



Pla de mobilitat urbana sostenible de Blanes

Document I. Memòria

(Volum 3/5)



Setembre 2023

CRÈDITS

Direcció facultativa. Ajuntament de Blanes

Artur Fenollosa

Equip redactor: DOYMO, S.A.

Juan Manuel Pérez Rodríguez

Director de Projectes

Rosa Cubero

Geògrafa. Especialista en Medi Ambient

David Soler Grima

Enginyer d'Obres Públiques

Lidia Gonzalez

Geògrafa. Especialista en Participació

Meritxell Simó

Geògrafa. Especialista Sistemes de informació geogràfica

Raquel Ferreira

Delineant

ÍNDEX

DOCUMENT I. MEMÒRIA

VOLUM 1/5

1. INTRODUCCIÓ
2. ANÀLISI TERRITORIAL I SOCIOECONÒMICA

VOLUM 2/5

3. ANÀLISI DE L'OFERTA

VOLUM 3/5

4.1. PAUTES DE MOBILITAT	7
MOBILITAT DELS RESIDENTS	7
MOBILITAT DELS NO RESIDENTS	8
MOBILITAT GLOBAL	9
MODULACIÓ HORÀRIA DELS DESPLAÇAMENTS	10
DEMANDA DURANT EL PERÍODE ESTIVAL	11
4.2. MOBILITAT A PEU	13
<i>Demanda durant el període laborable</i>	13
<i>Característiques de la demanda</i>	17
4.3. DEMANDA EN BICICLETA	21
<i>Demanda durant el període laborable</i>	21
<i>Característiques de la demanda</i>	22
4.4. DEMANDA EN TRANSPORT PÚBLIC INTER MUNICIPAL	23
4.4.1. <i>Mobilitat en mode ferroviari</i>	23
4.4.2. <i>Mobilitat en autobusos interurbans</i>	25
4.5. MOBILITAT EN AUTOBUSOS URBANS	27
4.5.1. <i>Demanda total i evolució</i>	27
4.5.2. <i>Demanda per dia de la setmana i línia</i>	27
4.5.3. <i>Distribució territorial de la demanda</i>	29
4.6. MOBILITAT EN VEHICLE PRIVAT	31
<i>Resultats de la recollida d'informació de camp. Volums de trànsit</i>	35
<i>Resultats de la recollida d'informació de camp. Modulació horària</i>	37
<i>Modelització del trànsit</i>	38
4.7. DEMANDA D'ESTACIONAMENT	45
4.7.1. DEMANDA D'ESTACIONAMENT RESIDENCIAL	45
4.7.2. DEMANDA D'ESTACIONAMENT DIÛRNA	47
4.7.3. DEMANDA DE CÀRREGA I DESCÀRREGA	48
5. EXTERNALITATS DEL SISTEMA DE MOBILITAT	49
5.1. SEGURETAT VIÀRIA	49
5.2. COSTOS UNITARIS DEL TRANSPORT	53

VOLUM 4/5

6. DIAGNOSI PARTICIPADA DE LA MOBILITAT

VOLUM 5/5

7. ESTABLIMENT D'OBJECTIUS I ANÀLISI D'ALTERNATIVES
8. PROPOSTES D'ACTUACIÓ DE L'ALTERNATIVA TRIADA
9. INDICADORS DE SEGUIMENT
10. PRESSUPOST

4. ANÀLISI DE LA DEMANDA

4.1. Pautes de mobilitat

Mobilitat dels residents

Blanes té una població de 39.028 residents que en mitjana realitzen 3,5 desplaçaments cada dia feiner, resultant aproximadament 138.000 desplaçaments diaris.

Aquests 138.000 desplaçaments dels residents es realitzen a peu un 35%, un 2,6% en transport públic i un 62% en vehicle privat.

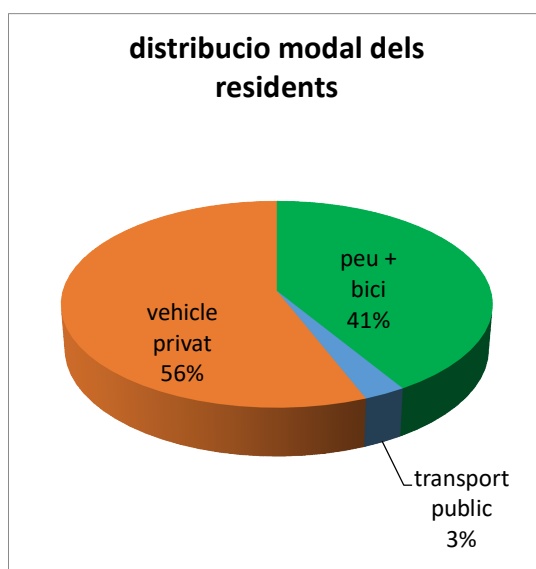


Fig. 5-1 Repartiment modal

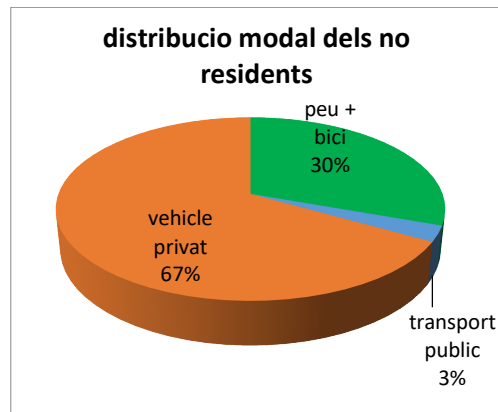
La taula següent mostra el repartiment modal dels viatges dels residents a Blanes, diferenciant la tipologia del desplaçament (intern o de connexió).

MATRIU DE LA MOBILITAT RELACIONADA AMB BLANES (RESIDENTS) (any 2021)														
	Vehicle privat		Transport públic						A peu		bicicleta		Total	
	Núm.	%	Renfe		Bus Interurbà		Bus urbà		Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Interns - Interns	20.138	26,0%	0		0	0,0%	1.246	100,0%	56.749	100,0%	233	70,00%	78.365	38,0%
Interns - Externs	28.658	37,0%	484	50,0%	830	50,0%					50	15,0%	30.023	31,0%
Externs - Interns	28.658	37,0%	484	50,0%	830	50,0%					50	15,0%	30.023	31,0%
Total	77.455	56,0%	969	0,7%	1.661	1,2%	1.246	0,9%	56.749	41,0%	332	0,24%	138.411	100,0%

Mobilitat dels no residents

A aquesta mobilitat dels residents s'ha d'afegir la de no residents, que s'estima en 44.800 desplaçaments cada dia feiner.

El repartiment modal de la mobilitat dels no residents indica que la utilització dels modes privats predomina per sobre dels públics deguts evidentment a què els viatges són en gran part de connexió.



MATRIU DE LA MOBILITAT RELACIONADA AMB BLANES (NO RESIDENTS) (any 2021)														
	Vehicle privat		Transport públic						A peu		bicicleta		Total	
			Renfe		Bus Interurbà		Bus urbà							
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Interns - Interns	6.934	33,8%	0				44	0,2%	13.500	65,8%	30	0,1%	20.508	45,7%
Interns - Externs	11.510	94,5%	320	2,6%	280	2,3%				0,0%	65	0,5%	12.175	27,1%
Externs - Interns	11.510	94,5%	320	2,6%	280	2,3%				0,0%	65	0,5%	12.175	27,1%
Total	29.955	66,8%	640	1,4%	560	1,2%	44	0,1%	13.500	30,1%	160	0,4%	44.859	100,0%

Taula.1 Desplaçaments/dia realitzats pels no residents de Blanes

Respecte a l'origen i destinació dels desplaçaments, aproximadament el 45% són interns i el 55% són externs o de connexió.

Mobilitat Global

Sumant els desplaçaments dels residents i de visitants s'ha obtingut que a la ciutat de Blanes es realitzen cada dia feiner 183.000 desplaçaments, 138.000 realitzats per residents i 44.800 realitzats per no residents (visitants, turistes i persones que accedeixen per treball o gestions).

MATRIU DE LA MOBILITAT RELACIONADA AMB BLANES (TOTAL) (any 2021)														
	Vehicle privat		Transport públic						A peu		bicicleta		Total	
			Renfe		Bus Interurbà		Bus urbà							
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Inters - Inters	27.072	27,4%	0		0		1.290	1,3%	70.249	71,0%	263	0,27%	98.873	53,9%
Inters - Externs	40.169	95,2%	804	1,9%	1.110	2,6%	0		0	0,0%	115	0,27%	42.198	23,0%
Externs - Inters	40.169	95,2%	804	1,9%	1.110	2,6%	0		0	0,0%	115	0,27%	42.198	23,0%
Total	107.410	58,6%	1.609	0,9%	2.221	1,2%	1.290	0,7%	70.249	38,3%	492	0,27%	183.270	100,0%

La distribució modal global determina un ús del vehicle privat alt, amb una quota de participació del 59%. Els modes a peu i bici suposen un 38% dels viatges i el transport públic només un 3% del total.

En valors absoluts això representa per valors d'un dia feiner estàndard la realització de 183.000 desplaçaments dels quals:

- 107.000 desplaçaments són en vehicle privat. (27.000 interns i 80.000 de connexió). Considerant una ocupació mitjana dels vehicles d'1,15 ocupants, resulta en termes de viatge de vehicles una entrada diària de 34.900 vehicles (+ 34.900 sortides) i una circulació interior d'aproximadament 40.000 desplaçaments de vehicles, dades que s'ajusten als amidaments fets i introduïts al model de simulació.
- 5.100 desplaçaments són en transport públic (1.600 en RENFE, 1.300 en bus urbà (incloses línies L1 i L6) i 2.200 en bus interurbà i taxi.
- 70.000 desplaçaments a peu tant de residents com desplaçaments interns de visitants. Es considera desplaçament a peu aquell que té una duració superior als 10 minuts.
- Per últim, la bicicleta representa només uns 500 desplaçaments diaris (un 0,3% del total).

Si distingim els viatges realitzats en funció de l'origen – destinació, (interns o de connexió) s'observa que els viatges de connexió es fan principalment en transport privat, (96%) amb només una quota del transport públic del 5%. En els desplaçaments interns, els modes peu són els més significatius (71%), a causa de la reduïda distància entre el centre i la major part dels barris.

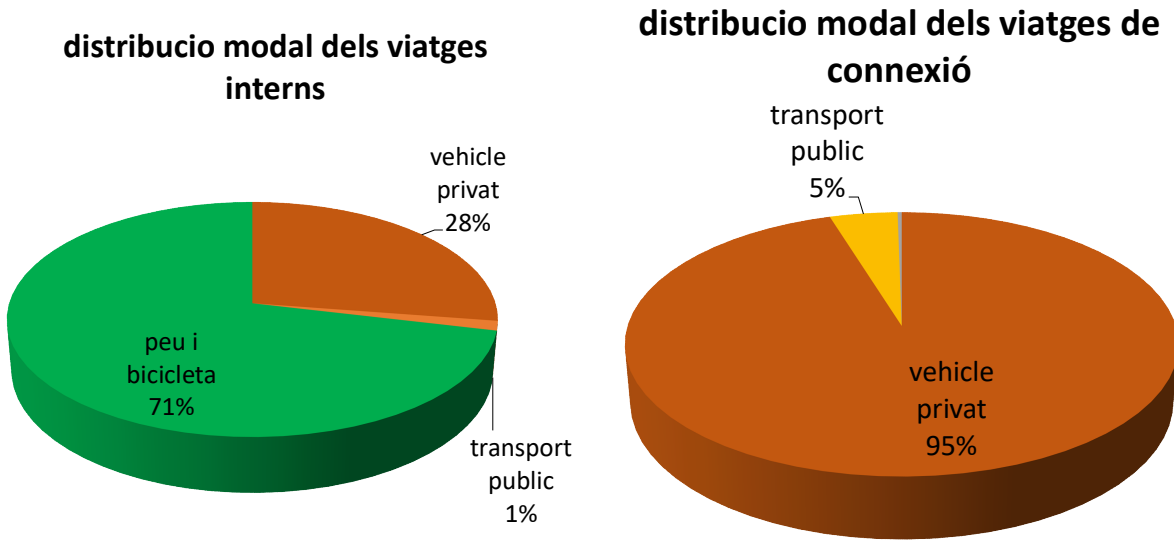


Fig. -2 Distribució modal de la mobilitat interna i de connexió

Modulació horària dels desplaçaments

Amb relació a les puntes de mobilitat. Si es consideren tots els modes es produeixen dues al llarg del dia: de 10 a 11h (10%) i de 16 a 17h (7,5%). Al primer cas, es tracta de desplaçaments per motius gestions, mentre que al segon cas es barregen diferents motius.

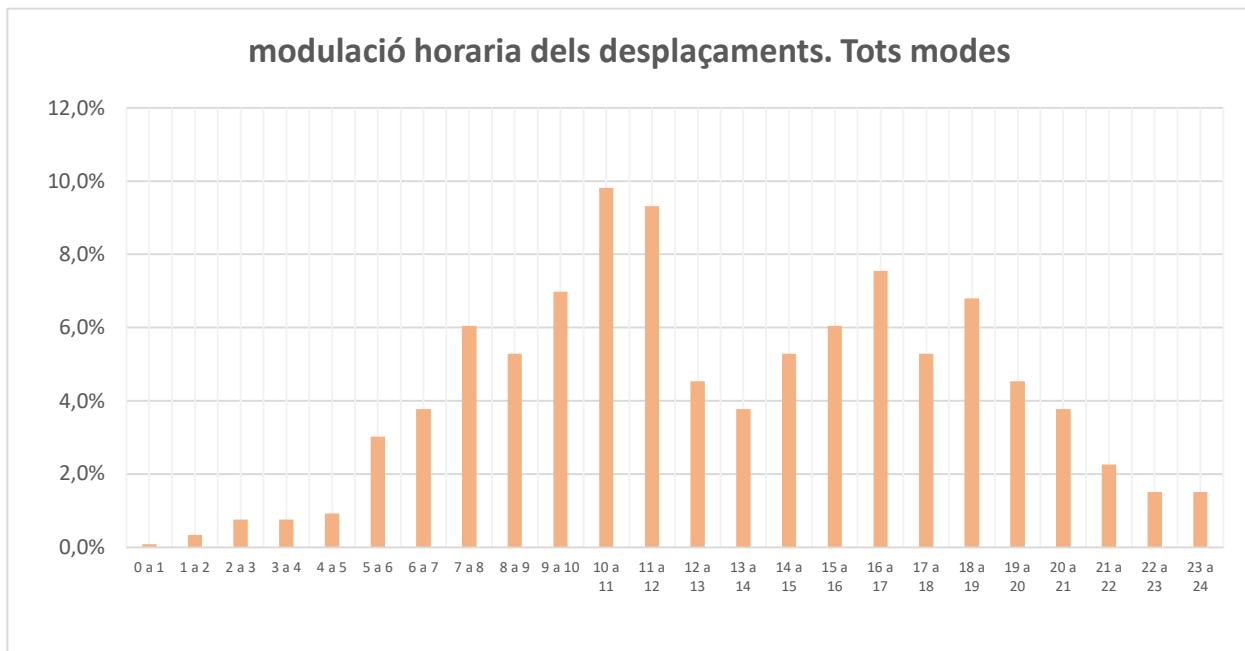


Fig. -3 Histograma de Viatges totals (tots els modes)

Si s'elabora de forma separada l'histograma de viatges en cotxe mostra una distribució diferent en què sí que es produeixen les puntes a primeres hores del matí relacionades amb les anades al treball i més suaus durant la tarda associades a les tornades al domicili, el què indica l'ús del vehicle privat de forma preferent per a la mobilitat obligada.

L'hora punta és molt elevada, la qual cosa, junt amb el fet què la majoria de viatges es produeixen cap als polígons industrials, fa que aquests siguin recurrents en el temps i l'espai, i són viatges fàcilment traslladables al transport públic.

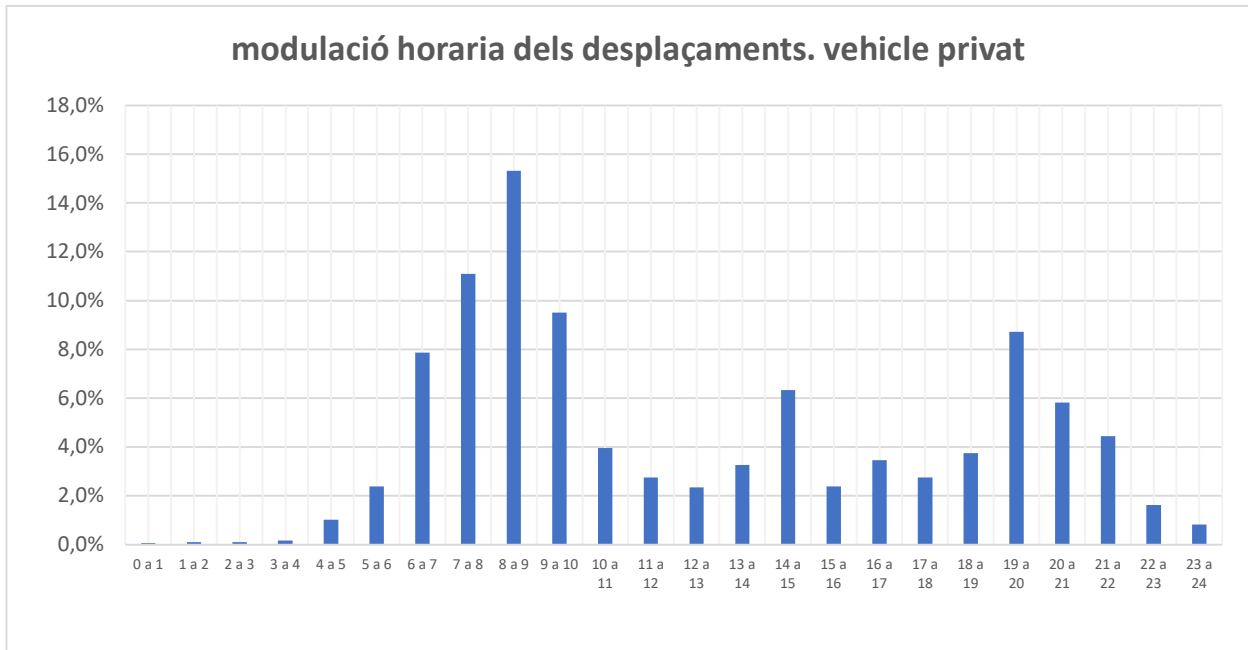
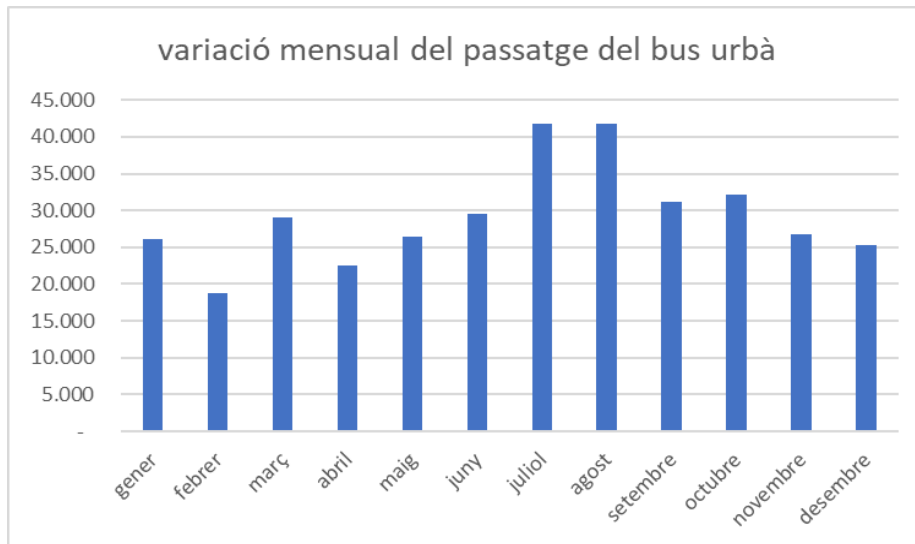


Fig. 5-4 Histograma de Viatges en vehicle privat

Demanda durant el període estival

Durant els mesos d'estiu es produeix un augment de la demanda molt important, que s'ha estimat segons les següents dades disponibles:

- La matriu de desplaçaments en vehicle privat augmenta dels 107.000 vehicles/dia de la temporada baixa fins als 205.000 vehicles/dia.
- La demanda anual del bus urbà de Blanes (línies L2,L3 i L5) va ser de **351.000 viatgers**, l'any 2019, amb una ràtio de **8,97 viatges/habitant**. Els mesos de major demanda es presenten a l'estiu associat l'increment de població resident durant aquest període.



