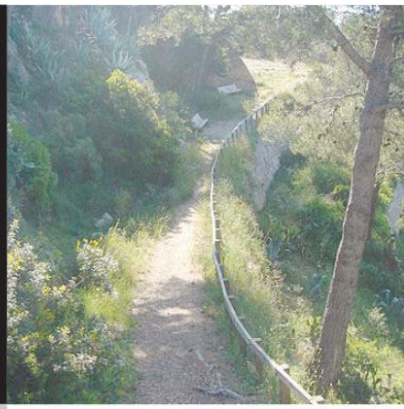
PTOP

Pla director de mobilitat de les comarques gironines



Proposta del pla

26 de maig de 2009

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques

Direcció facultativa

Manel Nadal i Farreras
Esteve Tomàs i Torrens

Direcció tècnica

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Secretaria per a la Mobilitat

Miquel Àngel Dombriz
Antonio Bedoya
Sara Hernández
Lara Medina

Equip de treball

Desarrollo
Organización
Movilidad
DOYMO
Certificada ISO 9001 :2000

Miguel Angel Moll
Juan Ramón Domínguez
Manel Pineda
Enric Homedes
Daniel Díaz

Proposta del Pla director de mobilitat de les comarques gironines

I. Escenari tendencial 5
II. L'avaluació respecte dels objectius del Pla 26
III. Un model de mobilitat per a les comarques gironines 30
IV. Els eixos d'actuació i les mesures del Pla 34
V. Escenari sostenible 54
VI. Quantificació de valors específics per a cada objectiu operatiu del pla 64
VII. Programa d'inversions 71
VIII. Índex, relació de taules i figures 78
Annex A: Fitxes dels indicadors del pla 83

I. Escenari tendencial

I.1. Introducció

La diagnosi realitzada ens ha permès disposar d'una visió acurada de la situació de la mobilitat actual a les comarques gironines. Tot i això, tant les importants infraestructures previstes com l'augment de la mobilitat derivat del creixement econòmic i poblacional, configuraran un nou escenari que s'ha de considerar per a formular les propostes. En definitiva, s'ha de realitzar una anàlisi previsible de l'evolució de la mobilitat i de les seves conseqüències econòmiques, mediambientals i socials a l'horitzó del pla,si es duen a terme les accions que ja estan previstes pels diferents agents implicats en matèria de mobilitat, i sense incloure les mesures específiques d'aquest pla.

Per a avaluar aquestes conseqüències, en primer lloc es realitza **una projecció de trànsit a l'escenari horitzó, 2016**, que permet determinar els vehicles-km i les velocitats de recorregut en diferents escenaris temporals (lectiu i no lectiu) i per a cada tipologia de vehicle. Aquest escenari s'anomena tendencial. Amb aquestes dades, i aplicant els preus unitaris publicats pel Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DPTOP), s'han calculat els costos que aproximadament tindrà el transport en aquest escenari.

D'altra banda, amb aquestes mateixes dades de trànsit, i aplicant el programa Coopert IV, s'ha realitzat el càlcul de l'evolució del consum de combustible i les emissions de partícules contaminants necessaris per completar l'avaluació ambiental. Un cop obtinguda la visió agregada i calculades les emissions, mitjançant els indicadors del Pla, cal comprovar que es compleixen els tractats i compromisos adquirits en matèria ambiental i de mobilitat per altres plans que són vinculants per al pdM i que són:

- Protocol de Kyoto.
- Directrius Nacionals de Mobilitat de Catalunya 2006-2012 (DNM).
- Pla d'Infraestructures de Transport de Catalunya 2006-2026 (PITC).
- Pla de Transport de Viatgers de Catalunya 2008-2012 (PTVC).
- Pla de l'Energia de Catalunya 2006-2015 (PEC).
- Objectius en matèria de seguretat viària del Pla de seguretat viària 2008-2010 (PSV).

En funció dels resultats obtinguts es plantegen altres sèries de mesures complementàries als diferents plans previstos amb l'objectiu d'aconseguir un escenari sostenible que acompleixi els objectius del Pla.

Els instruments per fer aquesta anàlisi estan recollits al document metodològic del Pla. Els objectius ambientals s'analitzaran en detall a l'informe de

sostenibilitat ambiental (ISA) del pdM i la resta d'objectius es mesuraran amb els indicadors, la majoria dels quals ja han estat prèviament definits a les Directrius Nacionals de Mobilitat.

I.2. Les infraestructures de mobilitat

En la projecció tendencial s'han incorporat totes les infraestructures que el PITC ha previst per a l'any 2016, i que es mostren a les taules i plànols següents:

Actuacions ferroviàries	Actuacions viàries
TAV Lleida - Bcn - frontera francesa	Desdoblament de la N-II
Perllongament ferroviari Blanes - Lloret	Desdoblament Eix Transversal
Corredor Mollet - Maçanet	Desdoblament de la C17 des de Ripoll a Vic
Corredor Mollet - Sant Celoni/Ample UIC	Condicionament Ripoll-Puigcerdà i tunel de Tosses
Bypass mercaderies Girona	Condicionament entre Ripoll i Olot
Connexió ferroviària Logis Empordà	Autopista entre Palafolls i Tordera i via per automòbils
Desdoblament Vic - Ripoll	Toredera-Lloret de Mar
Millora línia Vic - Puigcerdà	Desdoblament Platja d'Aro-Palamós
Variant Figueres	Desdoblament Palamós-Torrent
Desdoblament Arenys - Blanes	C-66 Desdoblamente Torrent i Medinyà
Nou tren tramvia aeroport Girona-Costa brava	C-66 Desdoblament Banyoles - Besalú
	C-63 Condicionament entre Maçanet de la Selva i Olot

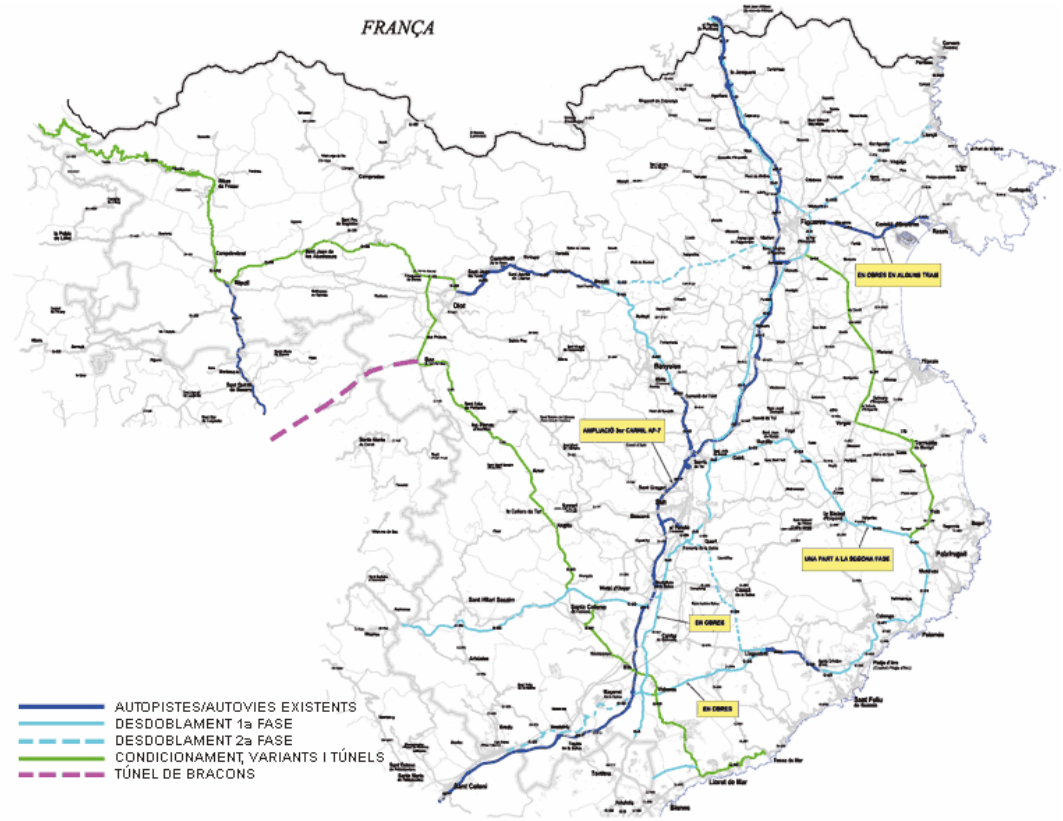


Figura 1: Propostes viàries del PITC per a l'àmbit de les comarques gironines.
Font: PITC. Elaboració: DOYMO.

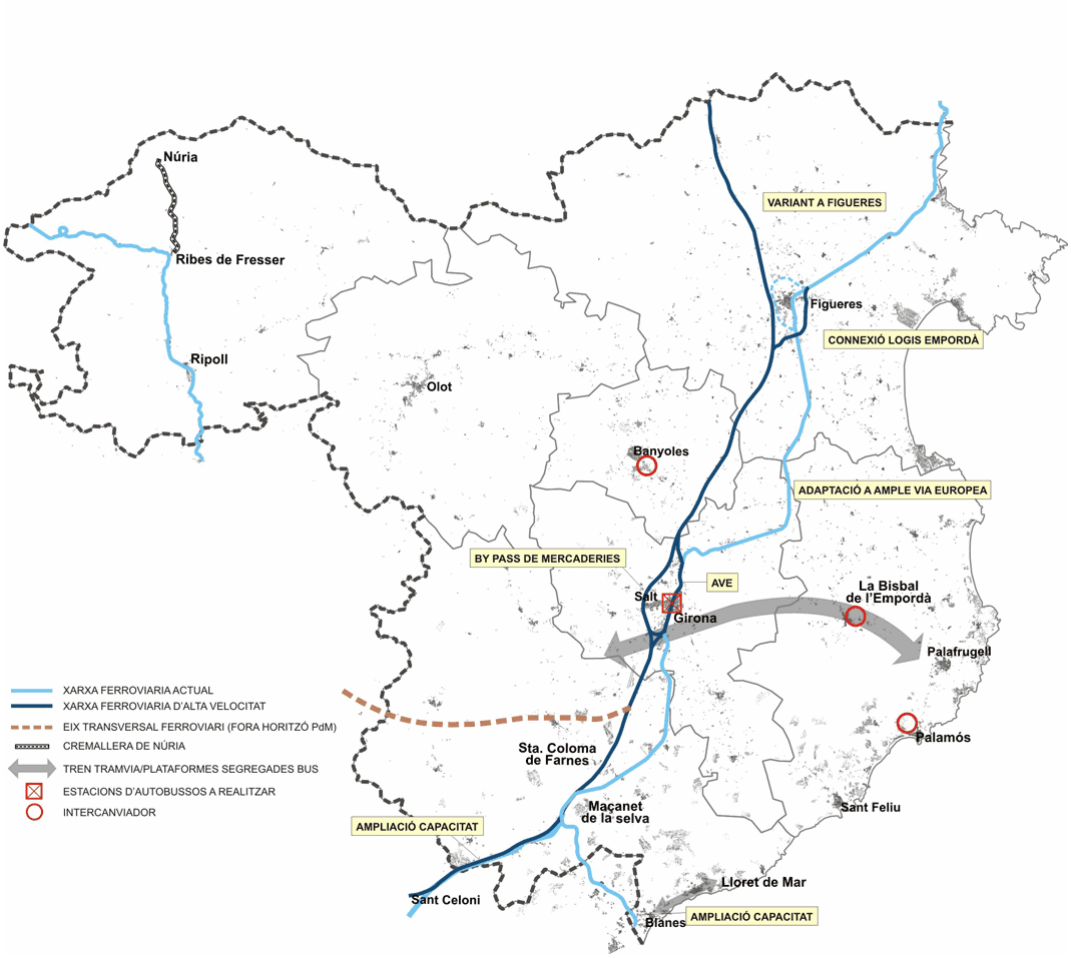


Figura 2: Propostes ferroviàries del PITC per a l'àmbit de les comarques gironines. Font: PITC. Elaboració: DOYMO.

Tal i com es pot observar, la realització de les infraestructures previstes suposen una ampliació notable de l'oferta viària i ferroviària de les comarques gironines. En aquest sentit, totes les capitals comarcals queden connectades per autovies o per carreteres d'alta capacitat, a més de disposar d'una doble oferta (AP7 i A2) per als desplaçaments de pas.

Pel que fa al tren, la construcció de la línea d'alta velocitat, a més de millorar en competitivitat el transport públic pel que respecta a les relacions amb la resta de Catalunya, allibera les vies d'ample ibèric, tant per al transport de mercaderies com per a la creació d'una incipient xarxa de rodalies.

I.3. Els serveis de transport públic

En l'anàlisi de l'escenari tendencial també s'han tingut en compte les previsions del Pla de Transport de Viatgers de Catalunya 2008-2012, pel que fa a l'ampliació de serveis.

Les actuacions fan referència, pel que fa als servis ferroviaris:

- Nous serveis de rodalies ferroviàries de Girona;
    - Línia 1: Flaçà – Bordils–Juli – Celrà – Girona – Fornells de la Selva – Riudellots de la Selva – Caldes de Malavella – Sils – Maçanet–Massanes (1 expedició/hora, i 2 en hora punta).
    - Línia 2: Flaçà – Bordils–Juli – Celrà – Girona – Fornells de la Selva – Riudellots de la Selva (1 expedició/hora, i 2 en hora punta).
- Serveis ferroviaris regionals d'altes prestacions (estacions de Girona, Aeroport i Figueres), un cop sigui funcional la línia del TGV;

I als serveis de transport per carretera:

- Serveis exprés o troncals entre capitals comarcals:
    - Figueres – Girona: reforç hora punta 4+4
    - Olot – Girona: reforç hora punta 4+4
    - Banyoles – Girona: reforç hora punta 4+4
    - Barcelona – Girona: servei cada hora
- Serveis de vertebració:
    - Girona – Lloret de Mar: servei cada dos hores
    - Girona – Figueres: es proposen serveis directes
    - Girona – Banyoles: servei cada hora i reforç hora punta
- Serveis comarcals i locals:
    - Figueres – Sant Feliu de Guíxols: increment de l'oferta
    - Sant Feliu de Guíxols – Platja d'Aro: unificació d'itinerari i increment d'oferta
    - Figueres – Palafrugell: increment d'oferta i perllongament fins Palamós i Hospital
    - Palafrugell – Begur – Regencós – Palafrugell: increment d'oferta
    - Palafrugell – Begur – Girona: modificació d'horaris
    - L'Estartit – Girona: increment d'oferta i servei directe
    - L'Estartit – Flaçà: increment d'oferta
    - Girona – La Bisbal – St. Feliu – Llagostera – Caldes de Montbui: increment d'oferta.
    - La Bisbal – Cruïlles – La Bisbal – Forallac: increment d'oferta.
    - Palafrugell – Calella – Llafranc - Palafrugell: increment d'oferta.
    - La Bisbal – Ullastret – Serra de Daró – Gualta – Torroella de M.: nou servei.

- Serveis locals de connexió:
    - Vilopriu – Garrigoles – Torroella de M.: servei en dies de mercat.
    - Gualta – Fontanilles – Torroella de M.: servei en dies de mercat.
    - Foixà – Rupià - La Pera – Púbol – La Bisbal: : servei en dies de mercat.
    - Fontclara/Sant Feliu/Sant Julià de Boada/Palau-Sator – La Bisbal: serveis en dies de mercat.
    - Vall-llobrega – Palamós: serveis en dies de mercat.
- Serveis a la demanda:
    - Gualta – Fontanilles – Vilopriu – Garrigoles – Torroella de Montgrí.
    - Foixà – Rupià – Púbol - La Pera – La Bisbal.
    - Fontclara/Sant Feliu/Sant Julià de Boada/Palau-Sator – La Bisbal.
    - Vall-llobrega – Palamós.
- Serveis singulars:
    - Ampliació de la connexió en transport públic a l'Aeroport de Girona.
- Millora de la connexió entre bus i tren:
    - L'Escala, Torroella de M., L'Estartit i Pals: connexió amb l'estació de Flaçà, creació de serveis d'aportació i millora de la freqüència de les línies existents.
    - Palafrugell, Palamós, Platja d'Aro, Sant Feliu de G. i nuclis intermedis: connexió amb l'estació de Caldes de Malavella, creació de serveis d'aportació i millora de la freqüència de les línies existents.

I.4. L'evolució de les variables de mobilitat

A partir d'estudis territorials existents del DPTOP, del PITC mateix i del model de simulació que s'ha fet servir, s'estableix una projecció previsible del nombre de vehicles en circulació.

Pel que fa a població i llocs de treball, les previsions inicials de l'Institut d'Estudis Territorials en el seu document Prospectiva de Mercat de Treball, Demografia i Habitatge estableixen per l'any 2026 una població per l'àmbit de les comarques gironines compresa entre 698.939 i 807.972 habitants. Aquest fet representa un increment entre un 4% i un 16% respecte l'any 2006.

Quant als llocs de treball, l'estudi estableix unes projeccions compreses entre els 348.355 i els 409.876 ocupats, que suposarien un increment comprès entre el 2,2% i el 20,2% respecte l'any 2006. El Pla territorial parcial de les comarques gironines, actualment en elaboració, acabarà de concretar aquestes xifres.

I.4.a. Distribució modal

L'avaluació dels desplaçaments del transport de viatgers s'ha realitzat d'acord amb les previsions del PITC pel que fa als viatges interurbans:

- Augment d'un 2% anual dels desplaçaments en vehicle privat, equivalent a un 20% total.

- Augment d'un 3,2% anual dels desplaçaments en transport públic. A priori no sembla excessiu aquest percentatge si tenim en compte que el Pla de Transport de Viatgers de Catalunya preveu un important augment de l'oferta de transport públic, a més de la integració tarifaria prevista (augment d'un terç).

Pel que fa als desplaçaments urbans, en aquest escenari tendencial es consideren els següents supòsits:

- Peu i bici: disminució d'un 1% anual, d'acord amb la tendència observada a l'EMO (disminució global pel període del 9,4%).

- Transport Públic. Tot i que a la tendència observada a l'EMO és negativa (fins al 2001), es considera el creixement previst a les Directrius Nacionals de Mobilitat i que equival a aproximadament un 12% pel total del període.

- Vehicle Privat (augment d'un 3,5% anual). Augment d'un 16% durant tot el període, derivat de la pèrdua de la participació dels mitjans peu i bici.

Així, es preveu un augment del nombre de desplaçaments d'un 6% per a l'any 2016, concentrant-se aquest creixement en els desplaçaments intermunicipals. conseqüent amb la tendència dominant d'augment de la longitud del viatge.

Pel que fa a la distribució modal, en els desplaçaments intermunicipals (un 37% del total), tot i que percentualment es produeix un major augment en el transport públic, al constituir actualment un nombre tant petit, té una escassa significança, la qual cosa fa que el transport privat mantingui la seva quota de mercat.

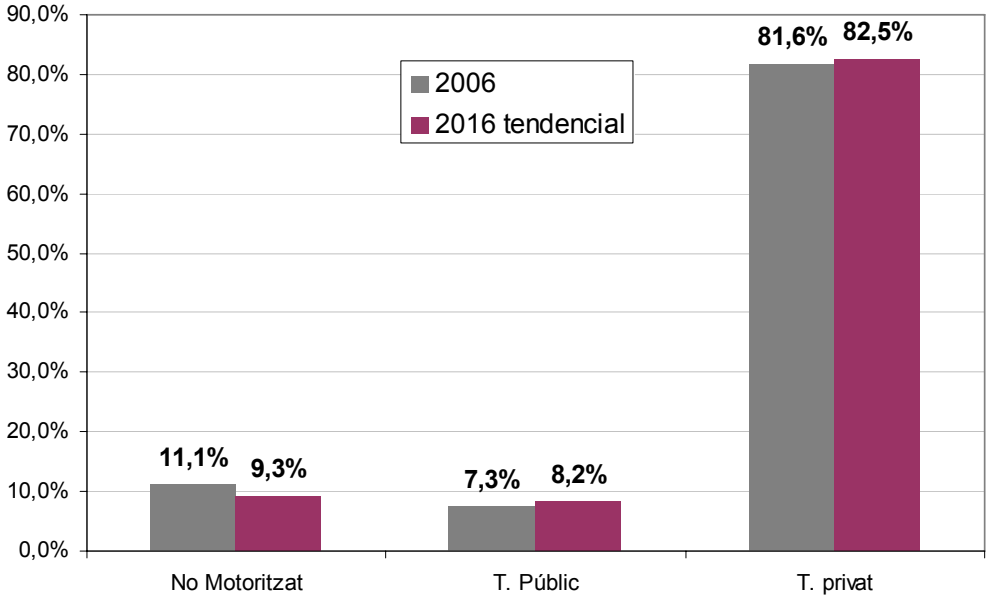


Figura 3: Distribució modal dels desplaçaments intermunicipals en dia feiner
Font: Elaboració a partir de l'EMQ06.

Evolució de la distribució modal dels desplaçaments intermunicipals

En canvi, pel que respecta als desplaçaments intramunicipals, àmpliament majoritaris (67% en dia laborable), el manteniment de la tendència actual de major ús del cotxe i menor utilització dels modes no motoritzats, fa que la utilització d'aquest primer s'apropi al 50% del repartiment modal.

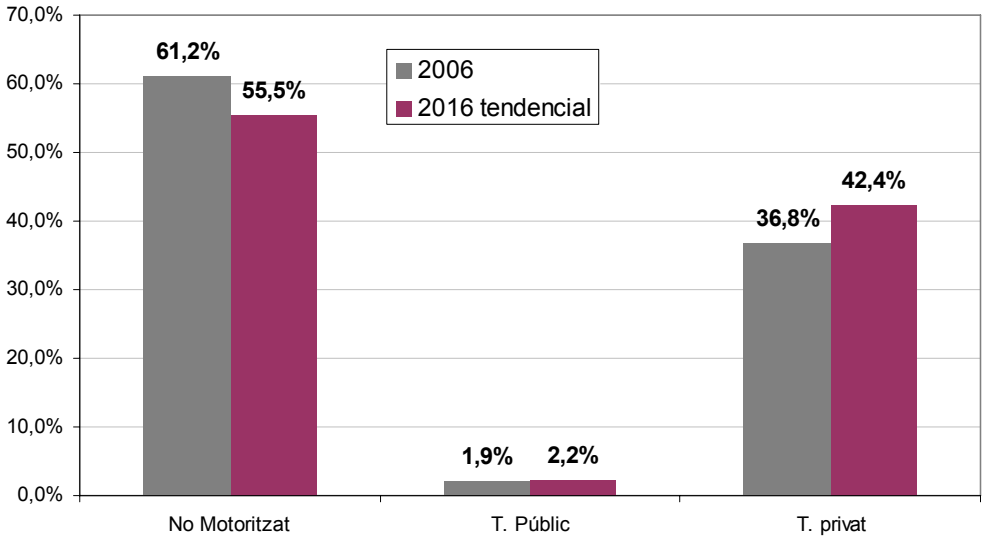


Figura 4: Distribució modal dels desplaçaments intramunicipals en dia feiner.
Font: Elaboració a partir de l'EMQ06.

Aquest aspecte fa que la utilització del cotxe, de forma global passi d'un 52% a prop d'un 60%.

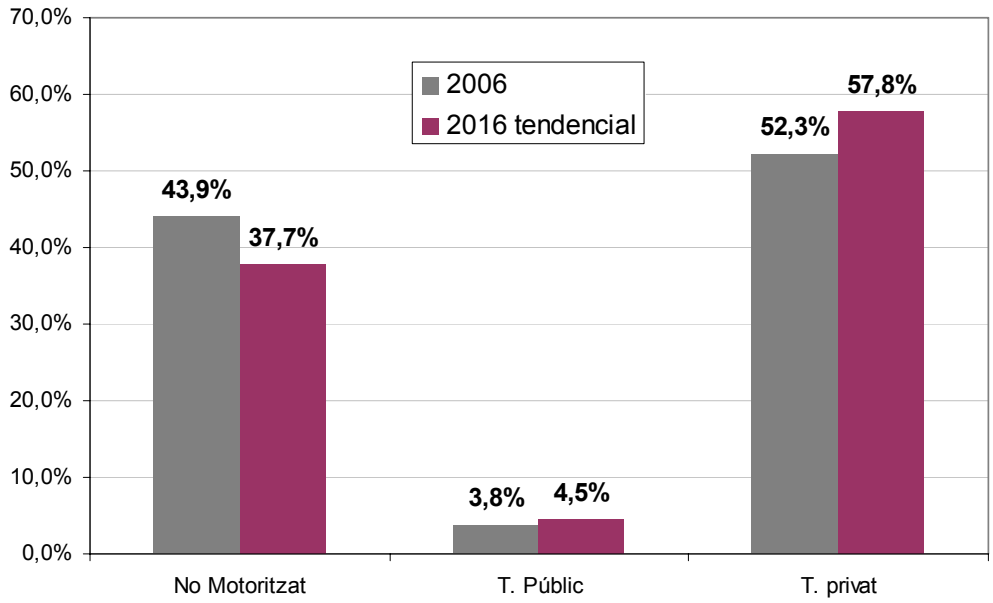


Figura 5: Distribució modal dels desplaçaments en dia feiner
Font: Elaboració a partir de l'EMQ06.

I.4.b. Vehicles-km

Per obtenir les dades de trànsit interurbà previstes per a l'any 2016, s'han afegint les noves infraestructures viàries previstes i les previsions de creixement de transit contemplades al PITC:

- Un 2% per transit de vehicles particulars.
- Un 3,1% per trànsit de mercaderies.

Pel que fa al transport públic interurbà, a priori es contempla l'evolució prevista a les Directrius Nacionals de mobilitat i que aproximadament suposaven un 1% anual (un 9,4% pel període 2006-2016)

Així mateix, per als desplaçaments intramunicipals en vehicle privat s'ha considerat la redistribució modal plantejada anteriorment, i que contemplen una menor quota de mercat dels desplaçaments a peu i en bicicleta per a l'escenari tendencial i una major del vehicle privat Pel que fa al transport públic urbà es considera un creixement del 12% pel total del període .

D'aquesta forma, a l'escenari tendencial es contempla un augment del 21% dels quilòmetres recorreguts, dels quals aproximadament el 22% correspon a la mobilitat intermunicipal i un 15% a la mobilitat municipal.

A la taula següent, podem observar els vehicles-km, en dia feiner, per tipologia de xarxa i de vehicle. Es presenten dos taules, a la primera el repartiment dels veh-km es realitza d'acord amb el tipus de desplaçament (intermunicipal o intramunicipal), mentre que a la segona es detallen en funció de la via utilitzada (urbana o interubana) per poder facilitar el càlcul de les emissions contaminants:

		Intermunicipal			Intramunicipal		
		2006	2016		2006	2016	
			tendencial	sostenible		tendencial	sostenible
Vehicle privat	Veh-km	5.419.166.133	6.502.999.359	5.042.142.744	339.632.720	390.577.628	333.480.802
	Veh-km de pesants	720.872.632	957.318.855	861.586.970			
Transport públic	Autobús	11.996.298	13.123.950	30.972.522	2.374.253	2.659.163	3.456.912
	Tren	9.876.938	10.805.370	25.500.672,8			

Taula 1: Taula comparativa de veh-km any entre 2006 i 2016 per tipus de desplaçament. Elaboració: DOYMO.[1]

		Interurbans			Urbans		
		2006	2016		2006	2016	
			tendencial	sostenible		tendencial	sostenible
Vehicle privat	Veh-km	4.425.105.741	5.323.849.080	4.133.206.904	1.333.693.112	1.569.727.907	1.242.416.642
	Veh-km de pesants	588.639.939	783.733.909	706.270.606	132.232.693	173.584.946	155.316.364
Transport públic	Autobús	11.996.298	13.123.950	30.972.522	2.374.253	2.659.163	3.456.912
	Tren	9.876.938	10.805.370	25.500.672,8			

Taula 2: Taula comparativa de veh-km any entre 2006 i 2016 per tipus de via. Elaboració: DOYMO.

I.4.c. Temps de desplaçament

A l'escenari tendencial s'observen uns importants estalvis de temps tant en vehicle privat, principalment pel que fa a les relacions intercormarcals, com en transport públic. La posada en marxa de l'AVE permetrà reduir substancialment el temps de trajecte entre Figueres i Girona, i d'aquestes dues poblacions amb Barcelona. La plataforma segregada, també per al transport públic entre Blanes i Lloret, permetrà disminuir de forma notable el temps de trajecte en transport públic. Les actuacions viaries també incideixen positivament en el transport públic de superfície; en aquest sentit, la prolongació de l'autovia entre Banyoles i Besalú i la creació de serveis exprés permetrà reduir el temps de trajecte entre Olot i Girona.

[1] Al document de l'enmmarcament metodològic es detalla la metodologia utilitzada pel càlcul dels veh-km.

Corredors	Distància en km	Temps estimat en minuts			
		Any 2006		Any 2016	
		Cotxe	T. P.	Cotxe	T. P.
Figueres - Girona	45	35	32	27	10
Girona - La Bisbal de l'Empordà	34	32	45	23	25
Olot - Girona	54	47	69	37	45 (*)
Girona - Blanes	37	37	61	25	30 (**)
Blanes - Lloret de Mar	5	10	31	5	10
Girona - Mataró	85	55	125	50	60
Girona - Barcelona	100	55	70	55	35
Barcelona - Blanes	68	45	80	45	45 (**)
Barcelona - Figueres	136	75	100	75	45

Temps en bus interurbà
Temps en ferrocarril

(*) Considerant Bus - Express
(**) Considerant servei vigent per la costa

Taula 3: Taula comparativa dels temps de desplaçament en transport públic dels principals corredors de les comarques gironines.

A l'escenari tendencial s'observen uns importants estalvis de temps tant en vehicle privat, principalment pel que fa a les relacions intercormarcals, com en transport públic. La posada en marxa de l'AVE permetrà reduir substancialment el temps de trajecte entre Figueres i Girona i d'aquestes dues poblacions amb Barcelona. La plataforma segregada de transport públic entre Blanes i Lloret també permetrà disminuir de forma notable el temps de trajecte en transport públic. De fet, les noves actuacions viaries incidiran positivament en el transport públic de superfície. En aquest sentit, la prolongació de l'autovia entre Banyoles i Besalú i la creació de serveis exprés permetran reduir el temps de trajecte entre Olot i Girona. Així, s'estima una disminució aproximada del 20% en el temps de trajecte, tant en transport públic com en vehicle privat, als desplaçaments interurbans.

MODE	ESCENARI ACTUAL			ESCENARI TENDENCIAL		
	URBÀ	INTERURBÀ	GLOBAL	URBÀ	INTERURBÀ	GLOBAL
A peu	8,29	19,23	8,63	8,29	19,23	8,63
Bicicleta	7,38	19,23	19,23	7,38	19,23	9,52
Autobús	14,09	33,24	29,34	16,26	29,34	25,13
Ferrocarril	0,00	69,78	55,82	0,00	55,82	55,82
Vehicle privat	7,04	21,60	17,28	7,04	17,28	13,19
Altres	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tots els modes	**7,89**	**23,50**	**19,08**	**7,93**	**19,08**	**12,29**

Taula 4: Temps per desplaçaments (minuts) i mode de transport.

I.4.d. Les velocitats de recorregut i el nivell de servei

D'altre banda, en relació a les velocitats de recorregut interurbanes a la xarxa de carreteres, aquestes s'han obtingut del mateix model de simulació TRANSCAD

emprat per al càlcul dels vehicles-km, diferenciant vehicles lleugers i pesants i per nivells de servei tal i com es mostra a la taula següent:

	Longitud (en km) per nivells de servei						
Tipus de via	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**TOTAL**
Autopista/Autovia	47,5	36,2	19,1	4,5	0,2	1,5	109,1
Preferent	34,1	26,4	34,6	6,5	2,6	11,8	115,9
Bàsica	287,6	116,3	97,9	17,5	18,5	26,9	564,6
Comarcal	244,6	56,1	46,9	27,8	9,0	12,7	397,1
Local	191,8	18,8	14,2	15,3	5,6	17,7	263,4
TOTAL	*805,6*	*253,8*	*212,8*	*71,6*	*35,8*	*70,5*	***1.450,1***

** De la xarxa local i comarcal només s'han tingut en compte els trams d'accés als nuclis de població.*

Taula 5: Longitud de la xarxa per nivells de servei a l'Hora 100 i tipus de via.
Font: Model d'elaboració pròpia TRANSCAD.

