

Sare Funtzionalaren diagnostikoa egiteko erabili diren informazioa eta abiatze-datuak hainbat iturritatik datoz. Iturri horiek honakook dira:

Sarearen inbentarioa

Inbentario horrek 10 metroko sare-tarte bakoitzean erregistratzen ditu errepideen parametro geometriko nagusiak (galtzadaren zabalera, bazter-bidearena, plataformarena, maldak, erradioak...). Lurralde Historiko bakoitzean inbentarioa egin eta eguneratzeko data ezberdina da.

Araban, inbentarioa 1992an egin da, eta Arabako Foru Aldundiak 1997an eguneratu du, bere Errepide Plan Integralaren idazketa-testuinguruan.

Bizkaian, sarearen inbentarioa 1994koa da, Araban bezala, Bizkaiko Foru Aldundiak datuak 1997an eguneratu ditu 1994az geroztik burututako obrekin eta Errepideen Lurralde eta Sektore Planean sartutako sailkapenaren aldaketekin.

Gipuzkoan, bada go sarearen 1992ko inbentario bat, 1997an eguneratua.

Sarearen hiru inbentarioetan 10 metroko tarteak tarte zabalagoetara erantsi dira, eta haien lurralde-, geometria- eta trafiko-ezaugarrien ikuspegitik homogeneotasun bati eutsi zaio.

Trafikoak

Trafikoaren analisisan erabilitako datuak Ibilgailuen Eguneroko Batezbesteko Intentsitateari (EBI) eta ibilgailu astunek 1990 eta 1996 bitarteko epealdian hiru Foru Aldundien Edukiera Planetan zehaztutako neurtegien sarean hartutako parteari dagozkie.

Gainera, eta Debako pasabidean eskura daitekeen trafiko-informazioa osatzeko helburuz, GI-627 eta A-627 errepideetan datu espezifikoak hartu dira.

Istripuak

Istripua izateko aukeren analisisa hiru Foru Aldundiek emandako datuetatik abiatuta egiten da:

Araban eskuratu ahal da 1990 eta 1996 bitartean errepide-sarean gertatutako istripuen eta biktimen kopurua.

La información y datos de partida que se han utilizado para la realización del diagnóstico de la Red Funcional proceden de diferentes fuentes:

Inventario de la Red

Este inventario registra cada 10 metros de red los principales parámetros geométricos de las carreteras (anchura de calzada, arcén, plataforma, pendientes, radios etc.). En cada uno de los Territorios Históricos la fecha de realización y actualización del inventario es distinta.

En **Álava**, el inventario se realiza en el año 1992, habiendo sido actualizado al año 1997 por la Diputación Foral de Alava en el contexto de redacción de su Plan Integral de Carreteras.

En **Bizkaia**, el inventario de la red es del año 1994. Al igual que en Alava, la Diputación Foral de Bizkaia ha actualizado sus datos al año 1997 con las obras ejecutadas desde el año 1994 y con los cambios de clasificación incluidos en su Plan Territorial Sectorial de Carreteras.

En **Gipuzkoa**, existe un inventario de la red del año 1992, con una actualización al año 1997.

En los tres inventarios de la red se ha procedido a una agregación de los tramos de 10 metros en tramos más amplios con el fin de mantener una homogeneidad desde el punto de vista de sus características territoriales, geométricas y de tráfico.

Tráficos

Los datos manejados en el análisis del tráfico hacen referencia a la Intensidad Media Diaria de Vehículos (IMD) y a la participación de los vehículos pesados durante el periodo 1990-1996 en la red de estaciones de aforo definidas en los planes de aforos de las tres Diputaciones Forales.

Además, y con el fin de completar la información de tráfico disponible en el corredor del Deba se ha realizado una toma de datos específica en las carreteras GI-627 y A-627.

Accidentes

El análisis de la accidentalidad se elabora a partir de los datos suministrados por las tres Diputaciones Forales:

En **Álava** se dispone del número de accidentes y de víctimas producidas en la red de carreteras en el periodo 1990-1996.

Bizkaian eskuratu ahal dira 1990 eta 1996 bitartean errepide-sarean gertatutako istripu guztiak.

Gipuzkoan biktimekiko istripuen datuak erabili ahal dira, kilometro leko tarteetakoak, 1992 eta 1996 bitarteko epealdikoak.

Hiri-zeharbideak

Euskal Autonomia Erkidegoko aurreko Errepide Plan Orokorra egindako zeharbide-inbentarioak eguneratu dira.

Mugikortasuna

Mugikortasunaren azterketak egiteko, jatorri-jomuga inkestak erabili dira, Eusko Jaurlaritzaren Garraio eta Herri Lan Sailak 1995ean egindakoak.

Informazio-oinarri horietatik abiatuz, hainbat parametro kontutan hartu dira Errepide Sare Funtzionalaren egungo egoera aztertzerako orduan: plataformen eta galtzaden zabalera, sarearen kalitatearen adierazle bezala; Sarearen tarte bakoitzak jasaten dituen zerbitzu-mailak eta trafikoa eta istripuak, eskaintzaren eskarirako egokitzapenaren adierazle bezala; hiri-zeharbideen arazoa; eta, azkenik, Plana idazteko lanetako gauza berri bezala, mugikortasunaren karakterizazioa, bai globala bai ibilbideakoa. Horren guztiaren bitartez frogatu behar da sarearen funtzionaltasuna bere ustezko lurralde-funtzionaltasunetik datorren eskema teorikoari dagokionentz.

Atal honetan era orokorrean erreparatu nahi dira Sarearen ezaugarriak, adierazitako parametroei begirakoak, eta indarrean dagoen Plana idatzia den unean dagoen egoerarekiko eraketa. Izan ere, haren egungo egoeraren erradiografia ona lortu behar da, eta hark funtzionaltasun ona iristeko dituen jarduketa-beharrizanena.

3.1. Galtzadaren eta plataformaren zabalera

Galtzadaren zabalera aztertzeko honako tipologia hauek ezarri dira: galtzada biko errepideak, autobideak eta autobideak. 9 metro baino zabalago diren plataformak (galtzadak + bazterbideak), 9 eta 7 metro bitarteko plata-

En **Bizkaia** se dispone de todos los accidentes producidos en la red en el período 1990-1996.

En **Gipuzkoa** se han podido utilizar los datos de accidentes con víctimas, en tramos de 1 kilómetro, durante el período 1992-1996.

Travesías Urbanas

Se han actualizado los inventarios de travesías realizados para el Plan General de Carreteras del País Vasco anterior.

Movilidad

Los estudios de movilidad se han hecho a partir de las encuestas origen-destino realizadas por el Departamento de Transportes y Obras Públicas del Gobierno Vasco en 1995.

A partir de estas bases de información se han considerado diferentes parámetros a la hora de analizar el estado actual de la Red Funcional de Carreteras: las anchuras de las plataformas y calzadas como indicador de la calidad de la red; el tráfico y los niveles de servicio que soporta cada uno de los tramos de la Red y los accidentes como indicador de la adecuación de la oferta a la demanda; la problemática de las travesías urbanas y por último, y como novedad en los trabajos de redacción del Plan, la caracterización de la movilidad, tanto global como por itinerarios, de forma que se pueda comprobar si la funcionalidad de la red, responde al esquema teórico derivado de su presunta funcionalidad territorial.

En este apartado se pretende repasar de una manera general las características de esta Red con relación a los parámetros expresados y la comparación con la situación existente en el momento de la redacción del Plan vigente, de manera que pueda obtenerse una buena radiografía de su estado actual y de las necesidades de actuación que precisa para alcanzar un óptimo en su funcionalidad.