En base a l'anterior, es pot afirmar que la mobilitat es duplica en els modes motoritzats durant els mesos de juliol i agost.

4.2. Mobilitat a peu

Demanda durant el període laborable

Es realitzen a Blanes **70.000** desplaçaments diaris a peu, essent el mode majoritari de transport pels desplaçaments interns. Això vé justificat perquè la ciutat de Blanes és clarament “caminable” amb una orografia en la seva major part plana i amb la concentració de serveis en el centre.



Fig. -5 Àrea d'influència de 15 minuts a peu des del Centre (plaça Solidaritat)

Per a localitzar territorialment els fluxos s'ha fet un pla d'aforaments consistent en 15 punts (6 de 8 hores i 9 de 4 hores) d'aforament de vianants.

Dels aforaments de vianants realitzats se'n desprèn quins són els itineraris a peu més utilitzats. Aquests s'han unit per tal de configurar un plànol amb els volums de trànsit.

Tal com es pot observar, els carrers més transitats són els pertanyents al Centre o d'itinerari cap al centre.

punt	Carrer	Intensitat diària de vianants (Tram màxim)
1	C. Anselm Clavé	773
2	C. Jaume Ferrer	2.866
3	C. Ample	3.436
4	Rambla Joaquim Ruyra	5.328
5	Passeig de La Marina	1.975
6	Passeig Cortils i Vieta	2.156
7	Passeig de Dintre	4.960
8	Passeig Pau Casals	1.899
9	C Esperança	631
10	Rambla Joaquim Ruyra (tram muntanya)	5.817
11	C.Jaume I	846
12	C. La Salut	759
13	C. Santa Barbara	632
14	C. La Antiga	512
15	C. S'Auguer	895

Taula 5.2 Intensitat de vianants als principals carrers de Blanes

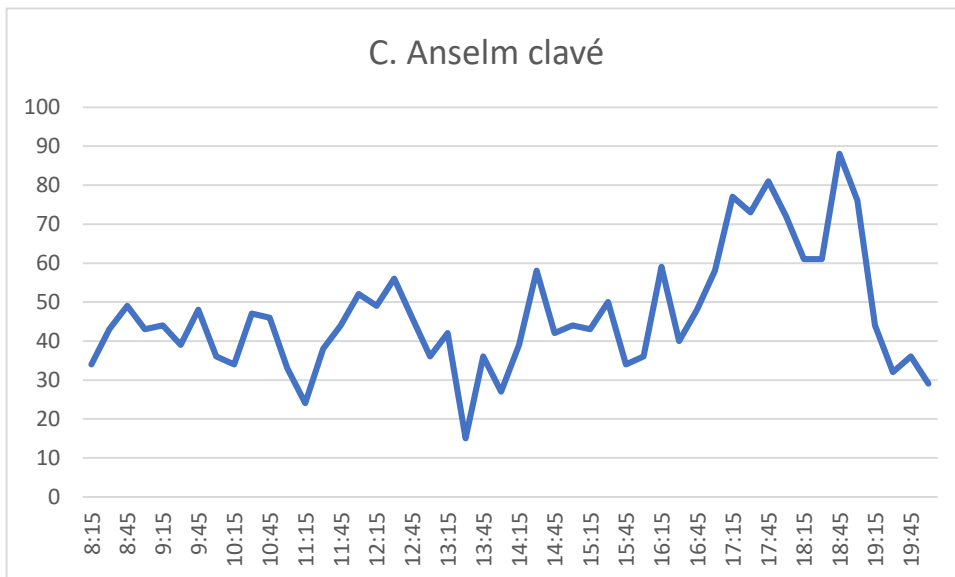
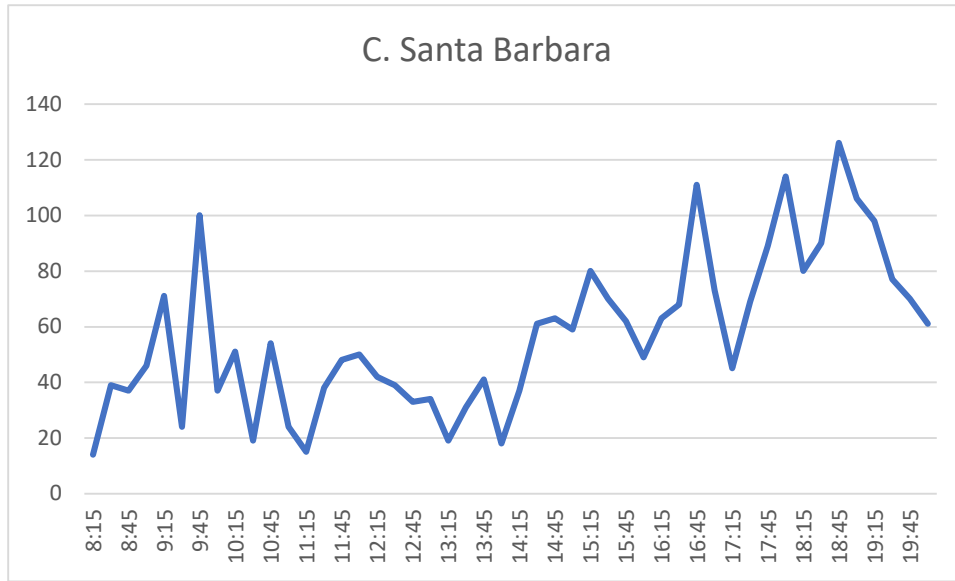
S'observa com el viari interior al centre és el més utilitzat, mentre que a les zones més perifèriques la demanda és menor, ja que es tracta, en general, de zones residencials allunyades dels principals equipaments de la ciutat.

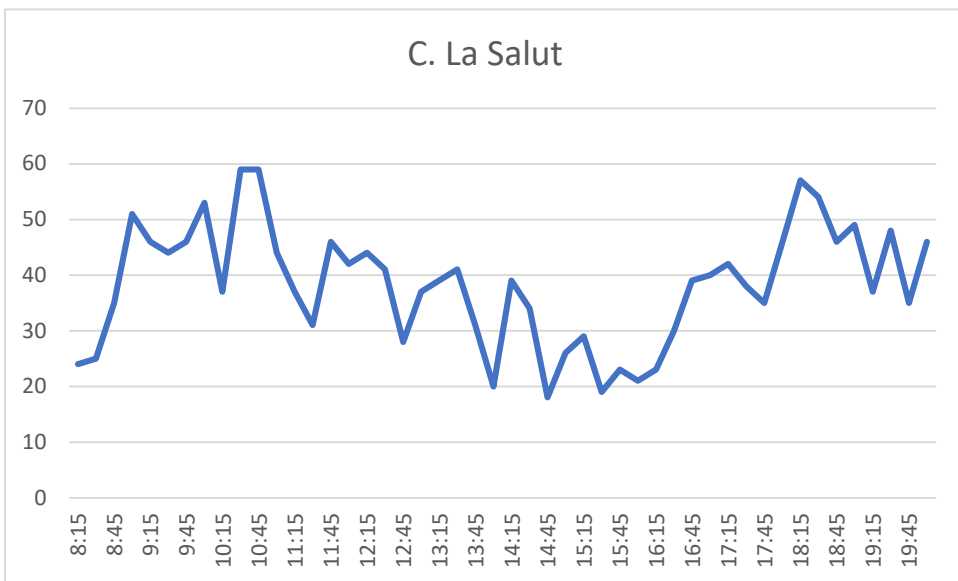
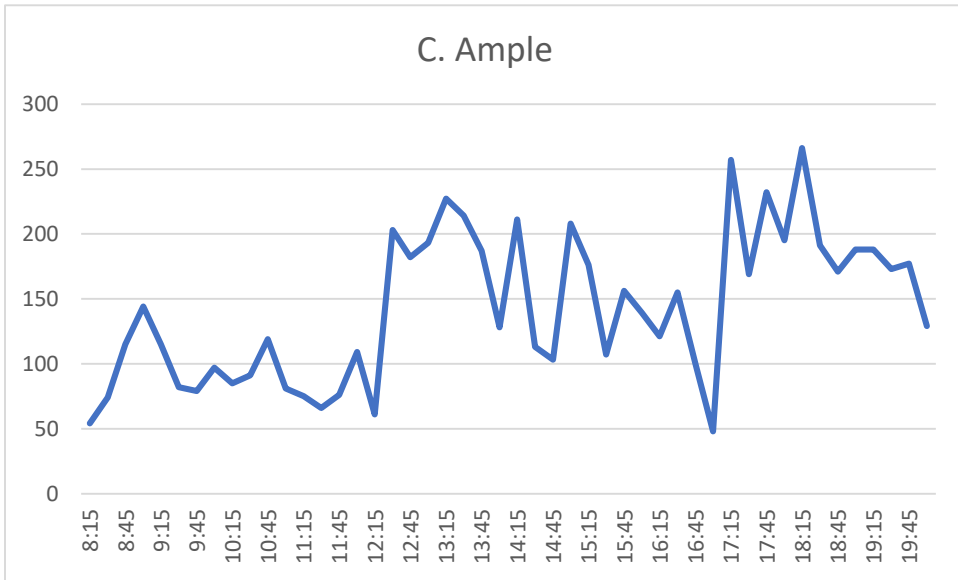
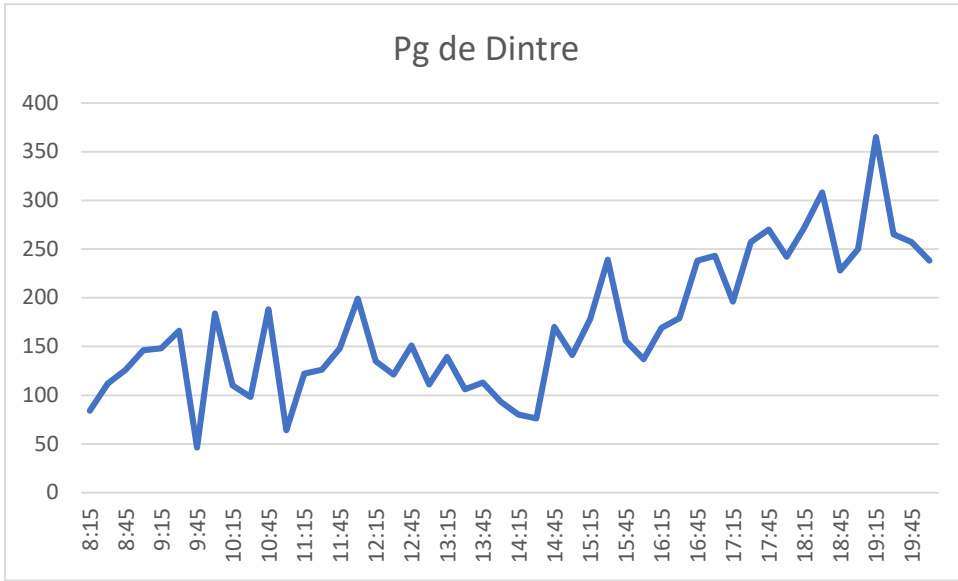
El cas més negatiu es dona a les zones industrials, que en general disposen d'oferta d'estacionament que dissuadeix de la realització del viatge a peu i conseqüentment la demanda a peu és molt reduïda.

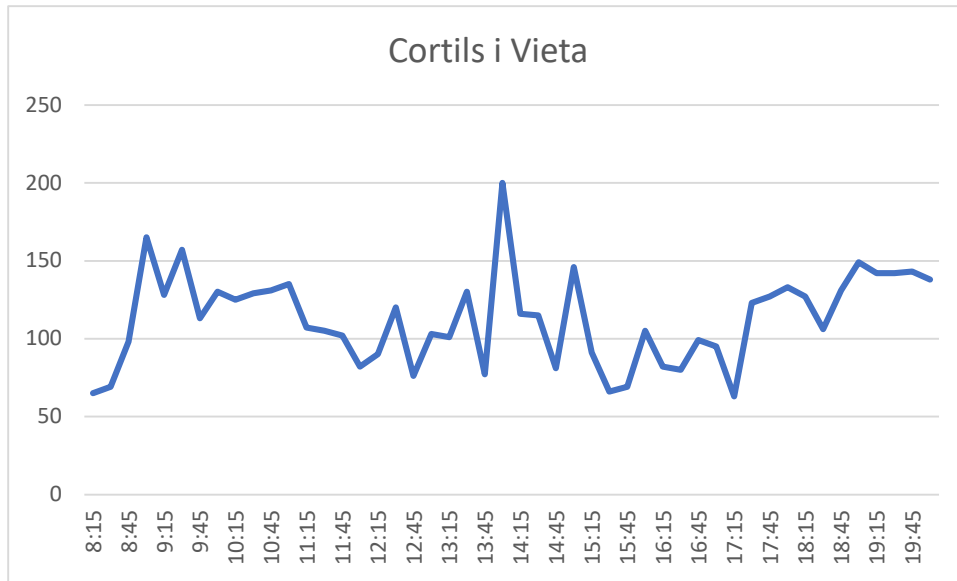
Les vies de major intensitat de vianants estan en l'eix configurat pel Passeig de Dintre i el C Ample associades a la activitat de restauració i comercial.

Per a conèixer l'evolució de la demanda al llarg del dia, s'han realitzat 8 aforaments de 8 hores cadascú, (8:00 a 20:00) els resultats dels quals es comenten a continuació.

S'observen diferències importants en funció de la via per la qual circulen i on s'ha realitzat el comptatge. Així, en els aforaments realitzats al C. Santa Bàrbara o La Salut es detecta una punta de 8:30h a 9:00h del matí probablement associat a l'accés a escoles, al igual que al Passeig de La marina. Altres vies com el Passeig de Dintre Anselm Clavé o Cortils i Vieta presenten circulació més estable durant el dia, degut a què en aquestes zones es barregen diversos usos (escoles, activitat comercial, etc.).







Característiques de la demanda

Durant el període laborable s'ha realitzat una enquesta als vianants del centre de Blanes, per tal de caracteritzar la demanda existent. A continuació es comenten els principals resultats obtinguts, que corresponen exclusivament als desplaçaments que es realitzen a peu.

En primer lloc, senyalar que un 42% dels vianants que es mouen a peu, ho fan perquè es triga menys temps que en altres mitjans. A això, cal afegir que un 36% es mou a peu per la %falta d'estacionament i un 14% dels vianants no disposa de cotxe

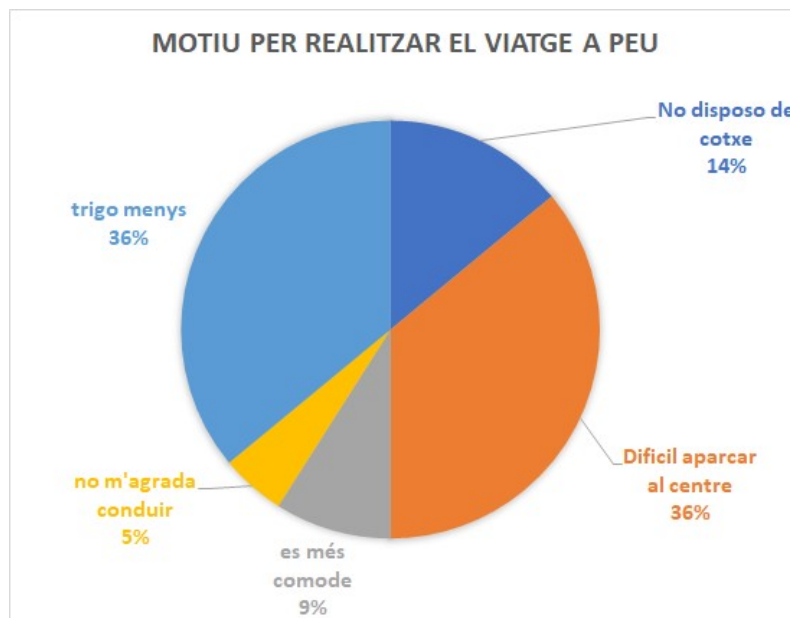


Fig. -6 Motiu per realitzar el viatge a peu

Els motius de viatge dels vianants, sense considerar la tornada al domicili, són molt repartides, amb una majoria del 29% per fer les compres. El treball habitual és motiu per un 15% dels desplaçaments.