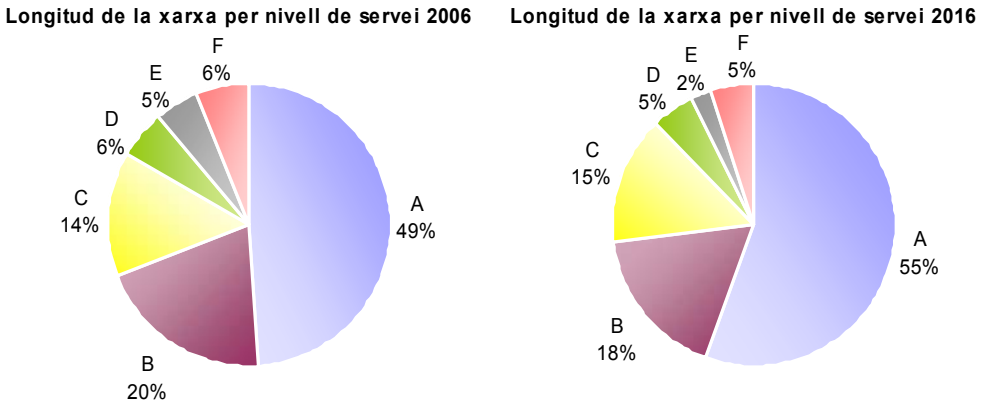


Figura 6: Comparació dels nivells de servei per longitud a l'any 2006 y al model 2016.
Font: Elaboració pròpia a partir de simulació tendencial amb TRANSCAD.

A la figura 6 podem veure l'evolució que es preveu tindrà el nivell de servei de la xarxa de carreteres, classificat segons la longitud total de la xarxa que funcionarà a cada nivell de servei. D'acord amb la simulació tendencial realitzada, els quilòmetres de xarxa saturada (D, E i F) es reduiran del 17% de la xarxa a un 12% d'aquesta, mentre el millor nivell de servei (A) augmentarà d'un 49% a un 55% de la xarxa.

	Trànsit (veh-km/dia) per nivells de servei						
Tipus de via	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**TOTAL**
Autopista/Autovia	792.133	1.804.652	1.277.466	249.359	11.841	26.863	*4.162.313*
Preferent	277.576	670.857	1.185.442	74.116	112.633	318.661	*2.639.284*
Bàsica	1.129.115	1.545.911	1.952.456	296.701	335.139	701.959	*5.961.280*
Comarcal *	411.581	360.391	514.217	422.035	157.692	256.130	*2.122.046*
Local *	316.623	125.104	175.169	194.585	86.227	617.561	*1.515.269*
TOTAL	*2.927.027*	*4.506.915*	*5.104.749*	*1.236.796*	*703.532*	*1.921.173*	**16.400.192**

** De la xarxa local i comarcal només s'han tingut en compte els trams d'accés als nuclis de població.*

Taula 6: Vehicles per quilòmetre per nivells de servei a l'Hora 100 i tipus de via.
Font: Model d'elaboració pròpia TRANSCAD.

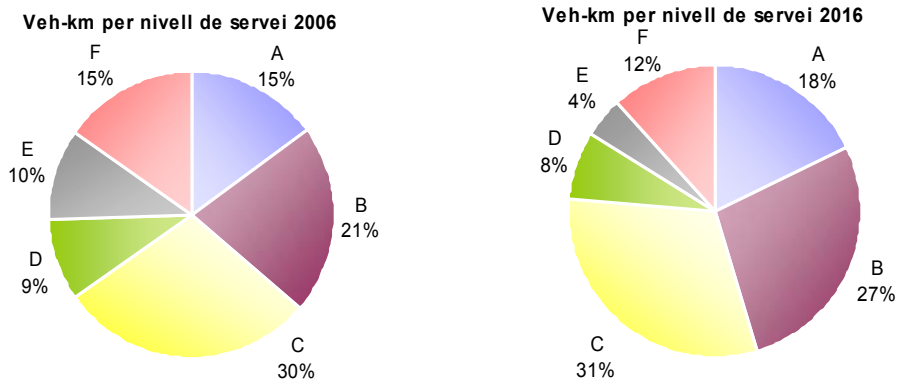


Figura 7: Comparació dels nivells de servei per veh-km a l'any 2006 y al model 2016.
Font: Elaboració pròpia a partir de simulació tendencial amb TRANSCAD.

Pel que fa a l'anàlisi per veh-km, a la

figura 7 es pot veure com disminueix de forma important la longitud recorreguda pels vehicles patint saturació (D, E i F), passant d'un 34% a un 24%, i millorant substancialment la longitud recorreguda en bons nivells de servei (A i B), passant de 36% a un 45% dels vehicles per quilòmetre.

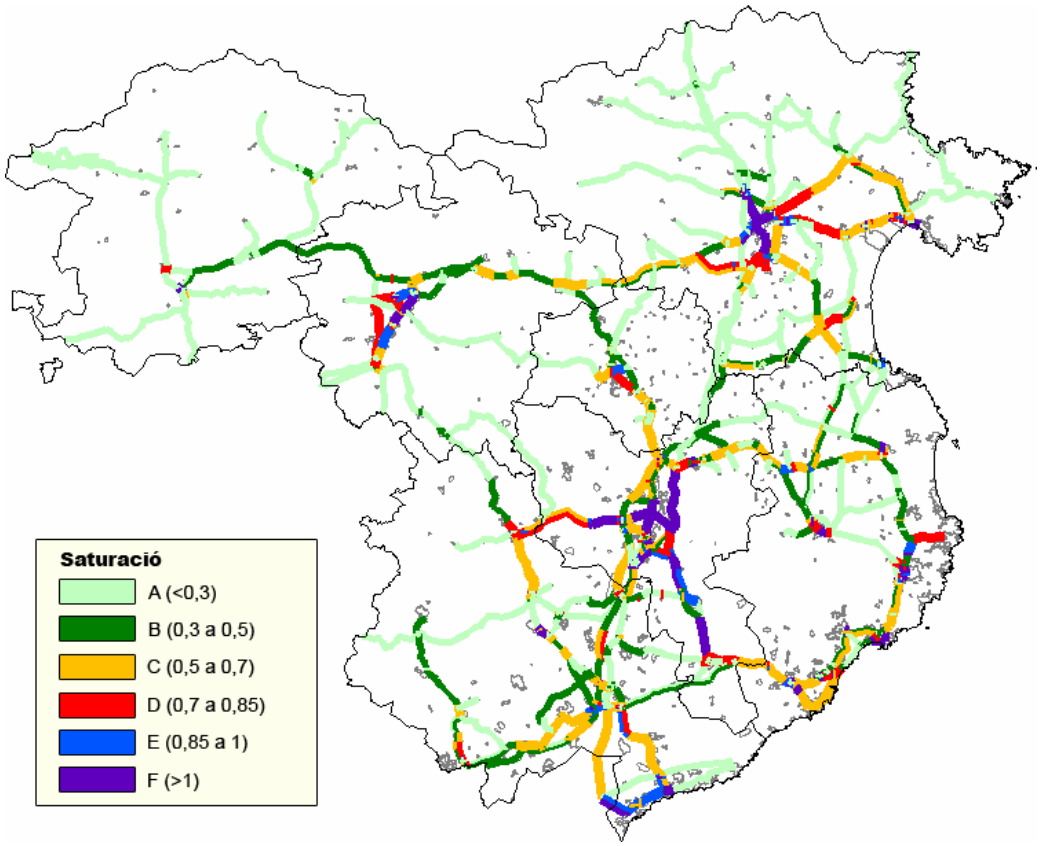


Figura 8: Nivells de servei a l'Hora 100, simulació tendencial 2016.
Font: Model de simulació TRANSCAD. Elaboració: DOYMO.

Així, de l'anàlisi de saturació es desprèn una millora substancial dels nivells de servei a nivell interurbà. Per exemple, deixa d'haver congestió a la N-II i als accessos a la Costa Brava, tant Sud (Selva Marítima) com Nord (Baix i Alt Empordà). Només es registrarien nivells de servei baixos a la C-65 entre Llagostera i Girona, ja que no està previst el desdoblament d'aquesta via fins a la segona fase del PITC (2016-2026). Pel contrari, s'observen significatius problemes de saturació als accessos als nuclis urbans, no només a Girona–Salt o Figueres si no també a altres poblacions com Roses, Olot, Palamós, Palafrugell, Sant Feliu de Guíxols, Blanes o Lloret de Mar. A l'estiu, cal remarcar com es carrega l'accés a determinades vies de la costa com la C-31 i s'intensifiquen els problemes a les poblacions costaneres com l'eix Blanes–Lloret de Mar o Palamós i Platja d'Aro.

I.5. Una avaluació agregada de l'escenari tendencial: els costos socials i ambientals de la mobilitat a les comarques gironines

L'elaboració de la projecció sobre la previsible evolució dels costos socioambientals de la mobilitat a les comarques gironines parteix dels resultats i la metodologia utilitzada en l'*Estudi dels costos socials i ambientals del transport a Catalunya*, encarregat pel DPTOP l'any 2003.

L'estudi esmentat treballa amb dades referents a l'any 2001 per establir, segons el procés metodològic descrit al mateix, els costos unitaris de les diferents variables del sistema de transport a Catalunya, l'estructura dels quals, integrada en tres grans blocs[2], es presenta a continuació:

Costos Interns. Costos suportats pels usuaris; empreses operadores i concessionàries en situació de funcionament normal (no congestió).

Costos Externs o Socials. Costos suportats per la societat, en situació de no congestió.

Costos de la Congestió. Sobrecostos interns i externs deguts a la congestió del sistema.

La definició de cadascun dels costos calculats, segons l'estudi citat, es descriu tot seguit:

Els costos interns:

"*els costos interns són aquells costos suportats pels propis usuaris del transport, els operadors de sistemes de transport i/o les empreses concessionades. Es tracta, fonamentalment, dels costos d'operació per l'ús (combustibles, lubricants, conducció, etc.), els costos fixes dels operadors i concessionàries (amortització de vehicles,*

[2] *L'estudi dels costos socials i ambientals del transport a Catalunya* també incorpora un bloc dedicat a la despesa pública, el qual no s'ha tingut en compte en el càlcul dels costos de la mobilitat a les comarques gironines.

assegurances, costos fixes, etc.) i els costos de temps dels usuaris i operadors en situació de no congestió".

Els costos externs:
"són aquells costos suportats, en general, per la societat, amb independència o no de l'ús del sistema de transport, encara que, en ocasions, una part dels mateixos es troben internalitzats, a través dels impostos i constitueixen una part de la despesa pública (construcció d'infraestructures viàries gratuïtes, subvencions a operadors del transport, etc.).

Dins de les externalitats del transport poden establir-se dos grans grups (els derivats de l'accidentalitat i els de repercussió ambiental):

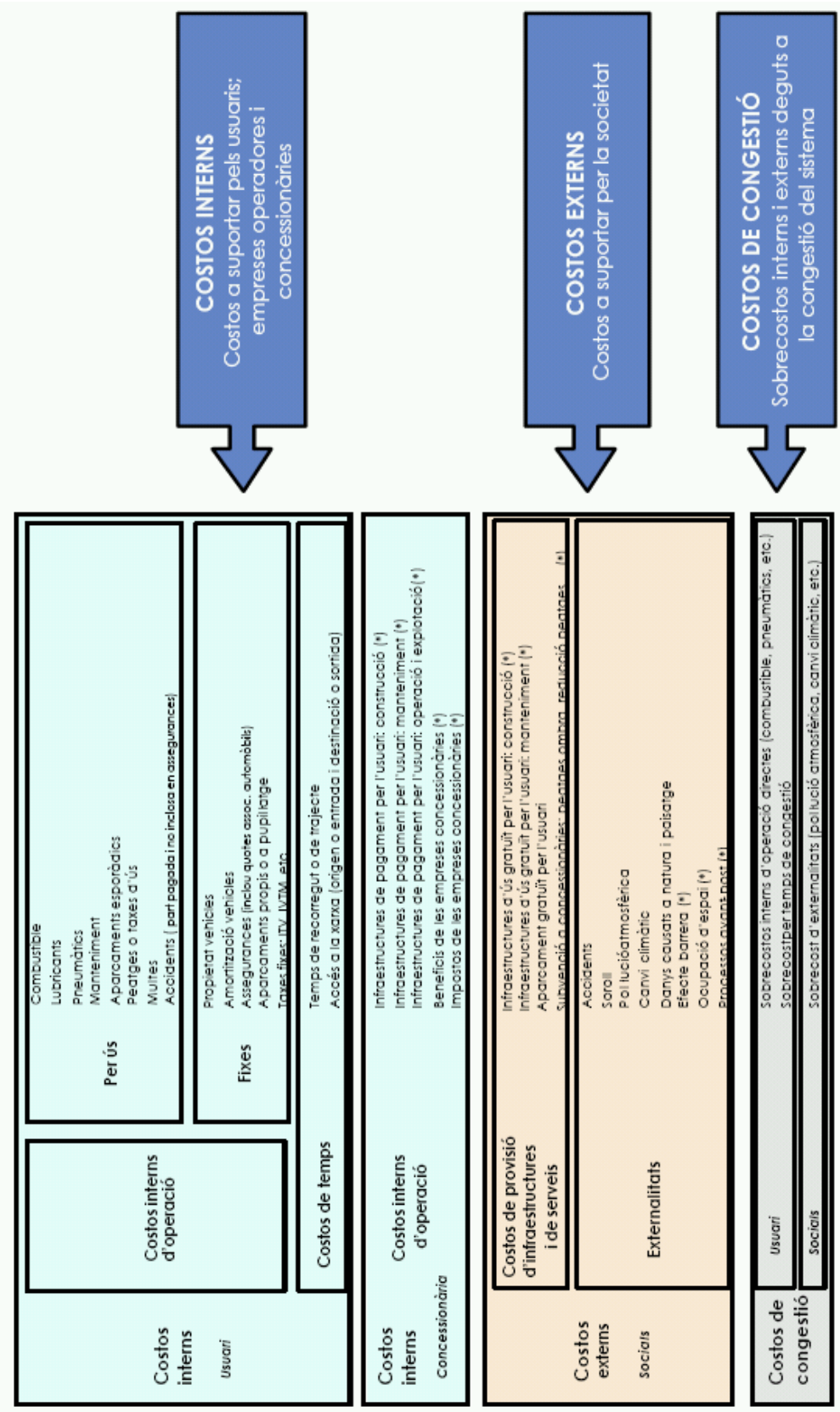
Costos dels accidents i costos ambientals:

"soroll, pol·lució, canvi climàtic, danys a la natura, impacte visual i efecte barrera. Aquests costos tanmateix poden presentar una part internalitzada, quan aquesta és finançada pels usuaris del sistema, de forma directa o indirecta, a través de pagaments a empreses (per exemple, les pòlisses d'assegurança per accidents) o impostos (construcció de mesures protectores contra els impactes ambientals)."

Finalment, l'estudi també incorpora els costos derivats de la congestió:
Els costos de la congestió:

"són els sobrecostos sobre els costos interns i externs produïts per un funcionament ineficaç del sistema. Les externalitats del transport i els sobrecostos per congestió han estat l'objecte principal del present treball."

Així, els costos unitaris dels desplaçaments adoptats en el càlcul són els que figuren a *l'Estudi dels costos socials i ambientals del transport de Catalunya,* del DPTOP, i publicats al Butlletí de Transports de maig de 2004. Els costos es referien a l'any 2001, i s'han actualitzat per a 2006 (any en que es disposa de les dades de mobilitat més recents) d'acord amb l'evolució de l'IPC a la demarcació de Girona.



Taula 7: Quadre de síntesi amb els tipus de costos del transport de l'Estudi dels costos socials i ambientals del transport a Catalunya. Font: DPTOP (2003).

A la taula següent es pot observar l'impacte sobre el cost unitari (social i ambiental) dels desplaçaments en l'escenari tendencial:

- L'increment de les velocitats de desplaçament i, per tant, la disminució dels temps de viatge
- El canvis en el repartiment modal, amb el transvasament de viatges en vehicle privat a modes amb menors costos socials i ambientals (transport públic, a peu, bicicleta)

En aquests càlculs, tant les longituds de desplaçament com els costos unitaris (en € de 2006) es suposa romanen constants. Cal tenir present, d'altra banda, que els costos unitaris dels desplaçaments a peu i bicicleta s'han considerat, per convenció, pràcticament nuls pel que respecta a cost.

	MODE	COST 2006 (€/despl.)	COST 2015 ESC. TEND. (€/despl.)	% INCR.
URBÀ	Vehicle privat	3,51	3,51	0,0%
	Autobús	2,38	2,64	10,9%
	A peu		0,00	
	Bicicleta		0,00	
	Total urbà	1,37	1,56	14,4%
INTERURBÀ	Vehicle privat	11,69	11,17	-4,4%
	Autobús	10,26	9,79	-4,6%
	Ferrocarril pass.	62,84	61,17	-2,7%
	A peu		0,00	
	Bicicleta		0,00	
	Total interurbà	12,65	12,38	-2,1%
COST MITJÀ TOTAL		**5,78**	**6,19**	**7,0%**

Com es pot observar, el cost unitari global s'incrementaria en l'escenari tendencial un 7%. Així, l'augment de velocitat comercial, tant en vehicle privat com en transport públic, no compensen l'increment de cost dels desplaçaments intermunicipals, amb una major longitud. D'altra banda, l'augment del cotxe en els desplaçament intramunicipals també fa que el cost unitari d'aquest s'elevi.

I.6. Els consums de combustible i les emissions de contaminants

I.6.a. Metodologia de càlcul de les emissions i de la projecció 2016

Per calcular les emissions de gasos contaminants i d'efecte hivernacle, a més del consum de combustible, s'ha utilitzat el programa AMBIMOB-U[3].

Per fer servir el programa AMBIMOB-U, es requereix primer obtenir una sèrie de dades que el programa utilitza com a base per al càlcul de les emissions i el consum de combustible. De totes aquestes dades, les més rellevants són les referides a la distància recorreguda pels vehicles de l'àmbit analitzat, i les característiques tecnològiques del parc de vehicles.

La metodologia emprada per obtenir aquestes dades de base i produir resultats amb el programari AMBIMOB-U, es descriu en detall al document 1 d'**Emmarcament i aspectes metodològics**.

Les emissions s'han calculat per al principal gas d'efecte hivernacle del sector del transport, el CO_2, i per a dos contaminants atmosfèrics: els òxids de nitrogen NO_X i les partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres PM_{10}. En el cas del CO_2, cal destacar que no es tracta de CO_2-eq.

I.6.b. Consums de combustible

A la taula 8 es mostra el consum de combustible en tones equivalents de petroli per any, per a cada tipus de vehicle, i podem apreciar un increment de més del 9% del consum.

L'increment més important en valors absoluts és el dels turismes, on l'eficiència dels nous vehicles no compensa l'increment en vehicles-kilòmetre.

[3] AMBIMOB-U, eina de càlcul de vectors ambientals de la mobilitat, Generalitat, Octubre 2008.

	2006	2016	Variació
Turismes	320.545	350.751	9,42%
Taxis	548	643	17,25%
Vehicles lleugers < 3,5 t	34.271	36.667	6,99%
Vehicles pesants > 3,5 t	134.817	149.146	10,63%
Busos	6.687	4.970	-25,67%
Motos	2.692	3.205	19,09%
Ferrocarril (passatgers)	7.284	7.969	9,40%
TOTAL	**506.843**	**553.351**	**9,18%**

Taula 8: Consum de combustible per tipologia de vehicle (tep/any).

Pel que fa al consum per tipologia de combustibles, a la taula 9 es mostra com l'augment en el consum de combustible es reparteix entre la gasolina i el dièsel.

	2006	2016	Variació
Gasolina	239.292	277.546	15,99%
Dièsel	260.245	267.820	2,91%
Electricitat	7.284	7.969	9,40%
Altres	22	17	-21,70%
TOTAL	**506.843**	**553.351**	**9,18%**

Taula 9: Consum de combustible per tipologia de combustible (tep/any).

I.6.c. Les emissions de CO2

A la taula 10 s'observa un augment del 9% en les emissions de CO_2, atès que les menors emissions dels nous vehicles no compensen l'increment de la mobilitat, quedant lluny dels objectius del Protocol de Kyoto i del proposat a les Directrius Nacionals de Mobilitat que marquen com a mínim una reducció del 20%, i dels del Pla Marc de Mitigació del Canvi Climàtic.

	2006	2016	Variació
Turismes	960.162	1.050.158	9,37%
Taxis	1.661	1.948	17,25%
Vehicles lleugers < 3,5 t	103.510	110.724	6,97%
Vehicles pesants > 3,5 t	407.304	450.238	10,54%
Busos	20.270	15.066	-25,67%
Motos	8.008	9.536	19,09%
TOTAL	**1.500.914**	**1.637.670**	**9,11%**

Taula 10: Emissions de CO_2 per tipologia de vehicle (tones de CO_2/any).

I.6.d. Les emissions de NO_X

Pel que fa a les emissions de NOx, aquestes presenten una reducció de més del 29%, tal com es mostra a la taula 11, gràcies a la millora de l'eficiència dels motors dels vehicles de gasoil, que en són els principals generadors. Tan sols hi ha increment d'aquest contaminant en el cas de les motos, i en menor mesura dels taxis, per una previsió de fort increment dels seus veh-km.

	2006	2016	Variació
Turismes	4.204,6	2.715,5	-35,42%
Taxis	8,0	8,5	6,03%
Vehicles lleugers < 3,5 t	538,1	359,3	-33,23%
Vehicles pesants > 3,5 t	3.905,0	3.140,2	-19,59%
Busos	223,8	90,6	-59,51%
Motos	24,3	30,9	27,04%
TOTAL	**8.903,8**	**6.345,0**	**-28,74%**

Taula 11: Emissions de NO_x per tipologia de vehicle (tones de NO_x/any).

I.6.e. Les emissions de partícules

Pel que fa a les emissions de partícules, aquestes presenten un augment de només el 6%, tal com es mostra a la taula 12, gràcies a la millora de l'eficiència dels motors dels vehicles de gasoil, que són actualment els principals generadors. Tot i aquesta millora tecnològica, l'increment de la mobilitat en vehicle privat a l'escenari tendencial faria que en global hi hagués un increment de les emissions de partícules PM_{10}.

	2006	2016	Variació
Gasolina	738,2	871,8	18,10%
Dièsel	842,5	807,4	-4,17%
Electricitat	4,6	5,0	9,30%
Altres	0,1	0,1	-21,78%
TOTAL	**1.585,4**	**1.684,3**	**6,24%**

Taula 12: Emissions de PM_{10} (t/any) per tipus de combustible.

I.7. Conclusions sobre l'escenari tendencial

De l'escenari tendencial es deriven les següents conclusions:

A nivell interurbà, els problemes de saturació de trànsit de l'escenari actual queden resolts satisfactòriament degut a la millora substancial que experimenten els nivells de servei. D'altra banda s'observa l'augment de la mobilitat en transport públic col·lectiu, fomentat en gran mesura pel desplegament de la integració tarifària en l'àmbit. També contribueixen a aquest creixement de mobilitat i al consegüent decreixement de la mobilitat en vehicle privat, l'augment de l'oferta de transport públic derivat del Pla de Transport de Viatgers de Catalunya i les noves infraestructures projectades a l'àmbit, com són el tren-tram a l'Aeroport de Girona–Costa Brava o la creació d'una calçada segregada entre Blanes i Lloret de Mar.

Tot i això, en relació al transport públic, el creixement en la mobilitat d'aquest mode hauria estat més elevat si s'hagués reforçat el transport a la demanda, donat que, en aquest àmbit, el 58% dels municipis tenen una població inferior als 1.000 habitants.

A nivell urbà no es preveuen, excepte en les actuacions que es derivin dels Plans de mobilitat urbana (PMU) com el de Girona, mesures que permetin disminuir la tendència a una major utilització del cotxe als desplaçaments intramunicipals. Aquest factor fa que, encara que millori l'eficiència energètica i ambiental dels vehicles, no s'assoleixin els objectius de reducció d'emissions ni de contaminants previstos. Així, les emissions de CO_2 augmenten un 9%, derivat de l'augment del nombre de veh-km, mentre que la disminució de NO_x es limita a un 29%.

Pel que fa als costos de transport, també es registra un increment del 7%, derivat bàsicament de l'augment del nombre de desplaçaments intermunicipals i de la major utilització del cotxe en els intramunicipals.

Pel contrari, pel que respecta a temps de desplaçament, la millora de la velocitat comercial i la disminució de la congestió fa reduir el temps mitjà de trajecte en els desplaçaments interurbans de 23 a 19 minuts.

II. L'avaluació respecte dels objectius del Pla

II.1. Objectius generals

Els objectius generals del Pla director de Mobilitat de les comarques gironines, es troben desenvolupats al document d'emmarcament metodològic. Així mateix, es descriuen a continuació els principals trets d'aquests objectius generals:

a) **Competitivitat.**
b) **Integració social.**
c) **Qualitat de vida.**
d) **Salut.**
e) **Seguretat.**
f) **Sostenibilitat.**

Aquests objectius han de guiar les diferents mesures d'actuació que es detallen en el present Pla. sis elements, que es desenvolupen tot seguit, agrupen tot allò que la mobilitat i el transport poden aportar o sostreure a la societat. Una configuració òptima del territori i el sistema de transport ha de donar lloc al balanç més positiu entre aquestes aportacions i sostraccions.

Els Plans Directors de Mobilitat han d'establir les mesures que, partint de la configuració actual, maximitzen el saldo positiu d'aquest balanç, i per tant:

a) Configurin un sistema de transport amb una relació cost eficiència superior, per millorar la **competitivitat** del sistema productiu nacional.
b) Augmentin la **integració social** tot aportant una accessibilitat més universal.
c) Incrementin la **qualitat de vida** dels ciutadans.
d) Millorin les condicions de **salut** dels ciutadans.
e) Aportin una major **seguretat** en els desplaçaments.
f) Estableixin unes pautes de mobilitat més **sostenibles**.

II.2. Els indicadors de mobilitat de l'escenari tendencial

A) Els indicadors globals

Per valorar el compliment dels objectius anteriors, dels diferents indicadors establerts a les Directrius Nacionals de Mobilitat, s'han seleccionat aquells que són més representatius. A més s'han afegit tres més: el cost mitjà de desplaçament, el percentatge de persones amb transport públic adaptat disponible i el temps mitjà dels desplaçaments en mobilitat quotidiana pel que respecta als objectius de competitivitat, integració social i qualitat de vida.

Objectiu	Variable associada	Indicador	Indicador DNM	Valor objectiu
Competitivitat	Reduir el cost unitari del viatge	Cost mitjà del desplaçament en mobilitat quotidiana	-	**Reducció 0,5% anual**
Integració social	Augmentar la cobertura del transport públic adaptat	% de persones amb transport públic adaptat disponible	-	**Augment 12,5% anual**
Qualitat de vida	Minimitzar el temps mitjà dels desplaçaments	Temps mitjà dels desplaçaments en mobilitat quotidiana	-	**Reducció 1,5% anual**
Salut	Que la mobilitat contribueixi a la salut de les persones	Quota transport intramunicipal a peu i bici	**29**	**Augment 1% anual**
Seguretat	Augmentar la seguretat viària	Víctimes mortals en accidents de trànsit	**9**	**Reducció 5% anual**
Sostenibilitat	Reduir la contaminació atmosfèrica i el consum energètic	Emissió de contaminants atmosfèrics del transport	**13**	**Reducció 3,5% anual**

B) Els indicadors de les Directrius Nacionals de Mobilitat

A continuació també es detallen els valors dels indicadors de les Directrius Nacionals de mobilitat, on es pot observar como no s'aconsegueixen bàsicament els objectius relatius a distribució modal i emissions principalment.

Indicador	Any de referència		2015 (tendencial)	Unitat
1. Turismes per habitant	2007	524	554	tur./1.000 hab.
2. Parc mòbil adaptat a PMR	2007	46,60%	100%	% vehicles
3. Estacions adaptades a PMR	2008	43,50%	100%	% estacions
4. Velocitat comercial TP urbà	2007	15,0	12,8	km/h
5. Velocitat comercial TP interurbà	2007	39,9	46,6	km/h
6. Població amb integració tarifària	2008	35,90%	100%	% habitants
7. Consum energètic	2006	753	822	kg ep/habitant
8. Quota mercaderies per carretera	2006	98%	90%	% tones
9. Víctimes mortals en accidents de trànsit	2007	85	32	morts
10. Accidents amb víctimes per veh-km	2006	28,4	24,1	accidents amb víctimes/(10^8*veh-km)
11. Emissions gasos d'efecte hivernacle	2006	1.500.914	1.637.670	t CO_2/any
12. Emissions soroll	2006	20,70%	10%	% estacions > 65 LAR en dB(A)
13. Emissió contaminants atmosfèrics	2006	NO_x = 8.904 PM_{10}= 1.585	6.345 1.684	t/any
14. Superació dels nivells de qualitat de l'aire causat pel trànsit(*)	2007	149-165		µg ozó/m^3
15. Fragmentació ecosistemes	2006	1.021	1.069	km de carril
18. Ocupació de la xarxa viària	2006	2.954	3.168	veh-km/carril i dia
19. Intensitat de vehicles pesants	2006	368	466	veh-km pes. /carril i dia
20. Quilòmetres de xarxa ferroviària	2008	0,25	0,36	km/1.000 hab.
21. Oferta de transport públic	2007	19,0	20,5	veh-km/any
22. Xarxa bicis	2008	0,22	0,60	km/1.000 hab.
23. Cobertura del transport públic[4]	2008	2,72%	2,72%	% hab. sense connexió capital
24. Espai distribució urbana de mercaderies		V_{ini}	V_{ini}	places/1.000 hab.

[4] L'indicador proposat per les DNM és la inversa a la cobertura, és a dir, el percentatge de població que no té accés a la seva capital comarcal mitjançant transport públic col·lectiu.

Indicador	Any de referència	2015 (tendencial)	Unitat
25. Servei de short-sea-shipping	2008	0	0	serveis/any
26. Vols intercontinentals directes	2008	722	1.272	vols
27. Distància de recorregut en els desplaçaments intermunicipals	2006	26,2	26,6	km
28. Nivell d'autocontenció en els desplaçaments quotidians	2006	58,10%	56,0%	% desplaçaments
29. Quota transport intramunicipal a peu o en bicicleta	2006	61,20%	51,60%	% desplaçaments
30. Quota de transport públic intramunicipal	2006	1,90%	2,20%	% desplaçaments
31. Quota de transport públic intermunicipal	2006	7,30%	8,20%	% desplaçaments

III. Un model de mobilitat per a les comarques gironines

En base a les conclusions que es deriven de la diagnosi i de l'escenari tendencial, es plantegen una sèrie de línies estratègiques singulars de les comarques gironines per aconseguir els objectius generals plantejats a les Directrius Nacionals de Mobilitat. En definitiva, es tracta de realitzar actuacions complementàries a les actuacions ja planificades que permetin aconseguir una mobilitat més sostenible.

En concret, el sistema de mobilitat de les comarques gironines ha d'ésser:

- ***Flexible*** que s'adapti als diferents escenaris temporals (estiu, cap de setmana, nit) i a la mobilitat que genera l'activitat turística

- ***Capil·lar***, que faciliti l'accessibilitat a tot el territori en tots els mitjans de transport (des de les capitals comarcals al poblament dispers) i **parteix del reconeixement de la diversitat del territori**; que considera tant els sistemes rurals com els urbans.

- ***Que impulsi la mobilitat sostenible a les ciutats,*** com a element clau en la disminució de la congestió i impactes ambientals de la congestió. El Pla ha de constituir un element de recolzament de les tasques a portar a terme per part dels ajuntaments per a potenciar la utilització de modes com el peu o la bicicleta.

