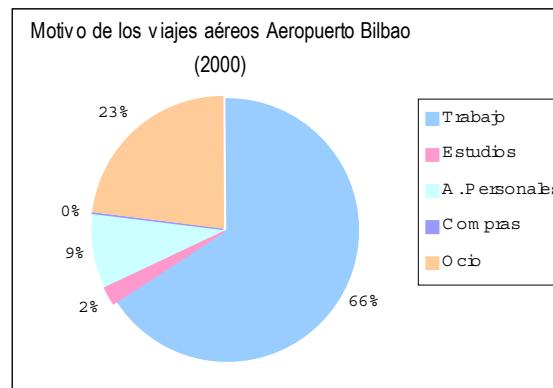
Transporte de pasajeros en los aeropuertos vascos. Variación 2000-2001				
Variación Tráfico	Foronda	Loiu	Hondarribia	Total
Doméstico	1.6%	-1.6%	-1.1%	-1.4%
Internacional	5.1%	-4.5%	13.8%	-4.2%
Total	2.2%	-2.5%	-1.0%	-2.2%

Fuente:AENA. División de planificación del sistema aeroportuario

Origen y destino de los viajeros en aeropuertos vascos. Día laborable medio (2001)				
O\D	Foronda	Loiu	Hondarribia	Total
Cornisa Cantábrica	2	7	8	18
Galicia	0	192	0	192
Madrid	92	2,109	543	2,744
Barcelona	87	1,077	208	1,372
Levante	1	276	1	278
Resto peninsular	21	320	4	346
Baleares	40	309	0	349
Canarias	49	383	0	432
Europa	44	2,068	5	2,118
América	0	1	0	1
Resto del mundo	11	85	1	97
Suma	350	6,827	770	7,947

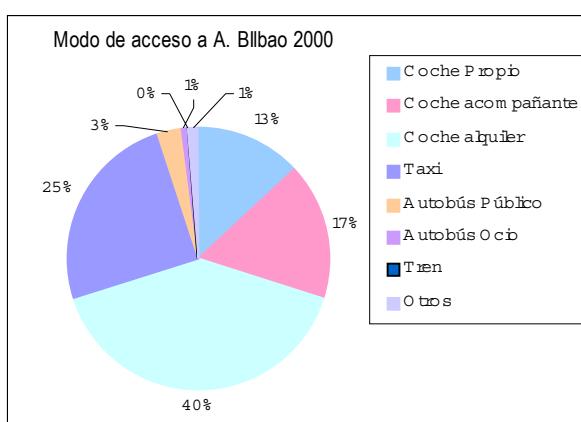
Fuente:AENA. División de planificación del sistema aeroportuario

Motivo de los viajes realizados en avión. Aeropuerto de Bilbao, 2000



Fuente:Aeropuerto de Bilbao, 2000

Modo de acceso al aeropuerto de Bilbao, 2000



Fuente:Aeropuerto de Bilbao, 2000

Evolución del tráfico de pasajeros en el Puerto de Bilbao

Pasajeros anuales	2001	2002	%01-02
Embarcados	60,180	60,209	0.05%
Desembarcados	74,774	76,732	2.62%
Totales	134,954	136,941	1.47%

Fuente: Autoridad portuaria de Bilbao

El análisis de movilidad del aeropuerto de Bilbao se realizó sobre la base de los resultados de las encuestas efectuadas durante el primer trimestre de 2000 en el aeropuerto de Bilbao.

Los resultados representan el total de pasajeros del 1er trimestre de 2000 (salidas + llegadas).

Los viajes de trabajo constituyen dos terceras partes del total de los viajes en dicho aeropuerto. Del resto de los viajes, la mayor parte corresponden a desplazamientos motivados por el ocio. Estos últimos viajes tienen cada vez una importancia mayor.

El modo de acceso principal al aeropuerto es el automóvil, bien sea el vehículo privado (53%) o en taxi o como acompañante (42%). Tan solo un 5% de los viajes utiliza el bus público, un 2% accede a través de bus de cortesía y un 1% en otros modos.

Del total de pasajeros del aeropuerto e Bilbao, un 6% proceden de Alava, en tanto que un 13% de ellos procede de Guipúzcoa. Del 81% restante correspondiente a los viajes procedentes de Bizkaia, un 45% lo hace de Bilbao.