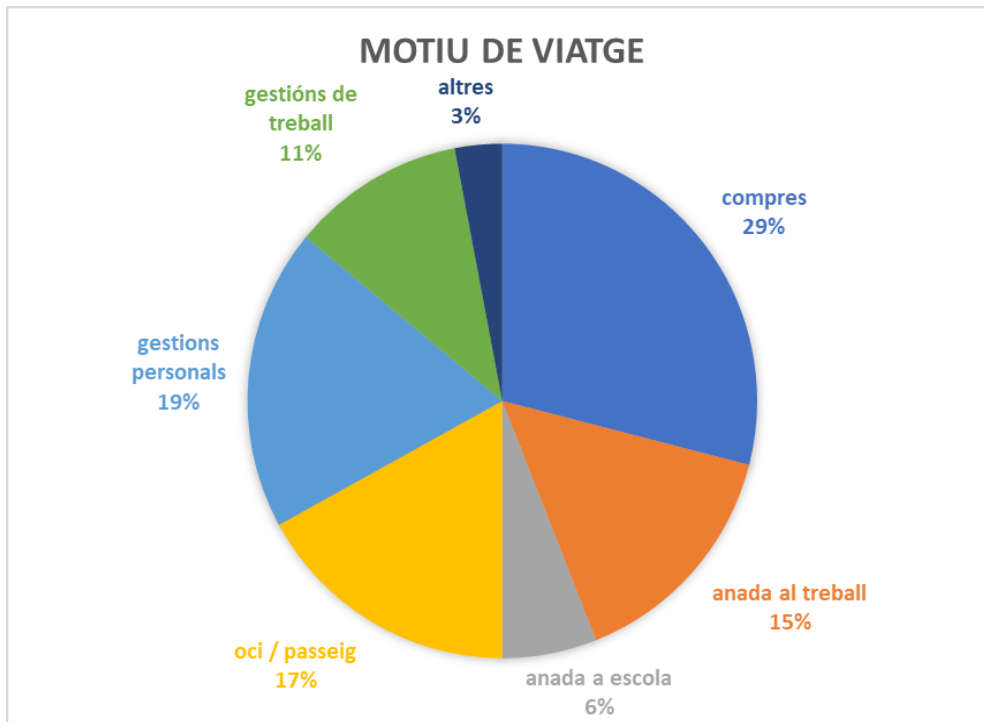


Fig. 7 Motiu del desplaçament a peu

El temps d'estada a la destinació guarda relació amb aquests motius de viatge.

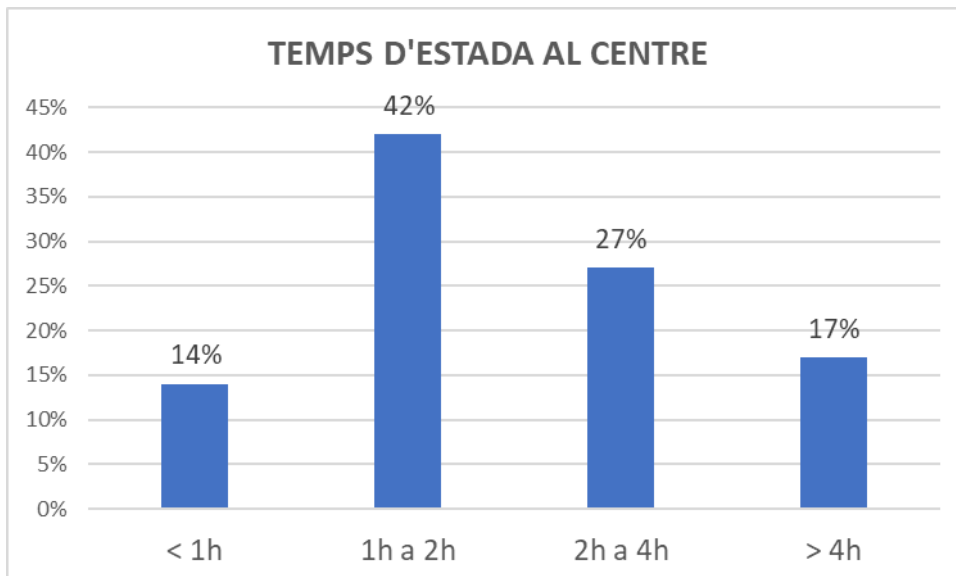


Fig. -8 Temps d'estada a la destinació

La majoria dels desplaçaments a peu es realitzen diàriament, (36%) es tracta doncs d'una població acostumada a moure's a peu.

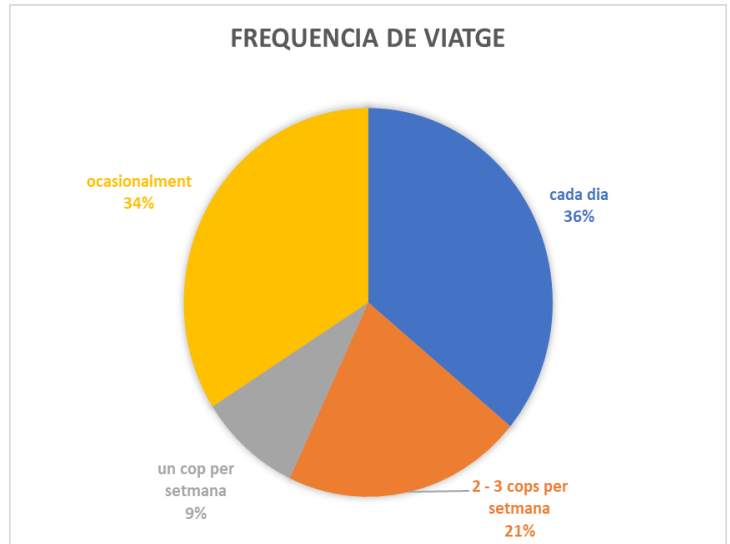


Fig. 5-9 Freqüència del viatge

La distància mitjana que es recorre caminant és alta (485 m), predominen els viatges mitjans (entre 300 i 600 m).

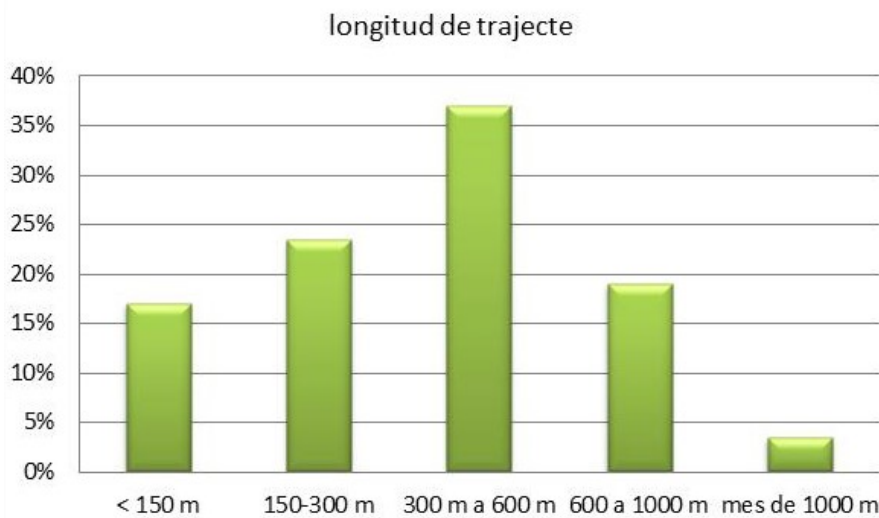


Fig. 10 Longitud del trajecte

D'acord amb l'anterior, s'obté un temps de viatge molt curt, la majoria dels desplaçaments es realitzen en un temps màxim de 10 minuts.

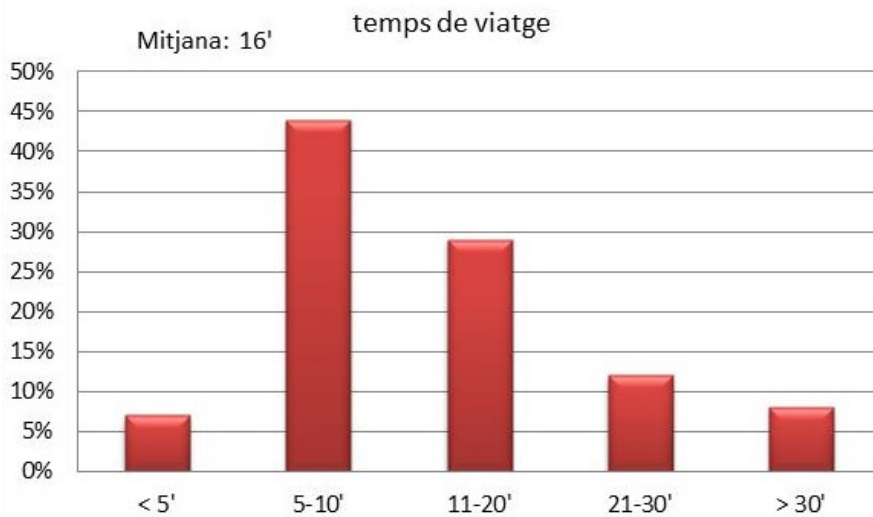


Fig. -11 Temps de viatge

Pel que fa a diferents aspectes relacionats amb la mobilitat sobre els que se'ls ha demanat a l'enquesta, els vianants valoren positivament els relatius al transport públic i l'oferta de passos de vianants. Es valora negativament la disponibilitat de places lliures d'estacionament i la disciplina. A la resta de casos predomina la valoració de "regular".

4.3. Demanda en bicicleta

Demanda durant el període laborable

Del aforaments a Blanes, s'estima que es realitzen diàriament 500 viatges per part de ciutadans i visitants. Dels aforaments als accessos es comptabilitzaren prop de 40 entrades / sortides en bicicleta per part de no residents.

En conjunt, la participació de la bicicleta en el repartiment modal es pot considerar residual (0,44%) i per sota d'altres ciutats similars, tot i que ha registrat un increment respecte l'any 2003 en el què la seva participació era del 0,2%. Es tracta, per tant, d'un mode que encara disposa d'un elevat potencial de creixement a la ciutat.

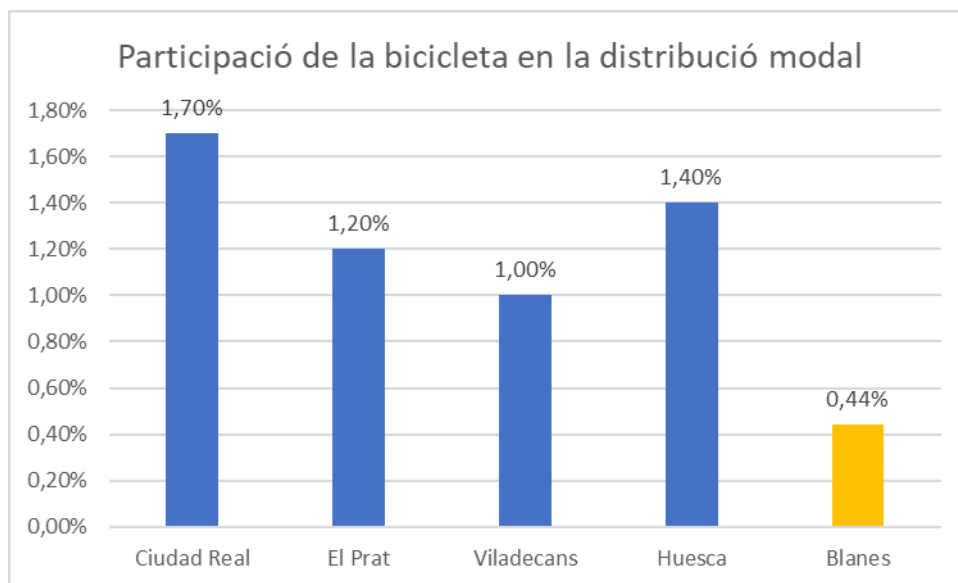


Fig. -12 Participació de la bicicleta en diferents ciutats

La demanda presenta de forma similar la mobilitat de vianants una configuració radial, però amb major concentració d'alguns eixos específics que presenten intensitats diàries superiors a les 50 bicicletes. Aquests són:

punt	Carrer	Intensitat diària de bicicletes
1	Pg S'Abanell	96
2	Pg Catalunya	151
3	avda Catalunya	95
4	Avda Europa	70
5	Crta de Malgrat (1)	56
6	Avda de la Estació	56
7	crta de Malgrat (2)	53
8	GI-600	57
9	C. Anselm Clavé	91
10	av Parlament de Catalunya	79
11	Rambla Joaquim Ruyra	66
12	C Raval / C/ Santa Barbara	142
13	Pg La Marina	166
14	Pg Cortils i Vieta	88

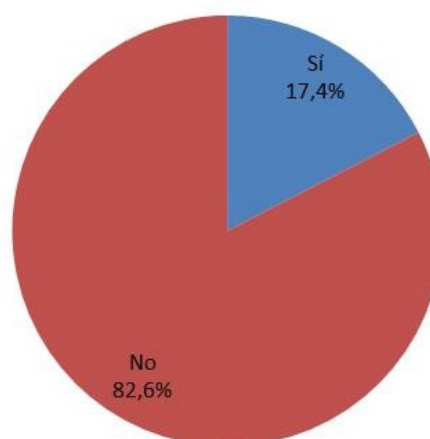
Característiques de la demanda

Per a caracteritzar la demanda en bicicleta, s'han actualitzat les dades recollides a estudis anteriors realitzats amb motiu del PMUS 2003.

D'elles s'extrauen les següents conclusions:

- La disponibilitat de bicicleta és baixa. Només un 17,4% de la població disposa d'aquest vehicle en la seva llar.

disponibilitat de bicicleta

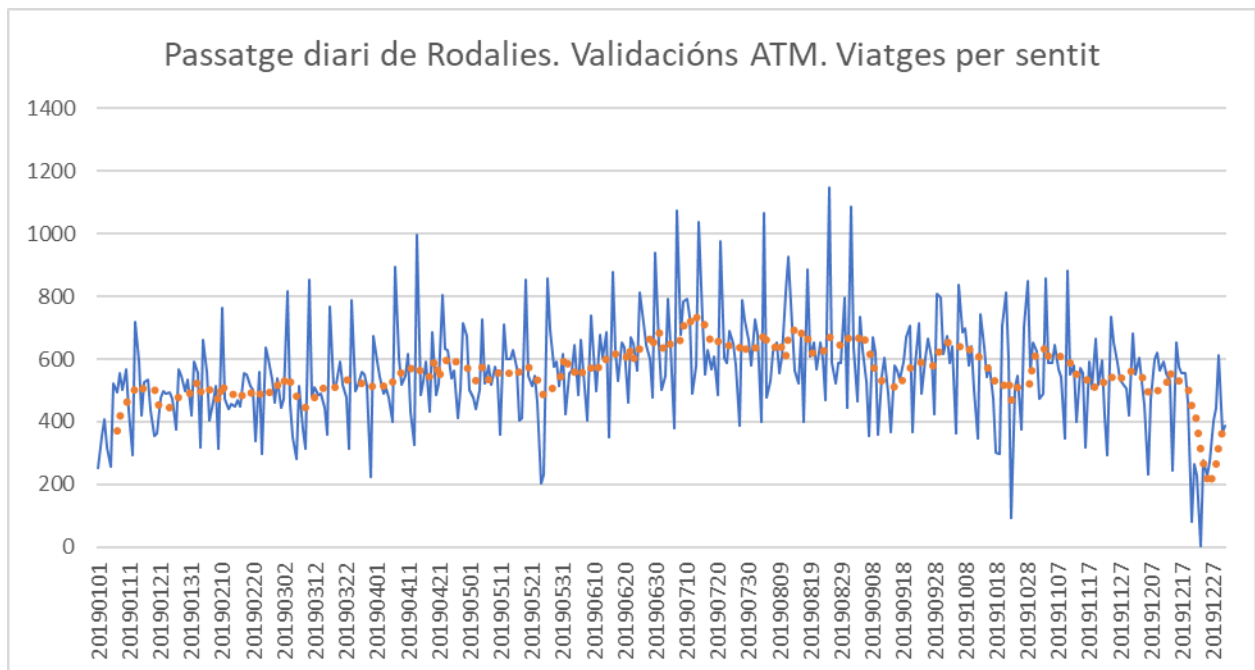


4.4. Demanda en transport públic Inter municipal

Diàriament es realitzen prop de 2.500 viatges Inter municipals en transport públic, amb origen o destinació en Blanes, dels quals aproximadament un 1.600 corresponen al transport ferroviari.

4.4.1. Mobilitat en mode ferroviari

Aproximadament es fan 1.600 viatges en dia feiner amb origen o destinació l'estació de RENFE de Blanes, la qual cosa es tradueix en una demanda d'aproximadament 404.000 desplaçaments generats i atrets anualment. Els mesos on s'enregistra una major demanda son juliol i agost, quan és superposen les demandes habituals de treball-gestions amb les de platja i vacances. Es produeix una demanda molt baixa el mes de desembre a conseqüència de l'important nombre de festes que té.



Demanda de validacions per dies.

Font: ATM

Als dies feiners la demanda s'estableix sobre el 14% del total setmanal. Es produeix una baixada de demanda en dissabtes (10%) i una pujada als festius (20%) associada a viatges d'oci.