- ***Multimodal***, en el que es complementin els diferents modes de transport (cotxe - transport públic, transport públic - transport públic, bici - transport públic)

- ***Que vol sustentar i acompanyar el progrés social i econòmic*** : facilitant l'eficiència de les grans infraestructures de pas, posant les bases per a garantir noves oportunitats del sector logístic, incrementant els atractius de localització i inversió; donant valor afegir al sector turístic i facilitant els nous segments emergents (cicloturisme, senderisme...)

- Que **garanteix la resposta de les necessitats de mobilitat de totes les persones** – també aquelles que no tenen accés al cotxe privat- , i **que te en compte la diversitat de capacitats** de les persones (gent gran, persones amb disminució, visitants que no coneixen l'idioma.)

- ***Compartit i Participatiu***, al **promoure una ciutadania més responsable**, facilitant una major consciència sobre els impactes socials i ambientals de les pròpies decisions i hàbits; i acompanya la promoció de

les actituds més responsables amb la creació d'alternatives reals a les pautes de mobilitat més insostenibles.

En base a les fites anteriors, es plantegen unes línies estratègiques que serviran d'orientació per a determinar els eixos i mesures d'actuació, completant les que ja es formulen a altres àmbits territorials:

- Configurar **un sistema de transport públic més atractiu i universal,** percebut com una xarxa integral de qualitat que doni resposta competitiva i flexible a la diversitat del territori i de les demandes.
    - A més de les actuacions previstes al PITC, el Pla de Transport de Viatgers o la integració tarifaria es promou des del pla aprofitar la important augment de la capacitat viaria per a crear *bus exprés i millorar la velocitat comercial del transport públic interurbà*.
    - *Intermodalitat.* Es considera un aspecte clau a afavorir en un territori tant dispers com el que correspon a les comarques gironines la optimització dels diferents modes de transport. En aquests sentit, la realització d'aparcaments de dissuasió connectats amb els diferents centres intermodals es configura com a una mesura bàsica del Pla.
    - Incrementar, diversificar i avançar en la integració les respostes *transport públic no convencional en àrees de baixa demanda* de transport públic per a garantir a les seves necessitats de mobilitat de tothom. En aquest sentit es fa una aposta per potenciar i coordinar el transport a la demanda, el transport escolar, el servei de taxi, etc
    - Impulsar un esforç d'innovació per a trobar noves alternatives de *transport sostenible adequada a les necessitats turístiques*. Començant pel coneixement del sector i continuant amb propostes per racionalitzar els serveis discrecionals, facilitar la informació al turista, facilitar el transport públic a les zones d'oci nocturn, etc.
    - La utilització del transport públic, a diferència de l'Àrea Metropolitana de Girona, és minoritària i només es fa servir per la demanda captiva. Es necessita un esforç addicional per a evitar per a millorar la qualitat real i percebuda d'aquest mitjà de transport per a que sigui veritablement sentit com quelcom propi.
- **Facilitar els desplaçaments a peu i en bicicleta** com l'opció preferent en els desplaçaments més curts i una alternativa integrada en el sistema de mobilitat.
    - Incentivar als governs locals per implementar actuacions (serveis i dotacions infraestructurals) - que incrementen l'atractiu de caminar i en bici i facilitin les connexions amb altres modes. Així, el Pla incentiva la realització de zones de vianants, carrils-bici urbans, etc.

- Consolidar **una xarxa interurbana d'itineraris segurs** i accessibles per a caminar, anar en bicicleta i altres modes no motoritzats com a recurs per a la mobilitat però també com a atractiu turístic i de qualitat de vida. La xarxa de camins de Girona, la seva catalogació i arranjament, a més de constituir un element de mobilitat constitueix un recurs turístic de primer ordre que el Pla potencia.

- Promoure una **mobilitat en cotxe més eficient, racional i responsable**; més conscient dels impactes

  - A més de desenvolupar la xarxa d'infraestructures previstes el pla planteja aprofitar i explotar mesures de la gestió del trànsit (planificació de viatges, gestionar la demanda de cotxe, millorar el sistema de tarifes..) per optimitzar la capacitats i la demanda de la infraestructura existent en base als diferents escenaris temporals (feiner, cap de setmana, estiu...)

  - Incentivar les mesures i accions dels governs locals sobre l'aparcament i la pacificació de trànsit com a instrument de dissuasió del cotxe privat en els centres urbans. El pla recolza tècnica i pressupostàriament la implantació de zones 30, les mesures complementàries a la implantació de zones blaves...

- Afavorir el **transvasament del transport** de **mercaderies** de llarga distància de la carretera al tren, incloent la xarxa d'ample ibèric, i racionalitzar la distribució de curta i mitjana distància. En aquest sentit, a més de plantejar altres plataformes logístiques a la Costa Brava, també es proposa harmonitzar normatives sobre la càrrega i descàrrega de mercaderies en zona urbana que permeti racionalitzar el sector.

- **Reduir els impactes més negatius** de la mobilitat : La **contaminació, el consum energètic i la inseguretat viària.** A més de desenvolupar el Pla Català de Seguretat Viària es plantegen altres actuacions com l'anàlisi de la incidència de la fauna silvestre en la sinistralitat de les carreteres locals. A més, es fa una especial menció en la potenciació del camí segur, per anar a escolar, als centres industrials, etc.

- Invertir en capacitat d'organització per a treure més rendiment al sistema de mobilitat: nous marcs i **instruments de planificació, gestió i participació.**

  - Incentivar la coherència entre els àmbits de planificació territorial i de la mobilitat i les realitats sociodemogràfiques,

  - Desenvolupar els òrgans de gestió necessaris per a desenvolupar les diferents polítiques de mobilitat planificades. En aquest sentit, cal destacar la potenciació de figures com el gestor de la mobilitat o la creació d'una mesa de seguiment de la realització d'infraestructures a les comarques gironines.

- Promoure la implicació i concertació del conjunt d'agents del territori públics i privats en les polítiques de mobilitat. La creació de taules de mobilitat a les principals poblacions, inclús de tipus sectorial com el de la mobilitat turística són les mesures més destacades en aquest àmbit.

IV. Els eixos d'actuació i les mesures del Pla

A continuació es resumeixen els 9 eixos i les mesures que contenen. Cadascuna de les mesures es descriu amb detall al document de fitxes de mesures del pla.

DOYMO Desarrollo Organización Movilidad Certificada ISO 9001:2000

EA1. Coordinar l'urbanisme amb la mobilitat

Per tal de reduir les necessitats de mobilitat motoritzada, es plantegen mesures destinades a vetllar, des del punt de vista de la mobilitat, per a que es porti a terme un urbanisme compacte als municipis i una planificació coordinada entre els diferents sistemes de ciutats existents a les comarques gironines.

Objectius

L'objectiu bàsic d'aquesta estratègia és aturar l'increment de la distància mitjana de recorregut a l'àmbit, i estendre la planificació de la mobilitat sostenible a totes les zones del territori on és necessari.

Els objectius complementaris són la disminució del preu unitari del transport per a l'usuari, i, l'augment en la utilització dels mitjans de transport més sostenibles com són la bicicleta i la marxa a peu.

Els efectes a aconseguir són:

- Reduir la distància mitjana per desplaçament.

- Reduir els vehicles – quilòmetre interurbans.

- Reduir els costos del transport de l'usuari.

- Incrementar la marxa a peu i la bicicleta.

- Reduir d'una manera generalitzada els costos externs del transport.

Resum de les mesures

• Promoure un **planejament territorial** sustentats en les realitats comarcals i de sistemes urbans, on cada sistema sigui autosuficient en serveis i agrupar els polígons industrials de cara a compartir serveis. En aquest sentit, l'estudi de mobilitat que ha d'acompanyar el Pla Territorial actualment en estudi ha de vetllar per a que la nova mobilitat que generi es sustenti en modes de transport sostenible i sigui conseqüent amb les infraestructures viàries i ferroviàries previstes.

• Desenvolupar, aplicar i vetllar pel **compliment de la normativa catalana referent a la localització de les activitats** en funció de les infraestructures viàries i ferroviàries existents, la necessitat de llocs de treball, la tipologia de d'activitat logística i la proximitat de l'habitatge i estimar la **mobilitat generada** per l'activitat econòmica i les mesures correctores per a disminuir els impactes negatius que generi. D'especial interès és vetllar pel compliment dels estudis d'avaluació mobilitat generada realitzats: recentment s'han aprovat diferents ARE amb una capacitat per a 7.300 habitatges.

• **Fomentar la realització de plans de mobilitat urbans**, com a mínim en els municipis amb més de 20.000 habitants, que fomenti un urbanisme més amable i que potenciï els mitjans de transports no motoritzats (peu i bici)

Llistat de les mesures

1.01 Impulsar la racionalització del creixement de la trama urbana a partir dels instruments d'avaluació de la mobilitat associats al planejament urbanístic

1.02 Vetllar per a que la normativa territorial sobre localització d'activitats contempli les característiques de la mobilitat i de l'accés a les infraestructures en la presa de decisions

1.03 Incentivar la gestió conjunta en matèria de mobilitat als espais de desenvolupament econòmic (EDE)

1.04 Impulsar nova normativa referent a la mobilitat generada de mercaderies

1.05 Promoure la creació de reserves de sòl per a activitats logístiques

1.06 Incentivar l'elaboració de Plans de mobilitat urbana (PMU)

1.07 Crear el registre del planejament de la mobilitat de les comarques gironines

1.08 Elaborar una memòria anual de seguiment de la coordinació entre el planejament de la mobilitat i el de l'urbanisme

1.09 Integrar el Pla director de mobilitat en el Pla territorial parcial de les comarques gironines i en altres figures de planificació territorial de l'àmbit

EA2. Fomentar una xarxa d'infraestructures de mobilitat segura i ben connectada

La xarxa viària i ferroviària definida al PITC s'ha de complementar amb una xarxa de vianants i bicicletes que faciliti l'accessibilitat a tot el territori en tots els mitjans de transport (des de les capitals comarcals, al poblament dispers, des de les autopistes als camins rurals, incloent el foment de xarxes a nivell urbà (carrils-bici, zones 30,....)

Objectius

L'objectiu bàsic d'aquesta estratègia és garantir una xarxa d'infraestructures interurbanes ben connectada i segura per a tots els modes de transport. L'objectiu complementari és la construcció de les xarxes d'infraestructures per a la bicicleta i la marxa a peu entre alguns dels continus urbans existents a les Comarques Gironins (Salt–Girona, Costa Brava Centre....), així com dins dels propis nuclis urbans.

Els efectes a aconseguir són:

- Interconnectar tots els nivells de xarxa, dels carrers a les autopistes, per assegurar un funcionament eficaç d'aquesta

- Reduir els temps de viatge

- Transferència modal als modes no motoritzats i el transport públic, tant a nivell urbà com a interurbà

- Incrementar el percentatge de població servida amb el transport públic ferroviari.

- Reducció de l'accidentalitat.

- Afavorir la marxa a peu i la bicicleta.

- Reduir de les emissions de GEH i altres contaminants,

- Reduir d'una manera generalitzada els costos externs del transport.

Resum de les mesures

• **Garantir l'execució de les infraestructures previstes en el PITC**, tant viàries com ferroviàries:

- Des del punt de vista viari es configura una xarxa sustentada en eixos de pas i de relació amb la resta del territori català com són l'AP7 i AP2; una xarxa d'autovies que connecten les principals relacions intercomarcals: Olot–Girona, Anella de les Gavarres, Blanes–Lloret, Figueres–Roses i Ripoll–Olot; i carreteres de gran capacitat per a la resta de relacions entre

capitals comarcals: la millora i la realització de variants a la C-63 (entre Olot i Lloret) o C-31 (entre la Costa Brava Centre i Figueres).

- Pel que fa a la xarxa ferroviària, l'alta velocitat permetrà una connexió ràpida de les comarques gironines amb la resta de Catalunya i d'Europa i entre la relació entre capitals comarcals amb una demanda més forta (entre Girona i Figueres). Aquesta actuació permet alliberar les vies d'ample europeu, que es poden destinar per a les mercaderies i per a serveis de rodalies, un de curta distància que doni servei al Gironès i la seva connexió amb la Costa Brava (tren-tram entre l'aeroport i la Costa Brava) i un altre que doni servei als grans nuclis de població de la Selva (Sils, Caldes de Malavella i Blanes).

• Foment de la realització de plans de millora de la xarxa local i de camins amb l'objecte de millorar l'accessibilitat al mon rural.

• Creació d'una xarxa de carrils bicicletes que connecti els nuclis de les comarques gironines que estiguin situats entre ells a menys de 12 Km i que tinguin entre ells uns fluxos de mobilitat superiors als 500 desplaçaments al dia, garantint la connexió amb les xarxes urbanes i els aparcaments segurs. També alguns itineraris de vianants per a nuclis que estiguin situats entre ells a menys de 3 Km. D'aquesta forma es garanteix les possibilitats de circulació no motoritzada als diferents sistemes de ciutats.

• Aconseguir una xarxa viària segura, que minimitzi les afectacions de trànsit i l'impacte sonor, incrementant els trams de velocitat controlada en la xarxa bàsica, modificant el disseny dels punts amb més accidentalitat a tota la xarxa interurbana i generalitzant la informació dinàmica a l'usuari.

• Foment de actuacions al mon local destinades a aconseguir ciutats més segures i sostenibles (pla de travesseres, zones 30...)

Llistat de les mesures

2.01 Desenvolupar el Programa d'inversions en noves infraestructures ferroviàries (PITC)

2.02 Crear una xarxa d'altes prestacions a les comarques gironines a partir del Programa d'inversions en noves infraestructures viàries (PITC + Conveni Ministeri de Foment)

2.03 Dissenyar una xarxa de carrils-bici interurbana

2.04 Garantir itineraris per als vianants accessibles i segurs

2.05 Projectar i executar actuacions que facilitin la circulació dels vehicles agrícoles sobre vies locals

2.06 Estudiar la creació d'un corredor de transport públic segregat entre Girona i Sant Feliu de Guíxols -Costa Brava

2.07 Reduir el nombre de trams amb concentració d'accidents a la xarxa bàsica interurbana

2.08 Elaborar i executar un Pla de millora de la seguretat viària de les carreteres locals

2.09 Implementar mesures contra l'impacte sonor de les vies interurbanes

2.10 Desenvolupar la senyalització variable i la informació dinàmica a les carreteres de les comarques gironines

2.11 Incentivar la implantació d'una xarxa d'aparcaments per a bicicletes

2.12 Desplegar el Pla de seguretat viària

2.13 Incentivar la creació i el desenvolupament de les xarxes urbanes de carrils-bici

2.14 Analitzar la possibilitat de crear infraestructures ciclistes aprofitant la planificació o remodelació de les infraestructures viàries

2.15 Desenvolupar altres actuacions viàries previstes pel DPTOP i la Diputació de Girona

2.16 Finançar la millora d'accessos i interseccions especialment sensibles

2.17 Elaborar, desplegar i finançar els Plans comarcals de catalogació i arranjament de la xarxa de camins rurals

2.18 Estudiar la creació d'una plataforma segregada per al transport públic entre Blanes i Lloret de Mar

2.19 Minimitzar la sinistralitat vial per col·lisió amb la fauna terrestre i augmentar la connectivitat ecològica

2.20 Elaborar i executar un Pla de tractament de travesseres

2.21 Elaborar i finançar plans de mobilitat adaptada que garanteixin l'accessibilitat universal

2.22 Fomentar la moderació de la velocitat en zona urbana (Ex: Zones 30) i la creació de zones amb restriccions de trànsit

EA3. Gestionar la mobilitat i afavorir el transvasament modal

Per aconseguir reduir el nombre de desplaçaments que es realitzen en vehicle privat, facilitar el transvasament cap el ferrocarril i l'autobús i disminuir els efectes ambientals negatius de la mobilitat es plantegen mesures per afavorir la intermodalitat en les zones rurals i dissuadir l'ús del cotxe en els centres de les ciutats.

Objectius

L'objectiu bàsic d'aquesta estratègia és modificar l'excessiu ús del vehicle privat en els desplaçaments. Els efectes a aconseguir són:

- Transferència modal al transport públic

- Reducció dels desplaçaments en cotxe

- Millora de l'accessibilitat a la xarxa de transport públic

- Reducció de l'accidentalitat

- Reduir de les emissions de GEH i altres contaminants.

Resum de les mesures

• Gestionar la mobilitat i els peatges en la xarxa bàsica, per aconseguir una optimització de l'ús de les infraestructures viàries, una reducció dels vehicles–quilòmetre realitzats amb els turismes tot tenint present les emissions de contaminants, els accidents i les afectacions de trànsit.

• Aplicació de les noves tecnologies al transport públic per a millorar la informació i facilitar l'ús dels sistema de transport a l'usuari i augmentar la capacitat de gestió davant de les incidències sobretot en la xarxa viària com a conseqüència dels moments de màxima demanda turística, i de cap de setmana.

• Crear noves places d'aparcament en origen als municipis i ampliar i construir aparcaments de dissuasió a les estacions interurbanes de ferrocarril i autobús, i a la vegada gestionar l'aparcament en destinació perquè no incentivi l'ús del cotxe.

• Plantejar l'estudi de la mobilitat turística per a crear instruments que permetin el canvi modal a mitjans de transport més sostenibles.

Llistat de les mesures

3.01 Desenvolupar la integració tarifària del transport públic a les comarques gironines i negociar la integració tarifària amb els serveis d'abast regional

3.02 Estudiar la creació d'un node modal a la Selva que permeti la interconnexió entre les línies de rodalies de Barcelona i de Girona, els serveis d'autobusos comarcals i els serveis ferroviaris regionals

3.03 Analitzar la viabilitat de bonificar el transport públic als peatges d'autopista

3.04 Analitzar la viabilitat de bonificar l'ús de les autopistes als vehicles amb una elevada ocupació

3.05 Crear línies d'aportació a les estacions de ferrocarril més properes

3.06 Elaborar un Pla de millora dels intercanviadors actuals

3.07 Elaborar i executar un pla de comunicació i un pla de senyalització dels aparcaments de dissuasió existents i futurs

3.08 Elaborar un Pla d'aparcaments de dissuasió i d'intercanvi modal (cotxe – transport públic)

3.09 Fomentar l'aparcament en origen (residencial + altres mesures de gestió)

3.10 Fomentar la regulació de l'aparcament en destinació i coordinació amb els mitjans de transport sostenible

3.11 Dissenyar i posar en funcionament un servei de bicicletes comunitàries a les estacions ferroviàries i d'autobusos

3.12 Elaborar un estudi de mobilitat del món rural

3.13 Elaboració d'un estudi de mobilitat quotidiana de les comarques gironines

3.14 Elaborar un estudi de mobilitat dels turistes i altra població no resident

3.15 Identificar àrees per a la creació d'aparcaments de dissuasió a la perifèria dels nuclis urbans

3.16 Coordinar els serveis d'autobusos amb els serveis ferroviaris de viatgers

3.17 Elaborar un Pla de mobilitat adaptada als intercanviadors de transport públic de superfície

3.18 Establir dispositius especials en períodes estivals i de cap de setmana

EA4. Millorar la qualitat del transport ferroviari

Creant nous serveis que permetin augmentar la freqüència de pas i les possibilitats de connexió

Objectius

L'objectiu bàsic d'aquesta estratègia és donar una millor oferta ferroviària i garantir que aquesta funcionarà com una sola xarxa. L'objectiu complementari és ampliar la cobertura horària en els serveis ferroviaris que ho precisin.

Els efectes a aconseguir són:

- Incrementar la quota modal del ferrocarril i la seva eficiència

- Reduir els vehicles – quilòmetre realitzats pel vehicle privat.

- Reduir les emissions de GEH i altres contaminants.

- Reduir els costos externs del transport.

Resum de les mesures

• Implantar un servei de rodalies de RENFE a Girona i incrementar l'oferta de trens regionals i de llarg recorregut.

• Creació d'un servei tren-tram que uneixi Girona amb la Costa Brava, i nous serveis tramviaris.

Llistat de les mesures

4.01 Coordinar els diferents serveis ferroviaris de viatgers

4.02 Estudiar la creació d'un servei tramviari entre Salt i Girona

4.03 Analitzar la viabilitat de crear serveis ferroviaris regionals convencionals entre Girona i Barcelona per la línia del Maresme

4.04 Analitzar la viabilitat de millorar la freqüència de pas del servei ferroviari regional Vic – Ripoll -Puigcerdà

4.05 Reduir l'impacte sobre la mobilitat de la xarxa ferroviària a la trama urbana de les poblacions per on circula

4.06 Elaborar i executar un pla de mobilitat adaptada del transport ferroviari

EA5. Assolir un transport públic de superfície accessible, eficaç i eficient

Que aconsegueixi reduir el temps de recorregut dels viatgers, estigui coordinat amb la xarxa ferroviària, garanteixi una bona informació a l'usuari i arribi mitjançant altres fórmules (transport a la demanda) a tot el territori.

Objectius

L'objectiu bàsic és garantir un transport públic de superfície de qualitat i competitiu vers el vehicle privat, en temps de viatge. L'objectiu complementari és millorar les condicions d'accessibilitat dels ciutadans de les comarques gironines, mitjançant el transport públic de superfície.

Els efectes a aconseguir són:

- Incrementar la quota modal del transport públic de superfície i la seva eficiència

- Reduir els vehicles – quilòmetre realitzats pel vehicle privat.

- Incrementar el percentatge de població servida amb el transport públic de superfície.

- Reduir els costos unitaris del transport públic de superfície.

- Reduir els costos externs del transport

- Reduir les emissions de GEH i altres contaminants.

Resum de les mesures

• Garantir i homogeneïtzar la informació al viatger, tant del propi sistema de transports com de les incidències a la xarxa viària, mitjançant un sistema homogeni en els vehicles, carrers i estacions i WEB i SMS.

• Generalitzar accions per donar prioritat a l'autobús promovent carrils busos en els accessos de les ciutats, punts d'avançament en els colls d'ampolla de la xarxa i regulant un sistema de prioritat de transmissió de senyal semafòric a les comarques gironines.

• Creació de nous servei de transport públic sustentat en el Pla de Transport de Viatgers de Catalunya: nous serveis exprés per realitzar les principals connexions intercomarcals, potenciació d'una xarxa d'alta freqüència als diferents sistemes de ciutats, i notable ampliació dels diferents serveis nocturns, actualment clarament insuficients.

• Millorar la qualitat del transport de superfície, autobús i taxi, en l'accés a les parades, percepció de l'usuari i criteris d'operació.

Llistat de les mesures

5.01 Desenvolupar el Router del transport públic a les comarques gironines

5.02 Desenvolupar el SAE a les comarques gironines

5.03 Inventariar i millorar les parades interurbanes d'autobusos

5.04 Estudiar els serveis de transport públic en zones turístiques i els serveis discrecionals de tipus turístic

5.05 Analitzar la viabilitat de crear una xarxa de carrils bus als accessos de les ciutats

5.06 Establir mesures de prioritat per al transport públic en punts singulars amb congestió

5.07 Millorar els serveis nocturns de transport públic col•lectiu

5.08 Elaborar i desplegar un pla d'accés adaptat a les parades interurbanes d'autobús

5.09 Crear un sistema telemàtic de semàfors amb prioritat per al transport públic

5.10 Analitzar i incentivar la qualitat del transport públic de superfície

5.11 Imputar els sobrecostos de transport públic als promotors d'esdeveniments extraordinaris massius

5.12 Implantar una nomenclatura unificada per al transport públic col•lectiu

5.13 Elaborar i finançar l'execució d'un Pla d'optimització del servei de taxi

5.14 Implantació dels serveis que es descriuen al pla de Transports de Viatgers de Catalunya en l'àmbit de les comarques gironines

5.15 Analitzar els punts crítics dels itineraris del transport públic de superfície amb una oferta elevada o d'accés als centres generadors de demanda

5.16 Analitzar les barreres existents (legals, reglamentàries, operatives) que dificulten una major optimització dels recursos de transport, com ara els discrecionals amb reiteració de recorregut

5.17 Impulsar la creació d'un sistema integrat de gestió dels serveis de transport a la demanda en zones de baixa densitat

5.18 Connectar mitjançant transport públic per carretera totes les capitals comarcals amb les polaritats externes, les internes, i els municipis de les respectives comarques

5.19 Elaborar i executar un pla de mobilitat adaptada a les parades dels autobusos urbans

5.20 Elaborar i executar un pla de mobilitat adaptada als vehicles de transport públic col•lectiu urbans i interurbans

5.21 Estudiar l'augment de l'oferta d'accés en autobús a l'aeroport de Girona i la millora de les freqüències de les línies existents

5.22 Optimitzar els recursos de la xarxa de transport escolar i de transport públic

5.23 Crear serveis de connexió en bus entre la Garrotxa, Osona i Barcelona (Olot -Vic -Barcelona) pel túnel de Bracons

EA6. Modernitzar l'activitat del sistema logístic i accelerar les infraestructures ferroviàries de mercaderies

De manera que pugui fer front als reptes que suposen els canvis tecnològics i la globalització i millori l'eficiència energètica i ambiental de la cadena logística en la seva totalitat.

Objectius

L'objectiu bàsic és potenciar un sistema logístic eficient i minimitzar els costos unitaris del transport de mercaderies. L'objectiu complementari és la incorporació del sistema logístic a la mobilitat sostenible.

Els efectes a aconseguir són:

- Incrementar la quota modal de mercaderies per ferrocarril.

- Disminuir dels vehicles – quilòmetre de mercaderies per carretera.

- Reduir els costos unitaris del transport per a l'operador.

- Reduir els costos externs del transport .

- Reduir les emissions de GEH i altres contaminants.

Resum de les mesures

• Adaptar la xarxa ferroviària al transport de mercaderies (circulació mixta per la via d'ample europeu, adaptació a circulació en ample UIC del tram San Celoni–Portbou, accés als centres logístics de la Selva, Gironès i Figueres...)

• Millorar l'eficiència i sostenibilitat del sistema logístic facilitant l'accessibilitat als nodes logístics tot evitant el pas per carreteres locals i zones urbanes, promovent l'ús de vehicles nets i optimitzant la càrrega transportada.

Llistat de les mesures

6.01 Elaborar un pla de modernització i millora de la xarxa ferroviària de mercaderies

6.02 Estudiar i executar la creació de plataformes logístiques als accessos a la Costa Brava

6.03 Implantar un sistema de direcció, informació i senyalització per a vehicles pesants

6.04 Elaborar un estudi de transport de mercaderies agropecuàries

6.05 Impulsar un pla de desenvolupament de la logística nocturna

6.06 Crear una xarxa d'aparcaments de vehicles pesants

6.07 Harmonitzar determinats aspectes de la normativa i la gestió local de les mercaderies

6.08 Elaborar un estudi de transport de mercaderies

EA7. Garantir l'accés sostenible als centres generadors de mobilitat

Promoure l'accessibilitat sostenible als espais de desenvolupament econòmic, les universitats, i altres grans centres generadors de mobilitat, que faci de la mobilitat un factor que contribueixi a la igualtat d'oportunitat de totes les persones en l'accés al treball, els estudis i els serveis bàsics.

Objectius

L'objectiu bàsic és garantir l'accés amb transport públic i mitjans no motoritzats als centres generadors de la mobilitat a les comarques gironines. L'objectiu complementari és disminuir l'ús dels vehicle privat en la mobilitat ocupacional, el que reduirà la taxa d'accidents de camí al treball.

Els efectes a aconseguir són:

- Millorar l'accessibilitat al centre de treball.

- Reduir l'exclusió social.

- Reduir els accidents d'anada i tornada de la feina.

- Reduir els costos unitaris del transport per a l'usuari, per mobilitat ocupacional.

- Reduir les emissions de GEH i altres contaminants..

Resum de les mesures

• Continuar amb la redacció de plans de mobilitat específics agrupats per espais de desenvolupament econòmic i, també, a les universitats, centres hospitalaris, aeroport i port i avançar en la figura dels gestor de mobilitat per garantir la gestió posterior de les determinacions d'aquests plans.

• Promoure els modes més sostenibles de transport, la marxa a peu i la bicicleta tot construint itineraris de connexió de les xarxes internes dels polígons amb les estacions de tren i els nuclis habitats més propers.

• Impulsar l'ús de l'autobús, optimitzant l'oferta actual de línies regulars i promovent compartir els autobusos d'empresa.

• Crear un portal de Webs de cotxe compartit i serveis de furgoneta d'empresa compartida, que connecti tots els Webs de polígons i altres centres generadors de mobilitat i on es puguin trobar totes les alternatives per a desplaçar-se fins a qualsevol destí.

Llistat de les mesures

7.01 Finançar l'elaboració i execució de Plans específics de mobilitat (PEM) als polígons industrials i altres grans centres generadors de mobilitat

7.02 Potenciar la creació d'òrgans gestors a les àrees d'activitat econòmica

7.03 Promoure l'associacionisme empresarial en zones industrials per a facilitar polítiques comunes de mobilitat

7.04 Crear una xarxa d'itineraris per a vianants i bicicletes als polígons industrials i els grans centres generadors de mobilitat

7.05 Ampliar la xarxa actual de línies regulars interurbanes que donen servei als polígons industrials i grans centres generadors de mobilitat

7.06 Incentivar la realització de plans de desplaçaments d'empresa de certa grandària

7.07 Racionalitzar i impulsar els serveis compartits d'autobús d'empresa

7.08 Elaboració de protocols d'emergència relacionats amb la mobilitat

7.09 Fomentar la creació de serveis de furgoneta d'empresa compartida

7.10 Estudiar i finançar serveis de transport públic per a l'accés als centres de treball

7.11 Implantar serveis de bicicletes comunitàries als centres urbans i als polígons industrials

7.12 Impulsar la figura del gestor de la mobilitat als centres generadors de mobilitat

EA8. Promoure l'eficiència energètica i l'ús dels combustibles nets

Promoure l'eficiència energètica i l'ús dels combustibles nets per disminuir els impactes negatius del sistema de transports en el medi ambient, contribuint a la reducció de les emissions que provoquen el canvi climàtic i a la millora de la qualitat de vida dels ciutadans de les comarques gironines.

Objectius

L'objectiu bàsic és la reducció del consum d'energia provinent dels combustibles fòssils, de les emissions dels gasos efecte hivernacle i dels contaminants de l'aire produïts pel sistema de transport. L'objectiu complementari és augmentar l'eficiència de l'ús del vehicle privat i de mercaderies.

Els efectes a aconseguir són:

- Millorar l'eficiència de l'ús dels vehicles

- Reduir les emissions de gasos efecte hivernacle, sobre tot el CO_2.

- Reduir les emissions de contaminants que afecten a la qualitat de l'aire.

- Reduir el consum energètic per combustibles fòssils.

- Reduir els costos externs del transport vinculats al canvi climàtic i la qualitat de l'aire.

Resum de les mesures

• Millora l'eficiència en l'ús i dels vehicles mitjançant l'increment de l'ocupació, i la conducció eficient facilitant a aquests vehicles l'aparcament amb prioritat, la circulació en carrils reservats i amb estratègies dirigides als particulars i les empreses, tant de tipus econòmic com mitjançant la seva identificació com a imatge de marca.

• Promoure la introducció de vehicles amb combustibles més nets híbrids i gas i contribuir a la utilització dels biocarburants amb l'objectiu de reduir l'efecte hivernacle i facilitar la implantació de les infraestructures que necessitin per al repostatge.

Llistat de les mesures

8.01 Fomentar una major ocupació del vehicle privat

8.02 Augmentar l'eficiència energètica en l'ús del vehicle privat

8.03 Fer difusió dels serveis de cotxe multiusuari

8.04 Augmentar l'eficiència energètica en l'ús de vehicles pesants

8.05 Promocionar l'adquisició i l'ús de vehicles lleugers híbrids, de gas o elèctrics en xarxa urbana

8.06 Promocionar l'adquisició i l'ús d'autobusos híbrids

8.07 Desenvolupar una xarxa de distribució de combustibles nets

8.08 Fomentar l'ampliació de la flota d'autobusos i camions amb gas natural

8.09 Fomentar l'ús de combustibles alternatius

8.10 Instal·lar filtres de partícules als vehicles pesants dièsel Euro 3

8.11 Pla d'ensenyament de la conducció eficient

EA9. Realitzar una gestió participativa dels objectius del Pla Director de Mobilitat

Coordinada amb totes les institucions que hi estan vinculades i en especial amb els municipis de les comarques gironines, de manera que conjuntament amb la participació dels ciutadans, s'assoleixin els objectius centrals fixats en el Pla.

