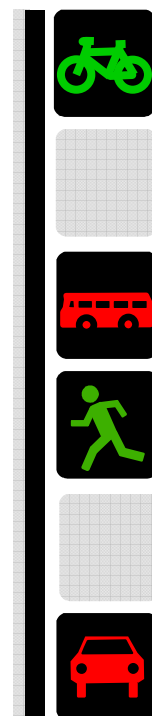


# Pla de mobilitat urbana sostenible de Castelldefels

## Document I. Memòria

(Volum 3/5)



Setembre de 2017



Diputació  
Barcelona



AMB Àrea Metropolitana  
de Barcelona



Ajuntament  
de Castelldefels



Desarrollo  
Organización  
Movilidad  
DOYMO  
Certificada ISO 9001:2008  
ISO 14001:2004

# CRÈDITS

## Direcció facultativa

⇒ **Diputació de Barcelona**

### **Paloma Sánchez-Contador Escudero**

Enginyera de Camins, Canals i Ports  
Cap de l'Oficina Tècnica de Mobilitat i Seguretat Viària Local  
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

### **Hugo Moreno Moreno**

Enginyer Tècnic d'Obres Públiques  
Cap de la Secció de Mobilitat Local  
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

### **Mercè Taberna**

Enginyera de Camins, Canals i Ports  
Tècnica de Mobilitat  
Oficina Tècnica de Mobilitat i Seguretat Viària Local

⇒ **Àrea Metropolitana de Barcelona**

### **Direcció de Serveis Tècnics de Transport i Mobilitat**

Serveis Tècnics de Transport i Mobilitat

## Ajuntament de Castelldefels

### **Montserrat Viñas Boladeras**

Cap de la Secció de Via Pública i Medi Ambient

### **Marian Sardà Rico**

Cap de la unitat intermèdia de Medi Ambient i Serveis Urbans

### **Montse Coronas Ugena**

Tècnica de la unitat intermèdia de Medi Ambient i Serveis Urbans

## Equip redactor: DOYMO, S.A.

### **Esperanza Hernández Pascual**

Enginyer de Camins, Canals i Ports

### **Juan Manuel Pérez Rodríguez**

Tècnic de Mobilitat

### **Rosa Cubero Cáceres**

Geògrafa

### **Óscar Herrero Motos**

Geògraf

### **David Soler Grima**

Enginyer d'obres públiques

# ÍNDIX

## DOCUMENT I. MEMÒRIA

### VOLUM 1/5

1. INTRODUCCIÓ
2. ANÀLISI TERRITORIAL I SOCIOECONÒMICA

### VOLUM 2/5

3. ANÀLISI DE L'OFERTA

### VOLUM 3/5

<b>4. ANÀLISI DE LA DEMANDA .....</b>	<b>7</b>
4.1. MOBILITAT GLOBAL.....	7
4.1.1. Els desplaçaments dels residents.....	7
4.2. DEMANDA A PEU .....	13
4.2.1. Demanda durant el període laborable.....	13
4.2.2. Demanda durant el diumenge.....	15
4.2.3. Nivell de servei de l'oferta.....	16
4.2.4. Característiques de la demanda .....	17
4.3. DEMANDA EN BICICLETA.....	21
4.3.1. Demanda durant el període laborable.....	21
4.3.2. Demanda durant el diumenge.....	22
4.3.3. Demanda de bicicletes i patins al Pg. Marítim.....	23
4.3.4. Característiques de la demanda .....	24
4.4. DEMANDA EN TRANSPORT PÚBLIC .....	26
4.4.1. Mobilitat en mode ferroviari.....	26
4.4.2. Mobilitat en autobusos urbans.....	31
4.4.3. Mobilitat en autobusos interurbans.....	37
4.5. DEMANDA EN VEHICLE PRIVAT MOTORITZAT .....	63
4.5.1. Resultats de la recollida d'informació de camp.....	63
4.5.2. El model de simulació de la ciutat.....	64
4.5.3. Resultats extrets del model de simulació .....	65
4.5.4. Altres resultats extrets del model de simulació de la situació actual per a l'hora punta.....	66
4.6. DEMANDA D'APARCAMENT.....	67
4.6.1. Demanda d'aparcament residencial.....	67
4.6.2. Demanda d'aparcament forà.....	68
4.6.3. Demanda de càrrega i descàrrega .....	80
<b>5. EXTERNALITATS DEL SISTEMA DE MOBILITAT .....</b>	<b>84</b>
5.1. SEGURETAT VIÀRIA .....	84
5.2. COSTOS UNITARIS DEL TRANSPORT.....	85
5.3. MEDI AMBIENT .....	87