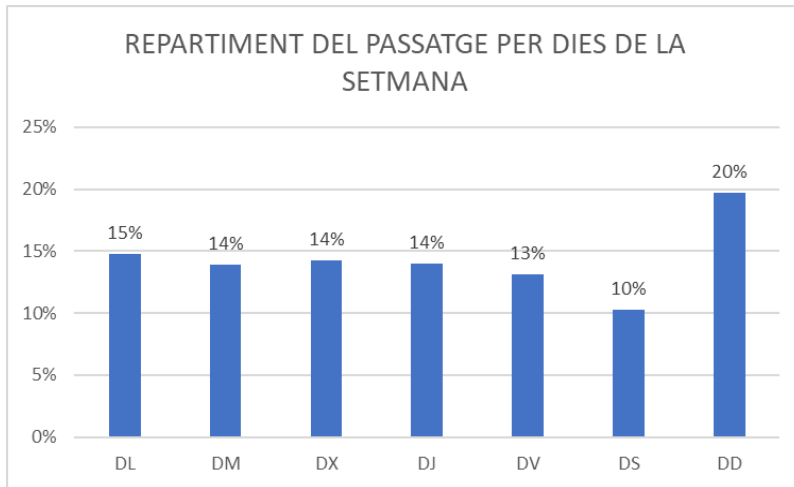


Fig. -13 Demanda de validacions per tipus de dia. Font: ATM

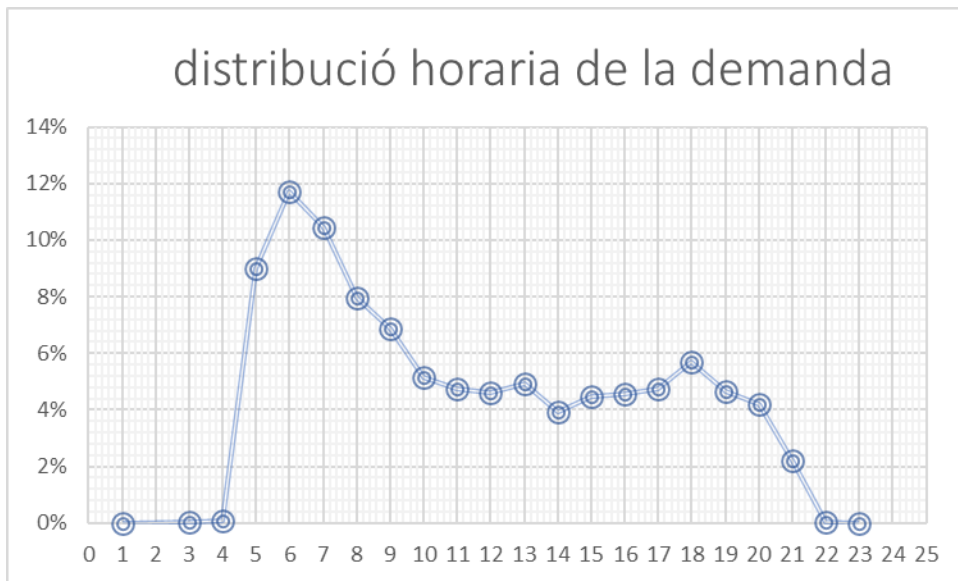
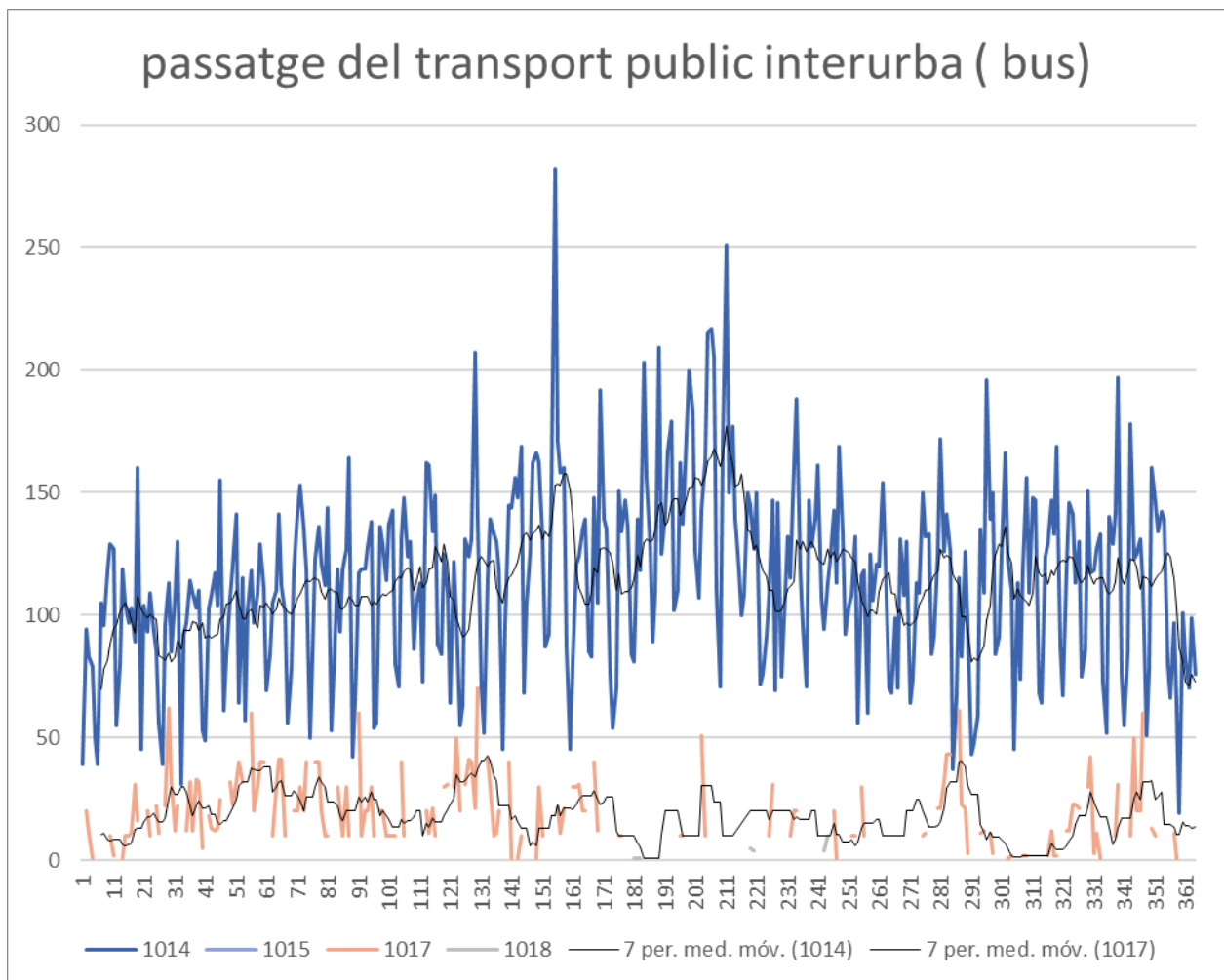


Fig. 4-27 Validacions per hora. Font: ATM

4.4.2. Mobilitat en autobusos interurbans

De les quatre línies d'autobusos interurbans que donen servei a Blanes, l'única que porta un volum important de passatgers és la que es relaciona amb Barcelona, amb 280 validacions diàries.

Ref. ATM	línia	validacions / dia
1014	Barcelona-Blanes	280
1015	Barcelona-Blanes - Hostalric	2
1017	Blanes-Girona	39
1018	Costa Brava Sud-Aeroport de Girona	7
	total	327



Les línies interurbanes de Blanes, en el 2019, van enregistrar 115.000 viatgers, pràcticament un 5% més que a l'any anterior.

Les línies que connecten Blanes amb Barcelona per l'autopista són les que registren més passatge, amb aproximadament els 280 viatgers diaris. A més, constitueix l'oferta que més ha augmentat el seu passatge el darrer any en termes absoluts.

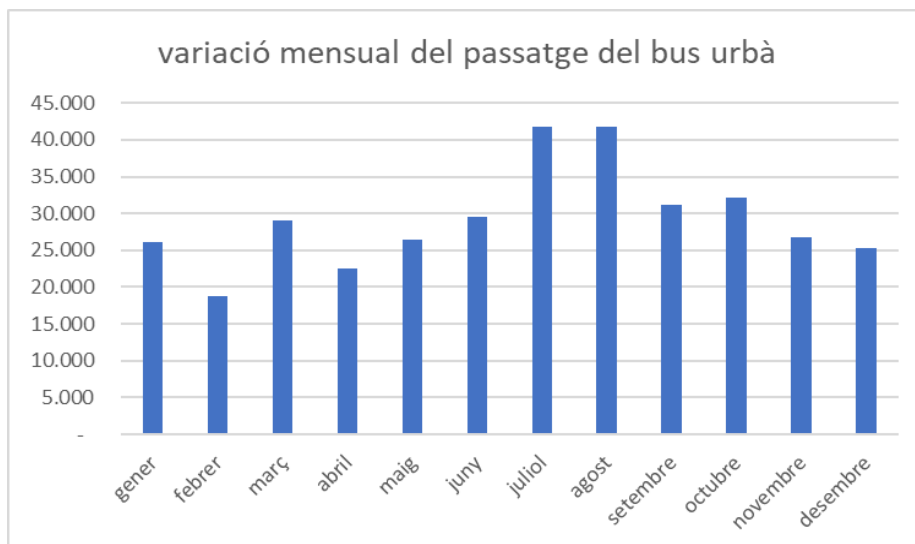
Ref. ATM	línia	validacions / dia
1014	Barcelona-Blanes	280
1015	Barcelona-Blanes-Hostalric	2
1017	Blanes-Girona	39
1018	Costa Brava Sud-Aeroport de Girona	7
	total	327

Un altre segment de demanda menys utilitzat és el corresponent a les línies que cobreixen l'enllaç amb Girona amb una mitjana de 39 passatgers / dia.

4.5. Mobilitat en autobusos urbans

4.5.1. Demanda total i evolució

La demanda anual del bus urbà de Blanes (línies L2,L3 i L5) va ser de **351.000 viatgers**, l'any 2019, amb una ràtio de **8,97 viatges/habitant**. Els mesos de major demanda es presenten a l'estiu associat l'increment de població resident durant aquest període.



4.5.2. Demanda per dia de la setmana i línia

La demanda mitjana diària de dia feiner és de 1.136 viatgers/dia, el 82% dels quals corresponen a la línia L2 que uneix el centre (Dintre Vila) amb la Ciutat esportiva i els barris més densament poblats.

En **dissabte la mitjana diària és de 834 viatgers/dia** (un 73% de la de dia feiner) i el **diumenge de 319 viatgers/dia** (28% de la de dia feiner).

evolució per dies de la setmana				
	LINIA 2	LINIA 3	LINIA 5	conjunt tres línies
dilluns	1.087	186	85	1.358
dimarts	872	98	68	1.037
dimecres	903	110	71	1.084
dijous	903	125	70	1.098
divendres	911	121	71	1.103
dissabte	668	127	39	834
diumenge	250	70	sense bus	319
total	5.594	837	404	6.834

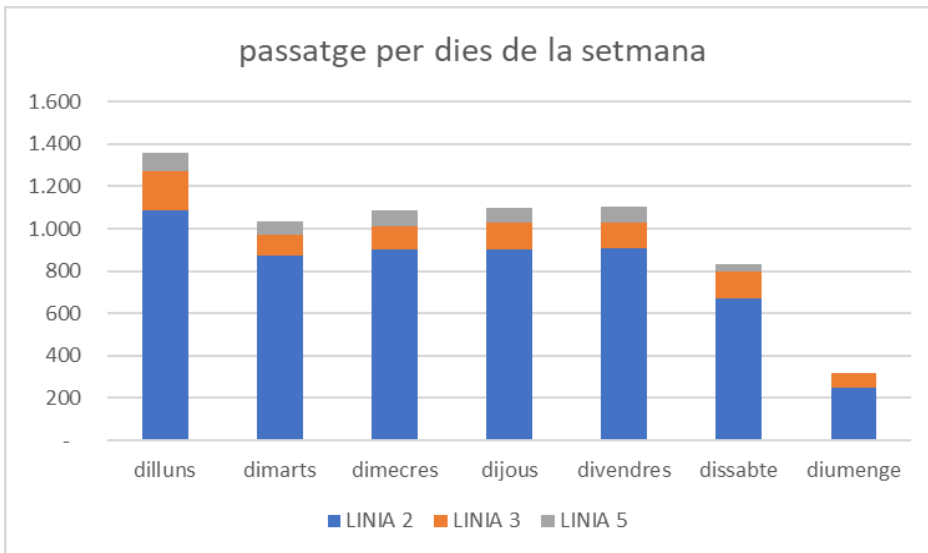


Fig. -14 Demanda mitjana diària per línia (Desembre 2013)

4.5.3. Distribució territorial de la demanda

Pel que fa a les principals relacions de mobilitat, les principals parades utilitzades són la terminal de Blanes (194 passatgers /dia), i les parades situades a Ca La Guidó, Pl. Espanya i Plaça Catalunya. De la línia 5 la utilització més gran es concentra en la parada del mercat Municipal amb 49 passatgers /dia

LINIA 2 (2019)	repartiment	VIATGERS /dia		LINIA 5 (2019)	repartiment	VIATGERS /dia
TERMINAL BLANES	21%	194		MERCAT MUNIC.	67%	49
CA LA GUIDO	8%	74		C/ALHAMBRA	11%	8
PL. ESPANYA	7%	68		MAS BORINOT	6%	4
T. BLANES	7%	65		C/AMETLLER	5%	4
PÇA.CATALUNYA	7%	61		C/FAIG	3%	3
PL. CATALUNYA-E	5%	44		C/ CEDRE	2%	1
JOAQUIM RUYRA	4%	40		LLUIS MILLET	1%	1
AMBULATORI BLA.	4%	40		PÇA.ESCORXADOR	1%	1
BIB. COMARCAL	3%	29		PSTGE. DEL PI	1%	1
RIERA ALTA	3%	27		C/PARADIS	1%	0
CASA DE CULTURA	3%	27		C/LLEDONER(B)	0%	0
MAS CAROLET	3%	25		ABAT OLIBA	0%	0
AV. ELS PAVOS	2%	23		C/CEDRE	0%	0
PLANTERA Nº 2	2%	20		LES MONGES	0%	0
DOMUS AUREA	2%	19		C/LLEDONER	0%	0
PLANTERA Nº 1	2%	19		FINAL J.CAR. I	0%	0
AV. EUROPA(MER)	2%	15		POLICIA LOCAL	0%	0
MAS CREMAT-1	1%	13		MASSONET	0%	0
BIBLI. COMARCAL	1%	12		JOAN CARLES I	0%	0
RÀDIO MARINA	1%	12		C/FCESC. DORDA	0%	0
AV. EUROPA	1%	11		PESCADORS(B)	0%	0
EXTREMADURA	1%	11		C/NOGUERA	0%	0
MAS FLORIT	1%	11		PESCADORS	0%	0
C.ESPORTIVA BLA	1%	11		TOTAL	100%	73
CTRA. MALGRAT	1%	9				
AV. ESTACIO	1%	9				
C/ARDALES	1%	9				
CAP PLANTERA(2)	1%	9				
ANSELM CLAVE	1%	9				
ARDALES 2	1%	8				
AV. ELS PAVOS 2	1%	7				
CAP PLANTERA 2	1%	5				
TOTAL	100%	935				

Així, a continuació es mostra l'evolució de la població a Blanes des de l'any 2000:

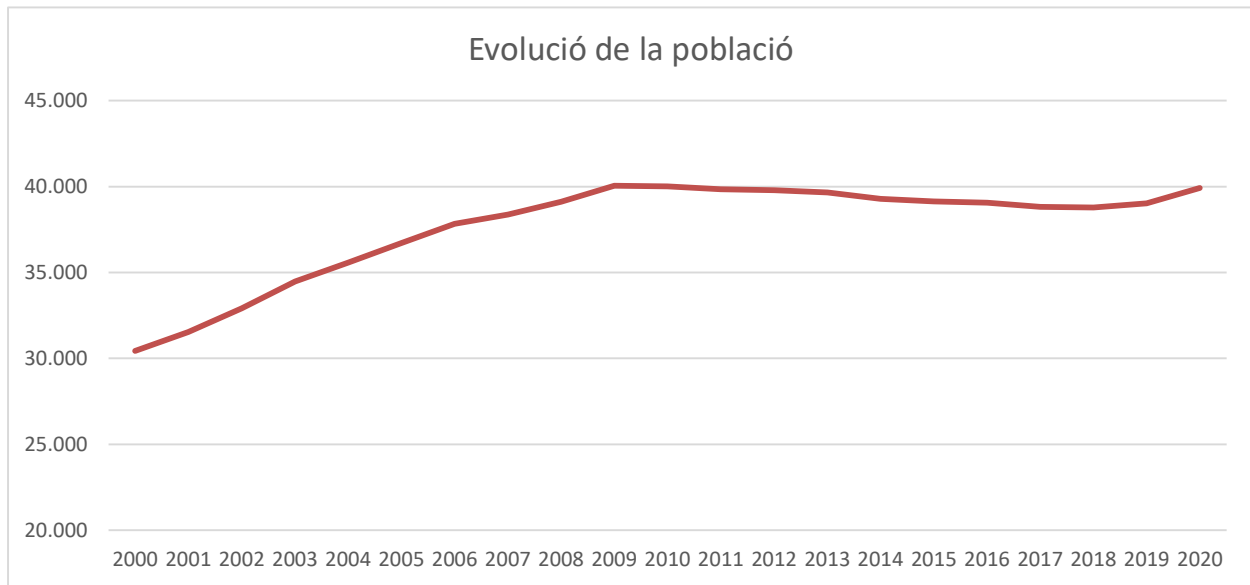


Fig. -15. Evolució de la població

La variació de la població és del 31% entre els anys 2000 i 2020, si bé al període que ens ocupa (2003-2020) el creixement és menor, del 15%.

Respecte al turisme i la segona residència, s'han utilitzat les dades disponibles de l'avanç del POUM i de l'Idescat.

Respecte a l'avanç del POUM, aquest mostra l'evolució de la població de segona residència, tant temporal com total. Aquesta població ha disminuït entre els anys 2002 de 6.100 a 5.300, és a dir, un 13%.

Població, economia i habitatge

	Població estacional ETCA resident present	Població estacional no ETCA resident absent	Població estacional ETCA total	Pob resic
2002	9.009	-2.854	6.155	32.9
2005	8.474	-3.101	5.373	36.7
2008	9.781	-3.274	6.507	39.1
2011	9.290	-2.941	6.349	39.8
2014	8.223	-2.893	5.330	39.2

Font: Mapa de l'Idescat, "Estatística de Catalunya 2015"

Pel que fa a l'**activitat turística**, les dades de l'Idescat reflecteixen que actualment existeixen 3.500 places en hotels i altres allotjaments, mentre que l'any 2003 n'hi havia 4.200, el que suposa una davallada del 15%.

4.6. Mobilitat en vehicle privat

Respecte a l'**evolució de la IMD** (intensitat mitjana diària) a les carreteres de l'entorn, s'han utilitzat les dades del Mapa de Trànsit, del Pla d'Aforaments de la Generalitat de Catalunya i el model de simulació de trànsit de 2003, que incloïa els valors d'algunes carreteres interurbanes.