3.1. Anchuras de calzada y plataforma

Para el estudio de los anchos de calzada se han establecido las siguientes tipologías: autopistas, autovías y carreteras de doble calzada, plataformas (calzadas + arcenes) con anchos mayores de 9 metros; plataformas entre

formak eta 7 eta 5 metro bitarteko plataformak. Gaur egun, ez dago 5 metrotik beherako plataformarik duen Sare Funtzionalaren tarterik.

Lurraldekako emaitzak 3.1 koadroan daude, zeinetan Sarearen egungo egoera 1992ko Errepide Planaren hasieran egondakoarekin erkatu baita. 3.1 gai-mapak Sare Funtzionalaren barruko plataforma-zabalaren banaketa begietaratzen digu.

Azken urteetan sarean erregistratutako hobekuntza inguruabar batzuetan islatzen da. Inguruabar horiek honakook dira:

- 5 metrotik beherako plataformekiko errepideak desagertu dira.
- Erdira txikitu da 5 eta 7 metro bitarteko plataforma-zabalerekiko sarearen proportzioa, sare osoaren %37tik %20ra pasatu delarik.
- 9 metrotik gorako zabalera duen sarea bikoiztu da, sare osoaren %12tik %24ra pasatu delarik.
- Guztirako autobia- eta autobide-kilometroak gehiagotu dira, 1993an 360 kilometro baitzeuden eta egun 453 baitaude.

Hiru lurralde historikoek beren sarean hobekuntzak izan dituzte. Araban autobiak gehiagotu eta Bizkaian eta Gipuzkoan 5 eta 7 metro bitarteko plataformekiko errepideak gutxiagotu direla nabarmendu behar da.

9 metros y 7 metros y plataformas entre 7 metros y 5 metros, no existiendo en la actualidad ningún tramo de la Red Funcional por debajo de los 5 metros de plataforma.

Los resultados por territorios figuran en el cuadro 3.1, en el que se compara la situación actual de la Red con la existente al inicio del Plan de Carreteras de 1992. El Mapa temático 3.1 visualiza la distribución de anchos de plataforma dentro de la Red Funcional.

La mejora registrada en la red en los últimos años se refleja en las siguientes circunstancias:

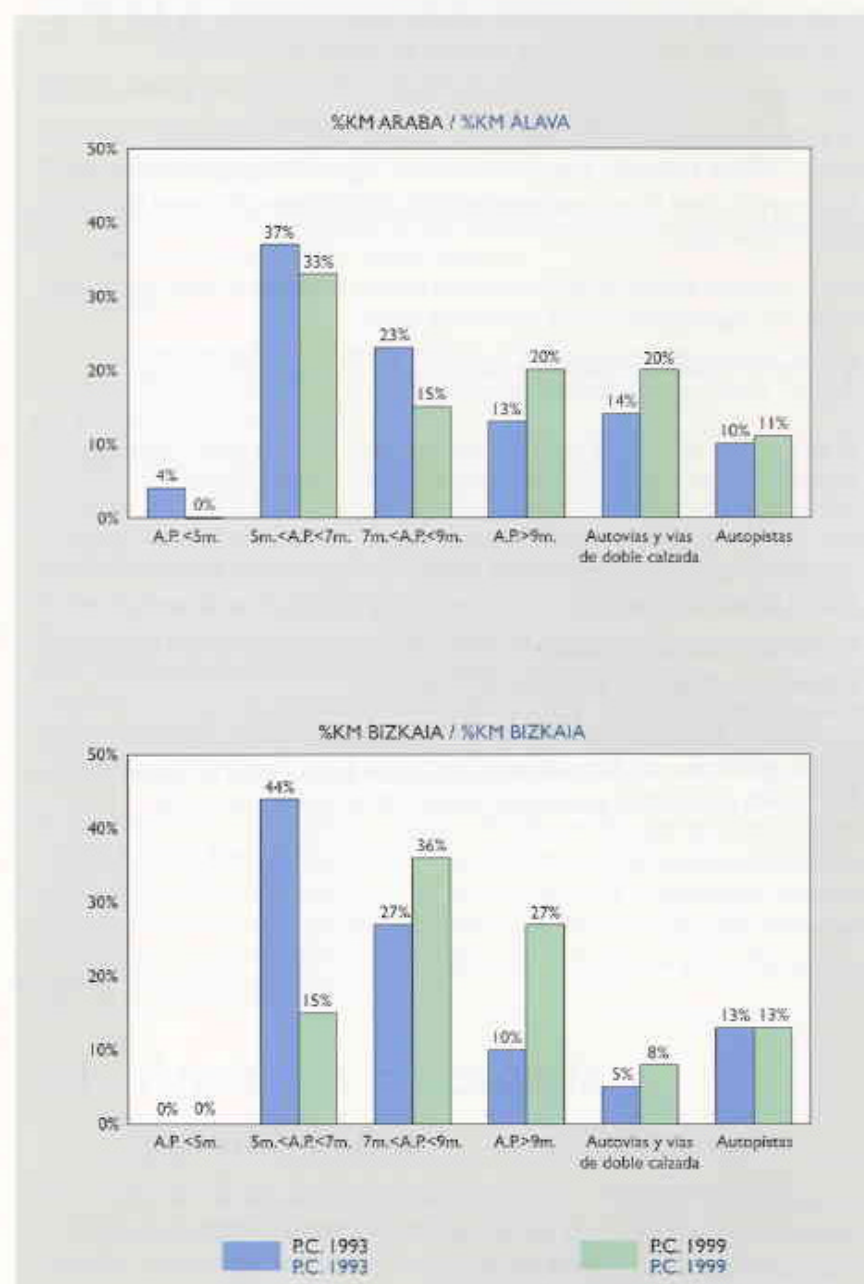
- Han desaparecido las carreteras con plataformas inferiores a los 5 metros.
- Se ha reducido a la mitad la proporción de la red con anchos de plataforma entre 5 y 7 metros, pasando de un 37% a un 20% del total de la red.
- Se ha duplicado la red con ancho superior a 9 metros, pasando del 12% al 24% del total de la red.
- Han aumentado los kilómetros totales de autovías y autopistas, pasando de 360 Km en 1993 a los 453 actuales.

Los tres Territorios Históricos han experimentado mejoras en su red, destacando en Álava el aumento de autovías y en Bizkaia y Gipuzkoa la reducción de carreteras con secciones entre 5 y 7 metros.