### 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

## ÍNDEX DE FIGURES

Fig. 4.1.1 Desplaçaments/dia realitzats pels residents de Castelldefels .....	8
Fig. 4.1.2 Distribució modal dels residents.....	8
Fig. 4.1.3 Distribució modal de la mobilitat interna (esquerra) i de l'externa i de connexió (dreta).....	9
Fig. 4.1.4 Multimodalitat dels residents .....	9
Fig. 4.1.5. Motius de viatge dels residents .....	11
Fig. 4.1.6 Distribució modal segons motius de viatge .....	11
Fig. 4.1.7 Distribució modal segons situació laboral .....	12
Fig. 4.2.1 Demanda de vianants a l'Av. Manuel Girona amb el c. Església .....	13
Fig. 4.2.2 Demanda de vianants a la Pl. de l'Estació .....	14
Fig. 4.2.3 Demanda de vianants a l'Av. Diagonal amb l'Av. 303.....	14
Fig. 4.2.4 Demanda de vianants al Pg. del Ferrocarril .....	15
Fig. 4.2.5 Demanda de vianants al Pg. Marítim amb el c. 17.....	15
Fig. 4.2.6 Demanda de vianants a l'entorn del Centre Comercial Ànec Blau.....	16
Fig. 4.2.7 Definició dels nivells de servei.....	16
Fig. 4.2.8 Motiu per realitzar el viatge a peu .....	17
Fig. 4.2.9 Motiu del desplaçament .....	17
Fig. 4.2.10 Temps d'estada a la destinació.....	18
Fig. 4.2.11 Freqüència del viatge .....	18
Fig. 4.2.12 Longitud del trajecte .....	18
Fig. 4.2.13 Temps de viatge.....	19
Fig. 4.2.14 Valoració de diferents aspectes de mobilitat.....	19
Fig. 4.2.15 Valoració de la mobilitat de Castelldefels en relació amb els municipis veïns.....	20
Fig. 4.2.16 Propostes dels vianants en matèria de mobilitat .....	20
Fig. 4.2.17 Perfil dels vianants enquestats.....	20
Fig. 4.3.1 Demanda de bicicletes al Pg. del Ferrocarril (baixador Renfe) .....	21
Fig. 4.3.2 Demanda de bicicletes al c. Església amb Av. Manuel Girona .....	21
Fig. 4.3.3 Demanda de bicicletes a la Pl. de l'Església .....	22
Fig. 4.3.4 Demanda de bicicletes al Camí de la Platja .....	22
Fig. 4.3.5 Demanda de bicicletes al Pg. Marítim amb el c. 17.....	23
Fig. 4.3.6 Demanda de bicicletes a la Pl. de la Barona.....	23
Fig. 4.3.7 Demanda de bicicletes al Passeig Marítim.....	24
Fig. 4.3.8 Motiu de viatge dels ciclistes del Passeig Marítim.....	24
Fig. 4.3.9 Propietaris de bicicletes (residents).....	25
Fig. 4.3.10 Satisfacció del mode en bicicleta segons la utilització que se'n fa.....	25
Fig. 4.4.1 Desplaçaments diaris en tren (2010).....	26
Fig. 4.4.2 Distribució horària de la línia R2.....	27
Fig. 4.4.3 Demanda per estació amb origen o destinació a Castelldefels (Plànol 4.4.17).....	29
Fig. 4.4.4 Demanda per estació amb origen o destinació a Castelldefels.....	31
Fig. 4.4.5 Pujades i baixades diàries en la CF1 sentit Port Ginesta.....	31
Fig. 4.4.6 Càrrega de la línia CF1 sentit Port Ginesta .....	32
Fig. 4.4.7 Càrrega i fluxos principals de la CF1 sentit Port Ginesta .....	32
Fig. 4.4.8 Pujades i baixades diàries en la CF1 sentit Vista Alegre. ....	34
Fig. 4.4.9 Càrrega de la línia CF1 sentit Vista Alegre .....	34
Fig. 4.4.10 Càrrega i fluxos principals de la CF1 sentit Vista Alegre.....	35
Fig. 4.4.11 Pujades i baixades diàries en la L94 sentit Barcelona. ....	37
Fig. 4.4.12 Càrrega L94 sentit Barcelona.....	37
Fig. 4.4.13 Càrrega i fluxos principals de la L94 sentit Barcelona.....	38
Fig. 4.4.14 Pujades i baixades diàries en la L94 sentit Port Ginesta.....	40
Fig. 4.4.15 Càrrega L94 sentit Port Ginesta.....	40
Fig. 4.4.16 Càrrega i fluxos principals de la L94 sentit Port Ginesta .....	41
Fig. 4.4.17 Pujades i baixades diàries en la L95 sentit Barcelona .....	43
Fig. 4.4.18 Càrrega L95 sentit Barcelona.....	43
Fig. 4.4.19 Càrrega i fluxos principals de la L95 sentit Barcelona.....	44
Fig. 4.4.20 Pujades i baixades diàries en la L95 sentit Castelldefels.....	46
Fig. 4.4.21 Càrrega L95 sentit Barcelona.....	46
Fig. 4.4.22 Càrrega i fluxos principals de la L95 sentit Castelldefels.....	47
Fig. 4.4.23 Pujades i baixades diàries en la L96 sentit Sant Boi.....	49