Los viajes de negocios usan el taxi como modo de acceso principal al aeropuerto, mientras que los viajes de vacaciones se decantan por el uso del bus, debido a que una gran parte de los viajes de vacaciones se contratan a través de Tour operadores, y estos ponen a disposición de los clientes sus propios autobuses.

Relación entre modos y flujos de transporte			
Modo	Extra Territoriales	Regionales	Locales
Avión	X		
Ferrocarril	X	X	X
Automóvil	X	X	X
Autobús	X	X	X
Bicicleta			X
Caminar			X

Fuente:Elaboración Propia

1.5. Oportunidades del transporte intermodal de pasajeros en Euskadi

Dentro de los flujos de transporte de pasajeros que se dan en la CAPV pueden considerarse varios tipos, atendiendo al ámbito territorial en el que se producen: ámbito extraterritorial, ámbito regional y ámbito local.

- En el ámbito extraterritorial estarían los denominados habitualmente viajes de largo recorrido que se hacen entre el País Vasco y el exterior. Suelen ser desplazamientos vinculados a gestiones profesionales o motivos personales y tienen un marcado carácter de desplazamientos no-recurrentes.
- El ámbito regional recoge los viajes de longitud media, que se hacen dentro del País Vasco, entre diferentes Territorios Históricos o Areas Funcionales. En este grupo junto a desplazamientos profesionales y personales, aparecen desplazamientos de marcado carácter recurrente entre el lugar de residencia y los centros de trabajo y estudio.
- Por último estarían los viajes locales, de corto recorrido, que se hacen típicamente dentro de cada área funcional, y en los que cobra un gran peso la recurrencia de desplazamientos hogar-trabajo y hogar-Estudio.

Cada uno de estos flujos tiene opciones modales específicas. La matriz adjunta resume las relaciones existentes entre modos de transporte y los flujos.

El objetivo de ofrecer opciones reales de Intermodalidad para el transporte de pasajeros deberá hacerse teniendo en cuenta esta diversidad de flujos, y por tanto las características específicas de cada uno de ellos y las de los modos de transporte que cubren estas demandas.

El análisis de las oportunidades para la intermodalidad en los viajes de personas se hará con esta doble vertiente, buscando la conexión no sólo entre diferentes modos de transporte sino también entre diferentes ámbitos de movilidad.

Un elemento básico para que se dé una intermodalidad real y eficiente es la eficiencia de cada uno de los modos que se conecta.

1.5.1. Visión del transporte de pasajeros dentro del marco del Transporte sostenible

Con fecha de 19 de noviembre de 2002 fue aprobado por Consejo de Gobierno el *Plan Director del Transporte Sostenible* elaborado por el Departamento de Transportes y Obras Públicas del Gobierno Vasco; en él se establecen una serie de objetivos para el transporte de pasajeros y mercancías en coherencia con las directrices del Libro Blanco de Transportes de la Unión Europea: *European Transport Policy 2010: Time to decide (2001)* y dentro del Compromiso para la Sostenibilidad del País Vasco, suscrito por el Lehendakari en enero de 2001.

Las estrategias para la disociación entre el desarrollo económico y el crecimiento de la demanda de transporte se encuentran directamente relacionadas con la consecución de un equilibrio en la distribución modal y un aumento de un transporte intermodal eficaz, con información adecuada al usuario y reducción de los tiempos de acceso a los diferentes modos y de tránsito, fundamentales en el éxito de la cadena intermodal.

En el transporte de pasajeros en el País Vasco, y según los últimos datos disponibles, un 80% realizan sus desplazamientos por carretera, y de entre ellos casi dos terceras partes lo realizan en un modo de baja capacidad, como es el vehículo privado. Si a ello añadimos que la ocupación en los desplazamientos en coche es muy reducida, menor de dos pasajeros por vehículo (1,66 en promedio de los viajes), encontramos una de las principales causas de los problemas funcionales y ambientales del sistema de transporte de pasajeros, ya sea en el largo recorrido como en los viajes regionales o locales.