Així, s'han analitzat les carreteres de les quals es disposa de dades de Blanes i el seu entorn proper, les més properes als anys analitzats: 2003 i 2019, per tal de realitzar una aproximació a l'evolució del trànsit. La següent taula mostra els resultats obtinguts:

Evolució del trànsit			
VIA	IMD 2018	IMD 2005	increment
A-2 Tordera	21682	19672	9,27%
	IMD 2019	IMD 2003	
GI-600 Blanes	25659	22000	14,26%
GI-682 Blanes	18672	18800	-0,69%

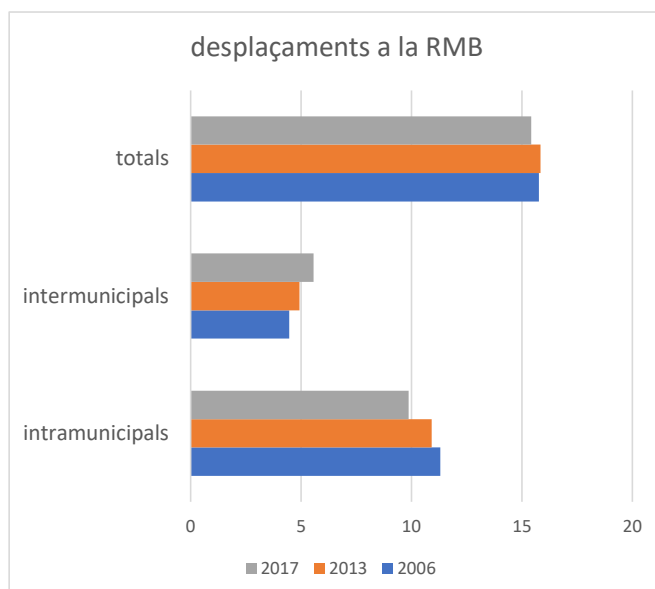
A les vies de les quals es disposa de dades, el trànsit ha augmentat entre un 9% i un 14% entre aquests anys.

Per últim, s'ha analitzat l'**evolució de la mobilitat** d'altres zones de les quals es disposa de dades. En concret, s'han analitzat les dades del Pla Director de Mobilitat de la Regió Metropolitana de Barcelona (PdM de la RMB), que fa una anàlisi exhaustiva de la mobilitat.

Els anys disponibles són 2006 i 2017, període en el qual el nombre total de viatges realitzats no ha variat substancialment. Així, es produeix un lleuger descens del nombre de viatges, d'un 2,3%.

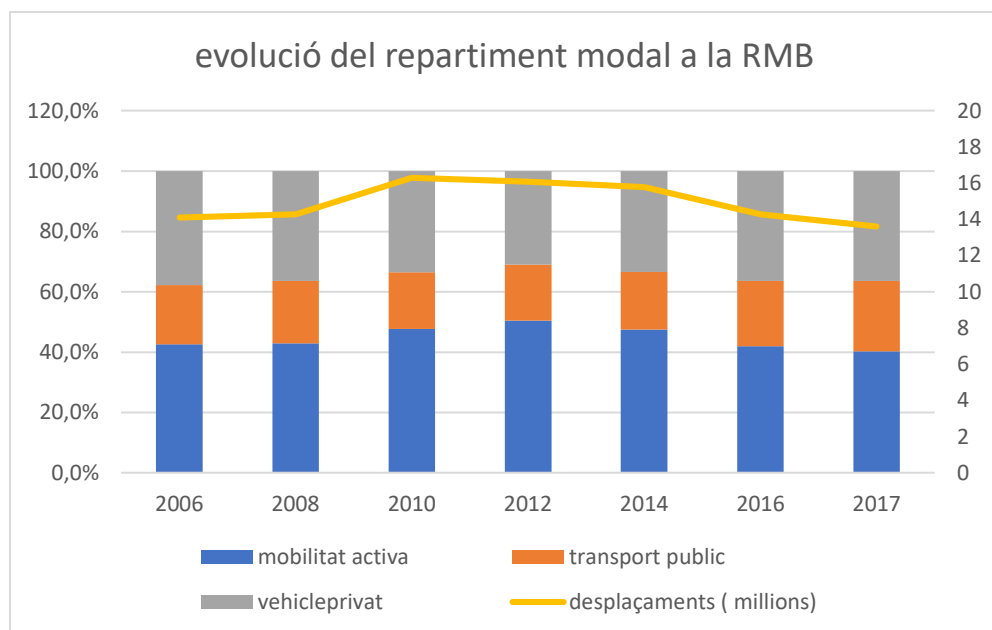
desplaçaments diaris a la RMB dia feiner (millions)			
	2006	2013	2017
intramunicipals	11,31	10,92	9,86
intermunicipals	4,47	4,93	5,56
totals	15,78	15,85	15,42

Font: PdM de la RMB 2020-2025



Per la seva part, els viatges en vehicle privat han disminuït, en pes, respecte al 2006: del 37,7% han passat a representar el 36,4% del total de viatges. En nombres absoluts, indiquen un descens del 5,5% del nombre total de desplaçaments en vehicle privat.

evolució del repartiment modal a la RMB					
any	mobilitat activa	transport public	vehicleprivat	total	desplaçaments (millions)
2006	42,7%	19,6%	37,7%	100%	14,1
2008	43,0%	20,6%	36,4%	100%	14,3
2010	47,8%	18,7%	33,5%	100%	16,3
2012	50,5%	18,6%	30,9%	100%	16,1
2014	47,5%	19,1%	33,4%	100%	15,8
2016	42,0%	21,6%	36,4%	100%	14,3
2017	40,3%	23,3%	36,4%	100%	13,6



La següent taula resumeix les estimacions anteriors:

diferencia 2003-2019	
creixement de la població	15,0%
població en segona residència	13,0%
Places en allotjaments turístics	-15,0%
IMS de vies interurbanes	9,2%
viatges en vehicle privat RMB	-5,5%

Si bé la població ha augmentat, les polítiques de mobilitat han fet que la mobilitat descendeixi, almenys internament (conversió en zona de vianants i altres actuacions dutes a terme), si bé la mobilitat interurbana ha augmentat, tal com es desprèn de la intensitat a les carreteres. L'estimació realitzada per a la matriu de viatges en vehicle privat inclou aquest augment dels viatges interurbans i una disminució del conjunt de la mobilitat similar al del conjunt de la RMB. La següent taula mostra el total de viatges obtinguts:

evolució de viatges 2003 - 2019			
viatges/dia	2003	2019	% diferencia
interns	34.308	23.413	-31%
inters - externs	57.366	62.644	9,20%
de pas	10.458	10.458	0%
total	102.132	96.515	-5,50%

Aquest resultat s'ha extrapolat a la matriu de viatge del 2003, que es mostra a continuació. Cal indicar que el resultat total varia en 4 desplaçaments a causa de l'efecte d'arrodonir el nombre de viatges:

O/D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	TOTAL
1	0	59	0	0	233	12	59	59	0	59	202	176	0	6	6	332	0	117	0	0	143	72	0	97	143	130	333	258	0	6	638	242	252	168	589	84	444	0	444	81	5.444
2	59	59	0	0	59	6	42	12	0	0	6	182	0	233	0	179	0	65	0	59	143	59	0	59	0	72	0	199	0	12	877	404	0	0	841	0	848	0	242	0	4.717
3	0	0	0	0	0	59	6	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	0	0	53	0	0	0	59	0	50	59	0	638	0	0	0	252	0	81	40	40	0	1.363	
4	0	0	0	0	0	0	12	59	0	0	0	176	0	0	0	51	0	0	0	72	0	0	72	0	0	0	0	50	50	0	478	162	0	0	0	0	81	0	81	40	1.384
5	233	59	0	0	0	0	305	233	0	0	0	117	0	59	0	85	0	59	0	0	130	0	0	72	0	0	0	0	50	478	0	0	0	0	0	0	0	40	0	1.920	
6	12	6	59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	143	
7	59	42	6	12	305	0	0	30	6	129	65	287	12	6	6	102	6	35	0	12	6	143	72	6	6	70	6	59	6	0	399	367	0	84	252	0	283	0	162	40	3.081
8	59	12	0	59	233	0	30	0	0	0	0	117	59	59	0	102	0	0	0	0	0	0	0	59	0	72	0	233	50	0	239	444	0	589	168	168	283	162	40	81	3.318
9	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	80	81	0	0	0	121	0	40	0	495	
10	59	0	0	0	0	0	129	0	0	0	0	59	0	6	0	26	0	0	0	0	72	0	53	0	0	0	0	0	399	165	0	84	0	162	0	40	40	0	1.294		
11	202	6	0	0	0	0	65	0	0	0	0	0	0	0	0	59	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	319	0	0	168	0	202	0	40	0	0	1.133		
12	176	182	0	176	117	0	287	117	117	59	0	143	117	59	0	373	0	59	0	0	0	0	0	0	0	0	221	100	100	0	1.674	407	0	0	673	0	606	0	81	40	5.884
13	0	0	0	0	0	0	12	59	0	0	0	117	0	0	0	51	0	0	0	0	0	0	0	59	0	0	0	249	50	0	1.355	81	0	0	168	0	40	0	0	2.241	
14	6	233	0	0	59	0	6	59	0	6	0	59	0	0	0	136	0	0	0	0	0	59	0	0	0	0	50	149	50	0	797	40	0	0	84	0	0	0	0	1.793	
15	6	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	0	0	0	0	72	0	0	0	0	0	0	80	0	168	84	168	0	40	0	0	40	690	
16	332	179	26	51	85	26	102	102	6	26	59	373	51	136	26	51	26	0	0	51	0	236	0	76	0	233	72	100	0	6	239	323	0	168	0	121	40	121	0	3.443	
17	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	525	0	0	0	0	0	0	81	0	688	
18	117	65	0	0	59	0	35	0	0	0	72	59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53	0	0	0	0	0	159	404	84	0	0	0	162	0	0	0	1.269		
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	40	
20	0	59	0	72	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	51	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	81	84	0	252	0	81	0	81	81	0	879	
21	143	143	0	0	130	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	159	162	0	84	0	121	0	81	0	0	1.029		
22	72	59	53	0	0	0	143	0	0	72	0	0	0	59	0	236	0	0	0	0	0	53	0	53	0	0	0	50	0	0	84	529	0	0	84	0	242	0	121	81	1.991
23	0	0	0	72	0	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53	0	0	0	0	0	80	40	0	84	0	0	0	40	0	81	0	522	
24	97	59	0	0	72	0	6	59	0	53	0	0	59	0	72	76	0	53	0	25	0	53	53	105	0	53	0	0	252	687	252	84	925	84	485	40	566	81	4.351		
25	143	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	168	0	0	0	0	0	0	40	357	
26	130	72	59	0	0	0	70	72	0	0	0	0	0	0	0	233	0	0	0	0	0	0	53	0	0	0	50	0	0	0	0	0	84	0	283	0	81	40	0	1.227	
27	333	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	221	0	50	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	762
28	258	199	50	50	0	0	59	233	50	0	0	100	249	149	0	100	50	0	0	0	50	0	0	0	50	0	50	100	0	80	124	0	0	252	0	81	0	0	0	2.334	
29	0	0	59	50	0	0	6	50	0	0	0	100	50	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	40	0	0	168	0	81	0	121	0	875	
30	6	12	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	
31	638	877	638	478	478	0	399	239	80	399	319	1.674	1.355	797	80	239	0	159	84	80	252	0	0	80	80	0	0	0	524	77	693	2.233	0	592	148	370	111	14.332			
32	242	404	0	162	0	0	367	444	81	165	0	407	81	40	0	323	525	404	40	81	162	529	40	687	0	0	124	40	0	524	0	0	0	0	74	0	0	0	5.946		
33	252	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	168	0	0	84	0	84	0	0	0	0	252	0	0	0	0	77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	917		
34	168	0	0	0	0	0	84	589	0	0	0	0	0	84	0	0	0	0	0	0	84	84	0	0	0	0	0	0	693	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.786		
35	589	841	252	0	0	0	252	168	0	84	168	673	168	84	168	168	0	0	252	84	84	0	925	168	84	0	252	168	0	2.233	0	0	0	0	111	37	185	0	8.198		
36	84	0	0	0	0	0	0	168	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	336	
37	444	848	81	81	0	0	283	283	121	162	202	606	40	0	40	121	0	162	0	81	121	242	40	485	0	283	0	81	81	0	592	74	0	0	111	0	0	37	0	5.702	
38	0	0	40	0	0	0	162	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	148	0	0	37	0	0	0	0	37	0	504		
39	444	242	40	81	40	40	162	40	40	40	40	81	0	0	121	81	0	0	81	81	121	81	566	0	81	0	121	0	370	0	0	185	0	37	37	0	0	0	3.253		
40	81	0	0	40	0	0	40	81	0	40	0	40	0	0	40	0	0	0	81	0	81	0	81	40	40	0	0	0	111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	796		
TOT #####	4.717	1.363	1.384	1.920	143	3.081	3.318	501	1.294	1.133	5.884	2.241	1.793	690	3.437	688	1.269	40	879	1.029	1.991	522	4.351	357	1.227	762	2.334	875	74	14.332	5.946	917	1.786	8.198	336	5.702	504	3.253	796	96.511	

Resultats de la recollida d'informació de camp. Volums de trànsit

La recollida d'informació desenvolupada per a l'anàlisi de la mobilitat en vehicle privat, descrita en el document núm. 1, ha estat la següent:

- **11 aforaments manuals de 6 hores de durada a les interseccions més importants de la xarxa bàsica. (Plànol)**

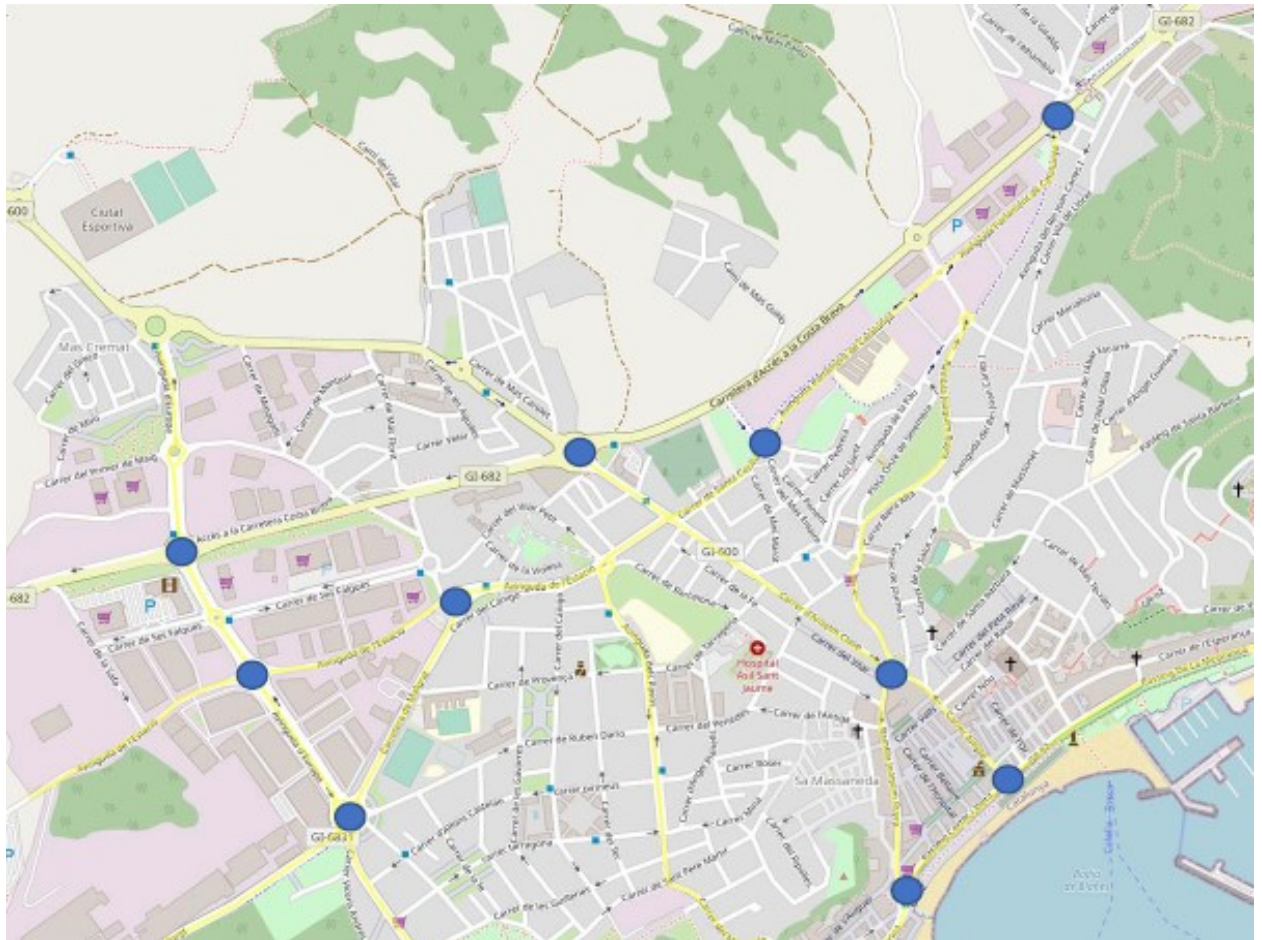


Fig. -16 Punts d'aforament manual. Font: Elaboració pròpia

El resultat dels aforaments es representa en el següent plànol, on el gruix de cada via és proporcional al nombre de Viatges/dia que suporta. Els valors són el volum de vehicle al dia en milers i durant un dia laborable.