3.1 KOADROA. Sare Funtzionalaren Plataformaren zabalera

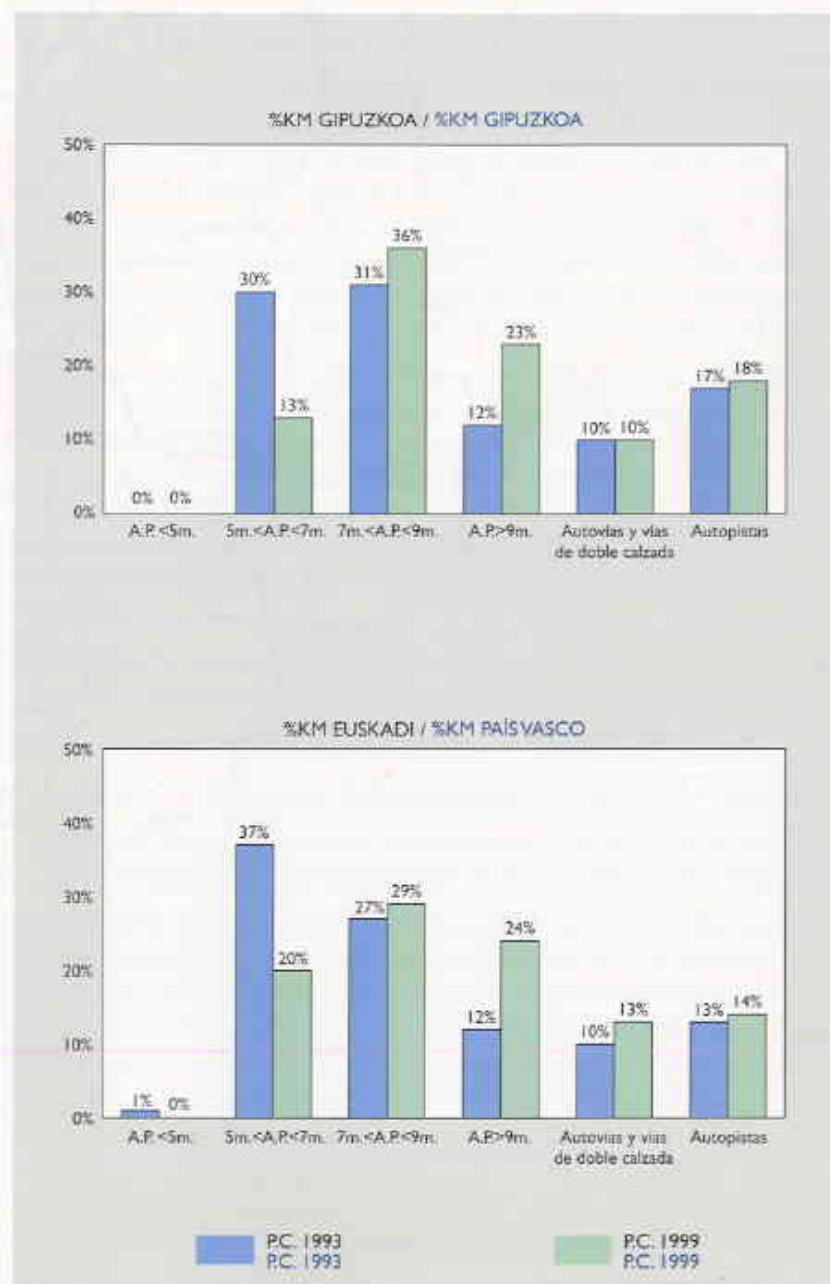
Araba Álava	Errepideen plana (ko datuak) Plan de carreteras 1993 (datos 1991)		Errepideen plana (ko datuak) Plan de carreteras 1999 (datos 1997)	
	Km.	%	Km.	%
Plataforma zabalera Anchos de plataforma				
A.P. <5 m	21	4%		0%
5 m. < A.P. <7 m.	205	37%	182	33%
7 m. < A.P. <9 m.	126	23%	82	15%
9 m. < A.P.	74	13%	110	20%
Autobiak eta galtzada biko bideak Autovías y vías de doble calzada	75	14%	111	20%
Autopistak Autopistas	56	10%	62	11%
Guztira Total	556	100%	547	100%

CUADRO 3.1 Anchos de plataforma de la Red Funcional



Bizkaia	Errepideen plana (ko datuak) Plan de carreteras 1993 (datos 1991)		Errepideen plana (ko datuak) Plan de carreteras 1999 (datos 1997)	
	Km.	%	Km.	%
Plataforma zabalera Anchos de plataforma				
A.P. <5 m	2	0%		0%
5 m. < A.P. <7 m.	253	44%	94	15%
7 m. < A.P. <9 m.	160	27%	229	36%
9 m. < A.P.	58	10%	176	27%
Autobiak eta galtzada biko bideak Autovías y vías de doble calzada	31	5%	53	8%
Autopistak Autopistas	77	13%	86	13%
Guztira Total	581	100%	639	100%

Gipuzkoa	Errepideen plana (ko datuak) Plan de carreteras 1993 (datos 1991)		Errepideen plana (ko datuak) Plan de carreteras 1999 (datos 1997)	
	Km.	%	Km.	%
Plataforma zabalera Anchos de plataforma				
A.P. < 5 m.	0	0%		0%
5 m. < A.P. < 7 m.	134	30%	67	13%
7 m. < A.P. < 9 m.	137	31%	177	36%
9 m. < A.P.	55	12%	117	23%
Autobiak eta gaitzada biko bideak Autovías y vías de doble calzada	44	10%	50	10%
Autopistak Autopistas	76	17%	92	18%
Guztira Total	446	100%	503	100%



Euskadin guztira Total País Vasco	Errepideen plana (ko datuak) Plan de carreteras 1993 (datos 1991)		Errepideen plana (ko datuak) Plan de carreteras 1999 (datos 1997)	
	Km.	%	Km.	%
Plataforma zabalera Anchos de plataforma				
A.P. < 5 m.	23	1%	0	0%
5 m. < A.P. < 7 m.	592	37%	343	20%
7 m. < A.P. < 9 m.	423	27%	489	29%
9 m. < A.P.	186	12%	403	24%
Autobiak eta gaitzada biko bideak Autovías y vías de doble calzada	151	10%	213	13%
Autopistak Autopistas	209	13%	240	14%
Guztira Total	1.583	100%	1.689	100%



MAPA 3.1. ANCHOS DE PLATAFORMA EN LA RED FUNCIONAL



3.2. Trafikoak sarean

Eguneroko Batezbesteko Intentsitateen (EBI) gaineko informaziotik abiatu, tarte ezberdinetan dauden trafikoak jasaten dituzten sareko kilometroen analisia egin da. Sare Funtzionalaren kilometro eta lurraldekako emaitzak 3.2 koadroan daude, zeinetan 1989ko egoerarekin erkatu baitira. 3.2 gai-mapan kolore ezberdinekin irudikatu dira sarearen tarteak beren trafikoen arabera. Era berean, 3.3 mapan irudikatu dira Sare Funtzionalaren tarte bakoitzeko trafikoen urteko batezbesteko aldakuntzak.

Trafikorik handienak, logikoa denez, hiru euskal hiriburuen inguruetan erregistratuak dira. Era berean, trafiko kopurua handia dago Azkoitia-Azpeitia, Bergara-Arrasatek edo Zumarraga-Beasainek osatutakoak bezalako hiri-konurbanizazioetan. Hiriarteko trafikoei dagokienez, bereziki bilduta daude hiru hiriburuek osatutako triangelura. Beronen aldeak A-8 autobidearekin, N-larekin eta A-68arekin gehi N-622arekin gauzatuak dira. Hiru ardatz horiek 20.000 ibilgailu/egunetik gorako EBIak agertzen dituzte.

Sarearen multzoan trafikoen neurrizko hazkunde orokorra egiaztaturik dute hainbat inguruabarrek. Hona hemen inguruabarrok:

- 2.000 ibilgailu/egunetik beherako trafikodun tarteak gutxiagotzea.
- 20.000 ibilgailu/egunetik gorako trafikodun tarteak gehiagotzea.
- 80.000 ibilgailu/egunetik gorako trafikodun tarteak agertzea, Bilbotik eta Donostiatik hurbileneko A-8aren tarteetan gertatzen direnak.

Trafikoen hazkundeen Mapa aztertuz ikus daitekeenez, hazkunderik handienak hiru euskal hiriburuen inguruetan eta Urola Beherean gertatu dira. Era berean, hazkunde handiak gertatu dira N-laren tarte arabarrear, Gas-teiz eta Egino bitarteko autobia bukatu berri delako, zalantzarik gabe.