Objectius

L'objectiu bàsic és garantir la participació i la implicació de tots els agents als quals afecta la mobilitat a les comarques gironines per a aconseguir les sinèrgies necessàries per a garantir l'èxit dels objectius que s'ha proposat el pdM. L'objectiu complementari és estendre la formació en mobilitat sostenible a tots els tècnics que hi treballen en matèria de mobilitat.

Els efectes a aconseguir són:

- L'assumpció del lideratge pels responsables d'implementar les diferents accions del pla.

- Un canvi cultural de la població abandonant l'ús irracional del vehicle privat i adquirint comportament que permetin una mobilitat sostenible i segura a les comarques gironines.

- La participació de tots els municipis de les comarques gironines en els objectius del pdM que els afecten.

Resum de les mesures

• Impulsar l'ampliació i el desplegament competencial de l'ATM de Girona com a element impulsor de la participació i el consens a les comarques gironines.

• Incorporar en el marc de concertació sectors específics de la realitat de les comarques gironines com el turístic o el rural

• Aconseguir que l'objectiu de la mobilitat sostenible i segura sigui assumit per tota la ciutadania, mitjançant accions com la Setmana de la mobilitat, la formació en les escoles o la formació dels professionals de la mobilitat.

• Estendre la formació tècnica de la mobilitat mitjançant documents tècnics i cursos específics i l'intercanvi d'experiències.

• Crear un observatori de la mobilitat on es garanteixi la informació de seguiment de l'evolució de la mobilitat i del efectes que comporta.

Llistat de les mesures

9.01 Fomentar la Setmana Europea de la Mobilitat

9.02 Elaborar un Pla de comunicació per als professionals del transport de mercaderies

9.03 Elaborar manuals tècnics de referència sobre la mobilitat

9.04 Potenciar els recursos per a l'aprenentatge de la mobilitat sostenible i segura en el programa curricular escolar

9.05 Crear l'observatori de la mobilitat de les comarques gironines

9.06 Promoure la difusió de bones pràctiques de mobilitat a l'àmbit de les comarques gironines

9.07 Impulsar la formació en mobilitat per a tècnics d'administracions

9.08 Configurar l'ATM com a àmbit de coordinació de les diferents polítiques de mobilitat de les comarques gironines

9.09 Realitzar campanyes de conscienciació per al món rural i estudiar les particularitats de la seva mobilitat

9.10 Realitzar campanyes de conscienciació per afavorir l'ús del transport públic

9.11 Col·laborar en l'elaboració de campanyes de foment de la mobilitat sostenible

9.12 Revisar i actualitzar el Pla director de Mobilitat de les comarques gironines

9.13 Promocionar la implantació del Pla estratègic de la bicicleta de Catalunya

9.14 Crear una mesa de concertació per a la gestió de la mobilitat turística

9.15 Crear una Àrea de mobilitat turística dins de l'Observatori de la mobilitat de les comarques gironines

9.16 Elaborar i fer difusió d'un Pla de comunicació de la mobilitat turística

V. Escenari sostenible

V.1. La definició de l'escenari

De les conclusions de l'escenari tendencial i en base a les mesures específiques del Pla relatives al sistema de mobilitat desitjable per a les comarques gironines, es consideren una sèrie d'hipòtesis de canvis dels hàbits de mobilitat respecte a la situació prevista:

- Als desplaçaments intermunicipals considerar un creixement d'un 3% anual dels mitjans peu/bici com a conseqüència de la creació de carrils-bici intermunicipals i de xarxes de vianants als continus urbans dels diferents sistemes de ciutats.

- Considerar un increment d'un 10% anual del transport públic intermunicipal. En un any (2006-2007) l'increment ha estat d'un 20% als municipis integrants de l'ATM de Girona. El Pla de Transports de Viatgers de Catalunya garanteix amb l'augment d'oferta previst i amb les mesures complementàries plantejades en aquest pla, com a mínim aquest increment.

- Considerar un increment dels mitjans peu i bici en els desplaçaments intramunicipals (1%) com a conseqüència de la millora de l'oferta (carrils-bici, zones de vianants, etc.) derivada dels diferents plans de mobilitat i accessibilitat previstos.

- Considerar un increment d'un 3% del transport públic urbà com a conseqüència del creixement de l'oferta derivat dels augments d'oferta que es derivin dels diferents plans de mobilitat a realitzar.

- Aquests creixements de la mobilitat a peu, en bici i en transport públic, es sustenten en l'augment d'oferta que es planteja al Pla per aquests modes de transport i en les polítiques de gestió de l'aparcament en destinació als centres de les ciutats que es derivin dels plans de mobilitat que es portin a terme.

- Reducció del 10% del veh-km de transport de mercaderies i el seu traspàs al tren (objectiu directrius nacionals de mobilitat) sustentat en el fet de destinar bàsicament a mercaderies la línia de tren convencional actual i la seva relació amb les plataformes logístiques previstes.

- Es considera un augment de l'ocupació del vehicle (d'1,2 a 1,3) la qual cosa suposa reduir en un 7,7% el nombre de vehicles x km. Aquesta actuació es sustenta en la política de peatge, el foment de webs de cotxe compartit i en la gestió de l'aparcament als centres generadors de viatge.

- Consideració per al 2012 d'un avenç significatiu del consum de biodièsel, que ateny el 50% dels veh-km en dièsel i al 100% dels veh-km dièsel d'autobús, i de la penetració del mercat de vehicles híbrids fins a un 7% dels veh-km del vehicle privat.

A més, no es pot depreciar l'augment del preu del petroli i de crisi econòmica, aspectes no presents a l'hora de realitzar el PITC i que condicionaven un major nombre de desplaçaments i una significativa presència del transport privat, per la qual cosa, es considera plenament assumible el transvasament modal indicat en les premisses anteriors.

V.2. Les infraestructures de mobilitat

En l'escenari de la proposta, a més de les infraestructures considerades en l'escenari tendencial (veure pàgina 7), s'han tingut en compte les noves infraestructures per a bicicletes i vianants proposades pel pla.

A la taula següent es mostren les infraestructures ciclistes previstes a les comarques gironines actualment, juntament amb les proposades pel pla.

Comarques	Proposta PEB (Xarxa bàsica PITC)	Km	Ampliació de la xarxa de vies verdes prevista pel Consorci de les vies verdes de Girona	Km	Resta de trams a desenvolupar proposats pel PdM CCGG	Km
Ripollès	St Joan de les Abadesses - St Pau de S. - Camprodon Montesquieu - Ripoll	24	St Joan de les Abadesses Camprodon - Setcases	21	Campdevànol - Ripoll	4
Garrotxa	-		Olot - Besalú	22	Olot - Santa Pau	9
Alt Empordà	Bàscara - La Jonquera	35	-		Port de la Selva - Llançà Figueres - Roses (ramal a Fortià) Figueres - Perelada i Cabanes Figueres - Vilamalla i Garrigàs Stª Llogaia - Ordis Avinyonet - Vilafant	70
Baix Empordà	-		Castell d'Aro - Palafurgell Palafurgell - La Pera	38	St Feliu - Castell d'Aro Ramal a Calonge L'escala - Palafurgell Ramals a Begur, l'Estartit i Gualta St Sadurní de l'Heura- La Bisbal	48
Pla de l'Estany	-		Serinyà - Banyoles - Sarrià de Ter	25	Ramal a Camós	2
Gironès	Sarrià de Ter - Riudellots	15	Girona - Flaçà	17	Caldes de M. - Cassà de la S. Llambilles - N-II Aiguaviva - El Perelló Riudellots - Campllong - Cassà Sant Gregori - Salt	26
La Selva	Espinelves - Riudellots Riells i Vilabrea - Riudellots Vidreres - Llagostera	78	-		Stª Coloma de F. - Vidreres Maçanet - Vidreres Blanes - Lloret de Mar	22
	Proposta PEB (Xarxa bàsica PITC)	152	Ampliació de la xarxa de vies verdes prevista pel Consorci de les vies verdes de Girona	123	Resta de trams a desenvolupar proposats pel PdM CCGG	181

Per a definir aquestes infraestructures ciclistes, s'han utilitzat dos criteris bàsics:

- que la distància entre els municipis a connectar mitjançant carrils bici no sigui superior als 12 Km, amb pendents moderades;
- i que els desplaçaments entre aquests i en dia feiner siguin superiors als 500 viatges/dia.

A més d'aquestes vies ciclistes interurbanes, per a l'escenari s'han tingut en compte totes les propostes encaminades a la construcció de carrils-bici urbans i itineraris segurs per a la bicicleta i els vianants, que es preveu tindran un paper

molt important en el canvi modal cap a modes de transport no motoritzats en l'àmbit urbà.

V.3. L'evolució de les variables de mobilitat

V.3.a. Distribució modal

El resultat de l'aplicació i desenvolupament de les mesures proposades al Pla afecta significativament a la distribució modal dels desplaçaments en l'àmbit de les comarques gironines per un escenari proposta d'acompliment d'objectius. Així, als desplaçaments intermunicipals, s'observa un augment substancial en la utilització de modes de transport sostenibles en detriment de l'ús del vehicle privat. Això és degut principalment a l'aplicació de polítiques de pacificació de trànsit, foment de modes no motoritzats com peu i bicicleta i dissuasió de l'ús del cotxe.

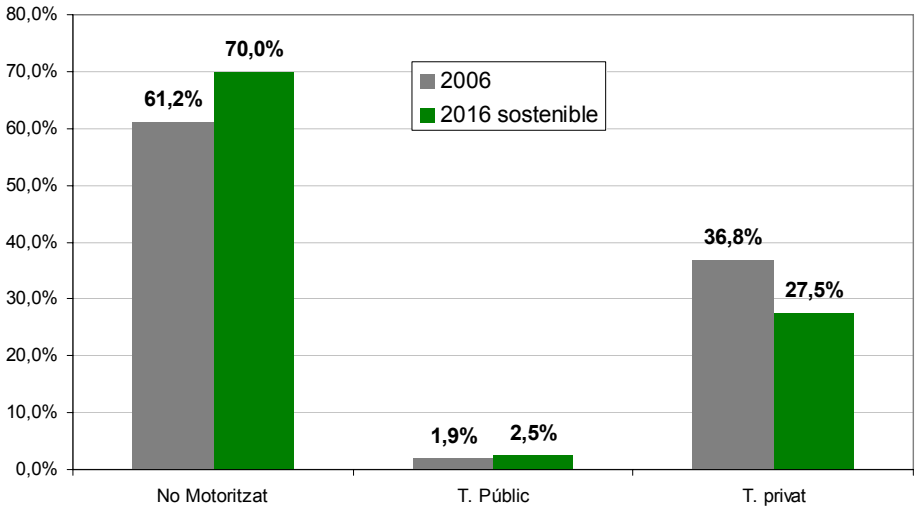


Figura 9: Distribució modal dels desplaçaments intramunicipals en dia feiner. Font: Elaboració a partir de l'EMQ06.

Pel que fa als desplaçaments intramunicipals el canvi que es detecta no és tant important. Tot i això, com a mínim, s'observa una disminució en el percentatge de desplaçaments en vehicle privat del total de viatges i un augment del 100% en la utilització del transport públic.

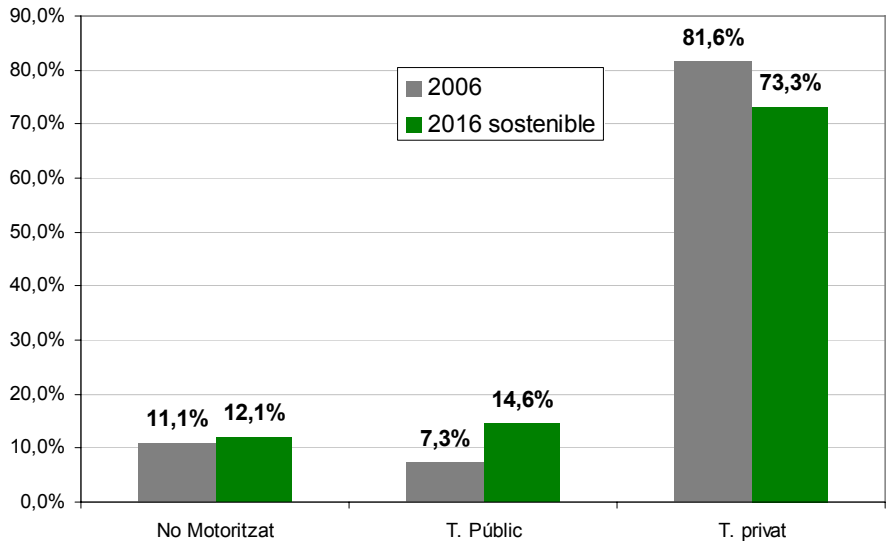


Figura 10: Distribució modal dels desplaçaments intermunicipals en dia feiner.
Font: Elaboració a partir de l'EMQ06.

A la següent taula s'observa que la distribució modal dels desplaçaments queda invertida si suposem l'escenari sostenible. Així, per un 2016 sostenible, els modes peu i bicicleta esdevindran majoritaris en dia feiner.

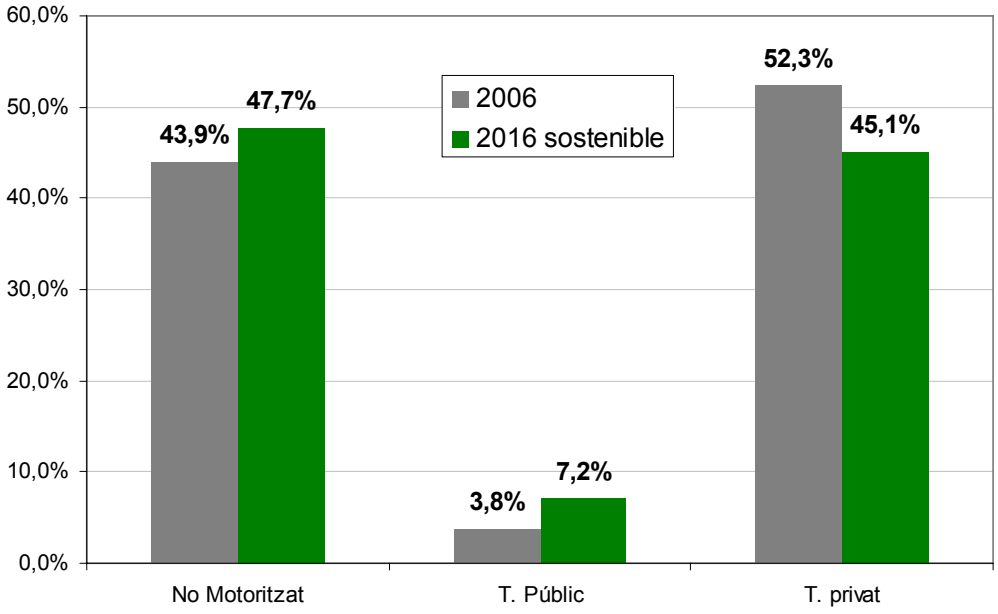


Figura 11: Distribució modal dels desplaçaments en dia feiner.
Font: Elaboració a partir de l'EMQ06.

V.3.b. Vehicles-km

Per a l'escenari sostenible s'han calculat, amb la mateixa metodologia que per a l'escenari tendencial, els vehicles per km, ajustats amb els efectes esperats de les mesures proposades pel pla, especialment sobre la distribució modal, ajustada d'acord amb les dades anteriors d'aquest capítol.

La aplicació de les mesures d'aquest escenari comporten una disminució d'un 21% dels veh-km intermunicipals i un 15% dels intramunicipals.

		Intermunicipal		Intramunicipal	
		2006	2016 sostenible	2006	2016 sostenible
Vehicle privat	Veh-km	5.419.166.133	5.042.142.744	339.632.720	333.480.802
	Veh-km de pesants	720.872.632	861.586.970		
Transport públic	Autobús	11.996.298	30.972.522	2.374.253	3.456.912
	Tren	9.876.938	25.500.672,8		

Taula 13: Taula comparativa de veh-km any entre 2006 i 2016 per tipus de desplaçament. Elaboració: DOYMO.[5]

		Interurbans		urbans	
		2006	2016 sostenible	2006	2016 sostenible
Vehicle privat	Veh-km/dia	4.425.105.741	4.133.206.904	1.333.693.112	1.242.416.642
	Veh-km/dia de pesants	588.639.939	706.270.606	132.232.693	155.316.364
Transport públic	Autobús	11.996.298	30.972.522	2.374.253	3.456.912
	Tren	9.876.938	25.500.673		

Taula 14: Taula comparativa de veh-km any entre 2006 i 2016 per tipus de via. Elaboració: DOYMO.

V.3.c. Distàncies de desplaçament

Per a la creació d'aquest escenari s'han considerat, entre d'altres, les mesures que afavoreixen la millora de la velocitat en el transport públic. Això produeix un efecte de reducció en el temps de desplaçament d'aproximadament el 15% i consegüentment una disminució en les distàncies de desplaçament tal i com s'aprecia a la taula següent.

[5] Al document de l'enmmarcament metodològic es detalla la metodologia utilitzada pel càlcul dels veh-km.

MODE	ESCENARI ACTUAL URBÀ	INTERURBÀ	GLOBAL	ESCENARI SOSTENIBLE URBÀ	INTERURBÀ	GLOBAL
A peu	8,29	19,23	8,63	8,29	19,23	8,63
Bicicleta	7,38	19,23	9,52	7,38	19,23	9,52
Autobús	14,09	33,24	27,09	11,74	27,33	22,32
Ferrocarril	0,00	69,78	69,78	0,00	44,66	44,66
Vehicle privat	7,04	21,60	15,79	7,04	17,28	13,19
Altres	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tots els modes	**7,89**	**23,50**	**14,00**	**7,86**	**18,65**	**12,08**

Taula 15: Temps de trajecte per mode de desplaçament
Elaboració: DOYMO.

V.4. Els costos socials i ambientals de la mobilitat a les comarques gironines

El cost del desplaçament disminueix al voltant d'un 4% a l'escenari sostenible respecte l'actual. Aquesta disminució es deguda principalment a dos aspectes tinguts en compte per a la creació de l'escenari sostenible, que són en primer lloc, la millora de la velocitat del transport públic i el transvasament modal cap als modes no motoritzats peu i bicicleta.

	MODE	COST 2006 (€/despl.)	COST 2015 ESC. SOST. (€/despl.)	% INCR.
URBÀ	Vehicle privat	3,51	3,51	0,0%
	Autobús	2,38	2,10	-11,8%
	A peu		0,00	0,0%
	Bicicleta		0,00	0,0%
	Total urbà	1,37	0,69	-49,2%
INTERURBÀ	Vehicle privat	11,69	11,17	-4,4%
	Autobús	10,26	9,55	-6,9%
	Ferrocarril pass.	62,84	59,83	-4,8%
	A peu		0,00	0,0%
	Bicicleta		0,00	0,0%
	Total interurbà	12,65	11,99	-5,3%
COST MITJÀ TOTAL		**5,78**	**5,56**	**-3,9%**

Taula 16: Temps de trajecte per mode de desplaçament
Elaboració: DOYMO.

V.5. Els consums de combustible i les emissions de contaminants

V.5.a. Metodologia de càlcul dels consums i les emissions

La metodologia emprada per al càlcul del consum de combustible i les emissions, es pot trobar al capítol d'aquest document dedicat a l'escenari tendencial.

V.5.b. Consums de combustible

A la taula 17 es mostra el consum de combustible en tones equivalents de petroli per any, per a cada tipus de vehicle, i podem apreciar una reducció de més del 11% del consum respecte al consum del 2006, enfront de l'augment del 9% de l'escenari tendencial.

En valors absoluts, el descens més important del consum es dóna en els turismes, arrossegat pel major rendiment dels nous vehicles, però sobretot per la transferència de viatgers a altres modes de transport, especialment a l'àmbit urbà.

En el cas dels autobusos, hi ha un increment del consum de combustible atès l'ampliació dels serveis de transport públic de superfície.

	2006	2016	Variació
Turismes	320.545	252.116	-21,35%
Taxis	548	482	-12,08%
Vehicles lleugers < 3,5 t	34.271	27.693	-19,19%
Vehicles pesants > 3,5 t	134.817	136.328	1,12%
Busos	6.687	11.256	68,34%
Motos	2.692	2.520	-6,37%
Ferrocarril (passatgers)	7.284	18.806	158,18%
TOTAL	**506.843**	**449.201**	**-11,37%**

Taula 17: Consum de combustible per tipologia de vehicle (tep/any).

Per tipologia de combustible, les reduccions es reparteixen entre els dos tipus de combustible majoritari, que perden pes davant dels nous combustibles. El fort increment de consum elèctric correspon principalment a l'augment de la oferta ferroviària.

	2006	2016	Variació
Gasolina	239.292	141.202	-40,99%
Dièsel	260.245	192.059	-26,20%
Electricitat	7.284	19.004	160,89%
Altres	22	96.936	-
TOTAL	**506.843**	**449.201**	**-11,37%**

Taula 18: Consum de combustible per tipologia de combustible (tep/any).

V.5.c. Les emissions de CO2

A la taula 19 es mostra l'evolució de les emissions de CO_2, que varien proporcionalment amb el consum de combustible. Així, a l'escenari tendencial creixen un 9%, molt lluny dels objectius del Protocol de Kyoto i de les Directrius Nacionals de Mobilitat, mentre que a l'escenari de la proposta, es produeix una reducció de fins al 14%.

	2006	2016	Variació
Turismes	960.162	759.547	-20,89%
Taxis	1.661	1.435	-13,65%
Vehicles lleugers < 3,5 t	103.510	82.377	-20,42%
Vehicles pesants > 3,5 t	407.304	408.141	0,21%
Busos	20.270	33.707	66,29%
Motos	8.008	7.497	-6,37%
TOTAL	**1.500.914**	**1.292.705**	**-13,87%**

Taula 19: Emissions de CO_2–eq per tipologia de vehicle (tones de CO_2-eq/any).

V.5.d. Les emissions de NOx

A la taula 20 s'observa que a l'escenari de la proposta es preveu una reducció de les emissions de NOx del 36%, respecte a l'any 2006, mentre que a l'escenari tendencial aquesta reducció era del 28%.

	2006	2016	Variació
Turismes	4.204,6	2.282,3	-45,72%
Taxis	8,0	5,6	-29,77%
Vehicles lleugers < 3,5 t	538,1	296,2	-44,96%
Vehicles pesants > 3,5 t	3.905,0	2.875,1	-26,37%
Busos	223,8	191,9	-14,28%
Motos	24,3	24,7	1,47%
TOTAL	**8.903,8**	**5.675,8**	**-36,25%**

Taula 20: Emissions de NO_x per tipologia de vehicle (tones de NO_x/any).

V.5.e. Les emissions de partícules

Respecte a les emissions de partícules més petites de 10 micres, a la taula 12 es pot observar com es preveu una reducció de quasi el 15% respecte a les emissions del 2006, essent un increment del 6% la previsió per a l'escenari tendencial.

	2006	2016	Variació
Gasolina	738,2	436,3	-40,90%
Dièsel	842,5	520,7	-38,20%
Electricitat	4,6	40,2	774,31%
Altres	0,1	356,0	487567,82%
TOTAL	**1.585,4**	**1.353,1**	**-14,65%**

Taula 21: Emissions de PM_{10} (t/any), per tipus de combustible.

VI. Quantificació de valors específics per a cada objectiu operatiu del pla

VI.1.a. El foment de l'ús del transport públic, amb una millora de la qualitat, la fiabilitat, la seguretat, la informació, la intermodalitat i l'abast

Pel que fa als indicadors de qualitat del transport públic, aquests han presentat els últims anys una evolució positiva, i es preveu que l'any 2015 aquests siguin considerablement millors que els actuals, sobretot pel que fa a adaptació del parc mòbil i les estacions a persones amb mobilitat reduïda. Tot i així, el pdM assumeix com a repte millorar aquestes previsions, amb mesures, sobretot a l'estratègia 5 "Assolir un transport públic de superfície accessible, eficaç i eficient".

Indicador	Any de referència		2015 (tendencial)	2015 (proposta)	Unitat
2. Parc mòbil adaptat a PMR	2007	46,60%	100%	100%	% vehicles
3. Estacions adaptades a PMR	2008	43,50%	100%	100%	% estacions
4. Velocitat comercial TP urbà	2007	15,0	12,8	18,0	km/h
5. Velocitat comercial TP interurbà	2007	39,9	46,6	50,0	km/h
6. Població amb integració tarifària	2008	35,90%	100%	100%	% habitants
23. Cobertura del transport públic[6]	2008	2,72%	2,72%	1,36%	% hab. sense connexió capital
30. Quota de transport públic intramunicipal	2006	1,90%	2,20%	2,50%	% desplaçaments
31. Quota de transport públic intermunicipal	2006	7,30%	8,20%	14,60%	% desplaçaments

Així mateix, es preveu l'extensió de la integració tarifària a tot l'àmbit, la qual cosa implica la transformació del consorci actual de l'ATM de Girona, en una autèntica Autoritat Territorial de la Mobilitat de les comarques gironines.

Pel que fa a la quota modal del transport públic, s'aprecia una tendència al descens any rere any, que més que per un descens en l'ús d'aquest, és degut a un fort augment de la mobilitat que ha absorbit majoritàriament el vehicle privat, tant a nivell urbà com interurbà. Les propostes del pdM, van encaminades a combinar les millores en els serveis de transport públic, previstes pel PTVC i gràcies a la integració tarifària, amb una gestió del transport en vehicle privat

[6] L'indicador proposat per les DNM és la inversa a la cobertura, és a dir, el percentatge de població que no té accés a la seva capital comarcal mitjançant transport públic col•lectiu.

conduent a una major ocupació i racionalització en el seu ús d'acord amb el tipus de viatge.

VI.1.b. Millorar la distribució urbana de mercaderies i fer-la més sostenible

Tot i la manca de dades a nivell de l'àmbit, en quant a l'espai reservat per a la càrrega i descàrrega de mercaderies als sistemes urbans, es preveu que els incentius puntuals, i en major mesura, els Plans de mobilitat urbana i els Plans específics de mobilitat proposats, conduiran a una major oferta que permetrà gestionar millor la distribució urbana de mercaderies a nivell local.

Indicador	Any de referència	2015 (tendencial)	2015 (proposta)	Unitat
24. Espai distribució urbana de mercaderies	V_{ini}	V_{ini}	V_{ini} + 5%	places/1.000 hab.

VI.1.c. Garantir l'eficiència i la logística del servei de transport de mercaderies

La realització d'una nova via d'ample UIC de connexió amb la frontera francesa, la transformació en ample UIC de les vies actuals,així com les noves connexions ferroviàries amb els centres intermodals de transport permetran augmentar la quota del tren en el transport de mercaderies.

Indicador	Any de referència		2015 (tendencial)	2015 (proposta)	Unitat
8. Quota mercaderies per carretera	2006	98%	90%	90%	% tones

VI.1.d. Potenciar el transport ferroviari en relació a altres alternatives menys sostenibles

Tal i com s'ha comentat en el cas del transport públic en general, els índexs de qualitat del transport ferroviari segueixen una tendència creixent els últims anys que el pdM vol incentivar.

Així mateix, la integració tarifària amb els serveis de transport per carretera, les propostes de nous serveis d'aportació a les estacions de ferrocarril, el tren-tram, i les dues xarxes de rodalies de Girona, proposades pel PTVC, han de permetre augmentar la cobertura del transport públic ferroviari, i sobretot, la seva quota modal respecte al transport privat.

Indicador	Any de referència		2015 (tendencial)	2015 (proposta)	Unitat
2. Parc mòbil adaptat a PMR	2007	46,60%	100%	100%	% vehicles
3. Estacions adaptades a PMR	2008	43,50%	100%	100%	% estacions
6. Població amb integració tarifària	2008	35,90%	100%	100%	% habitants
8. Quota mercaderies per carretera	2006	98%	90%	90%	% tones
23. Cobertura del transport públic[7]	2008	2,72%	2,72%	1,36%	% hab. sense connexió capital
31. Quota de transport públic intermunicipal	2006	7,30%	8,20%	14,60%	% desplaçaments

Pel que fa al transport de mercaderies, la línia estratègica 6 "Modernitzar l'activitat logística i accelerar les infraestructures ferroviàries de mercaderies", inclou vàries propostes encaminades a fomentar aquest sistema de transport.

VI.1.e. Racionalitzar l'ús del vehicle privat en els desplaçaments urbans i metropolitans

La tendència en els darrers anys és a un increment de la mobilitat en vehicle privat, que s'ha vist potenciada per l'augment de població en nuclis dispersos i l'aparició de centres de treball segregats de les zones residencials, que ha requerit del Pla director de mobilitat i requerirà dels plans que es deriven d'aquest, actuacions encaminades a proporcionar mitjans alternatius, competitius enfront al vehicle privat, en aquest tipus de desplaçaments.

Així, es preveu canviar la tendència ascendent de la quota modal del vehicle privat, a favor del transport públic i els mitjans de transport no motoritzats.

Indicador	Any de referència		2015 (tendencial)	2015 (proposta)	Unitat
29. Quota transport intramunicipal a peu o en bicicleta	2006	61,20%	51,60%	70,00%	% desplaçaments
30. Quota de transport públic intramunicipal	2006	1,90%	2,20%	2,50%	% desplaçaments
31. Quota de transport públic intermunicipal	2006	7,30%	8,20%	14,60%	% desplaçaments

[7] L'indicador proposat per les DNM és la inversa a la cobertura, és a dir, el percentatge de població que no té accés a la seva capital comarcal mitjançant transport públic col•lectiu.

VI.1.f. Millorar la seguretat viària

Tot i que la tendència actual és descendent en quant al nombre de morts a les carreteres gironines, el pla ha realitzat un anàlisi dels punts amb major accidentalitat tant a la xarxa bàsica com a la local, per tal d'encetar actuacions que es preveu ajudin a disminuir l'accidentalitat, però sobretot, els seus efectes.

Indicador	Any de referència		2015 (tendencial)	2015 (proposta)	Unitat
9. Víctimes mortals en accidents de trànsit	2007	85	32	32	morts
10. Accidents amb víctimes per veh-km	2006	28,4	24,1	24,1	accidents amb víctimes/(10^8*veh-km)

VI.1.g. Augmentar la seguretat i la comoditat de vianants i ciclistes

Actualment les comarques gironines són un dels àmbits de Catalunya més afavorits en quant a la disposició de vies ciclistes interurbanes, gràcies a les vies verdes, i que permeten assolir un índex de 224 metres de xarxa de bicicleta per cada 1.000 habitants. Tot i això, el pla ha analitzat els itineraris potencials, i ha previst, conjuntament amb les propostes del PEBC, un increment de la xarxa ciclista de 180 km, que permetrà elevar l'índex 22 fins a 880 metres/1.000 habitants – en un hipotètic escenari de 730.000 habitants –, per a l'any 2015.

Indicador	Any de referència		2015 (tendencial)	2015 (proposta)	Unitat
9. Víctimes mortals en accidents de trànsit	2007	85	32	32	morts
22. Xarxa bicis	2008	0,22	0,60	0,88	km/1.000 hab.

VI.1.h. Promoure entre la ciutadania un canvi de cultura vers la mobilitat sostenible i segura

Per assolir un canvi d'hàbits a la ciutadania, a més de difondre les avantatges d'una mobilitat sostenible i segura, cal realitzar actuacions que siguin molt visibles per a tota la ciutadania, que generin una consciència col·lectiva favorable envers la mobilitat sostenible. Així, actuacions com la creació de l'ATM, una imatge unificada del transport públic, i sobretot de la integració tarifària, o la creació de carrils bici, projecten al conjunt de la societat una imatge d'avançament cap a la mobilitat sostenible, i incentiven la seva aplicació.

Per aquesta raó el pdM preveu incentivar aquestes actuacions, evitant l'estancament previst per a l'any 2015, triplicant l'extensió del sistema tarifari integrat i la xarxa de bicicletes disponible per a cada habitant de les comarques gironines.