El equilibrio modal en el sistema de pasajeros debe alcanzarse actuando sobre los modos de alta capacidad con posibilidad de garantizar competitividad en los desplazamientos con el vehículo privado. Dichos modos son:

- Ferrocarril: Actualmente un 19% de los desplazamientos de pasajeros se realizan a través de este modo en sus distintas vertientes: largo recorrido, servicio regional, cercanías, metro tranvía o funicular.
 - La potenciación del ferrocarril ocupa un lugar prioritario en todas las políticas de Sostenibilidad y equilibrio modal en el transporte de pasajeros, en sus diferentes ámbitos de movilidad geográficos:
 - Largo recorrido: Red de alta velocidad europea (ancho UIC).
 - Servicio regional.
 - Desplazamientos locales. Red de metro y tranvía y ferrocarril de cercanías.
 - El ferrocarril ofrece una ventaja fundamental respecto al modo autobús, también importante en los desplazamientos de viajeros por carretera y es el empleo de infraestructura exclusiva, que evita los problemas derivados de la congestión, garantizando los tiempos de viaje. Aunque cada vez es más frecuente la creación de carriles exclusivos para los desplazamientos en autobús, en tráficos locales, su porcentaje respecto al del conjunto de la infraestructura resulta muy reducido.
- Autobús. Importante en tráficos de largo recorrido y regionales insuficientemente servidos por el ferrocarril, está siendo desplazado por éste último en áreas con líneas recientes de metro y tranvías, de alta accesibilidad y con una adecuada infraestructura para garantizar la conexión modal.

Principales líneas de actuación (I). Plan Director de Tpte. Sostenible (pasajeros)

Objetivo	Estratégias	Línea de Actuación
1. Desvincular desarrollo económico – Incremento de demanda de Transporte	1.1 Impulsar una cultura de sostenibilidad coordinada mediante la planificación del tpte.	1.1.4 Elaboración del Plan Territorial Sectorial de la Red Intermodal y Logística del Transporte
	1.3 Transporte preventivo para la gestión de la demanda de servicios y movilidad	1.3.1 Programas de medidas para la rectificación de tendencias no deseables en el transporte de la CAV
		1.3.4 Fomento de Sistemas Inteligentes de transporte
		1.3.7 Tarificación por el uso de la infraestructura
2. Accesibilidad Universal y Sostenible	2.1 Gestión de la demanda de movilidad	2.1.3 Creación de aparcamientos disuasorios
		2.1.4 Medidas tarifarias para el uso de transportes combinados
		2.1.5 Bonificación por ocupación múltiple del vehículo privado
		2.1.7 Sistemas inteligentes de transporte
		2.1.8 Sistema Información tpte. público
3. Equilibrio de modos de Trasnporte	3.1 Desarrollar intermodalidad	3.1.1 PTS Intermodal y Logístico
		3.1.3 Favorecer modo ferroviario y marítimo
		3.1.4 Creación terminales ferroportuarias
	3.2 Transformar servicios concurrentes en complementarios	3.2.1 Mapa con red jerarquizada de servicios
		3.2.2 Estudio de reordenación de concesiones
		3.2.3 Promover sistema de información de transporte público

- Transporte marítimo. El transporte marítimo de corta distancia en lo que respecta a pasajeros no tiene visos de desarrollo futuro debido a las siguientes razones:
 - Elevado tiempo de viaje total, con tiempos de tránsito considerables.
 - Falta de información al usuario de transporte de las características de la oferta (servicios, rutas, conexiones intermodales,...).
 - Coste del viaje.
- Transporte aéreo. Domina claramente sobre el transporte marítimo en desplazamientos transoceánicos. Constituye alternativa al transporte por carretera en desplazamientos de largo recorrido. En desplazamientos regionales tiene el inconveniente de los tiempos de acceso al aeropuerto y espera.
 - En los viajes de largo recorrido de dos a cuatro horas de tiempo total de viaje el servicio ferroviario de alta velocidad es altamente competitivo con el avión, dada su elevada accesibilidad y reducidos tiempos de espera.