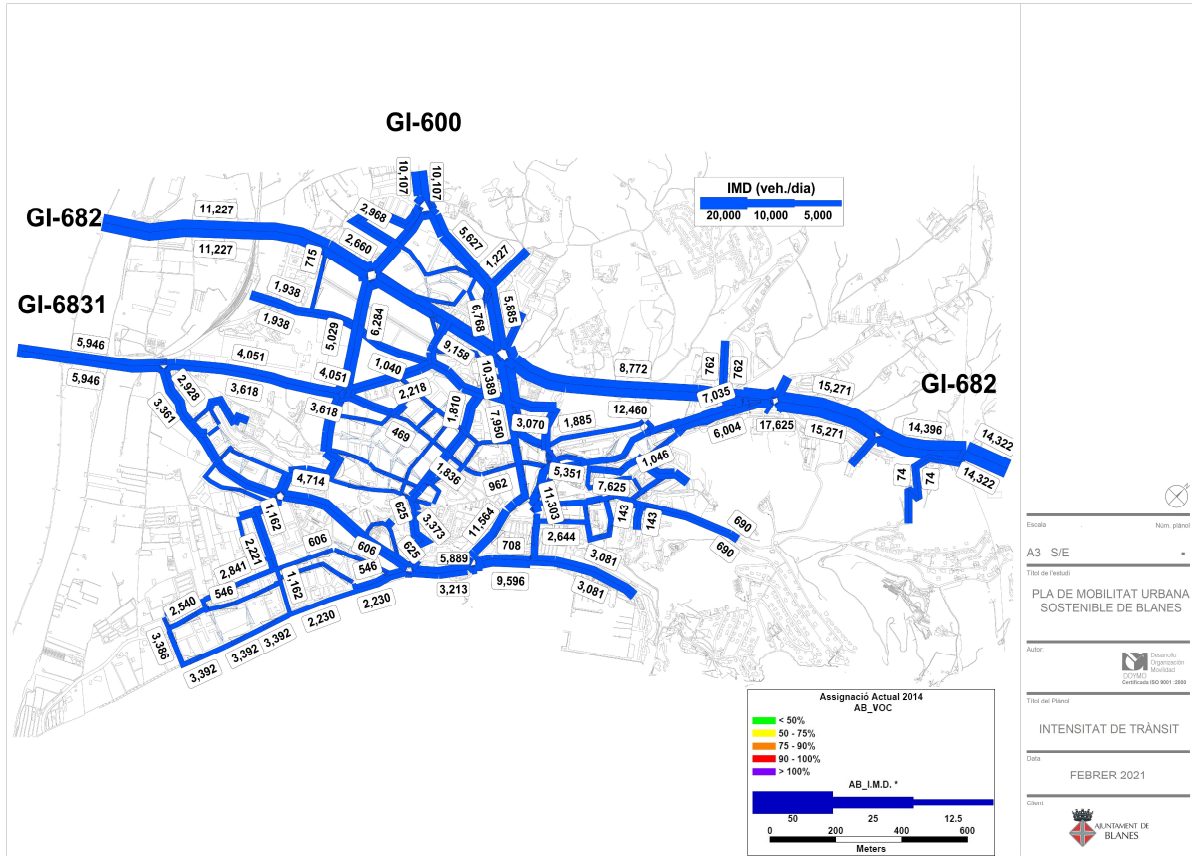


Fig. -17 Volums de trànsit. Font: Elaboració pròpia

Dels aforaments realitzats en pot concloure que cada dia entren i surten al terme municipal de Blanes un total de 32.000 vehicles per sentit (64.000 si es compten entrades + sortides), sense tenir en compte els vehicles de pas de la carretera. De la comparació d'aquesta dada extreta d'aforaments directes en la carretera es dedueix que hi ha un trànsit de pas d'aproximadament 16.000 vehicles per la GI-682.

Dels 32.000 veh/dia, que accedeixen a la zona urbana central de la ciutat i destaquen les entrades per:

accés	IMD
GI-6831	5946
Ctra. de Malgrat	3681
av Catalunya	3361
av Europa	6284
C. Mas Vaixeller	2500
C. Anselm Clavé	10389
av Parlament de Catalunya	7035
total	32154

Resultats de la recollida d'informació de camp. Modulació horària

Del conjunt d'aforaments representatius s'ha extret la corba de modulació horària mitjana de la mobilitat en vehicle privat. S'observen dues puntes d'intensitat de les 8:00 a les 9:00 (14% de la IMND) i una més reduïda de 19:00 a 20:00 amb valors superiors al 7% de la IMD.

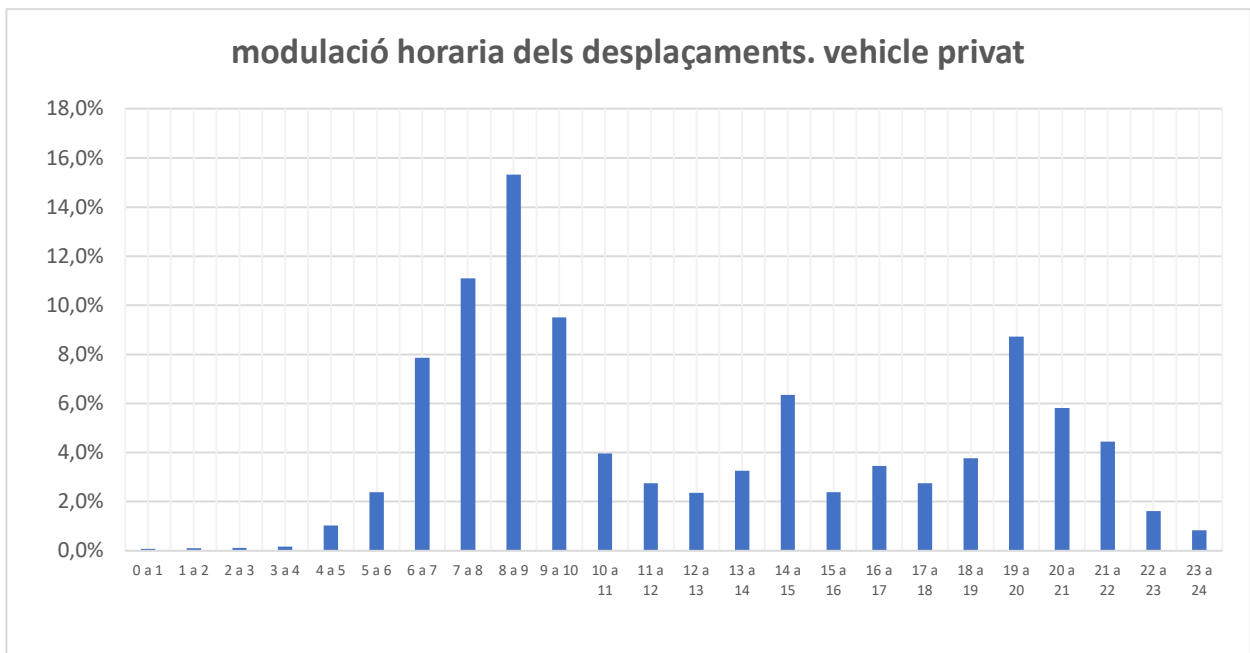


Fig. -18 Distribució dels desplaçaments en vehicle privat

Modelització del trànsit

a) El model de simulació de trànsit està compost bàsicament per:

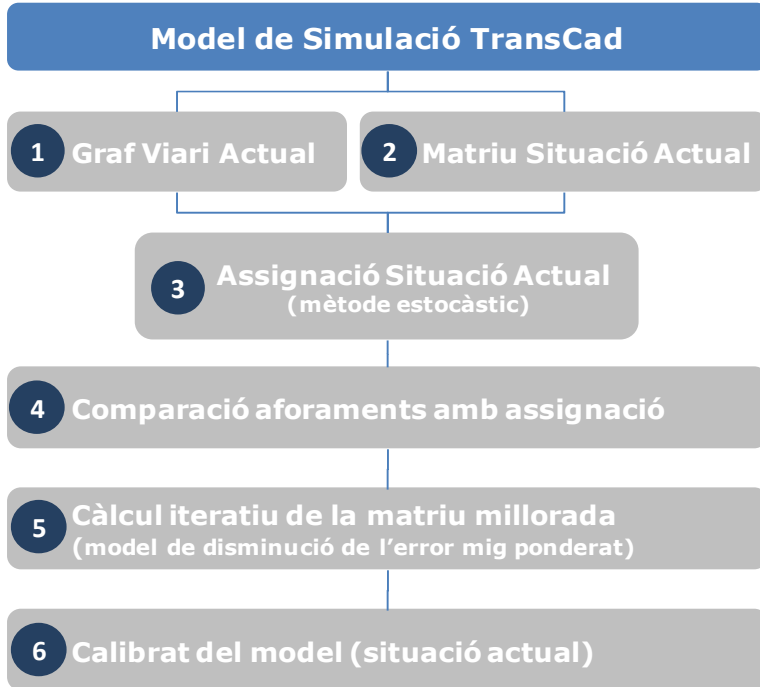


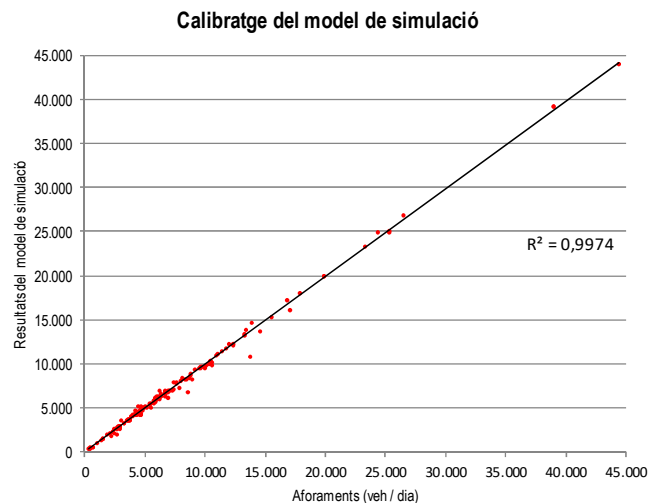
Fig. -19 Model de simulació de TransCAD

Les característiques del model de simulació construït són:

- 384 arcs
- 279 nodes
- 40 centroides
- 3 tipologies de vies

Sobre aquest graf s'ha assignat una matriu de viatges de 96.511 desplaçaments, funció de la matriu de viatges de 2003 actualitzada a 2020, fins que s'ha tingut una suficient aproximació amb els resultats reals A continuació es mostra la gràfica de correlació dels resultats obtinguts al model.

Fig. 20 Gràfica de correlació dels resultats de la modelització.



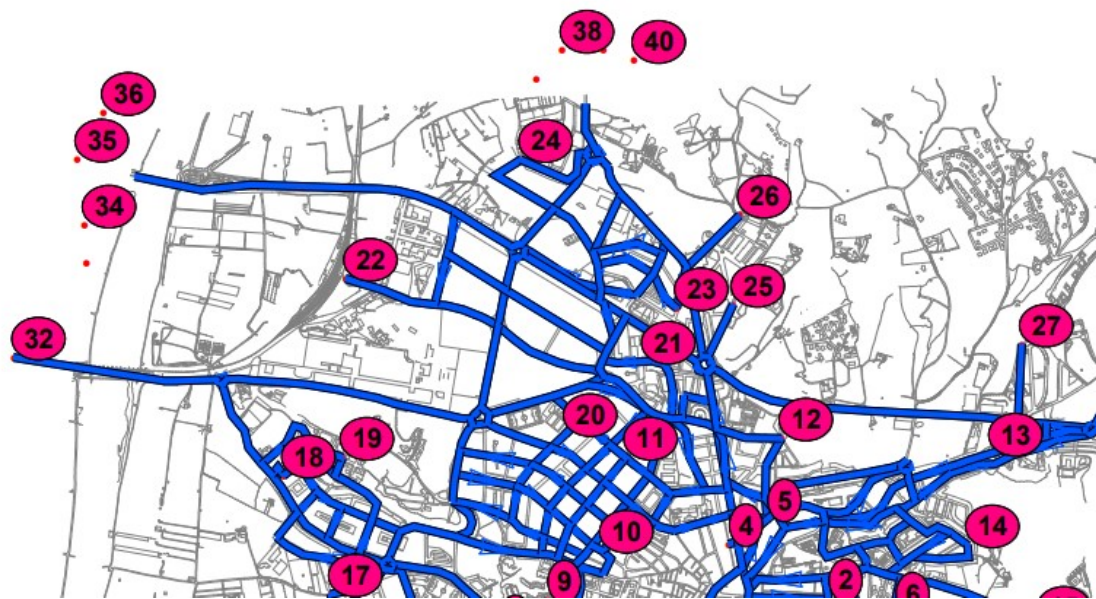
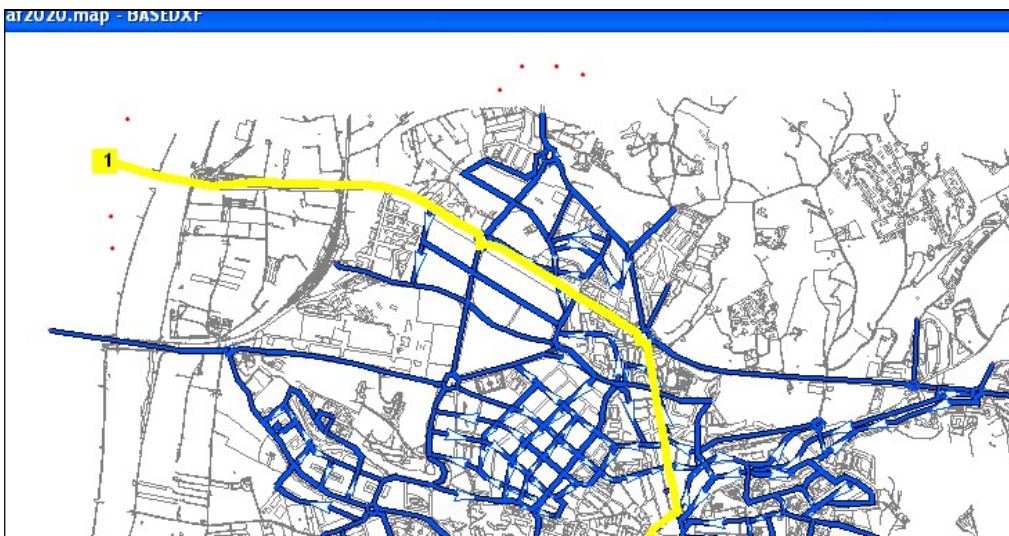
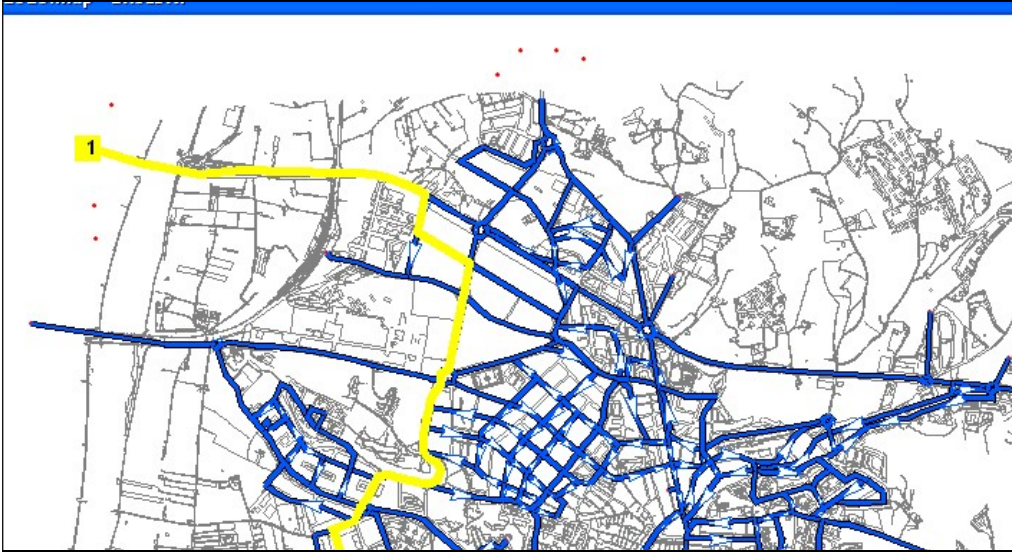
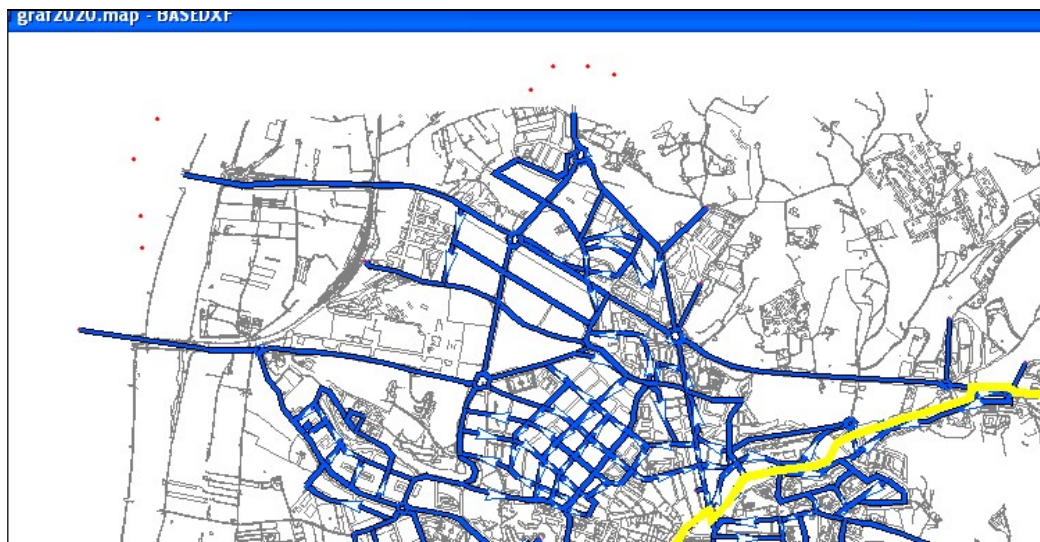
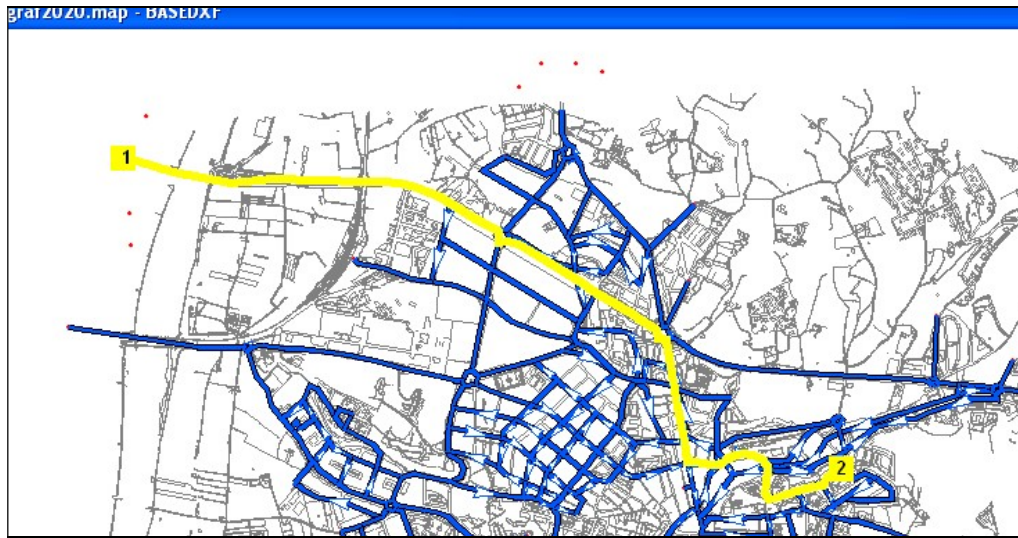