Indicador	Any de referència		2015 (tendencial)	2015 (proposta)	Unitat
6. Població amb integració tarifària	2008	35,90%	100%	100%	% habitants
22. Xarxa bicis	2008	0,22	0,60	0,88	km/1.000 hab.

VI.1.i. Reduir l'impacte associat a la mobilitat i millorar la qualitat de vida dels ciutadans

Pel que fa a l'impacte derivat al consum energètic i l'emissió de gasos contaminants, la simulació realitzada amb el programa AMBIMOV-U, ha permès observar un augment de l'impacte d'aquests conceptes en l'escenari tendencial del pla, que d'acord amb la simulació de la proposta, es veuria moderada, fins i tot a nivells inferiors als actuals, sobretot gràcies als avenços tecnològics dels vehicles i a la promoció del transport no motoritzat a l'àmbit urbà.

Pel que fa a la generació de residus associats al transport, es difícil preveure una tendència, atès que aquests depenen molt de la conjuntura econòmica, ja que en un escenari d'estancament econòmic, les ventes de nous vehicles disminueixen i arrosseguen amb elles la generació de vehicles fora d'ús, al mateix ritme que augmenta la reparació de vehicles. Així mateix, es preveu que les noves normatives i infraestructures de gestió de residus, permetin valoritzar cada vegada un percentatge superior dels residus generats.

Indicador	Any de referència		2015 (tendencial)	2015 (proposta)	Unitat
6. Població amb integració tarifària	2008	35,90%	100%	100%	% habitants
7. Consum energètic	2006	753	822	667	kg ep/habitant
11. Emissions gasos d'efecte hivernacle	2006	1.500.914	1.637.670	1.292.705	t CO_2/any
12. Emissions soroll	2006	20,70%	10%	10%	% estacions > 65 LAR en dB(A)
13. Emissió contaminants atmosfèrics	2006	NO_x = 8.904 PM_{10}= 1.585	6.345 1.684	5.676 1.353	t/any

VI.1.j. Establir una xarxa viària segura i ben connectada, amb respecte al medi ambient

Les propostes del pla van encaminades a millorar la tendència cap a una xarxa viaria més segura, i preveu situar l'objectiu de morts en accidents de trànsit per

sota de les 50 persones (una reducció del 5% anual) per aconseguir els objectius del Pla de Seguretat Viària.

Així mateix, el pla evita proposar noves grans infraestructures, més enllà de les ja programades per altres plans, i es limita a fer propostes de millores en camins rurals i creació d'infraestructures lleugeres com les vies ciclistes, intentant contenir així l'ocupació del territori per part de noves infraestructures.

Indicador	Any de referència		2015 (tendencial)	2015 (proposta)	Unitat
6. Població amb integració tarifària	2008	35,90%	100%	100%	% habitants
9. Víctimes mortals en accidents de trànsit	2007	85	32	32	morts

VI.1.k. Potenciar les activitats i l'accessibilitat als aeroports

El pla proposa potenciar els accessos en transport públic a l'aeroport, afavorint així la seva configuració com a un node intermodal de gran pes a les comarques gironines, que permeti potenciar-lo com a origen i destí de vols internacionals, més enllà de la tendència positiva que presenta durant els darrers anys amb grans increments en el nombre de vols.

Indicador	Any de referència		2015 (tendencial)	2015 (proposta)	Unitat
26. Vols intercontinentals directes	2008	722	1.272	2.150	vols

VI.1.l. Coordinar la planificació urbanística amb la mobilitat

Les dinàmiques dels últims anys en planificació urbanística, ja tendeixen a evitar els nuclis dispersos, disminuint els grans trajectes per anar a la feina, que normalment es fan en vehicle privat. Tot i així, el pdM insisteix, i concentra els seus esforços de coordinació amb l'urbanisme en la creació de trames urbanes que tinguin una especial consideració a l'hora de fomentar la mobilitat no motoritzada. En aquest sentit, es preveu ampliar l'oferta de vies ciclistes a les comarques gironines, i millorar la cobertura del transport públic.

Indicador	Any de referència		2015 (tendencial)	2015 (proposta)	Unitat
22. Xarxa bicis	2008	0,22	0,60	0,88	km/1.000 hab.
23. Cobertura del transport públic[8]	2008	2,72%	2,72%	1,36%	% hab. sense connexió capital

VI.1.m. Millorar la mobilitat a les àrees allunyades dels àmbits urbans

El pdM planteja un estudi del transport a la demanda per a cobrir els municipis que actualment no tenen accés a la seva capital comarcal, assolint així una millora sobre la cobertura que es preveu podria ser ampliada fins a reduir el percentatge de la població no connectada a la seva capital comarcal mitjançant transport públic, a un 1,4%.

Indicador	Any de referència		2015 (tendencial)	2015 (proposta)	Unitat
23. Cobertura del transport públic	2008	2,72%	2,72%	1,36%	% hab. sense connexió capital

VI.1.n. Aprofundir en el coneixement sobre la mobilitat a Catalunya

Tot i que no hi ha indicadors per mesurar el grau de coneixement de la mobilitat a Catalunya, podríem establir com a valor local de seguiment el nombre d'enquestes de mobilitat quotidiana elaborades per a conèixer específicament la mobilitat de les comarques gironines, que es pretén complementar amb un estudi detallat de la mobilitat turística, molt desconeguda en l'actualitat.

VI.1.o. Assegurar la participació pública i la gestió participativa en la mobilitat

Pel que fa a la participació pública, i més enllà del marc que suposen els PMU, el pdM preveu en la seva execució una amplia participació dels sectors socials i empresarials de les comarques gironines i proposa la creació d'una mesa de concertació de la mobilitat turística.

[8] L'indicador proposat per les DNM és la inversa a la cobertura, és a dir, el percentatge de població que no té accés a la seva capital comarcal mitjançant transport públic col•lectiu.

VII. Programa d'inversions

VII.1. Actuacions del pdM 2009 – 2015. Estimació indicativa de costos d'inversió i d'explotació

A les taules següents es descriuen el conjunt de les propostes del pdM i es fa una estimació indicativa dels seus costos d'inversió i d'explotació. Només s'ha inclòs, en aquesta estimació, el cost de les noves actuacions que no està inclòs en plans o programes d'inversió preexistents i ja compromeses.

Tal com preveu la llei de la mobilitat en el seu apartat 5 de l'article 11, aquesta proposta ha de ser comunicada al Consell Català de la Mobilitat i a les administracions amb competència sobre els mitjans de transport i sobre les infraestructures per les quals circulen. Escau a aquestes administracions aprovar el programa en l'àmbit de les serves respectives competències. La proposta de programa d'inversions del pdM per eixos d'actuació i mesures es mostra a continuació.

De conformitat amb el que prescriu l'apartat 4 de l'article 11 de la llei de la mobilitat, l'aprovació del finançament de les actuacions del pdM correspon a l'administració competent en cada cas, d'acord amb el procediment aplicable.

Taula 22: Calendari i costos estimats d'inversió i explotació de les propostes del pdM no inclosos en altres plans o programes.

Estratègia 1: COORDINAR L'URBANISME AMB LA MOBILITAT

Mesura	Enunciat	Total Mesura
1.01	Impulsar la racionalització del creixement de la trama urbana a partir dels instruments d'avaluació de la mobilitat associats al planejament urbanístic	150.000 €
1.02	Vetllar per a que la normativa territorial sobre localització d'activitats contempli les característiques de la mobilitat i de l'accés a les infraestructures en la presa de decisions	150.000 €
1.03	Incentivar la gestió conjunta en matèria de mobilitat als espais de desenvolupament econòmic (EDE)	30.000 €
1.04	Impulsar nova normativa referent a la mobilitat generada de mercaderies	0 €
1.05	Promoure la creació de reserves de sòl per a activitats logístiques	0 €
1.06	Incentivar l'elaboració de Plans de mobilitat urbana (PMU)	1.260.000 €
1.07	Crear el registre del planejament de la mobilitat de les comarques gironines	64.000 €
1.08	Elaborar una memòria anual de seguiment de la coordinació entre el planejament de la mobilitat i el de l'urbanisme	12.000 €
1.09	Integrar el Pla director de mobilitat en el Pla territorial parcial de les comarques gironines i en altres figures de planificació territorial de l'àmbit	30.000 €
	Totals Estratègia	***1.696.000 €***

Estratègia 2: FOMENTAR UNA XARXA D'INFRAESTRUCTURES DE MOBILITAT SEGURA I BEN CONNECTADA

Mesura	Enunciat	Total Mesura
2.01	Desenvolupar el Programa d'inversions en noves infraestructures ferroviàries (PITC)	0 €
2.02	Crear una xarxa d'altes prestacions a les comarques gironines a partir del Programa d'inversions en noves infraestructures viàries (PITC + Conveni Ministeri de Foment)	0 €
2.03	Dissenyar una xarxa de carrils-bici interurbana	60.040.000 €
2.04	Garantir itineraris per als vianants accessibles i segurs	0 €
2.05	Projectar i executar actuacions que facilitin la circulació dels vehicles agrícoles sobre vies locals	3.750.000 €
2.06	Estudiar la creació d'un corredor de transport públic segregat entre Girona i Sant Feliu de Guíxols - Costa Brava	45.000 €
2.07	Reduir el nombre de trams amb concentració d'accidents a la xarxa bàsica interurbana	0 €
2.08	Elaborar i executar un Pla de millora de la seguretat viària de les carreteres locals	2.200.000 €
2.09	Implementar mesures contra l'impacte sonor de les vies interurbanes	205.000 €
2.10	Desenvolupar la senyalització variable i la informació dinàmica a les carreteres de les comarques gironines	2.540.000 €
2.11	Incentivar la implantació d'una xarxa d'aparcaments per a bicicletes	1.050.000 €
2.12	Desplegar el Pla de seguretat viària	0 €
2.13	Incentivar la creació i el desenvolupament de les xarxes urbanes de carrils-bici	1.050.000 €
2.14	Analitzar la possibilitat de crear infraestructures ciclistes aprofitant la planificació o remodelació de les infraestructures viàries	40.000 €
2.15	Desenvolupar altres actuacions viàries previstes pel DPTOP i la Diputació de Girona	20.000.000 €
2.16	Finançar la millora d'accessos i interseccions especialment sensibles	3.150.000 €
2.17	Elaborar, desplegar i finançar els Plans comarcals de catalogació i arranjament de la xarxa de camins rurals	15.700.000 €
2.18	Estudiar la creació d'una plataforma segregada per al transport públic entre Blanes i Lloret de Mar	0 €
2.19	Minimitzar la sinistralitat vial per col·lisió amb la fauna terrestre i augmentar la connectivitat ecològica	950.000 €
2.20	Elaborar i executar un Pla de tractament de travesseres	10.080.000 €
2.21	Elaborar i finançar plans de mobilitat adaptada que garanteixin l'accessibilitat universal	1.656.000 €
2.22	Fomentar la moderació de la velocitat en zona urbana (Ex: Zones 30) i la creació de zones amb restriccions de trànsit	3.150.000 €
	Totals Estratègia	***125.606.000 €***

Estratègia 3: GESTIONAR LA MOBILITAT I AFAVORIR EL TRANSVASAMENT MODAL

Mesura	Enunciat	Total Mesura
3.01	Desenvolupar la integració tarifària del transport públic a les comarques gironines i negociar la integració tarifària amb els serveis d'abast regional	0 €
3.02	Estudiar la creació d'un node modal a la Selva que permeti la interconnexió entre les línies de rodalies de Barcelona i de Girona, els serveis d'autobusos comarcals i els serveis ferroviaris regionals	45.000 €
3.03	Analitzar la viabilitat de bonificar el transport públic als peatges d'autopista	30.000 €
3.04	Analitzar la viabilitat de bonificar l'ús de les autopistes als vehicles amb una elevada ocupació	30.000 €
3.05	Crear línies d'aportació a les estacions de ferrocarril més properes	0 €
3.06	Elaborar un Pla de millora dels intercanviadors actuals	330.000 €
3.07	Elaborar i executar un pla de comunicació i un pla de senyalització dels aparcaments de dissuasió existents i futurs	103.000 €
3.08	Elaborar un Pla d'aparcaments de dissuasió i d'intercanvi modal (cotxe – transport públic)	100.000 €
3.09	Fomentar l'aparcament en origen (residencial + altres mesures de gestió)	270.000 €
3.10	Fomentar la regulació de l'aparcament en destinació i coordinació amb els mitjans de transport sostenible	240.000 €
3.11	Dissenyar i posar en funcionament un servei de bicicletes comunitàries a les estacions ferroviàries i d'autobusos	1.290.000 €
3.12	Elaborar un estudi de mobilitat del món rural	70.000 €
3.13	Elaboració d'un estudi de mobilitat quotidiana de les comarques gironines	150.000 €
3.14	Elaborar un estudi de mobilitat dels turistes i altra població no resident	125.000 €
3.15	Identificar àrees per a la creació d'aparcaments de dissuasió a la perifèria dels nuclis urbans	10.000 €
3.16	Coordinar els serveis d'autobusos amb els serveis ferroviaris de viatgers	45.000 €
3.17	Elaborar un Pla de mobilitat adaptada als intercanviadors de transport públic de superfície	55.000 €
3.18	Establir dispositius especials en períodes estivals i de cap de setmana	60.000 €
	Totals Estratègia	***2.953.000 €***

Estratègia 4: MILLORAR LA QUALITAT DEL TRANSPORT FERROVIARI

Mesura	Enunciat	Total Mesura
4.01	Coordinar els diferents serveis ferroviaris de viatgers	45.000 €
4.02	Estudiar la creació d'un servei tramviari entre Salt i Girona	250.000 €
4.03	Analitzar la viabilitat de crear serveis ferroviaris regionals convencionals entre Girona i Barcelona per la línia del Maresme	40.000 €
4.04	Analitzar la viabilitat de millorar la freqüència de pas del servei ferroviari regional Vic – Ripoll - Puigcerdà	40.000 €
4.05	Reduir l'impacte sobre la mobilitat de la xarxa ferroviària a la trama urbana de les poblacions per on circula	70.000 €
4.06	Elaborar i executar un pla de mobilitat adaptada del transport ferroviari	5.410.000 €
	Totals Estratègia	***5.855.000 €***

Estratègia 5: ASSOLIR UN TRANSPORT PÚBLIC DE SUPERFÍCIE ACCESSIBLE, EFICAÇ I EFICIENT

Mesura	Enunciat	Total Mesura
5.01	Desenvolupar el Router del transport públic a les comarques gironines	0 €
5.02	Desenvolupar el SAE a les comarques gironines	3.505.000 €
5.03	Inventariar i millorar les parades interurbanes d'autobusos	245.000 €
5.04	Estudiar els serveis de transport públic en zones turístiques i els serveis discrecionals de tipus turístic	90.000 €
5.05	Analitzar la viabilitat de crear una xarxa de carrils bus als accessos de les ciutats	40.000 €
5.06	Establir mesures de prioritat per al transport públic en punts singulars amb congestió	1.880.000 €
5.07	Millorar els serveis nocturns de transport públic col·lectiu	850.000 €
5.08	Elaborar i desplegar un pla d'accés adaptat a les parades interurbanes d'autobús	4.340.000 €
5.09	Crear un sistema telemàtic de semàfors amb prioritat per al transport públic	417.000 €
5.10	Analitzar i incentivar la qualitat del transport públic de superfície	0 €
5.11	Imputar els sobrecostos de transport públic als promotors d'esdeveniments extraordinaris massius	0 €
5.12	Implantar una nomenclatura unificada per al transport públic col·lectiu	12.000 €
5.13	Elaborar i finançar l'execució d'un Pla d'optimització del servei de taxi	440.000 €
5.14	Implantació dels serveis que es descriuen al pla de Transports de Viatgers de Catalunya en l'àmbit de les comarques gironines	0 €
5.15	Analitzar els punts crítics dels itineraris del transport públic de superfície amb una oferta elevada o d'accés als centres generadors de demanda	45.000 €
5.16	Analitzar les barreres existents (legals, reglamentàries, operatives) que dificulten una major optimització dels recursos de transport, com ara els discrecionals amb reiteració de recorregut	40.000 €
5.17	Impulsar la creació d'un sistema integrat de gestió dels serveis de transport a la demanda en zones de baixa densitat	140.000 €
5.18	Connectar mitjançant transport públic per carretera totes les capitals comarcals amb les polaritats externes, les internes, i els municipis de les respectives comarques	0 €
5.19	Elaborar i executar un pla de mobilitat adaptada a les parades dels autobusos urbans	4.340.000 €
5.20	Elaborar i executar un pla de mobilitat adaptada als vehicles de transport públic col·lectiu urbans i interurbans	0 €
5.21	Estudiar l'augment de l'oferta d'accés en autobús a l'aeroport de Girona i la millora de les freqüències de les línies existents	0 €
5.22	Optimitzar els recursos de la xarxa de transport escolar i de transport públic	85.000 €
5.23	Crear serveis de connexió en bus entre la Garrotxa, Osona i Barcelona (Olot - Vic - Barcelona) pel túnel de Bracons	0 €
	Totals Estratègia	***16.469.000 €***

Estratègia 6: MODERNITZAR L'ACTIVITAT LOGÍSTICA I ACCELERAR LES INFRAESTRUCTURES FERROVIÀRIES DE MERCADERIES

Mesura	Enunciat	Total Mesura
6.01	Elaborar un pla de modernització i millora de la xarxa ferroviària de mercaderies	150.000 €
6.02	Estudiar i executar la creació de plataformes logístiques als accessos a la Costa Brava	2.580.000 €
6.03	Implantar un sistema de direcció, informació i senyalització per a vehicles pesants	1.000.000 €
6.04	Elaborar un estudi de transport de mercaderies agropecuàries	60.000 €
6.05	Impulsar un pla de desenvolupament de la logística nocturna	90.000 €
6.06	Crear una xarxa d'aparcaments per a vehicles pesants	1.490.000 €
6.07	Harmonitzar determinats aspectes de la normativa i la gestió local de les mercaderies	50.000 €
6.08	Elaborar un estudi de transport de mercaderies	60.000 €
	Totals Estratègia	***5.480.000 €***

Estratègia 7: GARANTIR L'ACCÉS SOSTENIBLE ALS CENTRES DE TREBALL

Mesura	Enunciat	Total Mesura
7.01	Finançar l'elaboració i execució de Plans específics de mobilitat (PEM) als polígons industrials i altres grans centres generadors de mobilitat	288.000 €
7.02	Potenciar la creació d'òrgans gestors a les àrees d'activitat econòmica	360.000 €
7.03	Promoure l'associacionisme empresarial en zones industrials per a facilitar polítiques comunes de mobilitat	0 €
7.04	Crear una xarxa d'itineraris per a vianants i bicicletes als polígons industrials i els grans centres generadors de mobilitat	1.240.000 €
7.05	Ampliar la xarxa actual de línies regulars interurbanes que donen servei als polígons industrials i grans centres generadors de mobilitat	70.000 €
7.06	Incentivar la realització de plans de desplaçaments d'empresa de certa grandària	375.000 €
7.07	Racionalitzar i impulsar els serveis compartits d'autobús d'empresa	0 €
7.08	Elaboració de protocols d'emergència relacionats amb la mobilitat	340.000 €
7.09	Fomentar la creació de serveis de furgoneta d'empresa compartida	0 €
7.10	Estudiar i finançar serveis de transport públic per a l'accés als centres de treball	12.550.000 €
7.11	Implantar serveis de bicicletes comunitàries als centres urbans i als polígons industrials	8.360.000 €
7.12	Impulsar la figura del gestor de la mobilitat als centres generadors de mobilitat	960.000 €
	Totals Estratègia	***24.543.000 €***

Estratègia 8: PROMOURE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I L'ÚS DELS COMBUSTIBLES ALTERNATIUS

Mesura	Enunciat	Total Mesura
8.01	Fomentar una major ocupació del vehicle privat	273.000 €
8.02	Augmentar l'eficiència energètica en l'ús del vehicle privat	90.000 €
8.03	Fer difusió dels serveis de cotxe multiusuari	50.000 €
8.04	Augmentar l'eficiència energètica en l'ús de vehicles pesants	180.000 €
8.05	Promocionar l'adquisició i l'ús de vehicles lleugers híbrids, de gas o elèctrics en xarxa urbana	80.000 €
8.06	Promocionar l'adquisició i l'ús d'autobusos híbrids	3.060.000 €
8.07	Desenvolupar una xarxa de distribució de combustibles nets	0 €
8.08	Fomentar l'ampliació de la flota d'autobusos i camions amb gas natural	9.600.000 €
8.09	Fomentar l'ús de combustibles alternatius	60.000 €
8.10	Instal·lar filtres de partícules als vehicles pesants dièsel Euro 3	920.000 €
8.11	Pla d'ensenyament de la conducció eficient	490.000 €
	Totals Estratègia	***14.803.000 €***

Estratègia 9: REALITZAR UNA GESTIÓ PARTICIPATIVA DELS OBJECTIUS DEL PLA DIRECTOR DE MOBILITAT

Mesura	Enunciat	Total Mesura
9.01	Fomentar la Setmana Europea de la Mobilitat	300.000 €
9.02	Elaborar un Pla de comunicació per als professionals del transport de mercaderies	30.000 €
9.03	Elaborar manuals tècnics de referència sobre la mobilitat	42.000 €
9.04	Potenciar els recursos per a l'aprenentatge de la mobilitat sostenible i segura en el programa curricular escolar	0 €
9.05	Crear l'observatori de la mobilitat de les comarques gironines	190.000 €
9.06	Promoure la difusió de bones pràctiques de mobilitat a l'àmbit de les comarques gironines	120.000 €
9.07	Impulsar la formació en mobilitat per a tècnics d'administracions	180.000 €
9.08	Configurar l'ATM com a àmbit de coordinació de les diferents polítiques de mobilitat de les comarques gironines	1.380.000 €
9.09	Realitzar campanyes de conscienciació per al món rural i estudiar les particularitats de la seva mobilitat	60.000 €
9.10	Realitzar campanyes de conscienciació per afavorir l'ús del transport públic	830.000 €
9.11	Col•laborar en l'elaboració de campanyes de foment de la mobilitat sostenible	120.000 €
9.12	Revisar i actualitzar el Pla director de Mobilitat de les comarques gironines	180.000 €
9.13	Promocionar la implantació del Pla estratègic de la bicicleta de Catalunya	15.000 €
9.14	Crear una mesa de concertació per a la gestió de la mobilitat turística	180.000 €
9.15	Crear una Àrea de mobilitat turística dins de l'Observatori de la mobilitat de les comarques gironines	225.000 €
9.16	Elaborar i fer difusió d'un Pla de comunicació de la mobilitat turística	125.000 €
	Totals Estratègia	***3.977.000 €***

Taula 23: Proposta de programa d'inversions del pdM per estratègies (milers d'euros).

Estratègia	milers €
EA1. Coordinar l'urbanisme amb la mobilitat	1.696,0
EA2. Fomentar una xarxa d'infraestructures de mobilitat segura i ben connectada	125.606,0
EA3. Gestionar la mobilitat i afavorir el transvasament modal	2.953,1
EA4. Millorar la qualitat del transport ferroviari	5.854,9
EA5. Assolir un transport públic de superfície accessible, eficaç i eficient	16.468,9
EA6. Modernitzar l'activitat del sistema logístic i accelerar les infraestructures ferroviàries de mercaderies	5.480,0
EA7. Garantir l'accés sostenible als centres generadors de mobilitat	24.543,0
EA8. Promoure l'eficiència energètica i l'ús dels combustibles nets	14.803,0
EA9. Realitzar una gestió participativa dels objectius del Pla Director de Mobilitat	3.977,0
TOTAL	**201.381,9**

VIII. Índex, relació de taules i figures

VIII.1. Índex global

I. Escenari tendencial 5
I.1. INTRODUCCIÓ 5
I.2. LES INFRAESTRUCTURES DE MOBILITAT 6
I.3. ELS SERVEIS DE TRANSPORT PÚBLIC 7
I.4. L'EVOLUCIÓ DE LES VARIABLES DE MOBILITAT 9
I.4.A. DISTRIBUCIÓ MODAL 10
I.4.B. VEHICLES-KM 12
I.4.C. TEMPS DE DESPLAÇAMENT 13
I.4.D. LES VELOCITATS DE RECORREGUT I EL NIVELL DE SERVEI 14
I.5. UNA AVALUACIÓ AGREGADA DE L'ESCENARI TENDENCIAL: ELS COSTOS SOCIALS I AMBIENTALS DE LA MOBILITAT A LES COMARQUES GIRONINES 17
I.6. ELS CONSUMS DE COMBUSTIBLE I LES EMISSIONS DE CONTAMINANTS 21
I.6.A. METODOLOGIA DE CÀLCUL DE LES EMISSIONS I DE LA PROJECCIÓ 2016 21
I.6.B. CONSUMS DE COMBUSTIBLE 21
I.6.C. LES EMISSIONS DE CO2 22
I.6.D. LES EMISSIONS DE NO_X 23
I.6.E. LES EMISSIONS DE PARTÍCULES 23
I.7. CONCLUSIONS SOBRE L'ESCENARI TENDENCIAL 24
II. L'avaluació respecte dels objectius del Pla 26
II.1. OBJECTIUS GENERALS 26
II.2. ELS INDICADORS DE MOBILITAT DE L'ESCENARI TENDENCIAL 26
III. Un model de mobilitat per a les comarques gironines 30
IV. Els eixos d'actuació i les mesures del Pla 34
V. Escenari sostenible 54
V.1. LA DEFINICIÓ DE L'ESCENARI 54
V.2. LES INFRAESTRUCTURES DE MOBILITAT 55
V.3. L'EVOLUCIÓ DE LES VARIABLES DE MOBILITAT 57
V.3.A. DISTRIBUCIÓ MODAL 57
V.3.B. VEHICLES-KM 59
V.3.C. DISTÀNCIES DE DESPLAÇAMENT 59
V.4. ELS COSTOS SOCIALS I AMBIENTALS DE LA MOBILITAT A LES COMARQUES GIRONINES 60
V.5. ELS CONSUMS DE COMBUSTIBLE I LES EMISSIONS DE CONTAMINANTS 61
V.5.A. METODOLOGIA DE CÀLCUL DELS CONSUMS I LES EMISSIONS 61
V.5.B. CONSUMS DE COMBUSTIBLE 61
V.5.C. LES EMISSIONS DE CO2 62
V.5.D. LES EMISSIONS DE NOX 62
V.5.E. LES EMISSIONS DE PARTÍCULES 63
VI. Quantificació de valors específics per a cada objectiu operatiu del pla 64
VI.1.A. EL FOMENT DE L'ÚS DEL TRANSPORT PÚBLIC, AMB UNA MILLORA DE LA QUALITAT, LA FIABILITAT, LA SEGURETAT, LA INFORMACIÓ, LA INTERMODALITAT I L'ABAST 64
VI.1.B. MILLORAR LA DISTRIBUCIÓ URBANA DE MERCADERIES I FER-LA MÉS SOSTENIBLE 65
VI.1.C. GARANTIR L'EFICIÈNCIA I LA LOGÍSTICA DEL SERVEI DE TRANSPORT DE MERCADERIES 65

VI.1.D. POTENCIAR EL TRANSPORT FERROVIARI EN RELACIÓ A ALTRES ALTERNATIVES MENYS SOSTENIBLES. 65
VI.1.E. RACIONALITZAR L'ÚS DEL VEHICLE PRIVAT EN ELS DESPLAÇAMENTS URBANS I METROPOLITANS 66
VI.1.F. MILLORAR LA SEGURETAT VIÀRIA 67
VI.1.G. AUGMENTAR LA SEGURETAT I LA COMODITAT DE VIANANTS I CICLISTES 67
VI.1.H. PROMOURE ENTRE LA CIUTADANIA UN CANVI DE CULTURA VERS LA MOBILITAT SOSTENIBLE I SEGURA 67
VI.1.I. REDUIR L'IMPACTE ASSOCIAT A LA MOBILITAT I MILLORAR LA QUALITAT DE VIDA DELS CIUTADANS 68
VI.1.J. ESTABLIR UNA XARXA VIÀRIA SEGURA I BEN CONNECTADA, AMB RESPECTE AL MEDI AMBIENT 68
VI.1.K. POTENCIAR LES ACTIVITATS I L'ACCESSIBILITAT ALS AEROPORTS 69
VI.1.L. COORDINAR LA PLANIFICACIÓ URBANÍSTICA AMB LA MOBILITAT 69
VI.1.M. MILLORAR LA MOBILITAT A LES ÀREES ALLUNYADES DELS ÀMBITS URBANS 70
VI.1.N. APROFUNDIR EN EL CONEIXEMENT SOBRE LA MOBILITAT A CATALUNYA 70
VI.1.O. ASSEGURAR LA PARTICIPACIÓ PÚBLICA I LA GESTIÓ PARTICIPATIVA EN LA MOBILITAT 70

VII. Programa d'inversions 71

VII.1. ACTUACIONS DEL PDM 2009 – 2015. ESTIMACIÓ INDICATIVA DE COSTOS D'INVERSIÓ I D'EXPLOTACIÓ 71

VIII. Índex, relació de taules i figures 78

VIII.1. ÍNDEX GLOBAL 78
VIII.2. RELACIÓ DE TAULES 80
VIII.3. RELACIÓ DE FIGURES 80
IG1 COST MITJÀ DEL DESPLAÇAMENT QUOTIDIÀ 84
IG2 PERCENTATGE DE LA POBLACIÓ AMB ACCÉS A TRANSPORT PÚBLIC ADAPTAT 85
IG3 TEMPS MITJÀ DE DESPLAÇAMENT 86
IG4 QUOTA DE TRANSPORT INTRAMUNICIPAL A PEU I EN BICICLETA 87
IG5 VÍCTIMES MORTALS EN ACCIDENTS DE TRÀNSIT 88
IG6 EMISSIÓ DE CONTAMINANTS ATMOSFÈRICS DEL TRANSPORT 89
1. TURISMES PER HABITANT 90
2. ADAPTACIÓ A PMR DEL PARC MÒBIL DE TRANSPORT PÚBLIC DE SUPERFÍCIE 91
3. ADAPTACIÓ A PMR DE LES ESTACIONS DE TRANSPORT PÚBLIC 92
4. VELOCITAT COMERCIAL DEL TRANSPORT PÚBLIC URBÀ DE SUPERFÍCIE 93
5. VELOCITAT COMERCIAL DEL TRANSPORT PÚBLIC INTERURBÀ DE SUPERFÍCIE 94
6. POBLACIÓ AMB INTEGRACIÓ TARIFÀRIA 95
7. CONSUM ENERGÈTIC 96
8. QUOTA DE TRANSPORT DE MERCADERIES PER CARRETERA 97
9. VÍCTIMES MORTALS EN ACCIDENTS DE TRÀNSIT 98
10. ACCIDENTS AMB VÍCTIMES PER VEH-KM 99
11. EMISSIONS CONTAMINANTS: GASOS D'EFECTE HIVERNACLE 100
12. EMISSIONS CONTAMINANTS: SOROLL 101
13. EMISSIÓ DE CONTAMINANTS ATMOSFÈRICS DEL TRANSPORT 102
14. SUPERACIÓ DELS NIVELLS DE QUALITAT DE L'AIRE CAUSAT PEL TRÀNSIT 103
15. FRAGMENTACIÓ D'ECOSISTEMES I HÀBITATS PER INFRAESTRUCTURES DE TRANSPORT. 104
16. OCUPACIÓ DEL TERRITORI PER A INFRAESTRUCTURES DE TRANSPORT 105
17. GENERACIÓ DE RESIDUS ASSOCIATS AL TRANSPORT 106
18. OCUPACIÓ DE LA XARXA VIÀRIA 107
19. INTENSITAT DE VEHICLES PESANTS A LES CARRETERES 108
20. QUILÒMETRES DE XARXA FERROVIÀRIA / 1.000 HABITANTS 109
21. OFERTA DE TRANSPORT PÚBLIC PER CARRETERA 110
22. XARXA PER A BICICLETES 111
23. COBERTURA DEL TRANSPORT PÚBLIC 112
24. ESPAI AL VIARI PER A LA DISTRIBUCIÓ URBANA DE MERCADERIES 113
25. SERVEI DE SHORT-SEA-SHIPPING 114
26. VOLS INTERCONTINENTALS DIRECTES 115
27. DISTÀNCIA DE RECORREGUT EN ELS DESPLAÇAMENTS QUOTIDIANS INTERMUNICIPALS . 116
28. NIVELL D'AUTOCONTENCIÓ EN ELS DESPLAÇAMENTS QUOTIDIANS 117
29. QUOTA DE TRANSPORT INTRAMUNICIPAL A PEU I EN BICICLETA 118
30. QUOTA DE TRANSPORT PÚBLIC INTRAMUNICIPAL 119
31. QUOTA DE TRANSPORT PÚBLIC INTERMUNICIPAL 120