En las tablas adjuntas se recogen las líneas de actuación concretas contenidas en el Plan Director del Transporte Sostenible directamente relacionadas con los tráficos de pasajeros. De forma sintética podemos afirmar que todas estas medidas pretenden desincentivar el empleo del vehículo privado en los viajes por constituir un modo poco sostenible:

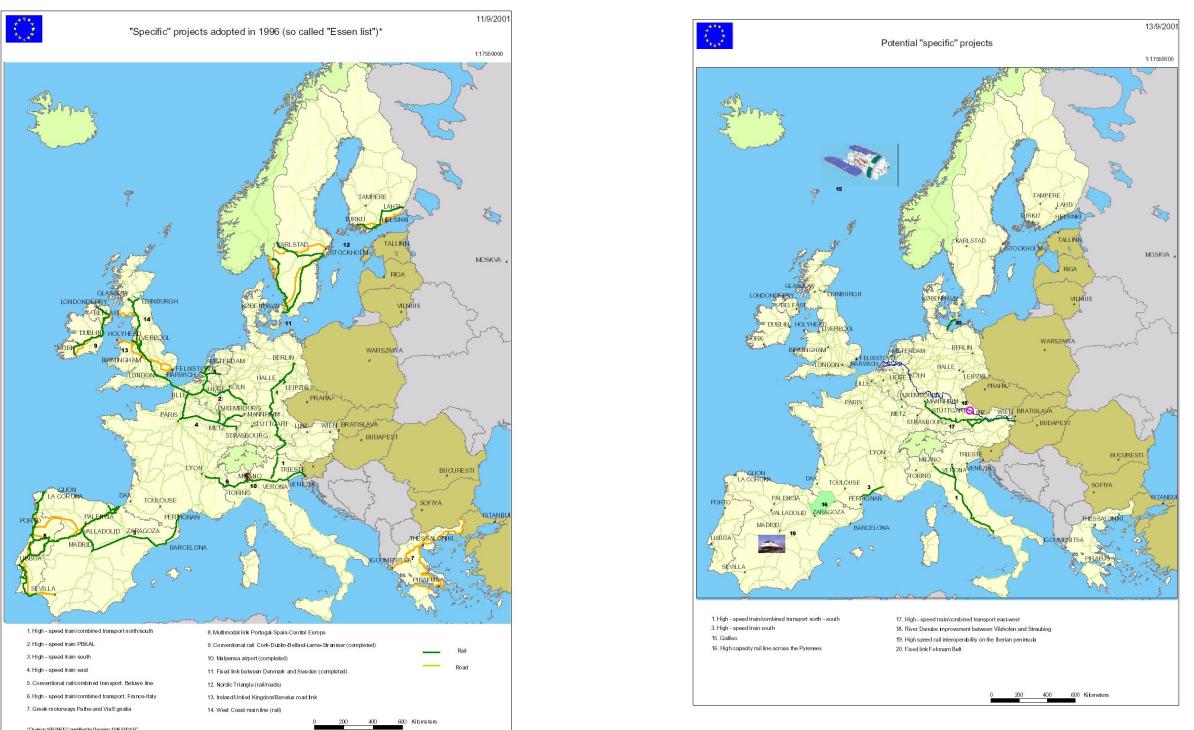
- Aumento de la ocupación he dicho modo, mediante sistemas de bonificación.
- Tarifación por el uso de la infraestructura viaria, muy en línea con las medidas que se están proponiendo en la Unión Europea.
- Limitación al empleo del coche en centros urbanos, con el desarrollo de itinerarios peatonales.
- Creación de aparcamientos disuasorios, que permitan conexión directa del coche con ferrocarril o autobús, fundamentalmente en desplazamientos locales o regionales.
- Sistema de información único, claro y eficaz para el transporte público. Zonificación única.
- Medidas tarifarias para el uso de transportes combinados.
- Sistemas inteligentes de transporte, que sean conocedores de la posición de los distintos modos dentro de la cadena intermodal.
- Carriles exclusivos para el transporte colectivo en autobús (en relación con lo ya comentado de su desventaja respecto al ferrocarril).
- Reordenación de concesiones de transporte público de modo que sean complementarias y no coincidentes, estimulando posibles sinergias en la cadena de transporte.
- Fidelización del usuario del transporte público.