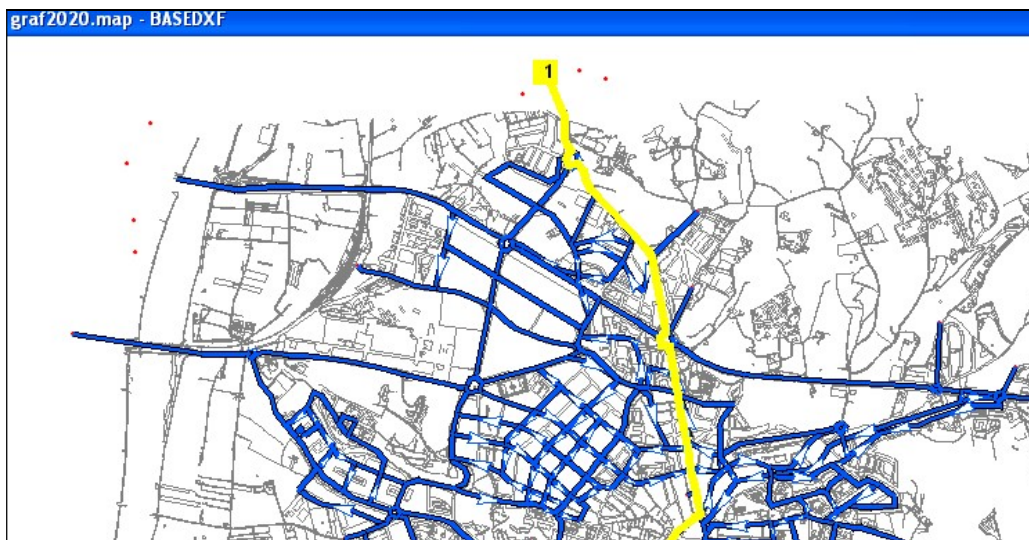
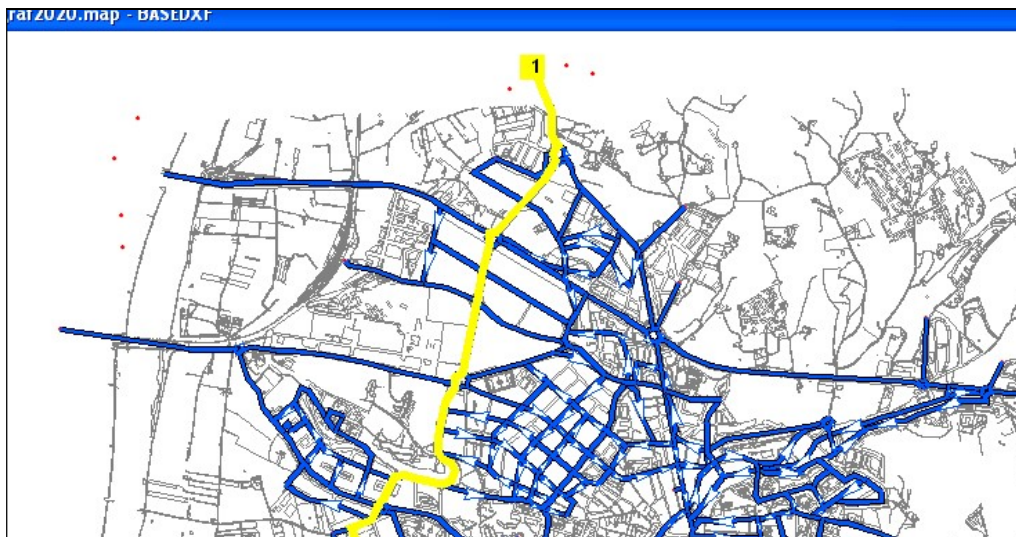
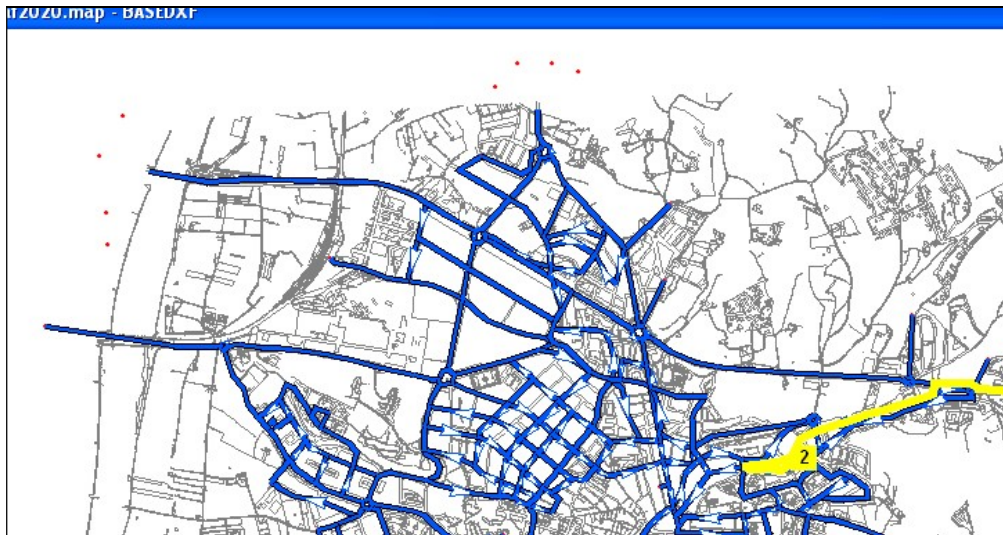
Fig-21 Graf de la xarxa i centroides

b) Aplicacions del model de simulació

Per a verificar la qualitat del model s'han construït els arbres de camins mínims des de diferents orígens. En particular per ambdós extrems de la carretera GI-682 i des de la Ctra. GI-600 cap a 3 extrems de la zona interna del centre (Oest, centre i Est), observant-se els itineraris òptims i les àrees d'influència de cada itinerari:







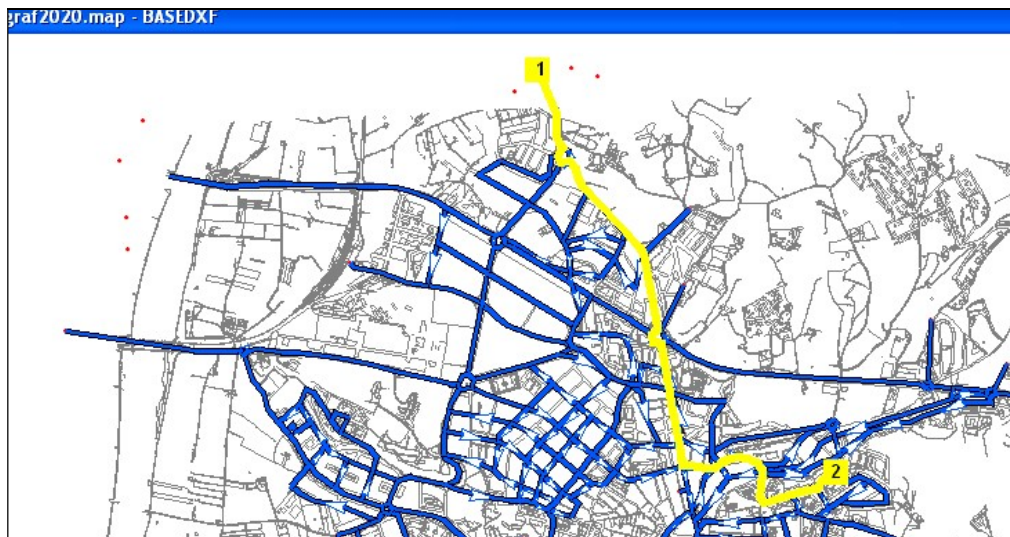


Fig. -22 Arbres d'itineraris de camins mínims

La IMD (intensitat mitjana diària) al graf analitzat es mostra al següent plànol:

4.7. Demanda d'estacionament

4.7.1. Demanda d'estacionament residencial

L'Ajuntament ha proporcionat dades relatives a la població per districte i secció censal. D'acord amb aquestes dades s'ha calculat la població resident a cada zona, i per obtenir les dades de demanda d'estacionament residencial (turismes i furgonetes censats a l'àmbit d'estudi) s'ha aplicat la motorització mitjana a la població de cadascuna d'aquestes zones.

A l'àmbit d'estudi hi ha una demanda residencial de 19.597 turismes i 7.209 motos. Per comparació amb l'oferta de places aptes pel resident s'ha construït el plànol de dèficit .

Els sectors de Sa Massaneda, Raval, Els Pavos, La Pedrera, i La Plantera són els que concentren la major part de la demanda, lligat a la seva també major densitat de població.

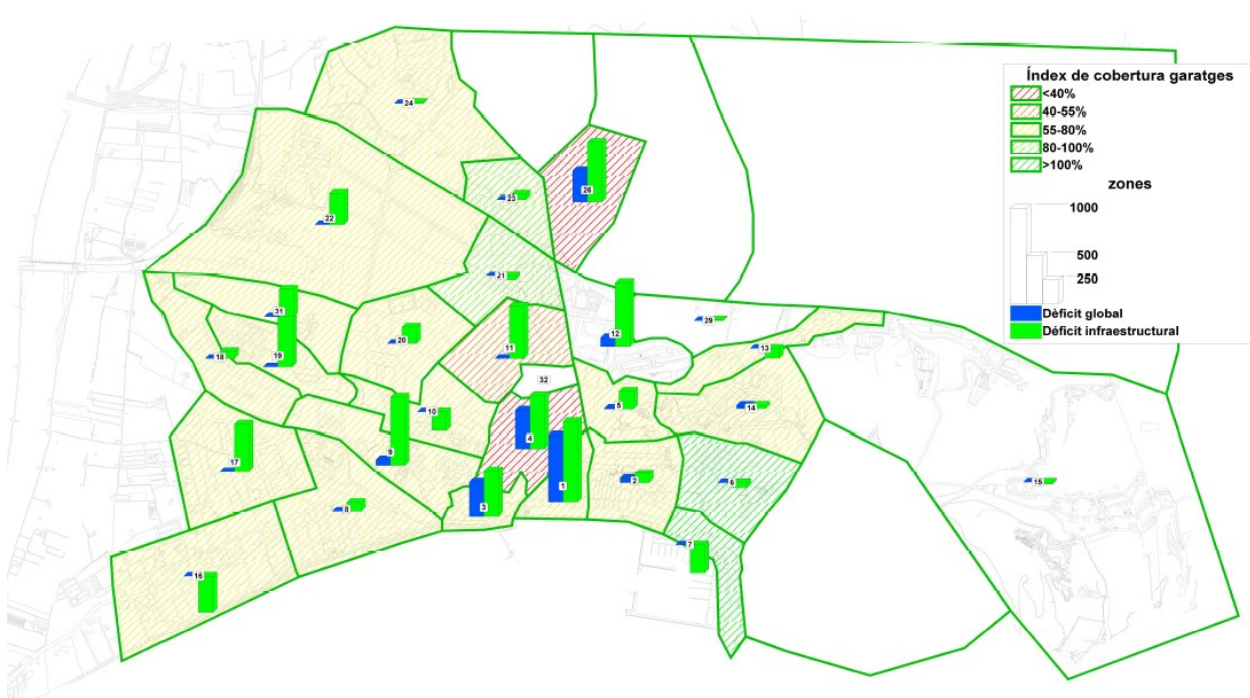
zona	districte	secció	Habitants	REPARTIMENT	TURISMES	MOTOS
1	1	1	788	2,0%	390	144
2	1	2	1982	5,0%	982	361
3	1	1	645	1,6%	320	118
4	2	1	2430	6,1%	1204	443
5	2	2	1520	3,8%	753	277
6	1	7	550	1,4%	273	100
7	1	7	440	1,1%	218	80
8	1	4	2095	5,3%	1038	382
9	2	9	662	1,7%	328	121
10	2	7	2348	5,9%	1164	428
11	2	8	1020	2,6%	505	186
12	2	4	2341	5,9%	1160	427
13	2	3	2151	5,4%	1066	392
14	2	6	1371	3,5%	679	250
15	2	6	72	0,2%	36	13
16	1	6	1223	3,1%	606	223
17	1	6	1223	3,1%	606	223
18	2	10	2861	7,2%	1418	522
19	2	9	283	0,7%	140	52
20	2	11	2259	5,7%	1119	412
21	2	5	1950	4,9%	966	355
22	2	5	650	1,6%	322	118
23	3	3	1530	3,9%	758	279
24	3	3	656	1,7%	325	120
25	3	2	1214	3,1%	602	221
26	3	1	1506	3,8%	746	275
27	3	4	569	1,4%	282	104
28	3	4	1707	4,3%	846	311
29	2	4	123	0,3%	61	22
30	1	7	110	0,3%	55	20
31	2	11	251	0,6%	124	46
32	2	12	1016	2,6%	503	185
TOTAL			39546		19597	7209

Taula 3 Demanda d'estacionament residencial

Comparant les dades de demanda residencial amb les d'oferta d'estacionament útil pel resident s'han construït els plànols de dèficit residencial.

En aquests plànols destaca un dèficit important de places pel resident al centre urbà, concretament als barris de Dintre Vila, Raval, Sa Carbonera i La Pedrera.

La situació de dèficit d'aquests barris es compensa amb el superàvit a algunes zones de l'entorn com Mont Ferrant (superàvit de 439 places), La Perla (superàvit de 658 places, Els Pins (superàvit de 1.318 places) i l'entorn del Port (superàvit de 194 places).



Plànol. Dèficit residencial per zones (turismes/Ha)

4.7.2. Demanda d'estacionament diürna

L'anàlisi de la demanda diürna d'estacionament s'ha realitzat a partir del seguiment de l'ocupació de l'oferta de les places regulades. En valor absolut, el nombre més gran de places ocupades es produeix al sector d'Els Pins, i S'Abanell. A causa de la gran oferta de places en aquestes zones.

Analitzant el percentatge d'ocupació, la demanda es concentra en el centre (S'Auguer) i en l'eix d'Anselm Clavé, (Raval, i Mas Enlaire)

En conjunt, l'ocupació mitjana observada de les places regulades és del 57%.

Oferta i ocupació de les places regulades						
	Regulada cordó	Regulada bateria	total regulada	total oferta	ocupació mitjana	% d'ocupació
ZONA 1	0	0	0	0	0	
ZONA 2	22	10	32	64	38	59%
ZONA 3	27	16	43	86	78	91%
ZONA 4	0	0	0	0	0	
ZONA 5	72	13	85	170	130	76%
ZONA 6	0	0	0	0	0	
ZONA 7	48	3	51	102	76	75%
ZONA 8	48	52	100	200	130	65%
ZONA 9	0	20	20	40	20	50%
ZONA 10	0	0	0	0	0	
ZONA 11	0	0	0	0	0	
ZONA 12	143	42	185	370	190	51%
ZONA 13	0	0	0	0	0	
ZONA 14	0	0	0	0	0	
ZONA 16	264	35	299	598	354	59%
ZONA 17	0	0	0	0	0	
ZONA 18	0	0	0	0	0	
ZONA 19	0	0	0	0	0	
ZONA 20	0	0	0	0	0	
ZONA 21	0	0	0	0	0	
ZONA 22	0	0	0	0	0	
ZONA 23	0	0	0	0	0	
ZONA 24	0	0	0	0	0	
ZONA 32	101	50	151	302	80	26%
total	725	241	966	1932	1096	57%

4.7.3. Demanda de càrrega i descàrrega

Per tal de conèixer la utilització de les zones reservades per a la càrrega i descàrrega de mercaderies, s'ha realitzat un seguiment de l'ocupació d'aquesta tipologia de places.

Utilització de l'oferta de càrrega i descàrrega

Es detecta una utilització mitjana baixa d'aquest tipus de reserves, amb una ocupació total d'entre el 20% i el 60%, de la qual un 15% parts correspon a turismes.

L'índex de rotació dels vehicles oscil·la entre 2 i 3,5 veh/plaça.

oferta i ocupació de les places de CD			
	C/D	OCUPADES	% OCUPACIO
ZONA 1	10	3	30%
ZONA 2	7	2	29%
ZONA 3	0	0	
ZONA 4	1	0	
ZONA 5	15	3	20%
ZONA 6	0	0	
ZONA 7	17	8	47%
ZONA 8	11	3	27%
ZONA 9	4	2	50%
ZONA 10	0	0	
ZONA 11	5	2	40%
ZONA 12	11	3	27%
ZONA 13	10	0	
ZONA 14	0	0	
ZONA 16	15	3	20%
ZONA 17	10	2	20%
ZONA 18	15	9	60%
ZONA 19	0	0	
ZONA 20	0	0	
ZONA 21	9	4	44%
ZONA 22	0	0	
ZONA 23	3	1	33%
ZONA 24	2	0	
ZONA 32	3	0	
total	148	45	30%

Fig.-23 Ocupació de l'oferta de CD

5. EXTERNALITATS DEL SISTEMA DE MOBILITAT

5.1. Seguretat viària

Una de les principals externalitats del sistema de mobilitat actual, on la presència del vehicle motoritzat és encara molt més rellevant que la d'altres mitjans de transport, és sens dubte la **sinistralitat**.

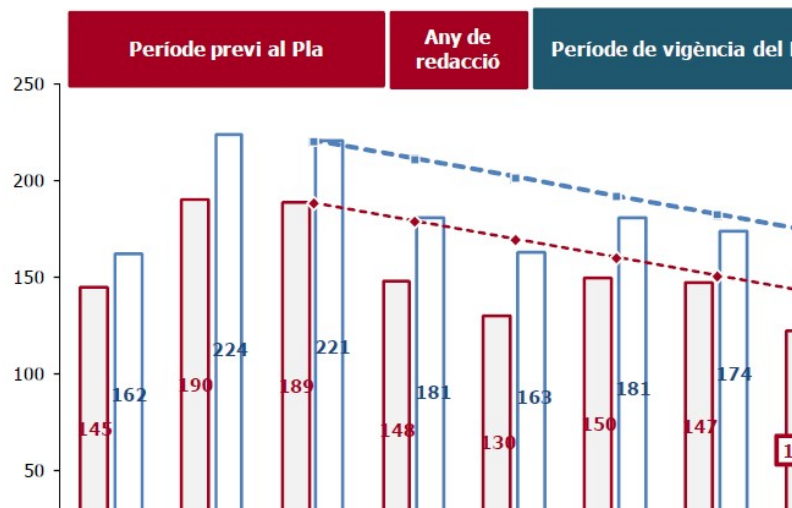
Les dades d'evolució de la sinistralitat a Catalunya dels darrers anys mostren una tendència general positiva tot i que la millora de les xifres s'ha d'atribuir a la reducció dels accidents i de les víctimes en carretera. La situació en zones urbanes, amb lleugeres variacions anuals, es manté constant i roman com a assignatura pendent de la seguretat viària al nostre país.