3.2. Tráficos en la red

A partir de la información sobre Intensidades Medias Diarias (IMD) se ha hecho un análisis de los kilómetros de red que soportan tráficos comprendidos en diferentes intervalos. Los resultados por territorios y kilómetros de Red Funcional figuran en el cuadro 3.2 donde han sido comparados con la situación en el año 1989. En el Mapa temático 3.2 se han representado con diferentes colores los tramos de la red en función de sus tráficos. También se han representado en el Mapa 3.3 las variaciones anuales promedio de tráficos en cada tramo de la Red Funcional.

Los mayores tráficos se registran, lógicamente, en los entornos de las tres capitales vascas. También se dan altos volúmenes de tráfico en conurbaciones urbanas como las formadas por Azkoitia-Azpeitia, Bergara-Arrasate o Zumarraga-Beasain. En cuanto a los tráficos de tipo interurbano, se concentran fundamentalmente en el triángulo formado por las tres capitales, y cuyos lados se materializan con la autopista A-8, la N-1 y la A-68 más la N-622. Estos tres ejes presentan IMDs superiores a los 20.000 vehículos/día.

En el conjunto de la Red se comprueba un crecimiento general, aunque moderado, de los tráficos, verificado por las siguientes circunstancias:

- Disminuyen los tramos con tráfico menor de 2.000 vehículos/día.
- Aumentan los tramos con tráficos superiores a los 20.000 vehículos/día.
- Aparecen tramos con tráficos superiores a los 80.000 vehículos/día, que se dan en los tramos de la A-8 más próximos a Bilbao y San Sebastián.

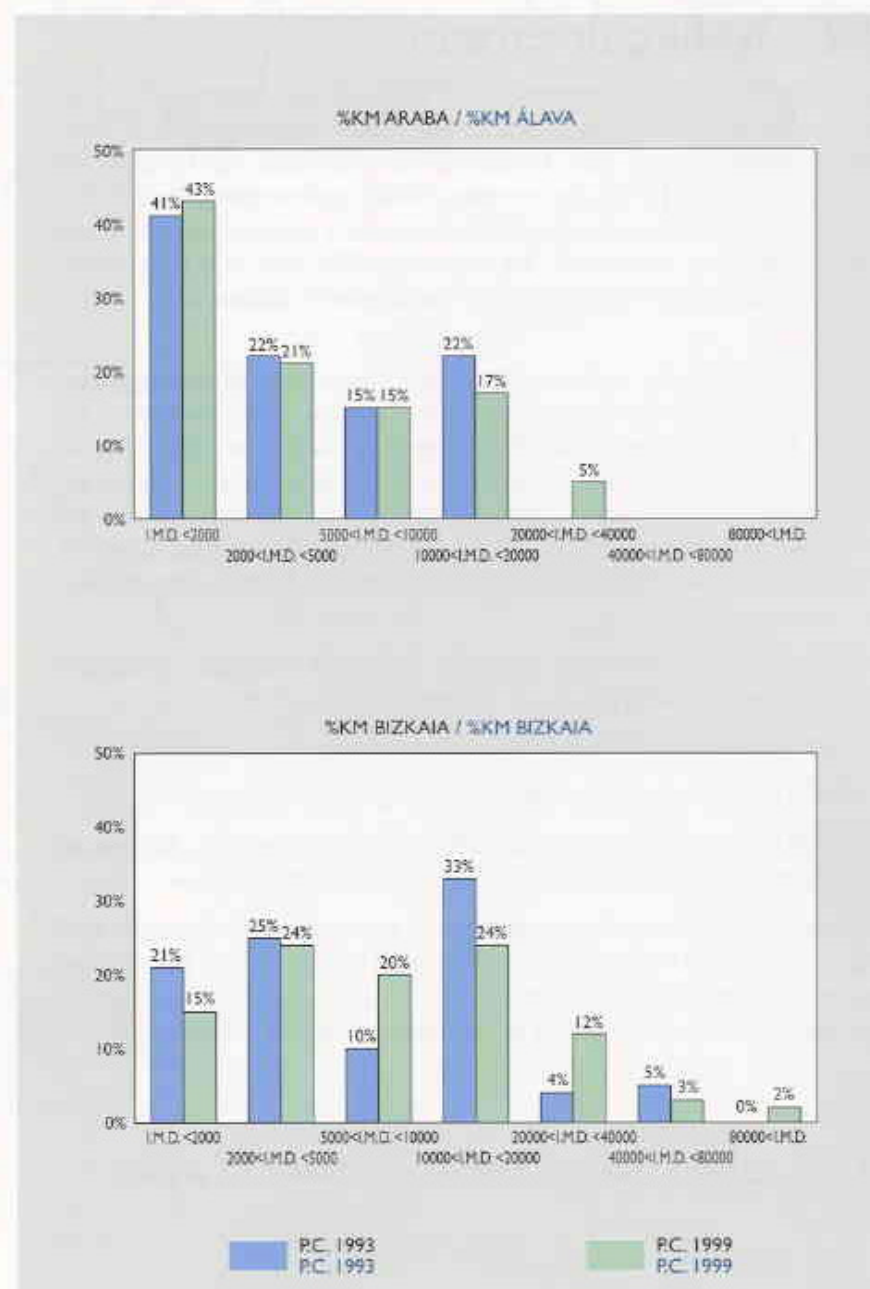
Analizando el Mapa de crecimientos de tráficos se observa que los mayores crecimientos se han dado en los entornos de las tres capitales vascas y en el Bajo Urola. También se han dado fuertes crecimientos en el tramo alavés de la N-1, sin duda por la reciente finalización de la autovía entre Vitoria y Eguino.

3.2 KOADROA. Sare Funtzionalean Trafikoak. Eguneko Intentsitateen Batazbestekoa

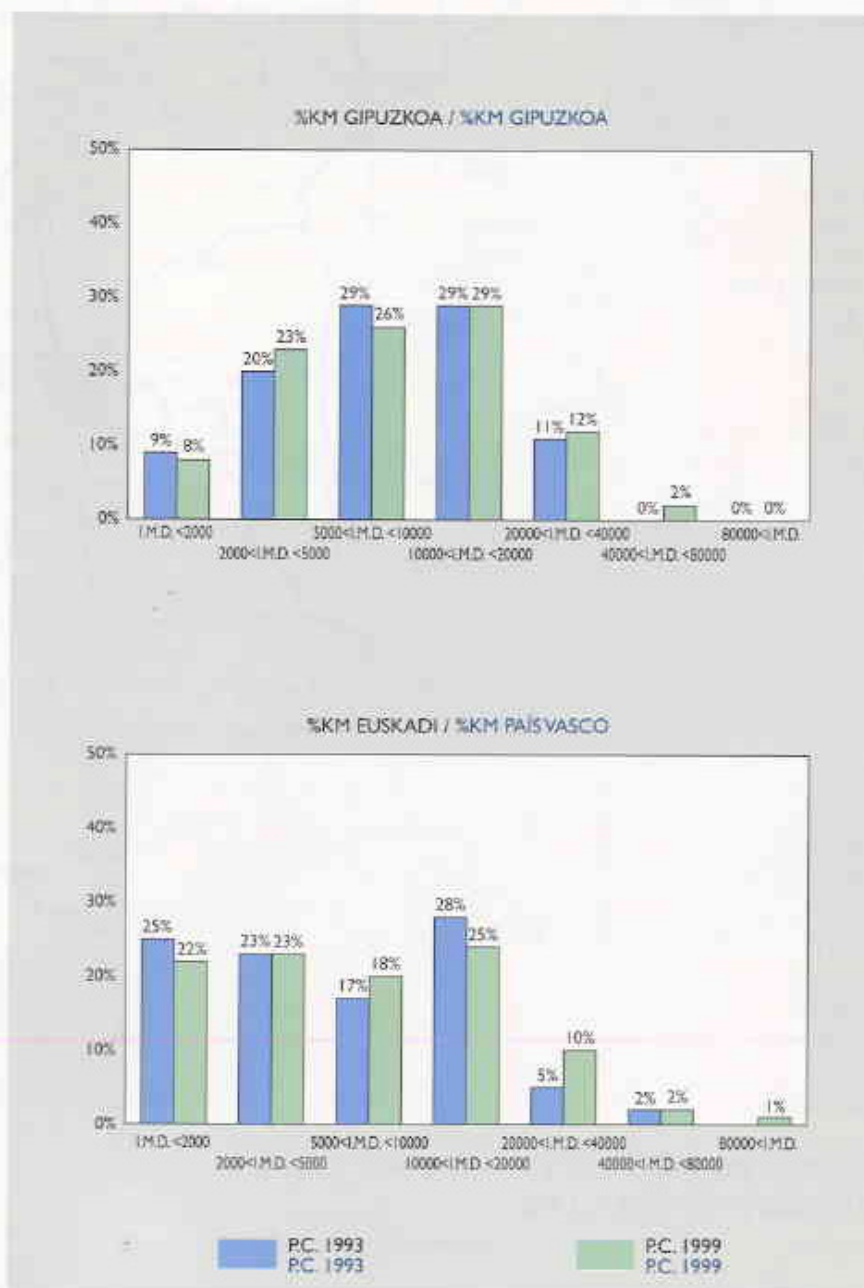
I. Araba Álava	Errepideen Plana 1993 (1989ko datuak) Plan de Carreteras 1993 (datos 1989)		Errepideen Plana 1999 (1996ko datuak) Plan de Carreteras 1999 (datos 1996)	
	Km.	%	Km.	%
I.M.D.				
I.M.D. < 2000	227	41%	233	43%
2000 < I.M.D. < 5000	121	22%	113	21%
5000 < I.M.D. < 10000	84	15%	81	15%
10000 < I.M.D. < 20000	124	22%	96	17%
20000 < I.M.D. < 40000			25	5%
40000 < I.M.D. < 80000				
80000 < I.M.D.				
Guztira Total	556	100%	547	100%