VIII.2. Relació de taules

Taula 1: Taula comparativa de veh-km any entre 2006 i 2016 per tipus de desplaçament. Elaboració: DOYMO. 13
Taula 2: Taula comparativa de veh-km any entre 2006 i 2016 per tipus de via. Elaboració: DOYMO. 13
Taula 3: Taula comparativa dels temps de desplaçament en transport públic dels principals corredors de les comarques gironines. 14
Taula 4: Temps per desplaçaments (minuts) i mode de transport. 14
Taula 5: Longitud de la xarxa per nivells de servei a l'Hora 100 i tipus de via. Font: Model d'elaboració pròpia TRANSCAD. 15
Taula 6: Vehicles per quilòmetre per nivells de servei a l'Hora 100 i tipus de via. Font: Model d'elaboració pròpia TRANSCAD. 15
Taula 7: Quadre de síntesi amb els tipus de costos del transport de l'Estudi dels costos socials i ambientals del transport a Catalunya. Font: DPTOP (2003). 19
Taula 8: Consum de combustible per tipologia de vehicle (tep/any). 22
Taula 9: Consum de combustible per tipologia de combustible (tep/any). 22
Taula 10: Emissions de CO_2 per tipologia de vehicle (tones de CO_2/any). 23
Taula 11: Emissions de NO_x per tipologia de vehicle (tones de NO_x/any). 23
Taula 12: Emissions de PM_{10} (t/any) per tipus de combustible. 24
Taula 13: Taula comparativa de veh-km any entre 2006 i 2016 per tipus de desplaçament. Elaboració: DOYMO. 59
Taula 14: Taula comparativa de veh-km any entre 2006 i 2016 per tipus de via. Elaboració: DOYMO. 59
Taula 15: Temps de trajecte per mode de desplaçament Elaboració: DOYMO. 60
Taula 16: Temps de trajecte per mode de desplaçament Elaboració: DOYMO. 60
Taula 17: Consum de combustible per tipologia de vehicle (tep/any). 61
Taula 18: Consum de combustible per tipologia de combustible (tep/any). 62
Taula 19: Emissions de CO_2–eq per tipologia de vehicle (tones de CO_2-eq/any). 62
Taula 20: Emissions de NO_x per tipologia de vehicle (tones de NO_x/any). 63
Taula 21: Emissions de PM_{10} (t/any), per tipus de combustible. 63
Taula 22: Calendari i costos estimats d'inversió i explotació de les propostes del pdM no inclosos en altres plans o programes. 71
Taula 23: Proposta de programa d'inversions del pdM per estratègies (milers d'euros). 71

VIII.3. Relació de figures

Figura 1: Propostes viàries del PITC per a l'àmbit de les comarques gironines. Font: PITC. Elaboració: DOYMO. 6
Figura 2: Propostes ferroviàries del PITC per a l'àmbit de les comarques gironines. Font: PITC. Elaboració: DOYMO. 7
Figura 3: Distribució modal dels desplaçaments intermunicipals en dia feiner Font: Elaboració a partir de l'EMQ06. 11
Figura 4: Distribució modal dels desplaçaments intramunicipals en dia feiner. Font: Elaboració a partir de l'EMQ06. 11
Figura 5: Distribució modal dels desplaçaments en dia feiner Font: Elaboració a partir de l'EMQ06. 12
Figura 6: Comparació dels nivells de servei per longitud a l'any 2006 y al model 2016. Font: Elaboració pròpia a partir de simulació tendencial amb TRANSCAD. 15
Figura 7: Comparació dels nivells de servei per veh-km a l'any 2006 y al model 2016. Font: Elaboració pròpia a partir de simulació tendencial amb TRANSCAD. 16
Figura 8: Nivells de servei a l'Hora 100, simulació tendencial 2016. Font: Model de simulació TRANSCAD. Elaboració: DOYMO. 16
Figura 9: Distribució modal dels desplaçaments intramunicipals en dia feiner. Font: Elaboració a partir de l'EMQ06. 57
Figura 10: Distribució modal dels desplaçaments intermunicipals en dia feiner. Font: Elaboració a partir de l'EMQ06. 58

Figura 11: Distribució modal dels desplaçaments en dia feiner. Font: Elaboració a partir de l'EMQ06. 58

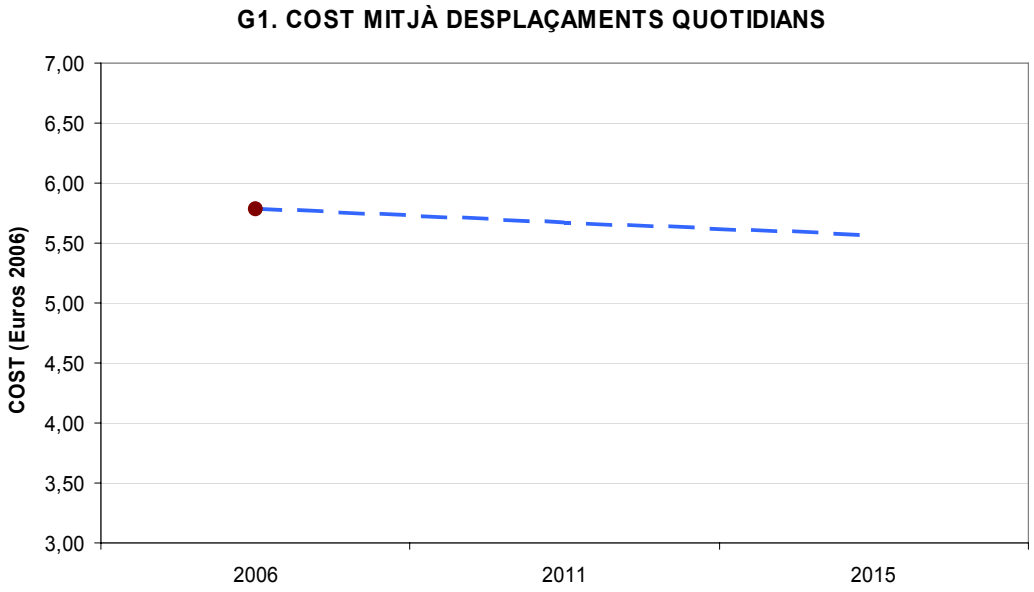
Annex A: Fitxes dels indicadors del pla

IG1 Cost mitjà del desplaçament quotidià

Definició

Cost mitjà del desplaçament. Al document de l'emmarcament metodològic es defineix la metodologia pel seu càlcul

Evolució i tendència



	€ del 2006
2006	5,78
2016 (tendencial)	6,19
2016 (sostenible)	5,56

Valor objectiu per a l'any 2015

5,56 €, d'acord amb les previsions de creixements dels desplaçaments, redistribució modal i augment de la velocitat .

Font de les dades

EMQ2006 i estudi de costos de la Generalitat de l'any 2001 actualitzat amb l'IPC 2001-2006.

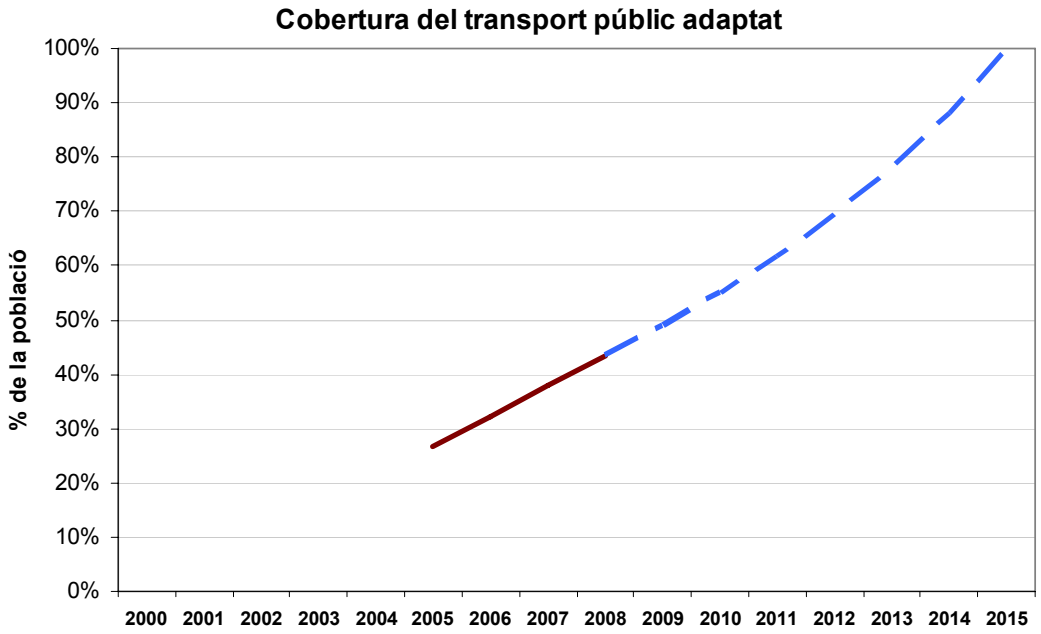
IG2 Percentatge de la població amb accés a transport públic adaptat

Definició

El percentatge de la població que viu en un municipi connectat a la seva capital comarcal mitjançant transport públic adaptat a PMR.

La metodologia de càlcul es troba descrita al document d'emmarcament.

Evolució i tendència



	2005	2006	2007	2008
% de la població	26,8%	32,3%	38,0%	43,4%

Valor objectiu per a l'any 2015

100%, un augment del 12,5%

Font de les dades

IDESCAT (població), per a la resta de dades veure indicador 2 de les DNM (pàg. 91).

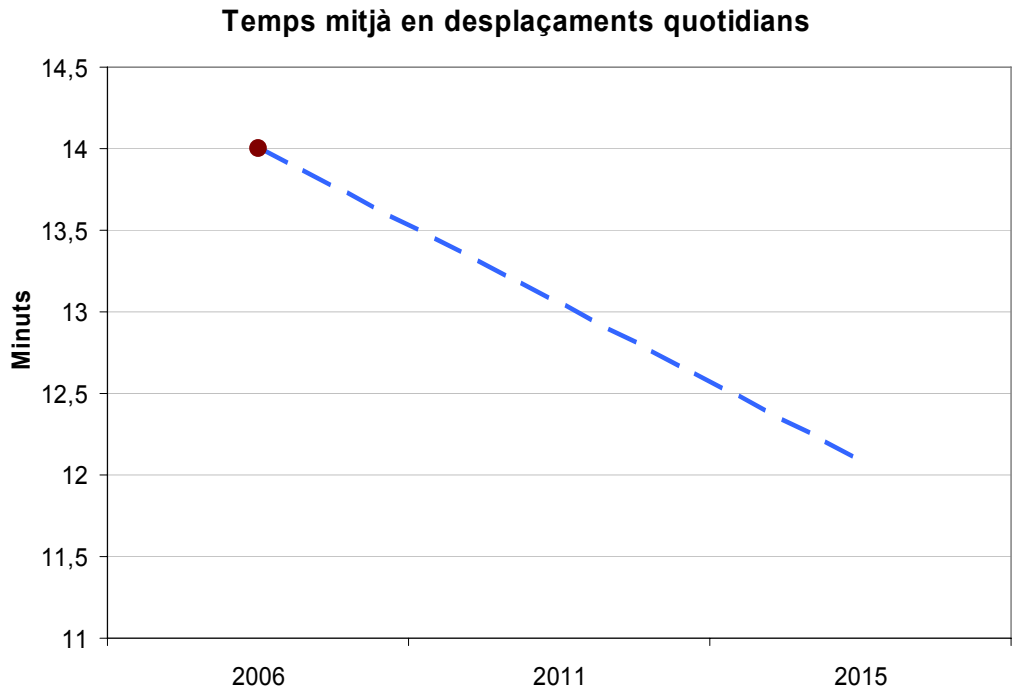
IG3 Temps mitjà de desplaçament

Definició

És el temps que de mitja duren els desplaçaments amb origen o destinació dins de l'àmbit, en dia feiner, i sigui quin sigui el motiu del viatge o el mode de transport.

La metodologia de càlcul es troba descrita al document d'emmarcament.

Evolució i tendència



	minuts
2006	14,00
2016 (tendencial)	12,29
2016 (sostenible)	12,08

Valor objectiu per a l'any 2015

12,08 minuts, una disminució del 1,5% anual.

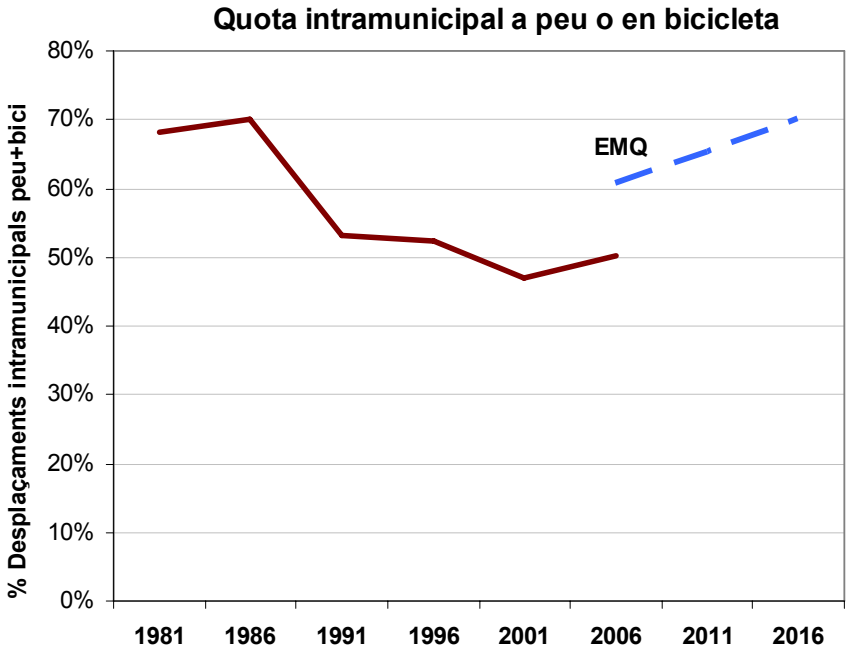
Font de les dades

IG4 Quota de transport intramunicipal a peu i en bicicleta

Definició

Percentatge de la mobilitat quotidiana que es fa a peu i en bicicleta. Aquest indicador es correspon amb l'indicador 29 de les DNM.

Evolució i tendència



	1981	1986	1991
Percentatge de desplaçaments intramunicipals a peu o en bicicleta en dia feiner	68,3%	70,1%	53,1%
	1996	2001	2006
	52,3%	47,0%	50,1%

EMO i EMQ2006 per motius ocupacionals.

	2006
% feiner	61,2%

EMO i EMQ2006 per tots els motius i dies de la setmana.

Valor objectiu per a l'any 2015

70%, un augment de l'1% anual d'acord amb les Directrius Nacionals de Mobilitat

Font de les dades

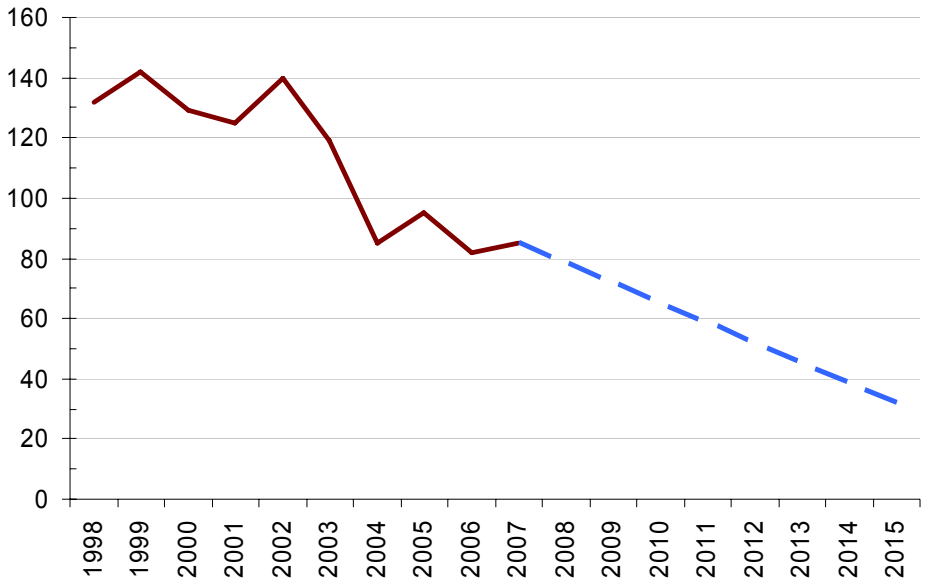
IDESCAT (EMO81-01, i EMQ2006).

IG5 Víctimes mortals en accidents de trànsit

Definició

Víctimes mortals en accidents de trànsit.

Evolució i tendència



	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Víctimes mortals en accident de trànsit	132	142	129	125	140	119	85	95	82	85
Urbanes	-	25	21	17	13	17	10	16	10	14
Interurbanes	-	117	108	108	127	102	75	79	72	71

Valor objectiu per a l'any 2015

D'acord amb el PSV 2008-2012: Reduir les morts a 30 dies al 50% per a l'any 2010 respecte l'any 2000 (de 129 a 65). Això comporta aproximadament una reducció del 5% anual. D'aquesta forma, el valor objectiu s'estableix en 32 víctimes.

Font de les dades

Anuaris del Servei Català de Trànsit

IG6 Emissió de contaminants atmosfèrics del transport

Definició

Tones de contaminant atmosfèric emeses anualment pel sector del transport terrestre a les comarques gironines.

Evolució i tendència

Contaminant		2006
NO_x	tones/any	8.904,0
PM_{10}	tones/any	1.585,0

Valor objectiu per a l'any 2015

No hi ha objectius específics de reducció per a les emissions del sector transport. Tot i així, hi ha els següents objectius globals per a complir l'any 2010 a l'Estat espanyol:

NOx: 847.000 t/any

COV: 662.000 t/any

De forma genèrica s'estableixen doncs els següents valors objectius per a les comarques gironines:

NOx: 5.676 t/any

PM_{10}: 1.353 t/any

Font de les dades

Càlcul propi mitjançant la metodologia AMBIMOB-U, desenvolupada pel Departament de Medi Ambient i Habitatge, i basada en l'emprada per l'Agència Europea del Medi Ambient.

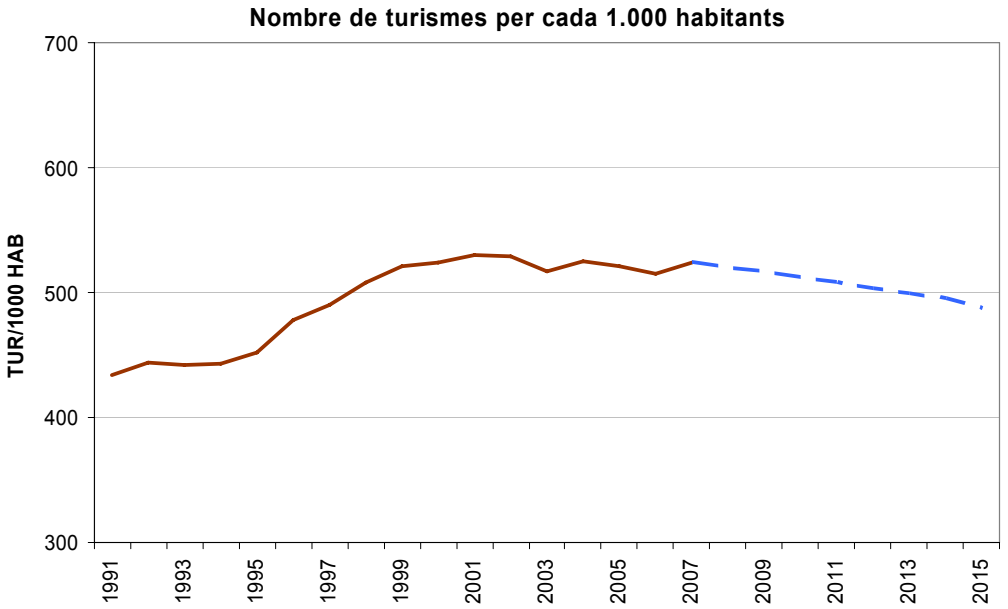
Observacions: Tot i que AMBIMOB no permet obtenir dades de COV, s'estima que aquests es troben a l'entorn de les 2.025 t/any. Les emissions de SO_2 no s'han calculat, atès que es desconeix el contingut de sofre dels combustibles de les comarques gironines.

1. Turismes per habitant

Definició

Motorització: turismes per cada 1.000 habitants.

Evolució i tendència



	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
	434	444	442	443	452	478	490	508	521
Turismes/1.000 habitants	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**
	524	530	529	517	525	521	515	524	-

Valor objectiu per a l'any 2015

Disminució del 5% per a l'any 2012 respecte l'any 2004 = 499 (DNM); 487 per a l'any 2015 per mantenir la tendència de l'objectiu .

Font de les dades

IDESCAT (Padró continu des de 1998, Padrons Municipals 1975-1996).

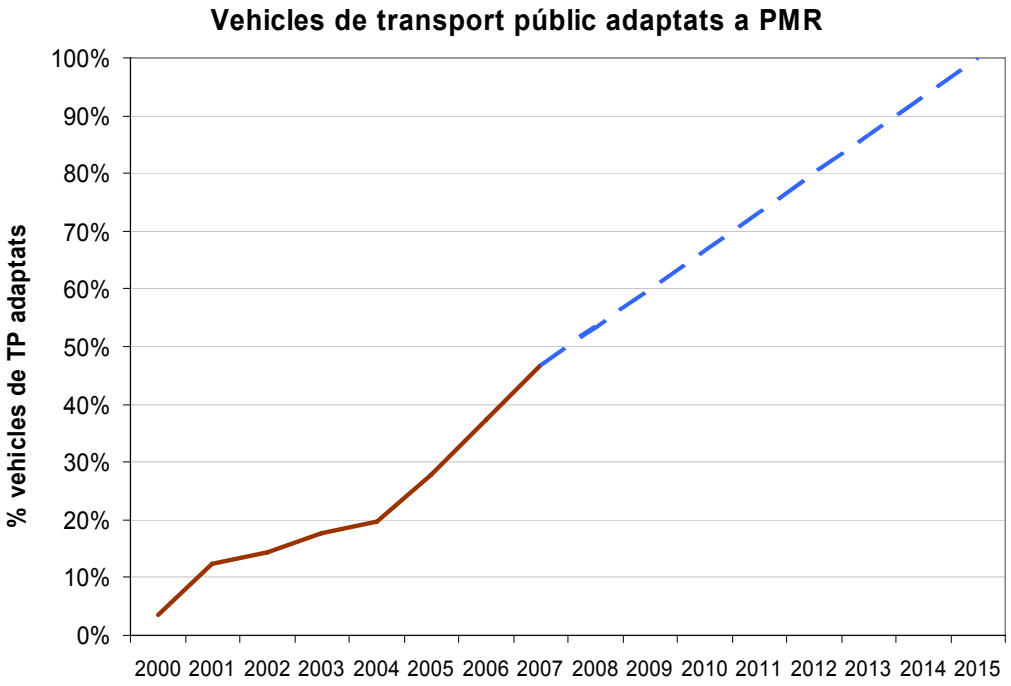
IDESCAT (DGT Ministeri Interior).

2. Adaptació a PMR del parc mòbil de transport públic de superfície

Definició

Percentatge de vehicles destinats al transport públic de superfície adaptats a PMR.

Evolució i tendència



	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2007
Turismes/1.000 habitants	3,4%	12,4%	14,5%	17,6%	19,8%	27,9%	46,6%

Valor objectiu per a l'any 2015

100%, d'acord amb les Directrius Nacionals de Mobilitat

Font de les dades

Observatori del Transport de Viatgers per Carretera 2000 – 2007.

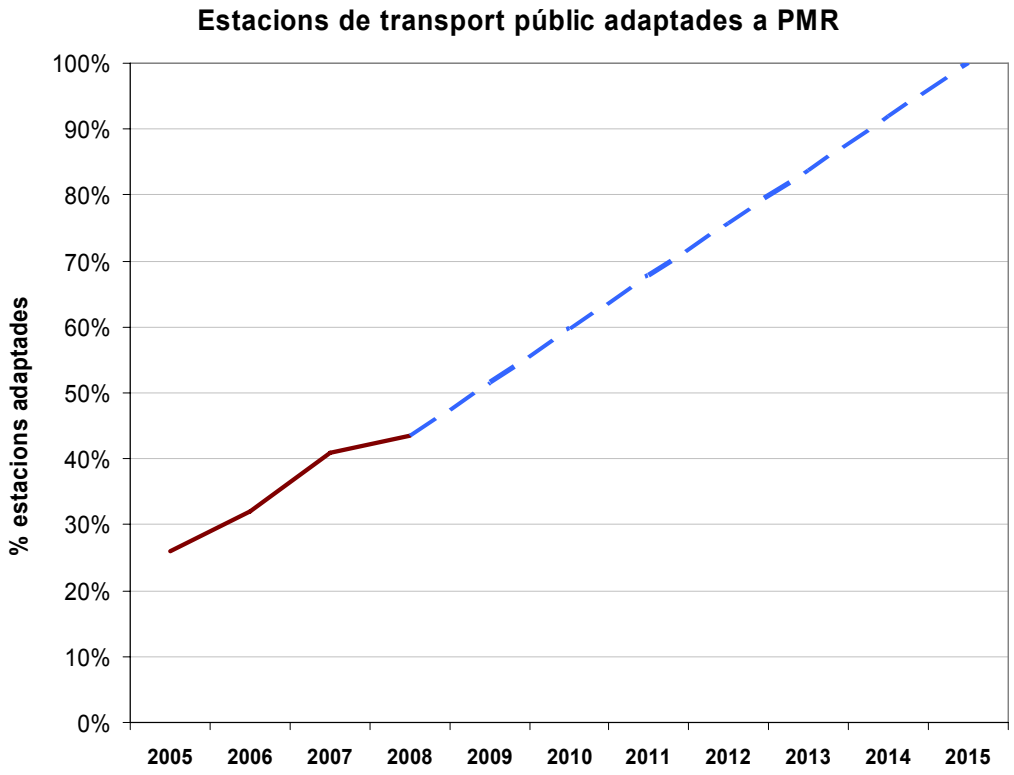
* El 2006 no es van recollir dades.

3. Adaptació a PMR de les estacions de transport públic

Definició

Percentatge d'estacions de transport públic adaptades a PMR.

Evolució i tendència



	2005	2006	2007	2008
% d'estacions adaptades	26,0%	32,0%	41,0%	43,5%

Valor objectiu per a l'any 2015

100%

Font de les dades

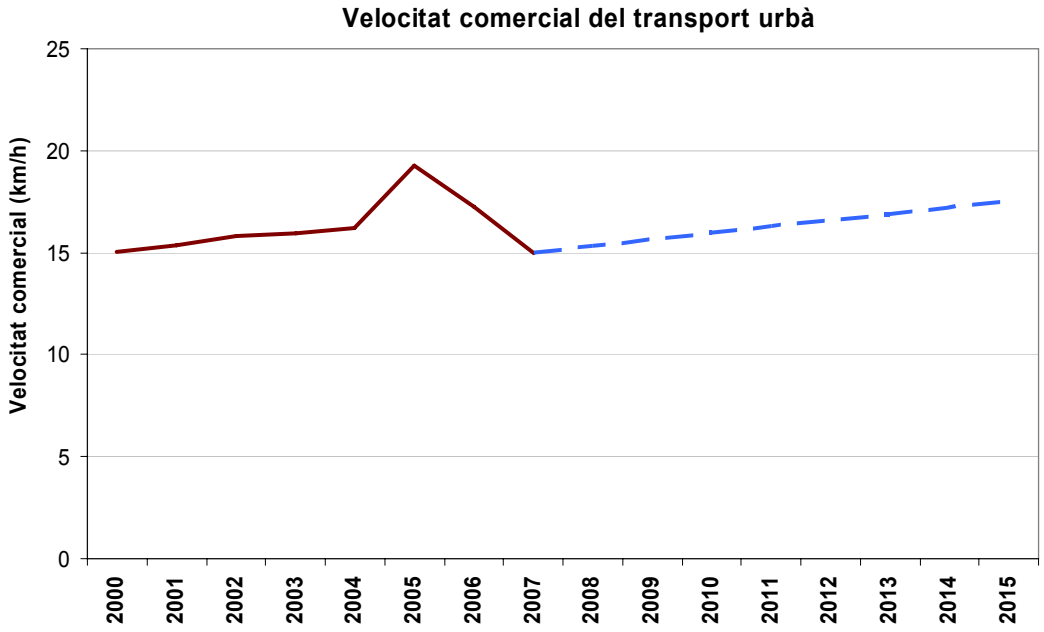
Pàgina web del DPTOP (Actuacions del Pla d'autobusos). Són una estimació referida sobretot a les estacions d'autobusos del DPTOP, donat que no disposen de dades d'ADIF. Inventari realitzat per DOYMO l'any 2007.

4. Velocitat comercial del transport públic urbà de superfície

Definició

Velocitat comercial (km útil/hora útil) del transport públic urbà de superfície.

Evolució i tendència



	2000	2001	2002	2003
Velocitat comercial (km/h)	15,0	15,3	15,8	16,0
	2004	2005	2006	2007
	16,2	19,3	17,2	15,0

Valor objectiu per a l'any 2015

18 km/h. Augment d'un 10% respecte a l'any 2007, tal i com determina les Directrius Nacionals de Mobilitat.

Font de les dades

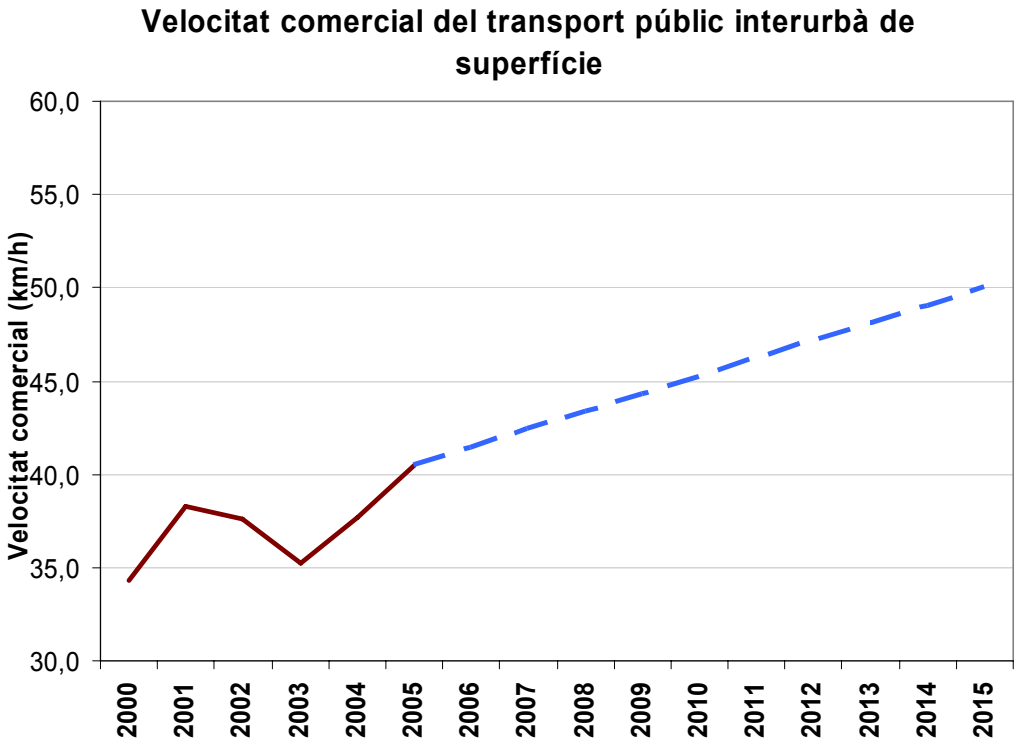
Observatori del transport regular de viatgers per carretera (a l'Observatori només figura la ciutat de Girona).