El Pla local de seguretat viària del municipi de Blanes, desenvolupat l'any 2008, s'emmarcava dins dels objectius de reducció d'accidentalitat en zona urbana fixats pel Pla de Seguretat Viària 2008-2010, desenvolupat pel Servei Català de Trànsit.

L'elaboració del Pla va ser el primer pas d'un procés d'anàlisi i millora de la seguretat viària al municipi. L'abast del Pla era de quatre anys, termini pel qual es va plasmar un Pla d'actuació, no només sobre aspectes estratègics o de polítiques generals, sinó sobretot amb mesures d'ordenació i obres de menor envergadura que poguessin ser executades a mig-curt termini.

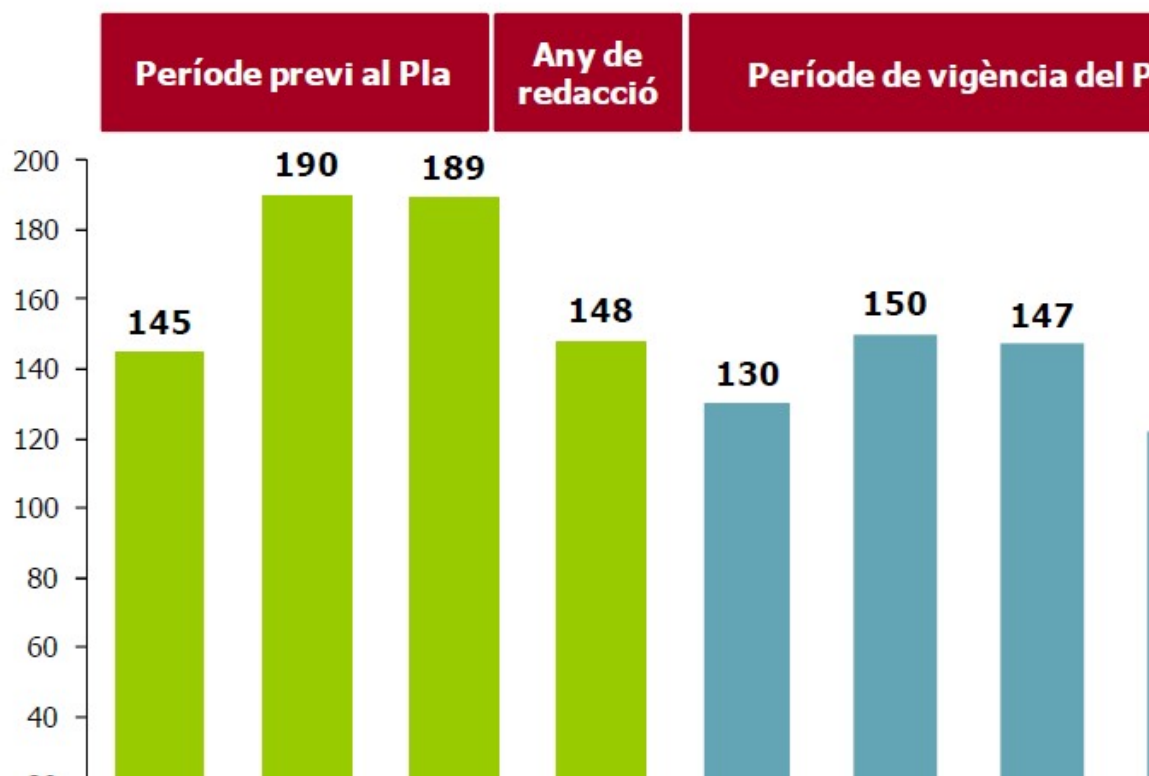
L'any 2011 es va elaborar un informe de seguiment i un replantejament dels objectius, els quals es representen a la gràfica següent.

Gràfic 1. Compliment d'objectius del PLSV de Blanes. Nombre d'accidents amb víct



Entre l'any 2007, any que es pren de referència al Pla, i l'any 2012, quan finalitza el període de vigència, l'accidentalitat amb víctimes s'ha reduït un 35,4% i el nombre de víctimes un 34,8%. Es tracta d'un marge de millora superior al que establia l'objectiu del Pla, fet que es destaca molt positivament.

Gràfic 2. Nombre d'accidents amb víctimes en zona urbana (2005-2013)



Entre 2007 (any de referència del pla) i 2009 l'accidentalitat disminueix notablement (-31%). L'any 2010 es produeix un augment (+15,4%) respecte a 2009), per tornar a una tendència a la baixa, experimentant una davallada del 21% entre 2010 i 2013.

Trams de concentració d'accidents

L'anàlisi de la distribució dels accidents amb víctimes registrats entre els anys 2005-2007 va permetre detectar els trams de la xarxa viària del municipi amb major concentració d'accidents, d'estudi prioritari al Pla redactat l'any 2008.

Es detectava una clara concentració dels accidents a la xarxa bàsica del trànsit motoritzat i, sobretot, a la carretera GI-682, amb 1 de cada 4 accidents ocorreguts en zona urbana.

El nombre d'accidents amb víctimes a aquesta carretera va sobrepassar els 50 en 2007, gairebé el doble que en 2005.

També a l'avinguda d'Europa i a l'eix Jaume I/avinguda Joan Carles I es va registrar un

accidentalitat significativa amb una xifra entre 10 i 15 accidents amb víctimes l'any. A altres tres trams es va registrar un mínim de 6 accidents amb víctimes l'any. Es tracta de l'avinguda Catalunya, la carretera de Malgrat (GIP-6831) i l'avinguda de l'Estació.

Es van seleccionar els trams amb una concentració significativa d'accidents per a fer una anàlisi més profunda dels seus problemes de seguretat i proposar diferents solucions al respecte. Aquests carrers concentraven el 43% dels accidents de Blanes

Paral·lelament cal destacar la important reducció d'accidents greus i mortals, del 29% entre 2008 i 2011, evidenciant que s'ha treballat prioritàriament en la prevenció dels sinistres amb major lesivitat.



Fig.-1 Punts i trams d'accidents (2008-2011)

A tall de resum s'inclou una taula que recull la fase d'implementació de les mesures, la tendència de l'accidentalitat i l'avaluació realitzada per cada punt.

TRAM DE CONCENTRACIÓ D'ACCIDENTS	FASE D'IMPLEMENTACIÓ	EVOLUCIÓ DE L'ACCIDENTALITAT	VALORACIÓ GLOBAL
TCA 1 GI-682 entre carrer Safa i l'hospital comarcal	No s'han implantat totes les mesures proposades encara que s'han dut a terme algunes millores.	Disminució de l'accidentalitat en el període del Pla. Tot i així la via manté un volum significatiu d'accidents. Augment l'any 2013 respecte 2012, trencant la tendència decreixent d'anys anteriors.	És necessari seguir treballant en aquesta via per mantenir una tendència decreixent de la sinistralitat. Encara es registra un nombre elevat d'accidents greus. No s'han resolt les problemàtiques de seguretat viària.
TCA 2 Avinguda d'Europa/carrer Plantera entre avinguda Catalunya i GI-682	No s'han implantat les mesures proposades	Gran disminució de l'accidentalitat en el període del Pla	És recomanable completar les actuacions a la via que portin a una major seguretat dels usuaris més vulnerables, els vianants.
TCA 3 Carrer Jaume I/avinguda Joan Carles I entre plaça Solidaritat i GI-682	S'han aplicat mesures de millora puntuals	Fluctuació anual dels valors de sinistralitat, sense tendències clares de disminució. En els últims anys es manté el volum d'accidents, evidenciant que no hi ha una millora de la situació al tram.	Cal continuar treballant en l'aplicació de mesures de millora per aconseguir una efectiva reducció de la sinistralitat al tram.
TCA 4 Av. Catalunya/passeig Catalunya	S'han aplicat mesures puntuals. No s'han implantat les mesures de millora proposades per a la mobilitat en bicicleta	Disminució anual de l'accidentalitat posteriorment a l'aprovació del Pla. Estabilització de la situació entre 2012 i 2013	És recomanable completar les actuacions a la via que portin a una major seguretat dels ciclistes
TCA 5 Carretera de Malgrat (GIP-6831) entre av. Catalunya i av. Estació	S'han fet millores puntuals. No s'han aplicat les mesures proposades pel Pla.	Reducció de l'accidentalitat durant el període del Pla fins a valors molt baixos.	És recomanable completar les actuacions a la via que portin a una major seguretat dels vianants i ciclistes.
TCA 6 Passeig S'Abanell	S'han fet millores puntuals. No s'han aplicat les mesures proposades pel Pla.	Fluctuació de la sinistralitat, tot i en valors baixos d'accidents, que no mostra una clara tendència descendent.	És recomanable completar les actuacions a la via que portin a una major seguretat dels vianants i ciclistes, i consolidar una situació de baixa o nul·la sinistralitat amb víctimes.
TCA 7 Avinguda Estació	S'han fet millores puntuals. No s'han aplicat les mesures proposades pel Pla.	Fluctuació de la sinistralitat, tot i en valors baixos d'accidents	Es recomana seguir treballant al tram per consolidar la situació de baixa accidentalitat amb víctimes

El nivell global d'accidentalitat total en els trams de concentració d'accidents assenyalats pel Pla s'ha reduït significativament a final del termini del Pla.

Igualment, s'ha reduït el nombre total d'accidents del municipi, com quedava palès al capítol d'anàlisi de dades estadístiques generals de Blanes. S'observa com la reducció als TCA (-42% entre l'any de redacció del Pla, 2008, i l'últim any de vigència, 2012) ha estat més marcada respecte al global municipal (-18%).

5.2. Costos unitaris del transport

El càlcul, que es detalla a continuació, s'ha realitzat d'acord amb la metodologia emprada per l'ATM en el càlcul de costos socials i ambientals de la RMB, i que ha estat revisada per al càlcul dels Plans de Mobilitat Urbana.

Per al càlcul dels costos unitaris del transport, també s'han tingut en compte els 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, es presenta a continuació:

- Costos Interns. Costos suportats pels mateixos 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. Sobre costos 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 mateixos usuaris del transport, els operadors de sistemes de transport i/o les empreses concessionàries. Es tracta, fonamentalment, dels costos d'operació per l'ús (combustibles, lubricants, conducció, etc.), els costos fixos dels operadors i concessionàries (amortització de vehicles, assegurances, costos fixos, 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, de vegades, 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):

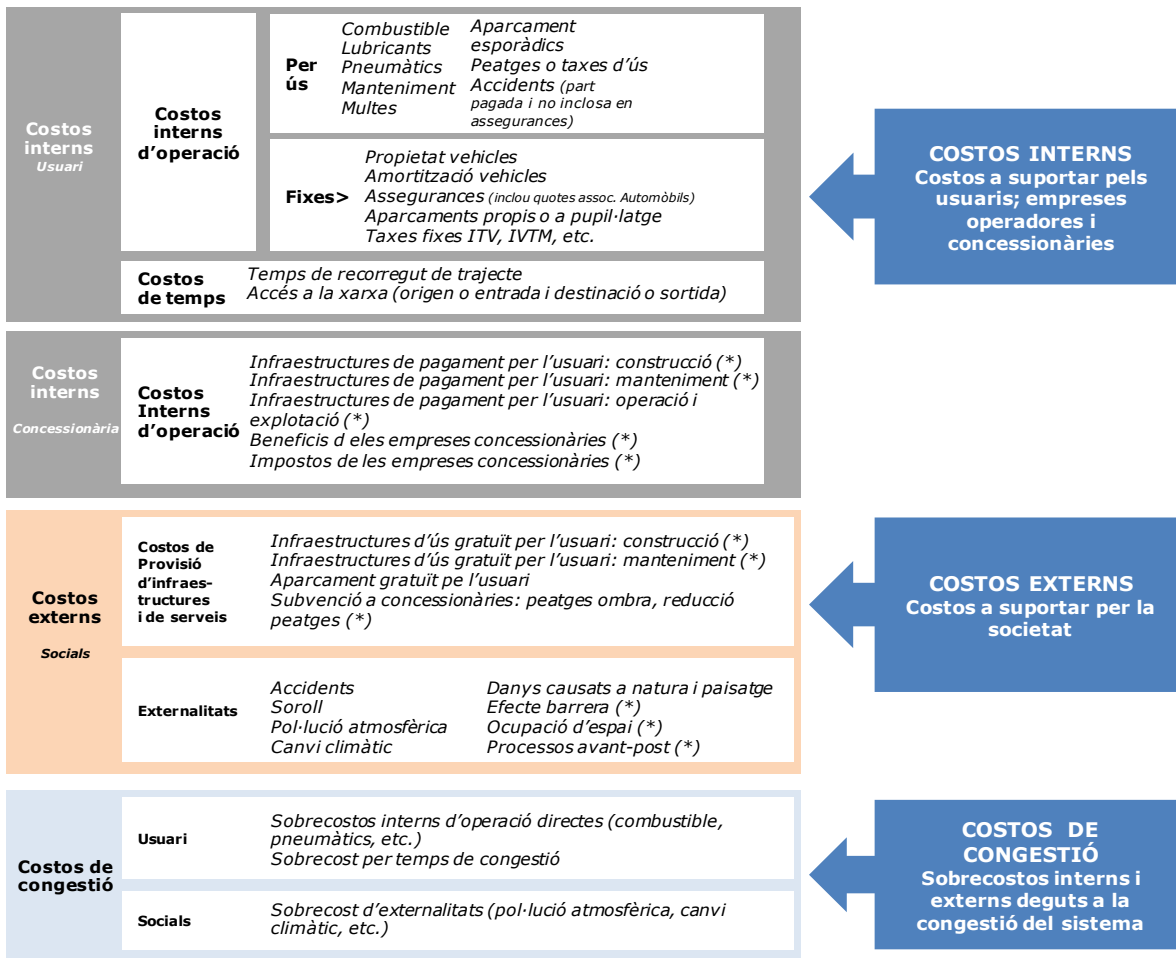
Costos dels accidents i costos ambientals. *”Soroll, pol·lució, canvi climàtic, danys a la natura, impacte visual i efecte barrera. Aquests costos tanmateix poden presentar una part internalitzada, quan aquesta és finançada pels usuaris del sistema, de forma directa o indirecta, a través de pagaments 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 sobre costos sobre els costos interns i externs produïts per un funcionament ineficaç del sistema. Les externalitats del transport i els sobre costos per congestió han estat l'objecte principal del present treball."

Quadre de síntesi amb els tipus de costos del transport de l'Estudi dels costos socials i ambientals del transport a Catalunya



A la taula següent es pot observar el cost unitari global per passatger i quilòmetre en zona urbana, que serviran per quantificar els costos de la situació actual i comparar-los amb els costos que esdevenen de les propostes del PMU:

COSTOS	CÀLCUL ESTIMATIU DELS COSTOS ANUALS SEGONS EL MODE DE TRANSPORT DEL PMU			
	(dades 2006 actualitzades al 2012 segons IPC de Catalunya)			
	Costos (€)	Cost unitari passatger-km	Cost unitari passatger-km	Coeficient corrector ⁽²⁾
	Any inicial	Intern	Extern	
Cotxe urbà	1,351	0,134	1	
Cotxe interurbà	0,713	0,134	1	
Moto	1,200	0,291	1	
Autobús urbà	0,956	0,107	1	
Autobús interurbà ⁽¹⁾	0,289	0,107	1	
Tramvia	1,035	0,050	1	
Metro	0,957	0,098	1	
Rodalies	0,519	0,093	1	

Notes:

La metodologia de càlcul dels costos unitaris emprada és la de l'estudi de costos ambientals i socials del transport per a l'any 2006, realitzat per l'ATM.

- (1) L'autobús interurbà i l'urbà inclouen els costos dels autobusos discrecionals.
- (2) El coeficient corrector es podrà modificar justificadament si es considera que la tipologia del parc de vehicles a emprar s'allunya molt del parc mitjà del de l'RMB.

Serà menor que 1 si els vehicles són molt eficients (o en les propostes es proposa un parc de vehicles més eficient que l'actual) i serà major que 1 si els vehicles són molt poc eficients (per exemple el parc de vehicles dominen vehicles amb alta cilindrada o vehicles molt vells).

- (3) Per actualitzar els preus a 2009, s'han utilitzat dades de l'evolució de l'IPC de Catalunya.

Índex de preus de consum. Mitjanes anuals. Base 2006

Unitats: Base 2006= 100

Índex de preus de consum. Mitjana anual				
	2012	2010	2008	2006
General	115,3	109,4	105,4	100

Taula 4. Índex de preus de consum. Mitjanes anuals

Font: INE

Medi ambient

La demanda analitzada permet calcular les emissions derivades dels sistemes del transport. Per al càlcul, s'han utilitzat, d'una banda, els resultats obtinguts de les matrius de desplaçaments en vehicle privat i transport públic, i d'altra banda, la calculadora d'emissions disponible a la web de la Generalitat de Catalunya.

kms anuals realitzats per tipus de vehicle		
km/any	2014	%
Turismes	332.500.713	84,67%
Motos	23.470.639	5,98%
Camions lleugers	31.294.185	7,97%
Camions pesants	3.911.773	1,00%
Autobusos	1.105.172	0,28%
Ferrocarril	411.988	0,10%
TOTAL	392.694.470	100%

Anualment es realitzen a Blanes prop de 392 milions de km en els diferents modes de transport existents. La majoria és realitzada per turismes, tot i que també és destacable el volum de kilòmetres que realitzen els vehicles comercials lleugers i les motocicletes. S'obtenen 80.841.664 tones anuals emeses de CO₂, 184.456 de NO_x i 6.099 de PM₁₀.

La majoria d'aquestes emissions són provocades pels turismes.

km/any	2014	tn/any CO ₂	tn/any NO _x	tn/any PM10
Turismes	332.500.713	66.234.143	153.947	4.820
Motos	23.470.639	2.320.072	6.008	282
Camions lleugers	31.294.185	8.275.747	11.187	782
Camions pesants	3.911.773	2.727.562	10.358	149
Autobusos	1.105.172	1.266.837	2.956	66
Ferrocarril	411.988	17.304	0	0
TOTAL	392.694.470	80.841.664	184.456	6.099

Taula 5.1 Emissions anuals provades pel sector transports