I. Bizkaia	Errepideen Plana 1993 (1989ko datuak) Plan de Carreteras 1993 (datos 1989)		Errepideen Plana 1999 (1996ko datuak) Plan de Carreteras 1999 (datos 1996)	
	Km.	%	Km.	%
I.M.D.				
I.M.D. < 2000	123	21%	94	15%
2000 < I.M.D. < 5000	148	25%	153	24%
5000 < I.M.D. < 10000	61	10%	129	20%
10000 < I.M.D. < 20000	194	33%	154	24%
20000 < I.M.D. < 40000	25	4%	78	12%
40000 < I.M.D. < 80000	31	5%	18	3%
80000 < I.M.D.		0%	14	2%
Guztira Total	581	100%	639	100%

CUADRO 3.2 Tráficos en la Red Funcional. Intensidades Medias Diarias



Gipuzkoa	Errepideen Plana 1993 (1989ko datuak) Plan de Carreteras 1993 (datos 1989)		Errepideen Plana 1999 (1996ko datuak) Plan de Carreteras 1999 (datos 1996)	
	Km.	%	Km.	%
I.M.D.				
I.M.D. < 2000	42	9%	40	8%
2000 < I.M.D. < 5000	90	20%	118	23%
5000 < I.M.D. < 10000	131	29%	97	26%
10000 < I.M.D. < 20000	131	29%	177	29%
20000 < I.M.D. < 40000	50	11%	58	12%
40000 < I.M.D. < 80000	2	0%	10	2%
80000 < I.M.D.		0%	2	0%
Guztira	446	100%	503	100%
Total				



Euzkadi guztira Total País Vasco	Errepideen Plana 1993 (1989ko datuak) Plan de Carreteras 1993 (datos 1989)		Errepideen Plana 1999 (1996ko datuak) Plan de Carreteras 1999 (datos 1996)	
	Km.	%	Km.	%
I.M.D.				
I.M.D. < 2000	392	25%	368	22%
2000 < I.M.D. < 5000	358	23%	383	23%
5000 < I.M.D. < 10000	276	17%	307	18%
10000 < I.M.D. < 20000	449	28%	426	25%
20000 < I.M.D. < 40000	75	5%	161	10%
40000 < I.M.D. < 80000	33	2%	28	2%
80000 < I.M.D.			16	1%
Guztira	1.583	100%	1.689	100%
Total				



MAPA 3.2. TRÁFICOS EN LA RED FUNCIONAL (Vehículos/Día)

VITORIA-GASTEIZ
TOLOSA
Lekeitio

Cabecera de Área Funcional

Carreteras
 Puertos de Montaña
 Códigos Carreteras

Superior a 80.000
 De 40.000 a 80.000
 De 20.000 a 40.000
 De 10.000 a 20.000
 De 5.000 a 10.000
 De 2.000 a 5.000
 Inferior a 2.000



MAPA 3.3. EVOLUCIÓN DE LOS TRÁFICOS EN LA RED FUNCIONAL

VITORIA-GASTEIZ
 TOLOSA
 Lekeitio

Carreteras
 Puertos de Montaña
 Códigos Carreteras

Superior al 7%
 De 5 a 7%
 De 3 a 5%
 De 0 a 3%
 Inferior a 0%

3.3. Sarearen zerbitzu-mailak

Zerbitzu-mailak errepideak eskaintzen duen eskaintza (bide kopurua, plataformaren zabalera, makurdura, maldak eta abar) hark duen eskariarekin (ibilgailu kopuruarekin; ibilgailu astunen portzentaiarekin eta abarrekin) lotzen du, bi terminoon egokitzapen ona edo txarra eta, beraz, beraien eraginkortasuna erakusten duen indizea ekarriz. Zerbitzu-mailak kalkulatzeko, mota honetako lanetan ohikoa den metodologia aplikatu da, "Highway Capacity Software"-ean (1995eko edizioa) oinarritzen dena.

Zerbitzu-mailak EBlaren %10 bezala zenbatetsitako "ordu gori"-ko trafikoetarako kalkulatu dira. Hortaz, errepideetako benetako zerbitzu-mailak, ordu goritik kanpokoak eta jaiegunetakoak, diagnostiko honetarako erabiltakoak baino hobeak izango dira.

Mailakako sei zerbitzu-maila zehaztu dira, A-tik F-rako letrekin izeneztatua. A mailan egoera hobereena da, errepidea erabiltzen duten ibilgailuak elkarri oztoporik jarri gabe ibiltzen dira, eta trafikoak guztiz arina da. Kontrako muturreko F mailako egoera edukieraren asetasun-egoera da eta ez dago hutsunerik ibilgailuen errepidean zeharkako joan-etorrietan. Ibilgailuak sarritan gelditzen dira trafikoaren pilaketarengatik.

Irizpide orokor bezala kontutan hartu da ezen C mailaraino errepide baten egoera ona dela eta neurri berezirik hartu behar ez dela. D mailatik aurrera, eta E eta F mailetan bereziki, egoera onartezintzat jo da eta konponbideak hartu beharra dakar.

3.3 koadroak Sare Funtzionalaren zerbitzu-mailei begirako egoera laburbildurik du, Lurralde Historiko bakoitzekoa. 3.4 gai-mapan zehaztuta dago sare honen bidezati bakoitzeko egoera.

Nahiz eta trafikoak 1990az geroztik hazi diren, plataformak zabaltzeko errepideetan azken urteetan egindako obrek zerbitzu-mailetan hobekuntza nabarmena eragin dute. Sare Funtzional osoan A zerbitzu-mailadun sare kopuruaren gehikuntza arina ikus daiteke, baita ontzat jotako B eta C mailen egoera garrantzitsua ere. Halaber, E eta F zerbitzu-mailarik txarrenekiko bidezatien urripena ikus daiteke. Azken maila horiek %25etik eta %12,8tik %13,1era eta %7,7ra pasatu dira, hurrenez hurren.