5. Velocitat comercial del transport públic interurbà de superfície

Definició

Velocitat comercial (km útil/hora útil) del transport públic interurbà de superfície.

Evolució i tendència



	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2007
Velocitat (km/h)	34,3	38,3	37,6	35,2	37,7	40,5	39,9

Valor objectiu per a l'any 2015

50 km/h. Les Directrius Nacionals de Mobilitat plantegen un augment del 15%. Atenen les diferents actuacions previstes es considera que aquest augment pot elevar-se al 23%.

Font de les dades

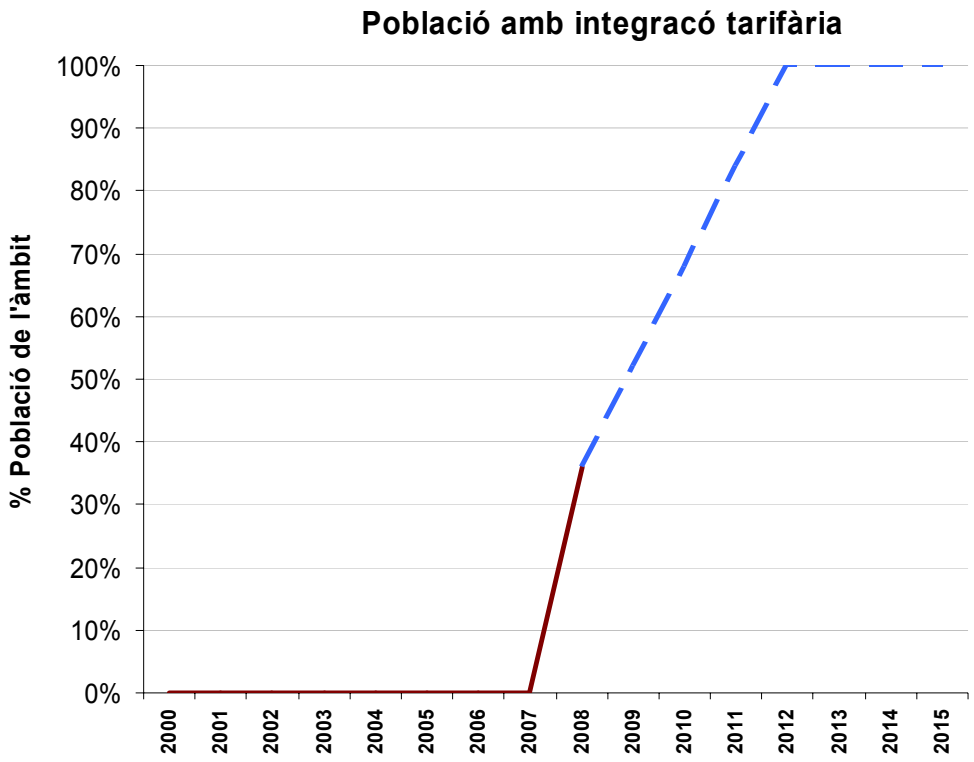
Observatori del transport regular de viatgers per carretera.

6. Població amb integració tarifària

Definició

Percentatge de la població resident de l'àmbit, dins dels municipis amb integració tarifària del transport públic.

Evolució i tendència



	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
% població	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	35%

Alt Empordà	0%	Gironès		98%	Ripollès	0%
Baix Empordà	0%	Pla de l'Estany		83%	Selva	33%
Garrotxa	0%					

Valor objectiu per a l'any 2015

100% d'acord amb les Directrius Nacionals de Mobilitat

Font de les dades

IDESCAT

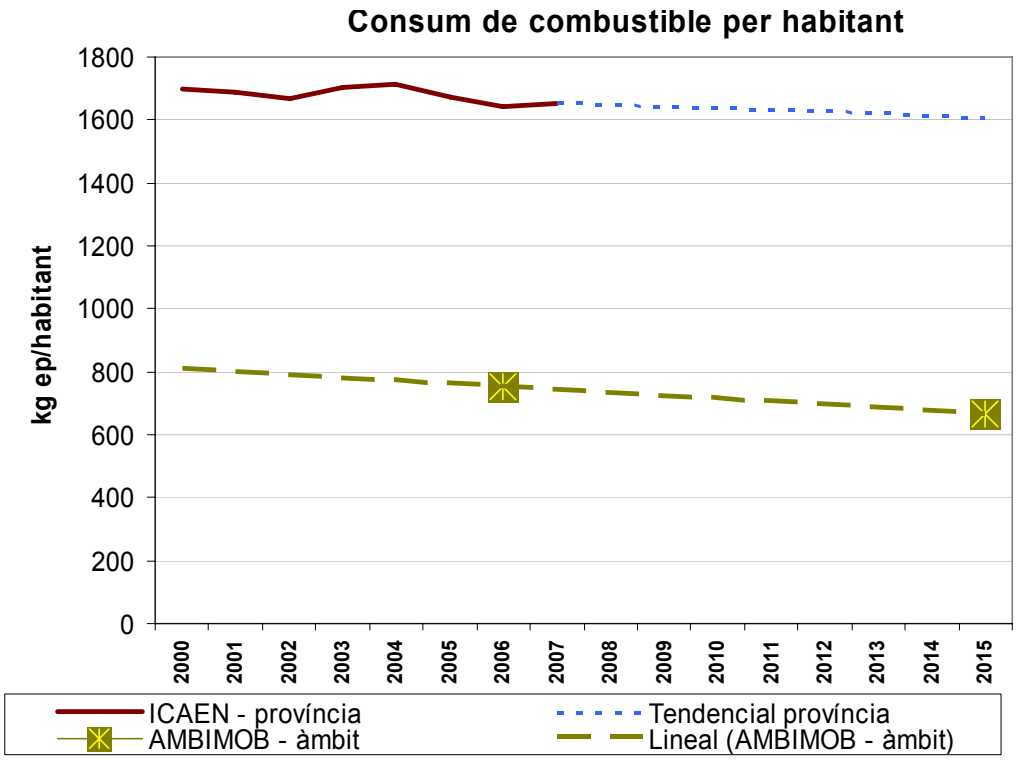
ATM Àrea de Girona

7. Consum energètic

Definició

Consum energètic del transport per carretera en combustibles principals (kg equivalents de petroli/habitant).

Evolució i tendència



	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
kg ep/habitant (ICAEN - província)	1696	1686	1669	1705	1713	1671	1642	1653
kg ep/habitant (AMBIMOB -àmbit)							753	

Valor objectiu per a l'any 2015

667 kg ep/habitant, una reducció del 11,4%, superior al 7% plantejat a les DNM.

Font de les dades

Institut Català de l'Energia (ICAEN)

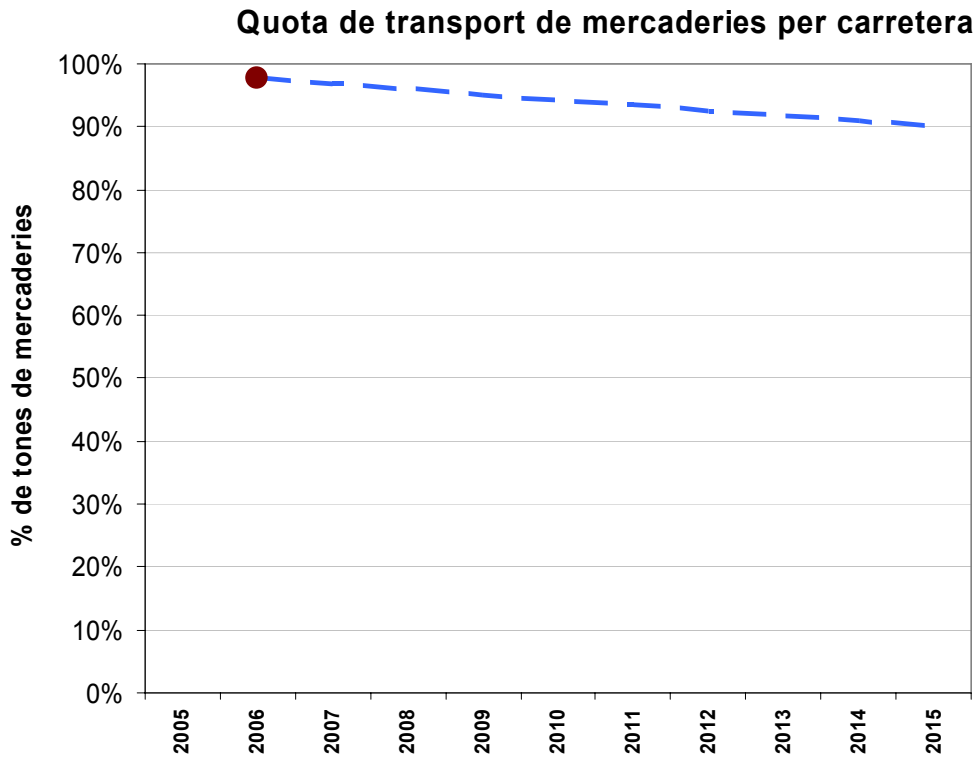
Observació: Existeixen grans diferències respecte al consum de Gasoil A, que s'atribueixen a l'efecte transfronterer de la diferència del preu del combustible, aprofitat per gran part del transport de pas.

8. Quota de transport de mercaderies per carretera

Definició

Percentatge del transport de mercaderies efectuat per carretera.

Evolució i tendència



	2006
% per carretera	97,6%

Valor objectiu per a l'any 2015

90%, amb una reducció del 0,9% anual, d'acord amb les Directrius Nacionals de Mobilitat

Font de les dades

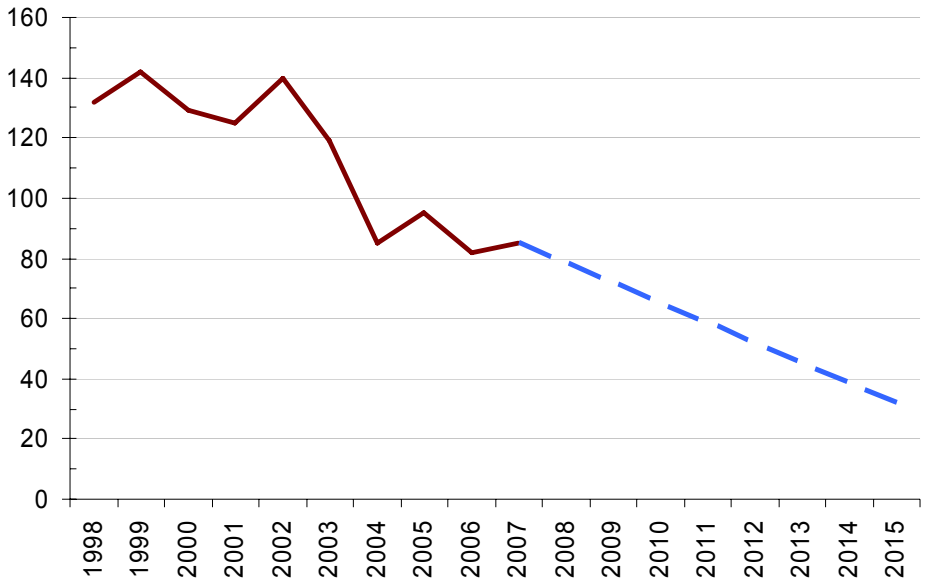
Anuari de Ports de la Generalitat (2006), l'IDESCAT, la EPTMC (2006) i bases de dades de RENFE.

9. Víctimes mortals en accidents de trànsit

Definició

Víctimes mortals en accidents de trànsit.

Evolució i tendència



	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Víctimes mortals en accident de trànsit	132	142	129	125	140	119	85	95	82	85
Urbanes	-	25	21	17	13	17	10	16	10	14
Interurbanes	-	117	108	108	127	102	75	79	72	71

Valor objectiu per a l'any 2015

D'acord amb el PSV 2008-2012: Reduir les morts a 30 dies al 50% per a l'any 2010 respecte l'any 2000 (de 129 a 65). Això comporta aproximadament una reducció del 5% anual. D'aquesta forma, el valor objectiu s'estableix en 32 víctimes.

Font de les dades

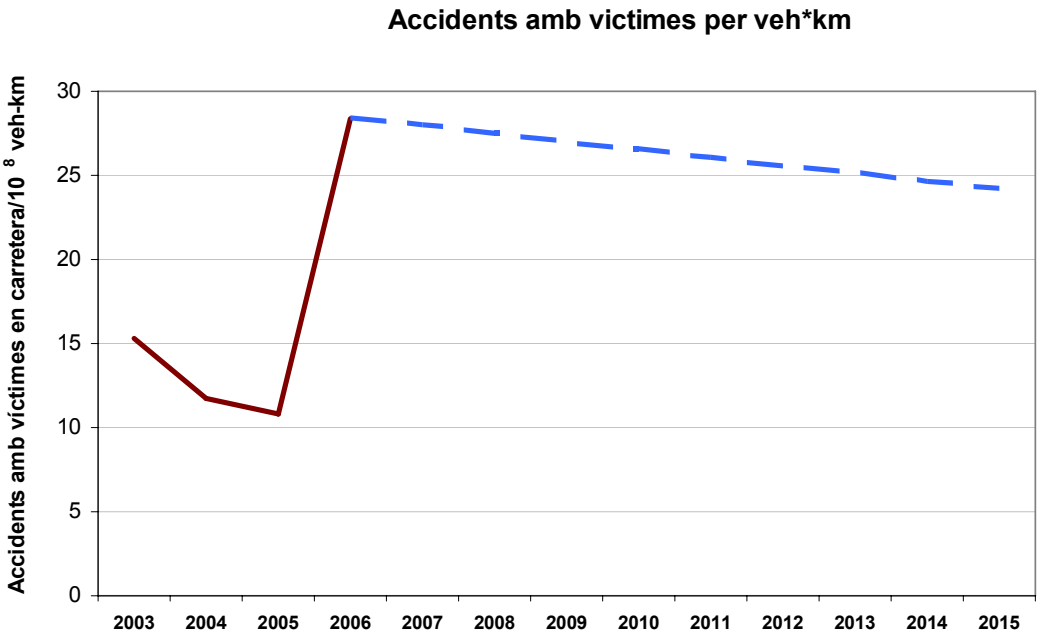
Anuaris del Servei Català de Trànsit

10. Accidents amb víctimes per veh-km

Definició

Relació entre el nombre d'accidents amb víctimes a les carreteres i el nombre de vehicles * km efectuats a la xarxa viària.

Evolució i tendència



Accidents amb víctimes / 10^8 veh*km	2003	2004	2005	2006
	15,3	11,7	10,8	28,4

Valor objectiu per a l'any 2015

D'acord amb les DNM: Reduir l'indicador un 15% per a l'any 2012 respecte a l'any 2004, que seguint la mateixa tendència suposaria una reducció fins a 24,1 accidents amb víctimes/10^8 veh-km per a l'any 2015 respecte al 2006.

Font de les dades

Anuaris del Servei Català de Trànsit

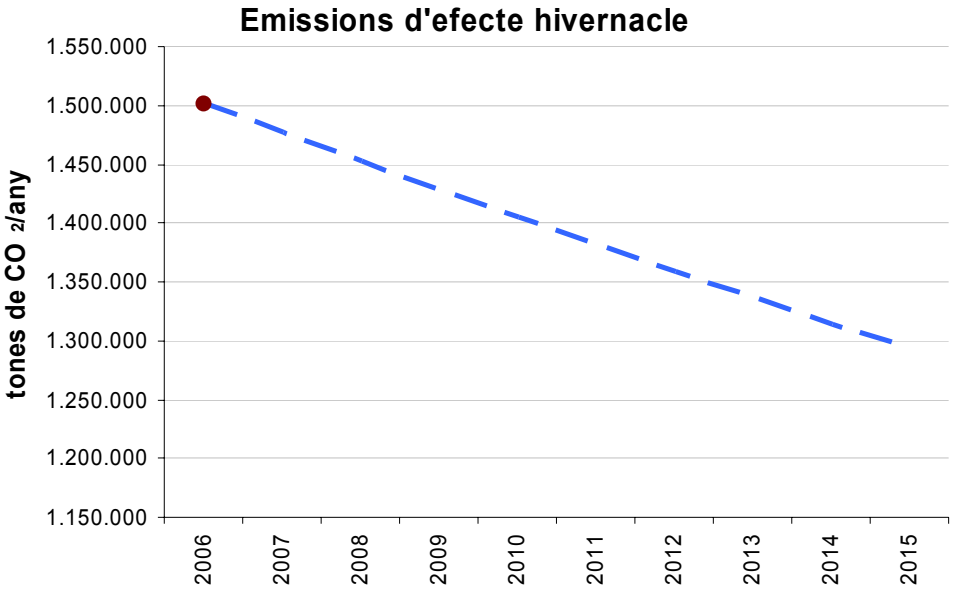
Observacions: L'any 2006 el SCT canvia el protocol per registrar els accidents amb víctimes, augmentant de forma sensible el nombre que reflecteixen les estadístiques. No correspon a un augment real de l'accidentalitat, que cal mesurar amb l'evolució de MFC (morts i ferits greus).

11. Emissions contaminants: gasos d'efecte hivernacle

Definició

Tones de CO_2 equivalent emeses anualment pel sector del transport terrestre.

Evolució i tendència



	2004	2005	2006	2007
Tones de CO_2	-	-	1.500.914	-

Valor objectiu per a l'any 2015

1.292.705 tones de CO_2/any, una reducció del 13,9%, que compleix els objectius del PMMCCC i les DNM per al sector del transport terrestre.

Font de les dades

Càlcul realitzat pel pdM amb el programa AMBIMOB-U.

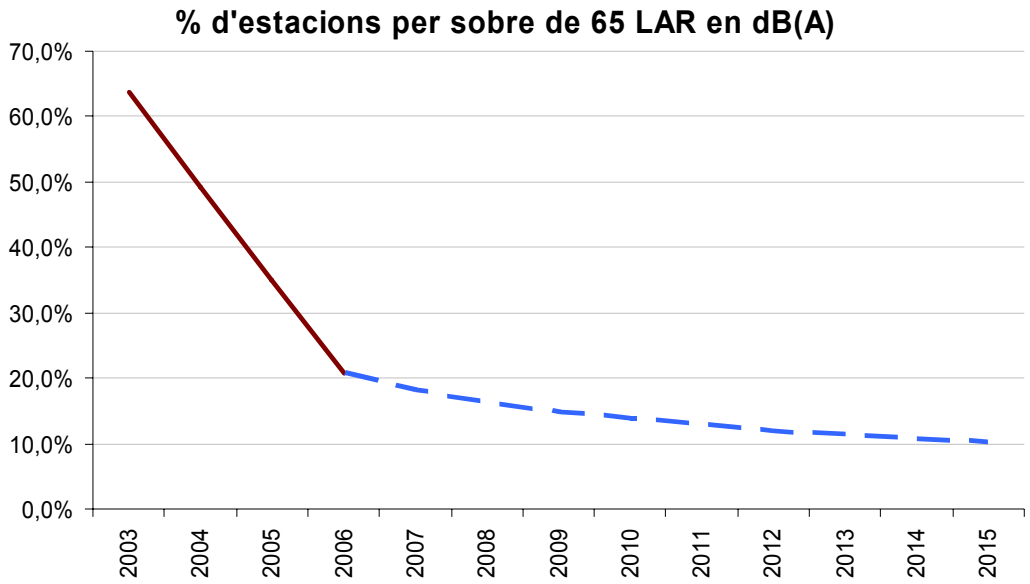
Observacions: Emissions corresponents únicament al sector de transport per carretera i ferrocarril.

12. Emissions contaminants: soroll

Definició

Percentatge d'estacions de control del nivell sonor de la xarxa bàsica de Catalunya amb nivell superior a 65 LAR en dB(A).

Evolució i tendència



	2003	2006
% d'estacions nivell > 65 LAR dB(A)	63,6% (7/11)	20,7% (12/58)

Estacions que superen els 65 LAR dB(A) (2006):

1. Hilari
2. Blanes -Lloret
3. Calonge
4. Corçà
5. Desviament Castelló - Roses
6. Hostalric - Arbúcies
7. Hostalric - trencant de Breda
8. Mont-ras - Vall - Llòbrega
9. Roses - Castelló d'Empúries
10. Vidreres – Llagostera
11. Medinyà
12. La Jonquera

Valor objectiu per a l'any 2015

10%

Font de les dades

Departament de Medi Ambient i Habitatge (Mapes de Nivell de soroll de la xarxa bàsica de carreteres de Catalunya, campanyes 2003 i 2006)

13. Emissió de contaminants atmosfèrics del transport

Definició

Tones de contaminant atmosfèric emeses anualment pel sector del transport terrestre a les comarques gironines.

Evolució i tendència

Contaminant		2006
NO_x	tones/any	8.904,0
PM_{10}	tones/any	1.585,0

Valor objectiu per a l'any 2015

No hi ha objectius específics de reducció per a les emissions del sector transport. Tot i així, hi ha els següents objectius globals per a complir l'any 2010 a l'Estat espanyol:

NOx: 847.000 t/any

COV: 662.000 t/any

De forma genèrica s'estableixen doncs els següents valors objectius per a les comarques gironines:

NOx: 5.676 t/any

PM_{10}: 1.353 t/any

Font de les dades

Càlcul propi mitjançant la metodologia AMBIMOB-U, desenvolupada pel Departament de Medi Ambient i Habitatge, i basada en l'emprada per l'Agència Europea del Medi Ambient.

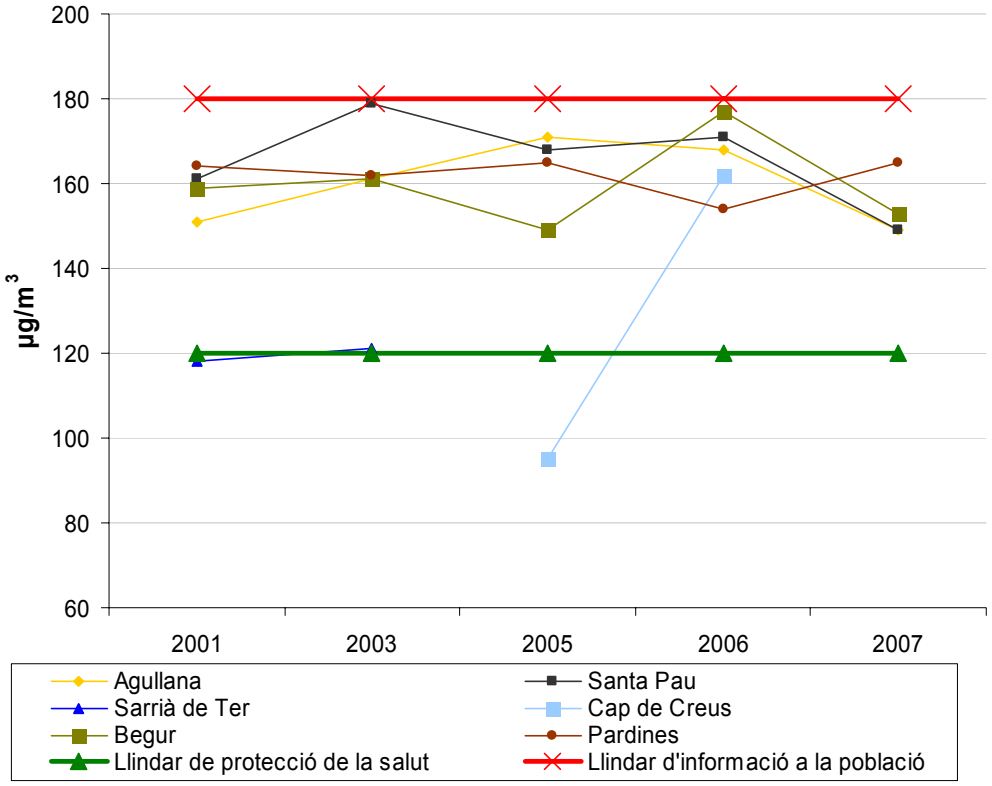
Observacions: Tot i que AMBIMOB no permet obtenir dades de COV, s'estima que aquests es troben a l'entorn de les 2.025 t/any. Les emissions de SO_2 no s'han calculat, atès que es desconeix el contingut de sofre dels combustibles de les comarques gironines.

14. Superació dels nivells de qualitat de l'aire causat pel trànsit

Definició

Llindar de qualitat de l'aire per concentració d'ozó en l'aire ambient (valor en $\mu g/m^3$, màxim de les mitjanes 8-horàries del dia).

Evolució i tendència



Aquesta contaminació prové majoritàriament de la Regió Metropolitana de Barcelona – veure *Balanç de la qualitat de l'aire a Catalunya: any 2006* publicat al web del DMAH –, i la seva evolució depèn de les mesures en aquell àmbit.

Valor objectiu per a l'any 2015

El Real Decret 1796/2003 regula les concentracions d'ozó en l'aire ambient:
Llindar d'informació a la població: 180 $\mu g/m^3$
Llindar d'alerta a la població: 240 $\mu g/m^3$
Objectiu per a la protecció de la salut humana: 120 $\mu g/m^3$

Font de les dades

Departament de Medi Ambient i Habitatge, Unitat de Qualitat Ambiental.

15. Fragmentació d'ecosistemes i hàbitats per infraestructures de transport

Definició

Superfície del sistema d'espais naturals a Catalunya (ha).

Evolució i tendència

any 2006 (ha protegides)	terrestres	marines	totals
Xarxa Natura 2000	225.311	14.124	239.435
PEIN	187.691	15.041	202.732
Xarxa Natura 2000 + PEIN	226.124	15.041	**241.165**

Aquest indicador s'ha mantingut per coherència amb les DNM, així mateix, s'ha analitzat un altre indicador que es considera reflecteix millor l'efecte de fragmentació que es vol valorar: es tracta del nombre de km de carril de la xarxa de carreteres que travessen un espai protegit de les comarques gironines (PEIN o Xarxa Natura 2000).

km de carril en:	2006	2016
Xarxa Natura 2000	1.021	1.069
PEIN	723	748
Xarxa Natura 2000 + PEIN	1.021	1.069

Valor objectiu per a l'any 2015

Manteniment.

Font de les dades

Model de simulació construït amb el programa TRANSCAD a partir de les dades d'aforaments i la base SIG de la xarxa de carreteres de Catalunya aportada pel DPTOP. Per calcular els km de carrils, s'ha multiplicat la longitud dels trams pel nombre de carrils, i s'ha multiplicat per 2 en les calçades de doble sentit per obtenir la longitud tant d'anada com de tornada.

Per a l'any 2016, s'ha considerat els km de noves infraestructures proposades pel PITC, així com els desdoblaments previstos.

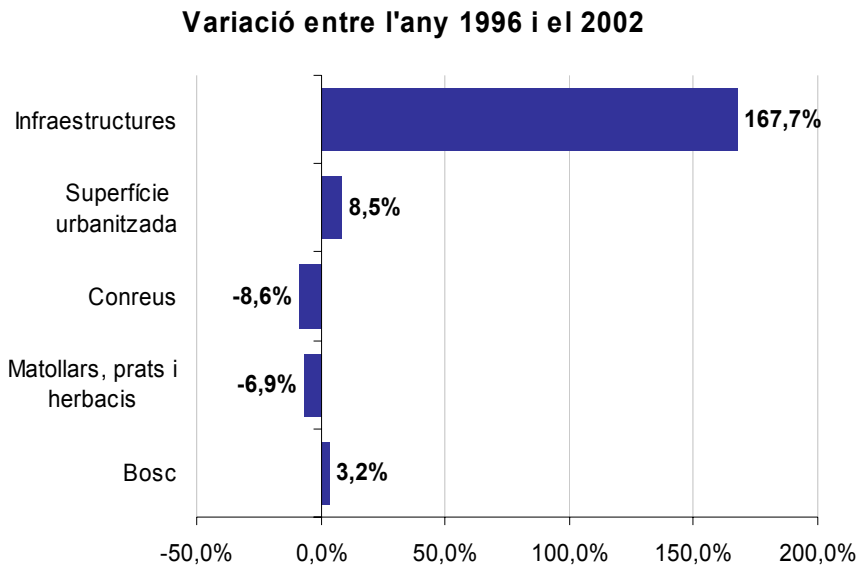
Mapes SIG de la Xarxa Natura 2000 i del PEIN, publicats a la secció de cartografia de la pàgina web del DMAH.

16. Ocupació del territori per a infraestructures de transport

Definició

Superfície de desenvolupament per a infraestructures de transport (ha/any).

Evolució i tendència



%variació	Superfície 1992 (ha)	Tipus d'ús	Codis
3,2%	265.154,0	Bosc	16, 17, 18
-6,9%	123.141,0	Matollars, prats i herbacis	14, 15, 19, 20
-8,6%	147.376,6	Conreus	9, 10, 11, 12, 13
8,5%	18.614,3	Superfície urbanitzada	6, 7, 8
167,7%	1.707,3	Infraestructures	5

Valor objectiu per a l'any 2015

Desaccelerar la tendència d'augment de superfície urbanitzada.

Font de les dades

Cartografia de referència del Departament de Medi Ambient i Habitatge; mapes de cobertes del sòl de Catalunya (MCSC) dels anys 1996 i 2002, elaborats pel Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF).

17. Generació de residus associats al transport

Definició

Generació de residus associats als vehicles (kg o unitat/any): olis d'automoció, bateries, pneumàtics, vehicles fora d'ús (VFU).

Evolució i tendència

No es disposen de dades publicades desagregades a nivell de les comarques gironines. L'ARC només disposa de les dades per gestor i el total agregat per a tota Catalunya, i preveu informatitzar les seves bases de dades en un futur, fet que podria permetre conèixer aquestes dades a nivell de vegueria.

L'any 2007 es van recollir 4.012,3 tones de pneumàtics fora d'ús a la província de Girona (font: ARC).

Valor objectiu per a l'any 2015

D'acord amb la Directiva 2000/53/Ec:

- Reutilització o reciclatge del 85% dels VFU.
- Recuperació del 95% dels VFU.

Així mateix, d'acord amb la Directiva 1999/31/CE, a partir de l'any 2006 ja no es poden abocar pneumàtics sencers.

Font de les dades

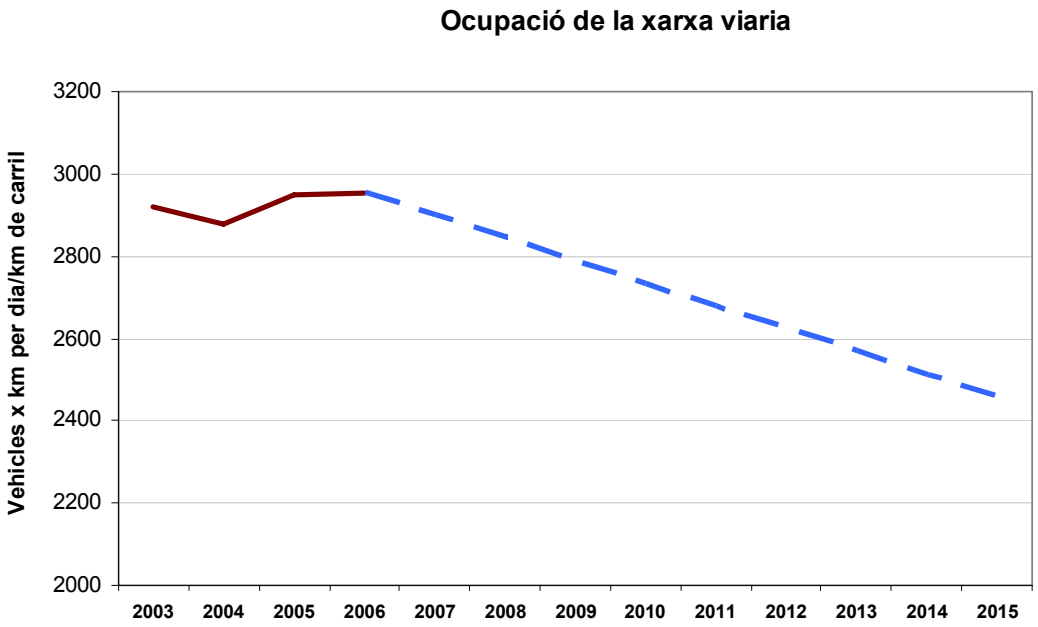
Departament de Medi Ambient i Habitatge, Agència de Residus de Catalunya.