Principales líneas de actuación (II). Plan Director de Tpte. Sostenible (pasajeros)

Objetivo	Estrategias	Línea de Actuación
4. Potenciar la posición de Euskadi en Europa	4.3 Gestión de tráficos en tránsito	4.3.3 Apoyo a iniciativas de transporte combinado
5. Hacia un transporte sostenible	5.1 Concienciación social	5.1.4 Campañas de sensibilización sobre la sostenibilidad
		5.1.6 Plan Director de vías ciclistas
	5.3 Uso racional vehículo privado	5.3.1 Restricciones a tráfico rodado en centros urbanos
		5.3.3 Potenciar uso compartido vehículo privado
	5.4. Favorecer transporte colectivo	5.4.1 Carriles exclusivos
		5.4.2 Aparcamientos disuasorios
	5.5 Fidelización del usuario	5.4.1 Tarifa bonificada
		5.5.2 Integración Sistemas de pago
		5.5.3 Zonificaciones tarifarias comunes

Fuente: Plan Director de Transporte Sostenible. Gobierno Vasco 2002

Proyectos europeos



Fuente: Unión Europea

Además de estas medidas el plan indica la necesidad de impulsar campañas de sensibilización a los ciudadanos sobre la necesidad de un transporte sostenible, sus repercusiones económicas, sociales y medio ambientales, así como el análisis de otras iniciativas favorables en países del entorno y el seguimiento de las directrices de este plan territorial sectorial del transporte intermodal.

1.5.2. Oportunidades de los diferentes modos de transporte

Una vez reseñada la gran importancia del ferrocarril para la sostenibilidad del transporte y dentro de las propuestas concretas, resulta claro que la gran oportunidad para el transporte combinado de largo recorrido de viajeros la constituye el denominado Proyecto Europeo Nº 3 de Essen, y que hace referencia a la línea de alta velocidad Madrid – Vitoria – Dax.

El plano adjunto muestra los 14 proyectos prioritarios de Essen, entre los que se encontraba la conexión Vitoria-Gasteiz - Dax con el ramal a Bilbao conocido como "Y" vasca. Para la Península Ibérica otros dos "eslabones clave" eran el paso Barcelona-Perpiñan - Montpellier y el denominado proyecto Nº 8, consistente en la conexión multimodal Portugal – España – Europa Central.

El Plan Territorial Sectorial de la Comunidad Autónoma del País Vasco aprobado por Decreto 41/2001 de 27 de Febrero, recoge el trazado y las reservas de suelo necesarias en el trazado de alta velocidad (Nueva Red Ferroviaria del País Vasco) que conecta entre sí las tres capitales vascas y estas con el resto de la red de alta velocidad propuesta para el resto de la Península Ibérica y Francia.

Dentro de las estaciones terminales de pasajeros propuestas en este proyecto destaca la elevada intermodalidad de la estación de Abando en Bilbao, situada en fondo de saco en el conjunto de la red de alta velocidad. Recientemente se ha propuesto la candidatura de la estación pasante de San Mamés como alternativa a Abando. Ambas estaciones suponen la adaptación de la actual a la alta velocidad y cuentan con las siguientes conexiones:

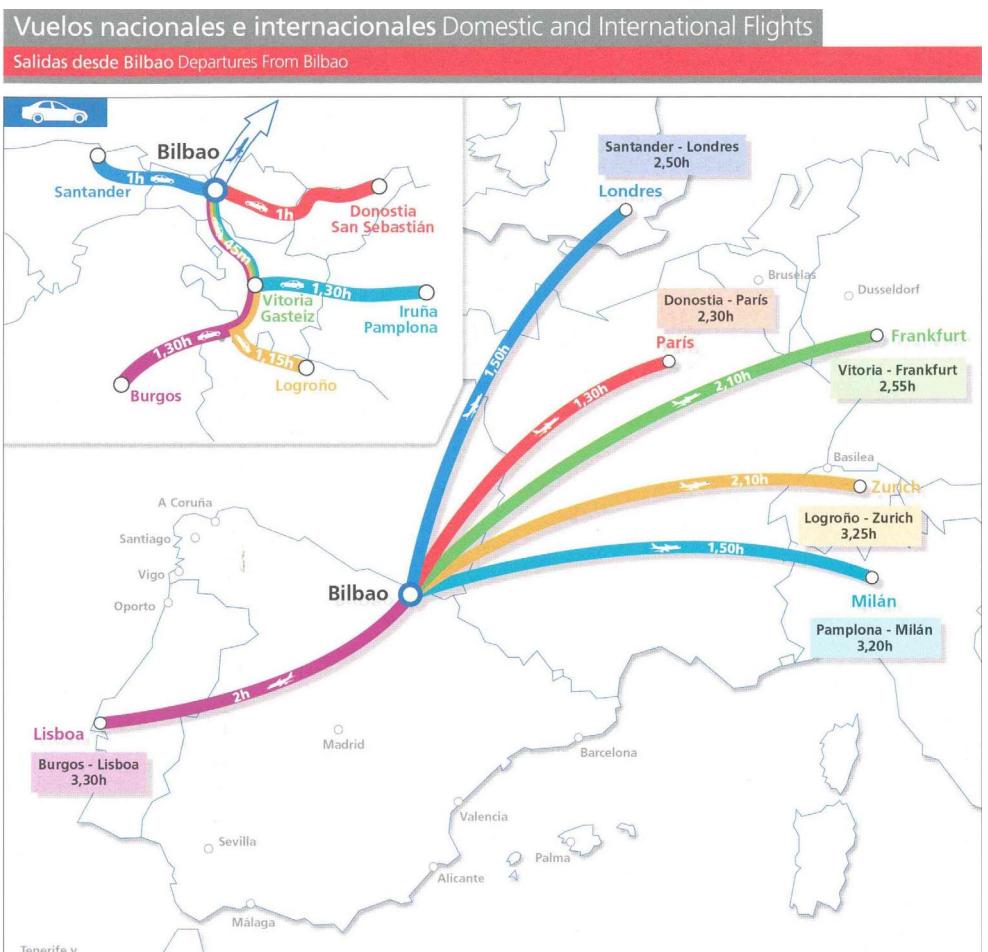
- RENFE: Ferrocarril Bilbao- Portugalete - Triano y ferrocarril a Muskiz (local – regional).
- FEVE: ferrocarril a Balmaseda (regional).
- Tranvía: conexión con la línea de borde de ría que cubre las áreas menos servidas por Metro Bilbao (local).
- Metro Bilbao. Línea 1 y 2 (local).

Queda por tanto servida en menor medida tan sólo la conexión ferroviaria hacia San Sebastián, a través del tranvía Atxuri – Basurto.

Se entiende por tanto que la estación de Abando (en su día la de San Mamés si se opta por la modificación del PTS ferroviario) está llamada a ser el gran intercambiador modal de pasajeros de Bizkaia y por tanto de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

La estación de San Sebastián, según la indicación del PTS ferroviario del País Vasco posee una ubicación desplazada respecto al núcleo urbano situándose en Astigarraga, proponiéndose un servicio de lanzadera con terminal en la Estación del Norte.

Vuelos nacionales e internacionales



Fuente:Bilbao Air

A este respecto se considera muy importante la introducción de una estación para los servicios de lanzadera en Ribera de Loiola, puesto que permitiría el intercambio modal con la estación de autobuses y con una futura estación del servicio de Euskotren Lasarte – Irun.

Además está previsto que la línea del tranvía de San Sebastián tenga parada en Ribera de Loiola, posibilitando por tanto el intercambio de ámbito de movilidad de largo recorrido y regional a movilidad local.

Por último y en lo que respecta a Vitoria, el PTS ferroviario propone una estación soterrada en el entorno del Parque de San Juan de Arriaga en Lakua, lejos del centro urbano. La accesibilidad con el mismo se garantizaría con los servicios del futuro tranvía.

Una alternativa consistiría en aprovechar la traza de la circunvalación propuesta, para el tráfico de mercancías, con las oportunas ampliaciones, para dar cabida también a los servicios de largo recorrido (sin estación por tanto en Vitoria). Los servicios regionales emplearían la traza actual de RENFE con estación terminal en la calle Eduardo Dato. Se aumentaría de manera considerable la accesibilidad a la terminal ferroviaria.

Aunque los servicios de autobús interurbanos quedarían desplazados respecto a ésta estación, la intermodalidad sería en este caso mucho menor que en el caso de Bilbao o San Sebastián, como se ha comentado con anterioridad.