3.3. Niveles de servicio de la red

El nivel de servicio relaciona la oferta que ofrece la carretera (número de carriles, ancho de plataforma, curvatura, pendientes, etc.) con la demanda que experimenta (volumen de vehículos, porcentaje de vehículos pesados, etc.), aportando un índice representativo de la mejor o peor adecuación de ambos términos y por tanto de su operatividad. Para el cálculo de los Niveles de Servicio se ha aplicado la metodología habitual en este tipo de trabajos, y que se basa en el "Highway Capacity Software" (Edición 1995).

Los niveles de servicio se han calculado para los tráficos de "hora punta" estimados como el 10% de la IMD. Por tanto los niveles de servicio reales en las carreteras, fuera de las horas punta y en días no laborables, serán sensiblemente mejores que los obtenidos en este diagnóstico.

Se definen seis niveles de servicio graduales, designados con letras de la A a la F. En el nivel A la situación es óptima, los vehículos que usan la carretera circulan sin interferirse entre sí, y el tráfico es completamente fluido. En el extremo opuesto, el nivel F representa una situación de saturación de la capacidad, sin huecos en el flujo de vehículos por la carretera, siendo frecuentes las detenciones causadas por la congestión del tráfico.

Como criterio general se considera que hasta el Nivel C la situación de una carretera es buena y no se requiere la adopción de medidas especiales. A partir del nivel D, y especialmente en los Niveles E y F, la situación se considera no aceptable y apunta la necesidad de adoptar soluciones.

El Cuadro 3.3 resume la situación, en cuanto a niveles de servicio, de la Red Funcional en cada Territorio Histórico. El mapa temático 3.4 detalla la situación en cada tramo de esta red.

Aunque los tráficos han crecido desde el año 1990, las obras de ampliación de las plataformas realizadas en las carreteras durante los últimos años han producido una notable mejora en los niveles de servicio. Para el conjunto de la Red Funcional se observa un ligero incremento del volumen de red con un nivel de servicio A, y un importante aumento de los niveles B y C, ambos calificados como buenos. Asimismo se detecta una disminución de los tramos con los peores niveles de servicio (E y F) que pasan de valores del 25% y 12,8% al 13,1% y 7,7% respectivamente.

Lurraldeka, Araban erregistratu dira zerbitzu-mailarik onenak, errepideetako trafiko kopuru txikiagoarengatik aldeaz, eta Arabako zerbitzu-maila eskasaren portzentaia (E eta D mailena) bertako sarearen %6koa baino ez da. Bizkaian maila onak (A-C) hobetu eta maila eskasak (E-F) gutxiagotu dira; hala ere, guragarria ez den egoera bertako sarearen %33an gertatzen da oraindik. Arazorik handienak Bilbo Metropolitarran gertatzen dira. Gipuzkoan ere hobekuntza garrantzitsuak gertatu dira sarearen zerbitzu-mailan, nahiz eta bertako sarearen 22 maila eskasetan egon, Donostialdean bereziki.

Mailarik murriztaileenak Sare Funtzionalaren tarte batzuetan gertatzen dira. Tarte horiek honakook dira:

Autobideak

- A-8: Bilboko Hegoaldeko Irtebidea, Donostiako Saihesbidea eta Loiola-Intxaurren.

Lehentasunezko Intereseko Sarea

- N-1: Etxegarate, Idiazabalgo Saihesbidea, Lasarte-Añorga eta Lezo-Behobia
- N-634: Lasarte-Zarautz, Zumaia-GI-631, Elgoibar-Erletxeta eta Basurto-Muskiz
- N-240: Barazar mendatea eta Zeanuri-El Gallo.
- N-638 eta N-637: Hondarribia eta Sondikako aireportuetarako sarbideak.
- N-637: Gurutzetako lotunea eta Errontegi
- BI-625: Arrigorriaga-Basauri

Oinarrizko Sarea

Oinarrizko Sarean honako tarteok dira maila eskasak agertzen dituztenak: BI-604 (Ibarrekolanda-Fátima), BI-625 (Ugao-Arrigorriaga), BI-631 (Begoña-Mungia), BI-634 (Sarrikobasu-Mungia), BI-637 (Artaza-La Campa), BI-623 (Mañaria-Durango), BI-633 (Matiena-Oka), BI-635 (Lemoa-Gernika), BI-636 (Kastrexana-Sodupe), GI-131 (Donostia-Andoain), A-627 eta GI-627 (Landa-Maltzaga), GI-631 (Azpeitia-Azkoitia), GI-632 eta BI-632 (Ormaiztegi-Zumarraga, Antzuola-Bergara eta Elorrio-Kanpazar).

Eskualde Sarea

Sare Funtzionalan sartutako Eskualde Sarean honako tarteok dira maila eskasak agertzen dituztenak: BI-2235 (Gernika-Axpe), BI-2522 (Arabako muga-Okeluri), BI-2704 (Unbe), GI-2132 (Errekalde-Galarreta) eta GI-2620 (Arrasateko zeharbidea).

Por Territorios, en Álava se registran los mejores niveles de servicio debido en parte al menor volumen de tráfico en carreteras y sólo presenta niveles insuficientes (D y E) un 6% de su red. En Bizkaia han mejorado los niveles satisfactorios (A-C) y se han reducido los niveles insuficientes (E-F), así todo, esta situación no deseable se da aún en un 33% de su red, con especial concentración de los problemas en el Bilbao Metropolitano. En Gipuzkoa también se han dado importantes mejoras en el nivel de servicio de la red, aunque mantiene un 22% de su red en niveles deficientes, especialmente en el área de Donostialdea.

Los niveles más restrictivos se dan en los siguientes tramos de la Red Funcional:

Autopistas

- A-8: Solución Sur de Bilbao, Variante de San Sebastián y Loiola-Intxaurren.

Red de Interés Preferente

- N-1: Etxegarate, Variante de Idiazabal, Lasarte-Añorga y Lezo-Behobia
- N-634: Lasarte-Zarautz, Zumaia-GI-631, Elgoibar-Erletxes y Basurto-Muskiz
- N-240: Puerto de Barazar y Zeanuri-El Gallo.
- N-638 y N-637: Accesos a los aeropuertos de Hondarribia y Sondika.
- N-637: Nudo de Cruces y Rontegi
- BI-625: Arrigorriaga-Basauri

Red Básica

En la Red Básica presentan niveles insuficientes los siguientes tramos: BI-604 (Ibarrekolanda-Fátima), BI-625 (Ugao-Arrigorriaga), BI-631 (Begoña-Mungia), BI-634 (Sarrikobasu-Mungia), BI-637 (Artaza-La Campa), BI-623 (Mañaria-Durango), BI-633 (Matiena-Oka), BI-635 (Lemoa-Gernika), BI-636 (Kastrexana-Sodupe), GI-131 (San Sebastián-Andoain), A-627 y GI-627 (Landa-Maltzaga), GI-631 (Azpeitia-Azkoitia), GI-632 y BI-632 (Ormaiztegi-Zumarraga, Antzuola-Bergara y Elorrio-Kanpazar).