18. Ocupació de la xarxa viària

Definició

Nombre de vehicles*km efectuats en un dia per a cada quilòmetre de carril a la xarxa de carreteres (IMD mitjana per carril).

Evolució i tendència



2003	2004	2005	2006
2.919	2.878	2.948	2.954

Valor objectiu per a l'any 2015

2.456 veh-km/carril al dia (previsió a l'escenari sostenible)

Font de les dades

Anuaris estadístics del Ministeri de Foment i Departament de Política Territorial, Obres Públiques. Fins a l'any 2005 les dades corresponen a tota la demarcació de Girona.

Per calcular els km de carrils, s'ha multiplicat la longitud dels trams pel nombre de carrils, i s'ha multiplicat per 2 en les calçades de doble sentit per obtenir la longitud tant d'anada com de tornada.

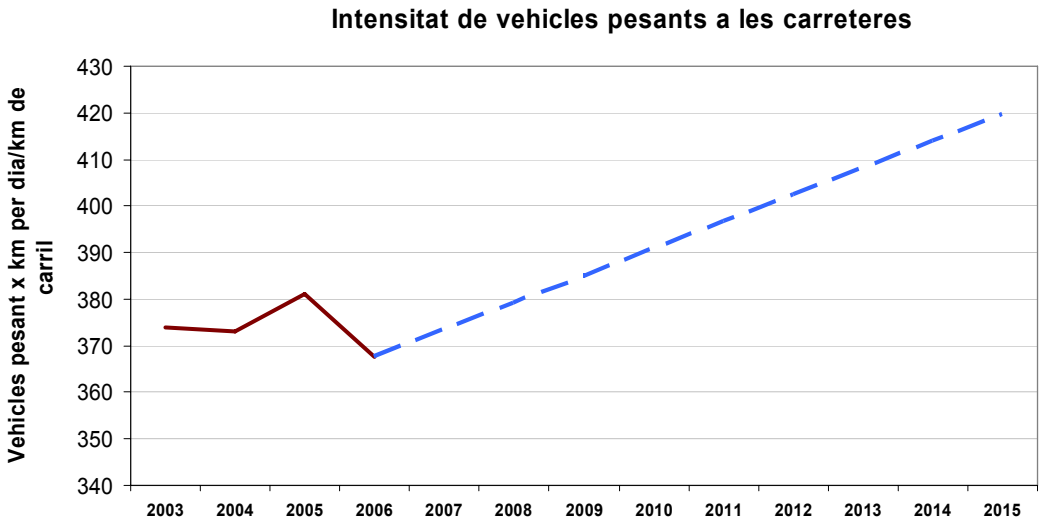
Per a l'any 2016, s'ha considerat els km de noves infraestructures proposades pel PITC, així com els desdoblaments previstos així com la previsió de demanda d'acord amb els criteris de l'escenari sostenible.

19. Intensitat de vehicles pesants a les carreteres

Definició

Nombre de vehicles pesants * km enregistrats en un dia per a cada quilòmetre de carril a la xarxa de carreteres (IMD mitjana per carril).

Evolució i tendència



2003	2004	2005	2006
374	373	381	368

Valor objectiu per a l'any 2015

420 vehicles-km pesants/km de carril i dia d'acord amb la previsió d'oferta i demanda prevista a l'escenari sostenible.

Font de les dades

Anuaris estadístics del Ministeri de Foment i Departament de Política Territorial, Obres Públiques. Fins a l'any 2005 les dades corresponen a tota la demarcació de Girona.

Per calcular els km de carrils, s'ha multiplicat la longitud dels trams pel nombre de carrils, i s'ha multiplicat per 2 en les calçades de doble sentit per obtenir la longitud tant d'anada com de tornada.

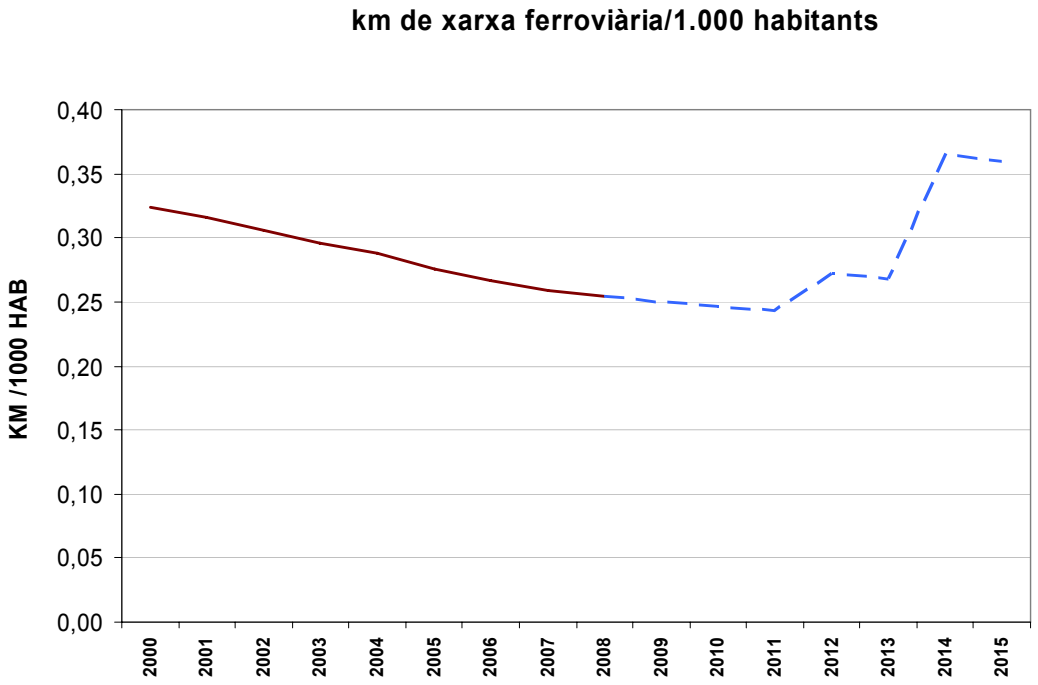
Per a l'any 2016, s'ha considerat els km de noves infraestructures proposades pel PITC, així com els desdoblaments previstos així com la previsió de demanda d'acord amb els criteris de l'escenari sostenible.

20. Quilòmetres de xarxa ferroviària / 1.000 habitants

Definició

Quilòmetres de xarxa ferroviària / 1.000 habitants.

Evolució i tendència



	2000	2001	2002	2003	2004
km de xarxa ferroviària / 1.000 habitants	0,324	0,316	0,306	0,295	0,288
	2005	2006	2007	2008	
	0,276	0,266	0,259	0,254	

Valor objectiu per a l'any 2015

0,360 km/1.000 habitants.

Font de les dades

RENFE (longitud de la xarxa ferroviària) i IDESCAT (població).

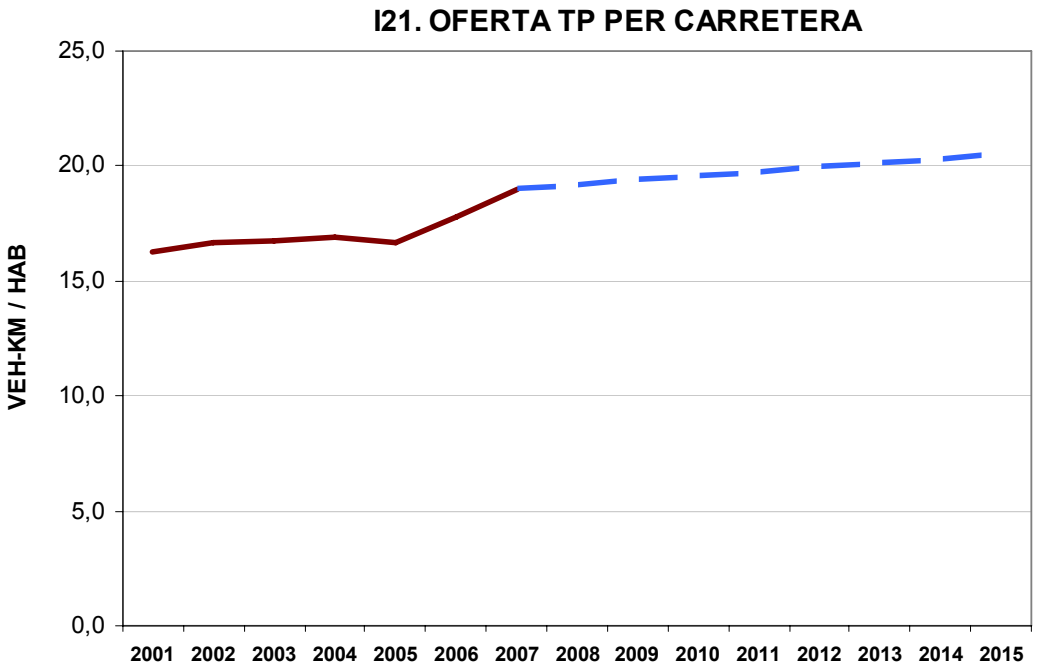
.

21. Oferta de transport públic per carretera

Definició

Vehicles*km recorreguts pel transport públic interurbà de superfície en un any.

Evolució i tendència



	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
veh*km/habitant	16,2	16,7	16,7	16,9	16,7	17,8	19,0

Valor objectiu per a l'any 2015

20,5 veh-km/habitant. Un augment del 8%, tal i com estableixen les Directrius Nacionals de mobilitat.

Font de les dades

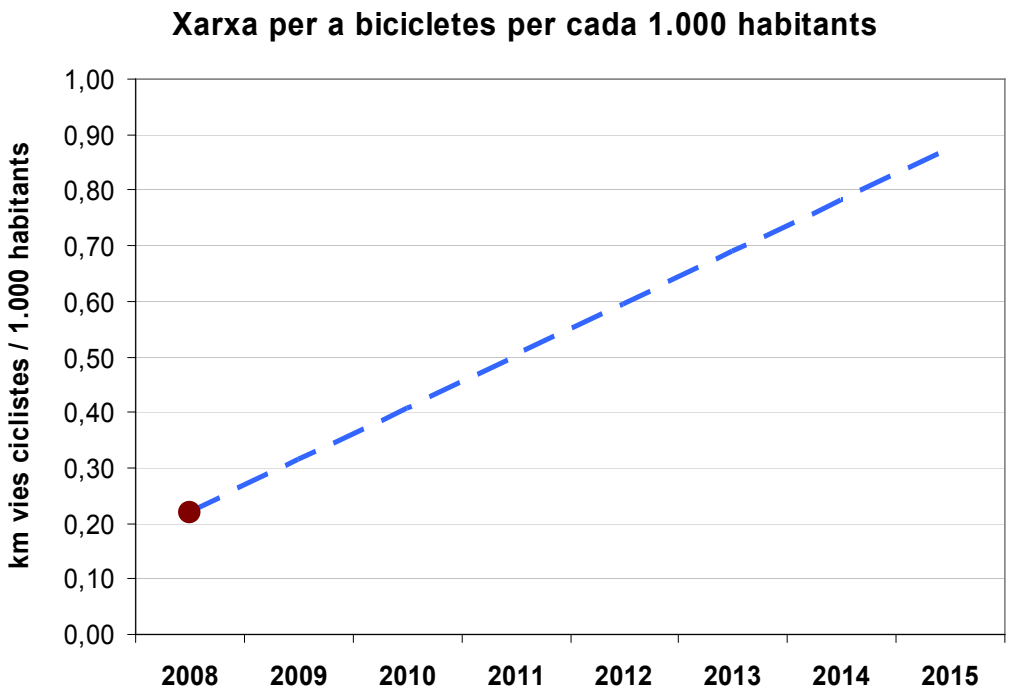
EMQ2006.

22. Xarxa per a bicicletes

Definició

Quilòmetres de vies ciclistes / 1.000 habitants (interurbanes i urbanes).

Evolució i tendència



	km urbans	km interurbans	habitants	km/1.000 hab
2008	46	106	691.882	0,22
2016 (tendencial)	57	381	730.000	0,60
2016 (proposta)	77	562	730.000	0,88

Valor objectiu per a l'any 2015

Augment del 420% de la longitud total, que suposa un 398% d'augment en l'indicador: 0,352 km / 1.000 habitants. (562 km interurbans, entre els proposats pel pdM – 181 –, el PEB/PITC – 152 – i els previstos pel Consorci de les vies verdes de Girona – 123 –, i 77 km urbans gràcies als carrils previstos a Girona, Figueres i Blanes).

Font de les dades

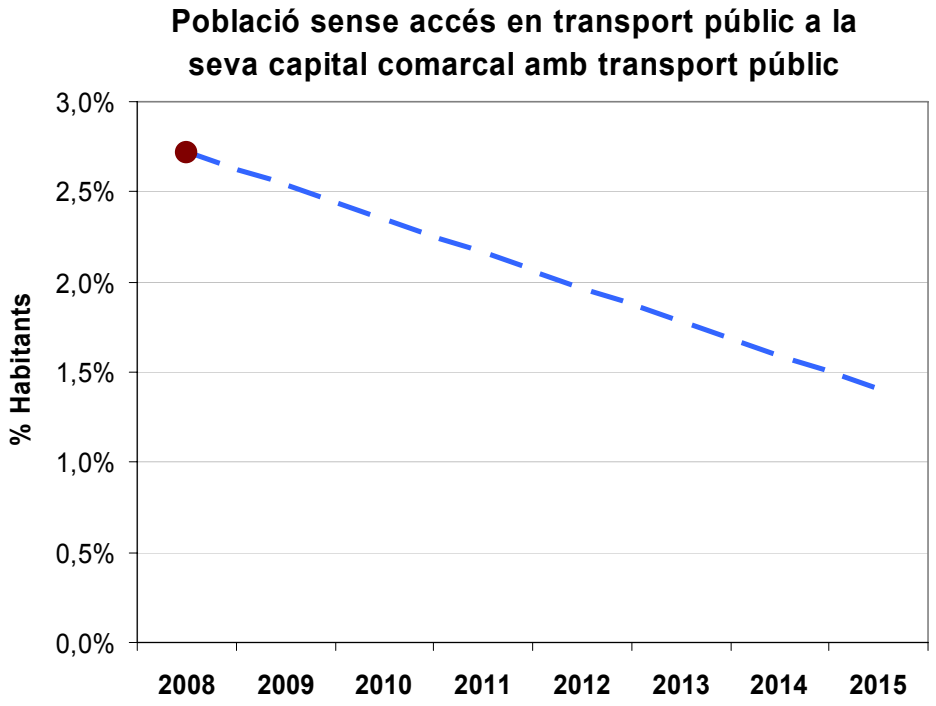
Pàgina web de Vies Verdes Girona i elaboració pròpia partir de les pàgines web municipals.

23. Cobertura del transport públic

Definició

% de persones sense connexió amb la seva capital comarcal.

Evolució i tendència



	2006	2007	2008
% de la població	-	-	2,72%

Els municipis sense cobertura es troben detallats, juntament amb la metodologia de càlcul emprada, al document d'Emmarcament i aspectes metodològics.

Valor objectiu per a l'any 2015

1,36 %. Disminució d'un 50% tal i com estableixen les Directrius Nacionals de Mobilitat

Font de les dades

Direcció General de Ports i Transports (DPTOP), pàgina web de mobilitat del departament.

24. Espai al viari per a la distribució urbana de mercaderies

Definició

Nombre de places habilitades per a la distribució urbana de mercaderies per cada 1.000 habitants.

Evolució i tendència

Valor actual: Desconegut. S'haurà de calcular a partir dels PMU.

Valor objectiu per a l'any 2015

Augment del 5% de places habilitades.

Font de les dades

Ajuntaments.

25. Servei de short-sea-shipping

Definició

Serveis de short-sea-shipping/any.

Evolució i tendència

Revisant tots els serveis amb origen o destinació a Palamós, únic Port de l'àmbit que hi figura, no s'ha trobat cap servei de short-sea-shipping.

Valor objectiu per a l'any 2015

10/any.

Font de les dades

Asociación Española de Promoción del Transporte Marítimo de Corta Distancia.

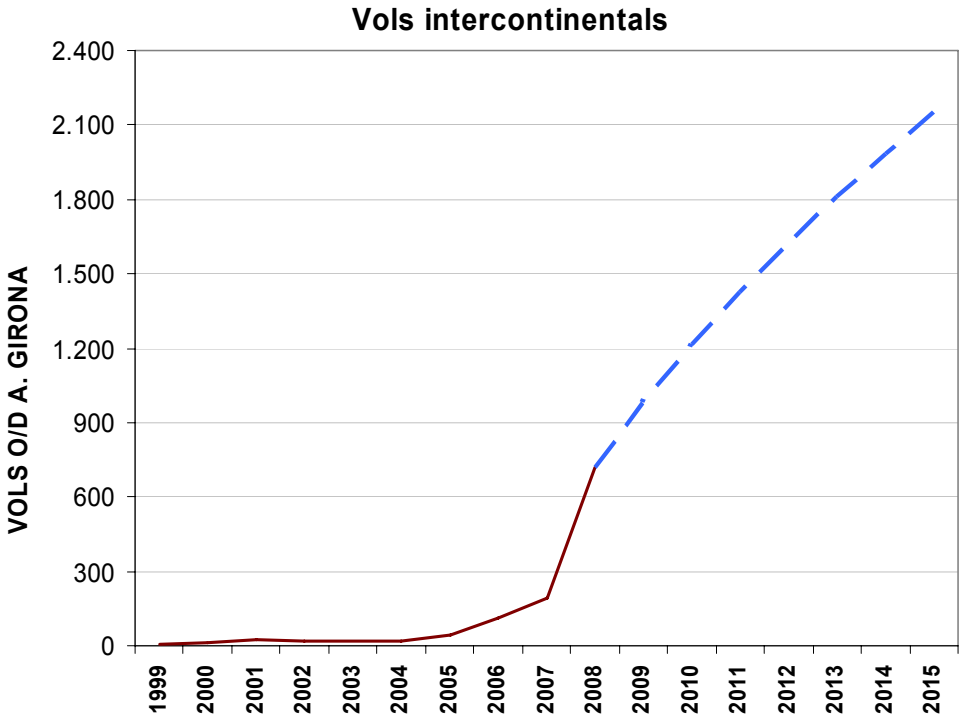
http://www.shortsea.info/searchengine.aspx?country=34

26. Vols intercontinentals directes

Definició

Vols intercontinentals/any.

Evolució i tendència



	1999	2000	2001	2002	2003
Nombre de vols intercontinentals	7	10	22	21	17
	2004	2005	2006	2007	2008
	20	41	113	193	722

Valor objectiu per a l'any 2015

Augment del 50% per a l'any 2012 = 1.083 vols amb origen o destinació l'aeroport de Girona–Costa Brava (any 2012); 2.150 per mantenir la tendència a l'any 2015 (el 95% d'aquests vols al 2008 van ser a o des del Marroc, única destinació amb vols regulars des de Girona).

Font de les dades

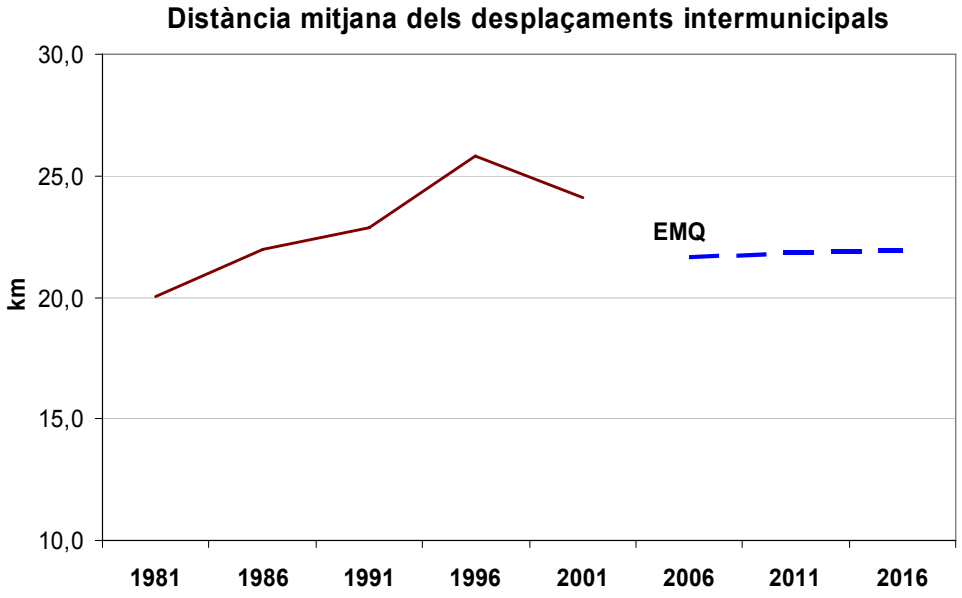
Estadístiques de la pàgina web d'AENA per a l'Aeroport de Girona–Costa Brava (operacions de vols comercials intercontinentals).

27. Distància de recorregut en els desplaçaments quotidians intermunicipals

Definició

Distància mitjana de recorregut en els desplaçaments quotidians intermunicipals.

Evolució i tendència



	1981	1986	1991
Distància mitjana (km)	20,0	22,0	22,9
	1996	2001	2006
	25,8	24,1	21,6

EMQ 2006: 26,2 km

Valor objectiu per a l'any 2015

26,5 km. Augment d'un 1,36% d'acord amb les previsions de creixements dels desplaçaments intermunicipals, lleugerament superior al que determinen les Directrius Nacionals de Mobilitat (1%).

Font de les dades

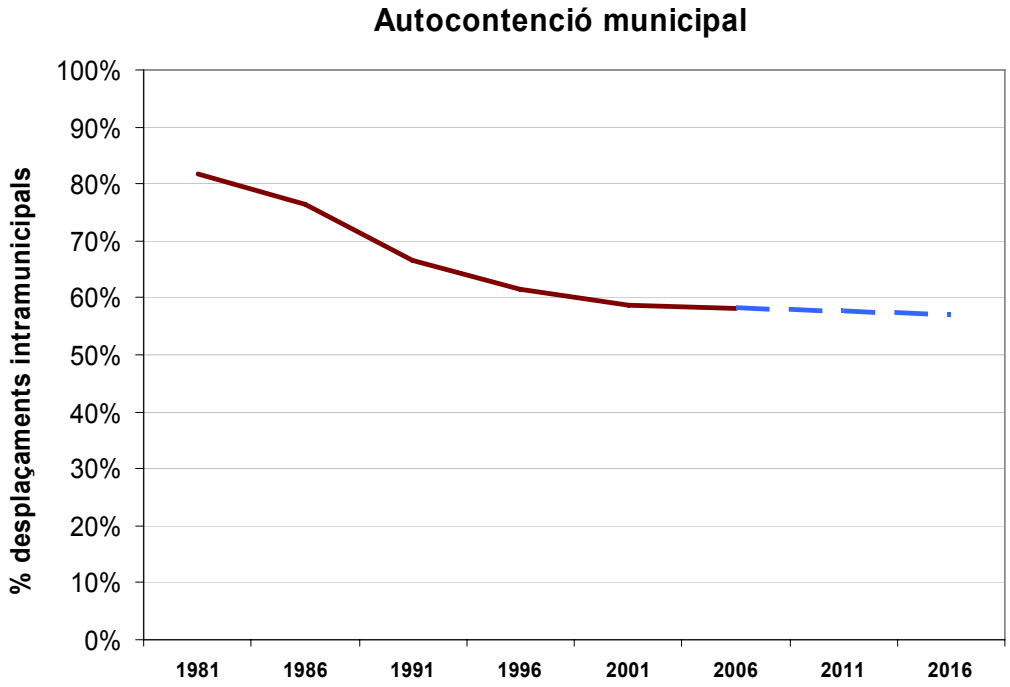
IDESCAT (EMO81-01, i EMQ2006). Al document de l'emmarcament metodològic s'explica la fórmula pel càlcul de les distàncies.

28. Nivell d'autocontenció en els desplaçaments quotidians

Definició

El nivell d'autocontenció en els desplaçaments quotidians es mesura mitjançant el % de viatges quotidians intramunicipals.

Evolució i tendència



	1981	1986	1991
Índex d'autocontenció	81,7%	76,4%	66,7%
	1996	**2001**	**2006**
	61,4%	58,7%	58,1%

Valor objectiu per a l'any 2015

56,9%; disminució en 1,2%, d'acord amb la tendència observada.

Font de les dades

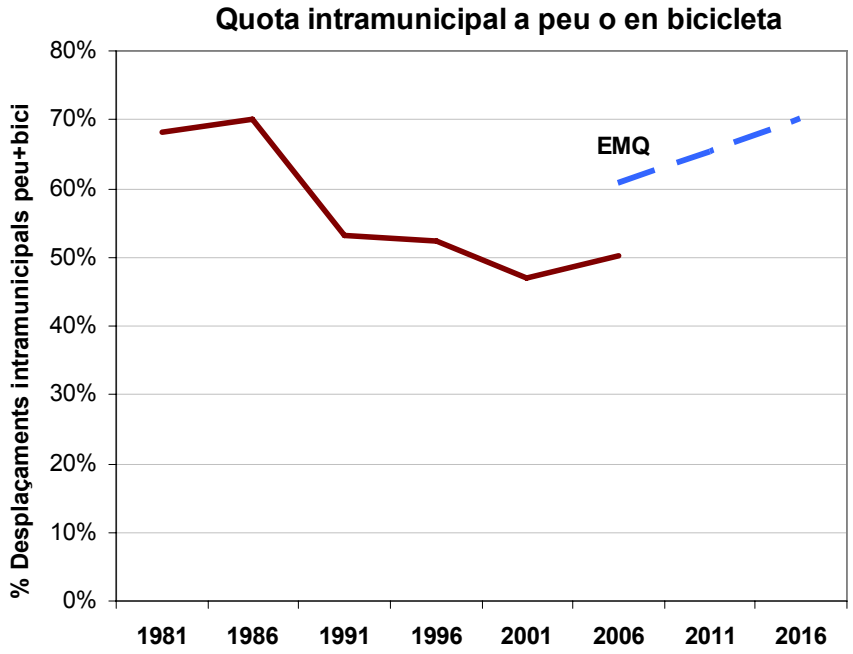
IDESCAT (EMO81-01, i EMQ2006).

29. Quota de transport intramunicipal a peu i en bicicleta

Definició

Percentatge de la mobilitat quotidiana que es fa a peu i en bicicleta. Aquest indicador es correspon amb l'indicador 29 de les DNM.

Evolució i tendència



	1981	1986	1991
Percentatge de desplaçaments intramunicipals a peu o en bicicleta en dia feiner	68,3%	70,1%	53,1%
	1996	2001	2006
	52,3%	47,0%	50,1%

EMO i EMQ2006 per motius ocupacionals.

	2006
% feiner	61,2%

EMO i EMQ2006 per tots els motius i dies de la setmana.

Valor objectiu per a l'any 2015

70%, un augment de l'1% anual d'acord amb les Directrius Nacionals de Mobilitat

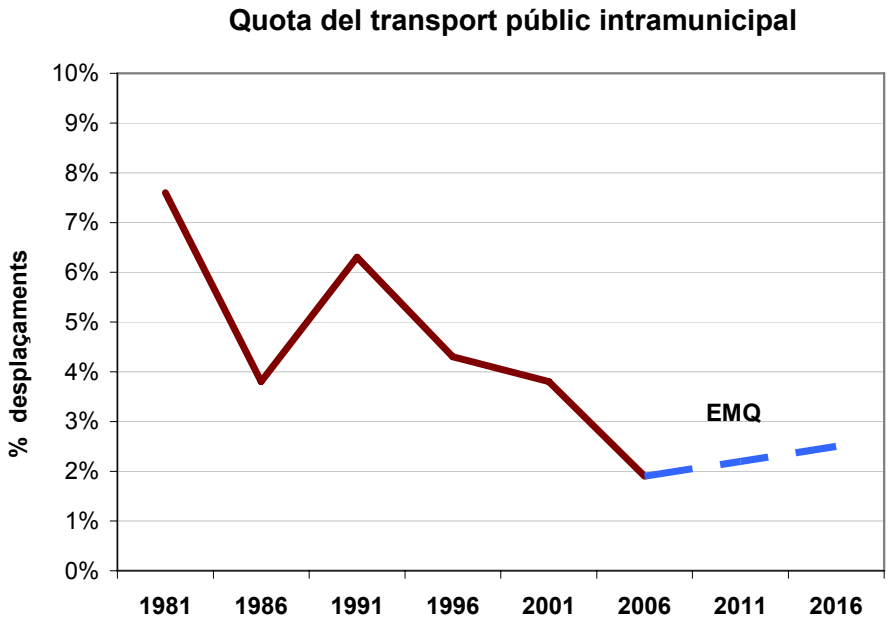
Font de les dades: IDESCAT (EMO81-01, i EMQ2006).

30. Quota de transport públic intramunicipal

Definició

Percentatge de la mobilitat quotidiana intramunicipal que es realitza en transport públic.

Evolució i tendència



	1981	1986	1991
	7,6%	3,8%	6,3%
% d'intramunicipals en transport públic	1996	2001	2006
	4,3%	3,8%	1,9%

* De 1981 a 2001, mobilitat obligada, per a l'any 2006, tota mobilitat quotidiana.

Valor objectiu per a l'any 2015

2,5% - augment del 30% - , derivat dels serveis urbans que es derivin de la implantació dels plans de mobilitat.

Font de les dades

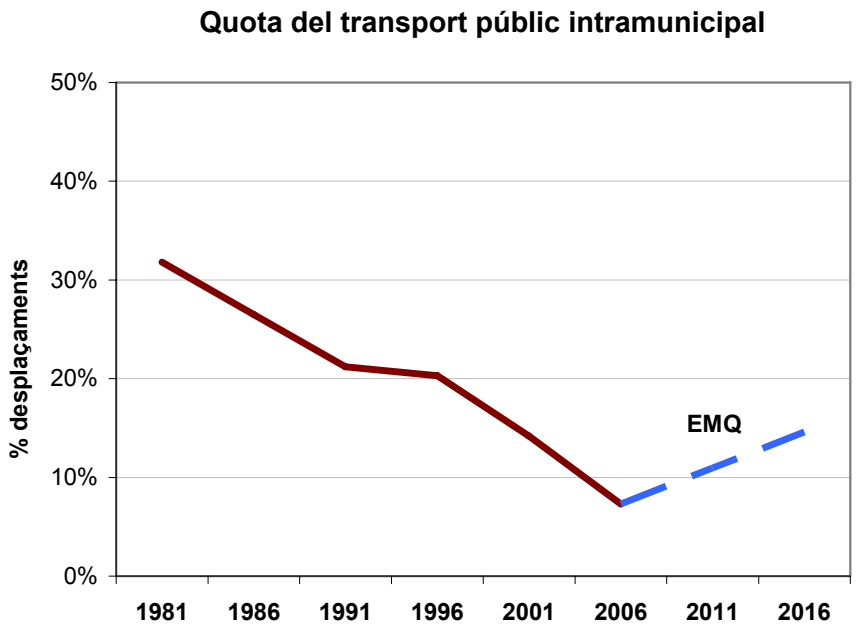
IDESCAT (EMO81-01, i EMQ2006).

31. Quota de transport públic intermunicipal

Definició

Percentatge de la mobilitat quotidiana intermunicipal que es realitza en transport públic.

Evolució i tendència



	1981	1986	1991
	31,8%	26,5%	21,2%
% d'intermunicipals en transport públic	1996	2001	2006
	20,3%	14,2%	7,3%

* De 1981 a 2001, mobilitat obligada, per a l'any 2006, tota mobilitat quotidiana.

Valor objectiu per a l'any 2015

% transport intermunicipal en transport públic = 14,6%. Augment del 50% com a conseqüència de l'augment de l'oferta de servei i l'integració tarifaria.

Font de les dades

IDESCAT (EMO81-01, i EMQ2006).