En lo que hace referencia a otros modos de transporte destaca en el sector aeroportuario la iniciativa de potenciación del Aeropuerto de Bilbao como principal terminal aérea regional – internacional del Norte de España.

Desde la Unión Europea se considera que teniendo en cuenta el incremento de viajeros, la saturación de los grandes aeropuertos y la proliferación de aviones más pequeños, el futuro del transporte aéreo pasa por la creación de una red de aeropuertos regionales de carácter internacional que se materializará a lo largo de esta década, y entre los que figura Bilbao.

Un nuevo hinterland que permitirá descongestionar el área de Madrid, facilitando a los viajeros de todo el Estado su paso a Europa por este punto.

La oferta actual proporcionará a las provincias limítrofes un servicio más rápido y barato para viajar a Frankfurt, París, Londres Canarias, Baleares o el Sur de la península.

Se pretende convertir la terminal vizcaina en el tercer hub estatal, siguiendo el ejemplo de Clemont Ferrand, Basilea o Munich.

En este sentido cabe estudiar la posibilidad de una conexión ferroviaria Bilbao – aeropuerto, teniendo presente que ya existe servicio de transporte público hacia el centro urbano a través del servicio de autobuses Bizkaibus.

1.6. Situación competencial del transporte de pasajeros (sector privado y público)

Situación competencial del transporte			
Sistema	Infraestructura	Organo	Ente / Operador
Sistema Ferroviario	Red Transeuropea Red Peninsular Red Métrica	Estado C.A.P.V. Estado	RENFE Euskotren FEVE
	Metro / Tranvía	C.A.P.V.	Metro Bilbao / Euskotren
Sistema Viario	Red Gral. Carreteras Red local y vecinal Autopista A-68	Diputaciones Forales Ayuntamientos Estado	Concesionarios Servicio Público de Tpte. Usuario particular
Sistema Portuario	Puertos Interés General Puertos Autonómicos	Estado C.A.P.V.	Autoridad Portuaria C.A.P.V.
Sistema Aéreo	Aeropuertos Interés General	Estado	AENA

Fuente: Plan Director de Transporte Sostenible. Gobierno Vasco 2002

1.6.1. Resumen por modo de transporte

La tabla resumen muestra la situación competencial de los diferentes modos de transporte existentes, indicando quién es el titular de la infraestructura y quién opera la misma.

Destaca como ya se ha indicado la doble titularidad Estado - CAPV sobre la red ferroviaria de ancho métrico.

1.6.2. Análisis de los diferentes sistemas

Sistema Ferroviario

RENFE asegura los siguientes servicios:

- Cercanías San Sebastián. Línea Brinkola – San Sebastián – Irun.
- Cercanías Bilbao – Santurtzi, Bilbao – Muskiz y Bilbao – Orduña.
- Regional – Largo recorrido Miranda de Ebro-Bilbao y Miranda de Ebro – Vitoria – Hendaya.

FEVE presta los siguientes servicios:

- Cercanías Bilbao – Balmaseda.
- Conexión con Santander y Asturias.

EUSKOTREN

- Bilbao - Lezama
- Bilbao – San Sebastián – Hendaya (regional).
- Amorebieta – Bermeo.

METRO / TRANVIA

Operado por Sociedades dependientes de la CAPV

- Metro Bilbao: Metro Bilbao, sociedad en la que participa también la Diputación Foral de Bizkaia.
- Tranvía Bilbao: Euskotran (EuskoTren).

Sistema Viario

Infraestructura

AUTOPISTA A-68: titularidad del Estado, operada actualmente por AVASA en régimen de concesión.

Red General de Carreteras

- Red de Interés preferente, básica y comarcal: Diputaciones forales.
- Red local: Ayuntamientos.

Sistemas de transporte público: autobús

- Largo recorrido: Estado (sistema concesional).
- Regional. Diputaciones Forales (concesional; líneas dependientes del Territorio Histórico con mayor longitud de la misma).
- Local: Ayuntamientos (sistema concesional).

Sistema portuario

- Puertos de Interés General: Estado.
- Puertos autonómicos: Comunidad Autónoma.

Sistema aeroportuario

Estado, a través de AENA

- Bilbao.
- Vitoria.
- San Sebastián – Hondarribia.