Red Comarcal

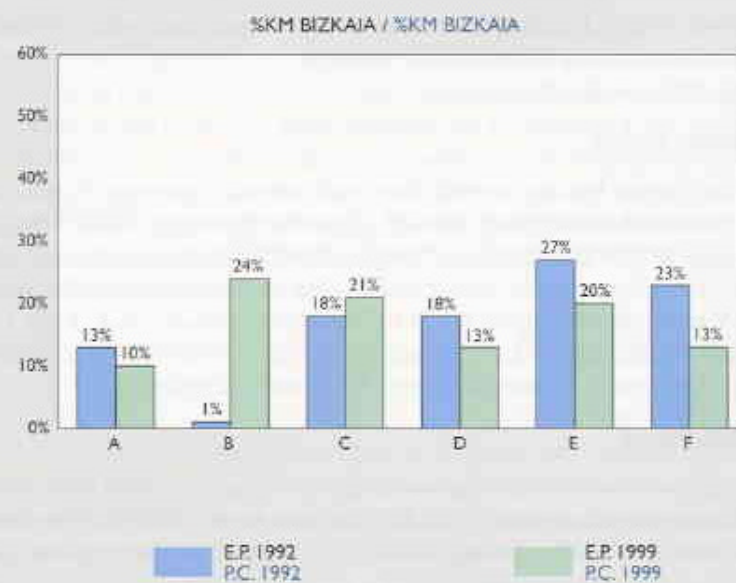
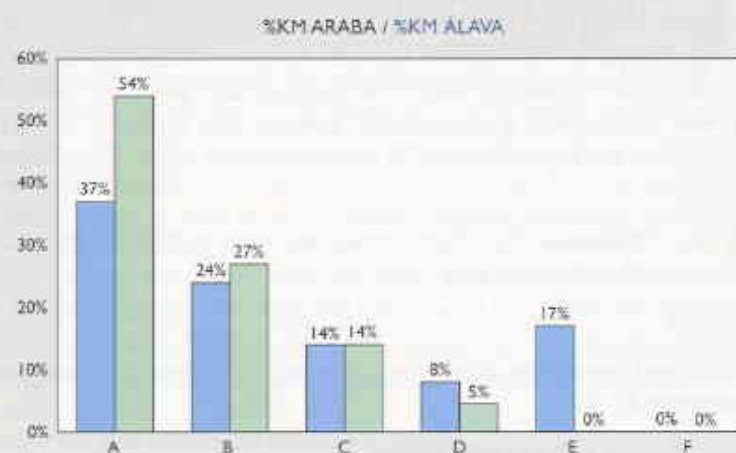
En la Red Comarcal incluida en la Red Funcional presentan niveles insuficientes los siguientes tramos: BI-2235 (Gernika-Axpe), BI-2522 (Limite Alava-Okeluri), BI-2704 (Unbe), GI-2132 (Rekalde-Galarreta) y GI-2620 (travesía de Arrasate).

3.3 KOADROA. Zerbitzu-mailak Sare Funtzionalean

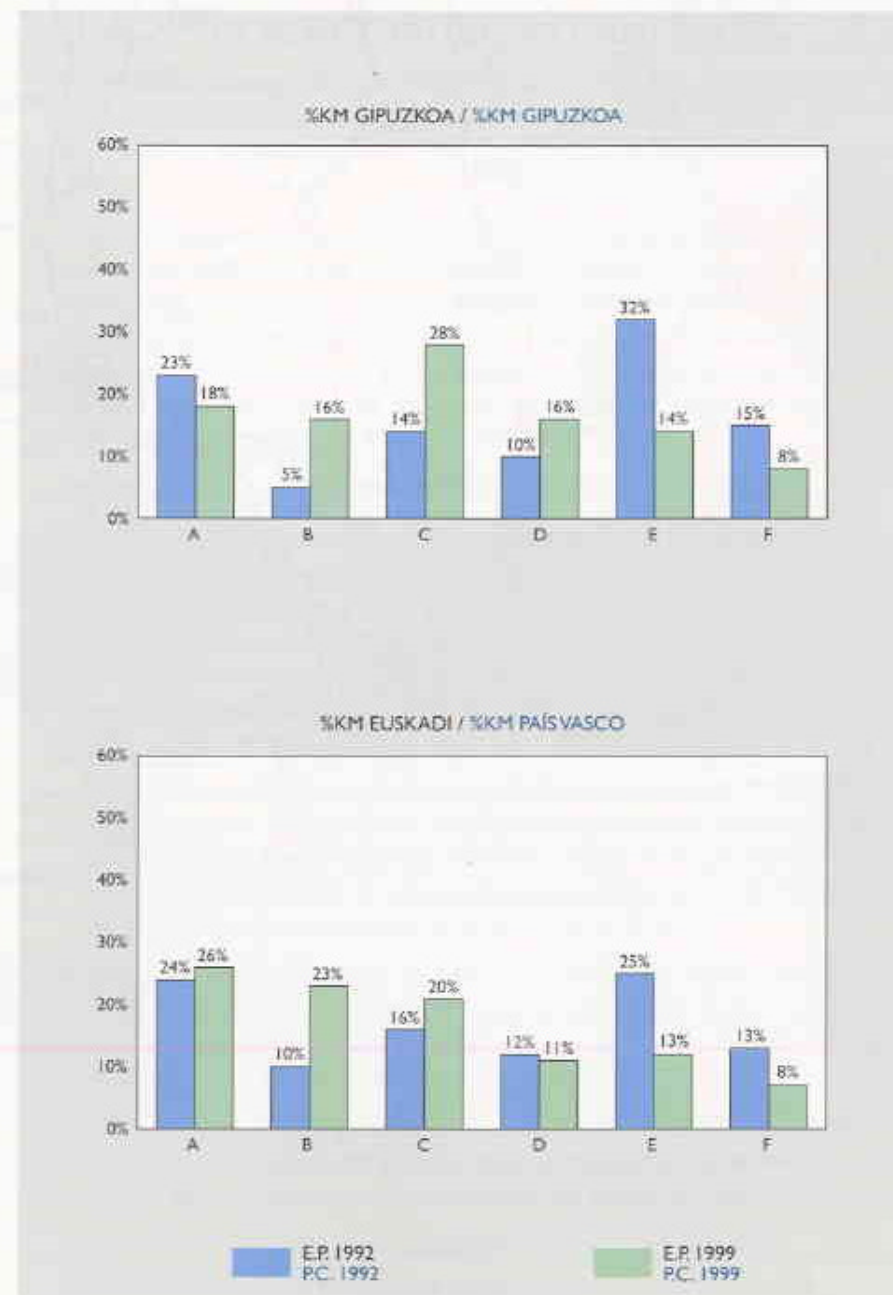
Araba Álava	Errepideen Plana 1992 (1991ko datuak) Plan de Carreteras 1992 (datos 1991)		Errepideen Plana 1999 (1997ko datuak) Plan de Carreteras 1999 (datos 1997)	
	KM	%	KM	%
Zerbitzu maila Nivel de servicio				
A	205	37%	294	54%
B	131	24%	148	27%
C	80	14%	72	14%
D	45	8%	32	5%
E	96	17%	1	0%
F		0%		0%
GUZTIRA TOTAL	556	100%	547	100%

Bizkain	Errepideen Plana 1992 (1991ko datuak) Plan de Carreteras 1992 (datos 1991)		Errepideen Plana 1999 (1997ko datuak) Plan de Carreteras 1999 (datos 1997)	
	KM	%	KM	%
Zerbitzu maila Nivel de servicio				
A	75	13%	62	10%
B	6	1%	154	24%
C	106	18%	133	21%
D	106	18%	84	13%
E	155	27%	128	20%
F	133	23%	77	13%
GUZTIRA TOTAL	581	100%	639	100%

CUADRO 3.3 Niveles de servicio en la Red Funcional



Gipuzkoa	Errepideen Plana 1992 (1991ko datuak) Plan de Carreteras 1992 (datos 1991)		Errepideen Plana 1999 (1997ko datuak) Plan de Carreteras 1999 (datos 1997)	
	KM	%	KM	%
Zerbitzu maila Nivel de servicio				
A	103	23%	90	18%
B	24	5%	83	16%
C	62	14%	124	28%
D	45	10%	62	16%
E	144	32%	92	14%
F	67	15%	53	8%
GUZTIRA TOTAL	446	100%	503	100%



Euskadi guztira Total País Vasco	Errepideen Plana 1992 (1991ko datuak) Plan de Carreteras 1992 (datos 1991)		Errepideen Plana 1999 (1997ko datuak) Plan de Carreteras 1999 (datos 1997)	
	KM	%	KM	%
Zerbitzu maila Nivel de servicio				
A	383	24%	446	26%
B	161	10%	385	23%
C	249	16%	330	20%
D	195	12%	178	11%
E	396	25%	220	13%
F	200	13%	129	8%
GUZTIRA TOTAL	1.583	100%	1.689	100%



MAPA 3.4. NIVELES DE SERVICIO EN LA RED FUNCIONAL



3.4. Istripu-aukerak sarean

Eskura daitekeen informazioa dela eta, Sare Funtzionaleko istripu-aukerari dagokionez, 1994 eta 1996 bitarteko biktimekiko istripuen kopurua eta 1996ko Arriskugarritasun Indizea besterik ezin da aztertu.

3.4 Koadroan ikusten denez, Euskal Herrirako biktimekiko istripuen kopuruak %6,5eko urripena izan du 1994 eta 1996 bitartean. Prozesu hori biktimekiko istripu-aukeraren beherakada geldo baina eutsiari dagokio. Hori biziagoa da Lehentasunezko Intereseko Sarean eta Eskualde Sarean Oinarrizko Sarean baino. Istripu-aukerak joera hazkorra autobide-sarean bakarrik agerturik du: 1994 eta 1996 bitarteko epealdiko gehikuntza %29koa izan da bertan.

Lurraldeka, bilakaera horrek aldakuntza garrantzitsuak agertu ditu:

- **Arabian**, 1994 eta 1996 epealdian %1,5eko gehikuntza gertatu da biktimekiko istripuen kopuruan. Lehentasunezko Intereseko Sarea dugu 1994az geroztik jaisteko prozesu etengabeari eutsi diona. Esan daiteke ezen istripu-aukera gelditu dela Oinarrizko eta Eskualde Sarean. Autobi-deetako istripuak gehiagotu dira; izan ere, sare hori zabaldu da eta N-I Eginoraino hedatu.
- **Bizkaian**, Autobide-sarean istripuek izandako gehikuntzak balantze global hazkorra (%0,4koa) zehaztu du 1994 eta 1996 bitarteko epealdirako. Emaizta horiek hobeak izango liriteke 1997ko oraintsuko datuak sartu ahal izanez gero. Urte horretan nabarmen txikitu dira istripuak A-8an eta BI-637an abiadurak erregulatzeko neurrien ondorioz.
- **Gipuzkoa** dugu istripuen estatistikak beherakadarik handiena (%19koa) agertu duen lurraldea; txikipen hori azterbideko sare mota guztietan gertatu da. Erritmoak bereziki biziak dira Lehentasunezko Intereseko Sarearen (%27) eta Eskualde Sarearen (%11) kasuetan.

Istripu-aukeren azterketa orokor honetan, 1996rako egin dira aztertzen ari garen sarearen Batezbesteko Arriskugarritasun Indizeak⁽¹⁾. Indize horiek lortzeko, biktimekiko istripuen kopurua errepidean erregistratutako trafi-

(1) $I_p = n^2 \cdot \text{accidentes con víctimas} \times 10^2 / \text{IMD} \times 365 \times \text{longitud del tramo}$

3.4. Accidentalidad en la red

La información disponible impide hacer un análisis de la accidentalidad en la Red Funcional más allá del estudio del número de accidentes con víctimas durante el periodo 1994-1996 y del Índice de Peligrosidad en el año 1996.

Como se observa en el cuadro 3.4, el número de accidentes con víctimas para el conjunto del País Vasco ha experimentado un descenso del 6,5% entre 1994 y 1996. Este proceso responde a un lento pero sostenido descenso de la accidentalidad con víctimas, más intenso en la Red de Interés Preferente y Comarcal que en la Red Básica. La accidentalidad sólo muestra una tendencia creciente en la red de autopistas registrándose un incremento en el periodo 1994-1996 del 29%.

Por territorios esta evolución muestra importantes variaciones:

- En **Álava**, el periodo 1994-1996 supone un crecimiento del 1,5% en el número de accidentes con víctimas. La Red de Interés Preferente es la única que mantiene el proceso continuado de descenso desde 1994, pudiendo hablarse de estancamiento de la accidentalidad en la Red Básica y Comarcal. El aumento de accidentes en las autopistas se debe a la extensión de esta red con el desdoblamiento de la N-I hasta Eguino.
- En **Bizkaia**, el aumento que experimentan los accidentes en la red de Autopistas determina un balance global para el periodo 1994-1996 de signo creciente (0,4%). Estos resultados mejorarían si se hubieran podido incorporar datos recientes de 1997, año en el que se ha producido una notable reducción de accidentes como consecuencia de las medidas de regulación de velocidades en la A-8 y en la BI-637.
- **Gipuzkoa** es el territorio donde mayor descenso muestra la estadística de accidentes (19%); esta reducción se produce en todos los tipos de red en estudio con ritmos especialmente intensos para la Red de Interés Preferente (27%) y Red Comarcal (11%).

Dentro de este análisis general de la accidentalidad, se ha elaborado para el año 1996, los Índices Medios de Peligrosidad⁽¹⁾ de la red en estudio. Este índice se obtiene relacionando el número de accidentes con víctimas con

(1) $I_p = n^2 \cdot \text{accidentes con víctimas} \times 10^2 / \text{IMD} \times 365 \times \text{longitud del tramo}$

3.4. KOADROA. 1994-1996 epealdiko istripuak Sare Funtzionalean

Istripuak biktimekin / Accidentes con víctimas

Araba Alava	1994	1995	1996
Autopistak Autopistas	33	61	56
Lehentasunezko garrantziko sarea Red de de interés preferente	174	170	162
Oinarritzko sarea Red básica	69	68	67
Eskualdeko sarea Red comarcal	55	31	51
Guztira Total	331	330	336

Istripuak biktimekin / Accidentes con víctimas

Bizkaia	1994	1995	1996
Autopistak Autopistas	196	258	274
Lehentasunezko garrantziko sarea Red de de interés preferente	362	360	341
Oinarritzko sarea Red básica	350	340	311
Eskualdeko sarea Red comarcal	143	120	129
Guztira Total	1.051	1.078	1.055

CUADRO 3.4 Accidentes en la Red Funcional en el periodo 1994-1996

Istripuak biktimekin / Accidentes con víctimas

Gipuzkoa	1994	1995	1996
Autopistak Autopistas	92	86	85
Lehentasunezko garrantziko sarea Red de de interés preferente	481	417	353
Oinarritzko sarea Red básica	164	154	156
Eskualdeko sarea Red comarcal	62	45	55
Guztira Total	799	702	649

Istripuak biktimekin / Accidentes con víctimas

Guztira Total	1994	1995	1996
Autopistak Autopistas	321	405	415
Lehentasunezko garrantziko sarea Red de de interés preferente	1.017	947	856
Oinarritzko sarea Red básica	583	562	534
Eskualdeko sarea Red comarcal	260	196	235
Guztira Total	2.181	2.110	2.040