Fig. 4.4.24 Càrrega L96 sentit Sant Boi .....	50
Fig. 4.4.25 Càrrega i fluxos principals de la L96 sentit Sant Boi .....	50
Fig. 4.4.26 Pujades i baixades diàries en la L96 sentit Castelldefels .....	52
Fig. 4.4.27 Càrrega L96 sentit Castelldefels .....	52
Fig. 4.4.28 Càrrega i fluxos principals de la L96 sentit Castelldefels .....	53
Fig. 4.4.29 Pujades i baixades diàries en la L97 sentit Barcelona .....	55
Fig. 4.4.30 Càrrega L97 sentit Barcelona .....	55
Fig. 4.4.31 Càrrega i fluxos principals de la L97 sentit Barcelona .....	56
Fig. 4.4.32 Pujades i baixades diàries en la L97 sentit Castelldefels .....	57
Fig. 4.4.33 Càrrega L97 sentit Castelldefels .....	57
Fig. 4.4.34 Càrrega i fluxos principals de la L97 sentit Castelldefels .....	58
Fig. 4.4.35 Pujades i baixades diàries en la L99 sentit Aeroport (T1) .....	59
Fig. 4.4.36 Càrrega L99 sentit Aeroport .....	59
Fig. 4.4.37 Càrrega i fluxos principals de la L99 sentit Aeroport del Prat .....	60
Fig. 4.4.38 Pujades i baixades diàries en la L99 sentit Castelldefels .....	61
Fig. 4.4.39 Càrrega L99 sentit Castelldefels .....	61
Fig. 4.4.40 Càrrega i fluxos principals de la L99 sentit Castelldefels .....	62
Fig. 4.5.1 Intensitats mitjanes diàries en laborable .....	63
Fig. 4.5.2 Evolució IMD en l'Av. Constitució .....	64
Fig. 4.5.3 Model tipus de distribució de vehicles per km a la xarxa viària .....	65
Fig. 4.5.4 Nivell de servei al 2012 .....	66
Fig. 4.6.1 Tipologia de la indisciplina d'estacionament .....	70
Fig. 4.6.2 Evolució de l'ocupació a la Pl. Joan XXIII .....	70
Fig. 4.6.3 Evolució de l'ocupació a l'Av. Constitució .....	70
Fig. 4.6.4 Usuaris i ocupació a la zona regulada .....	71
Fig. 4.6.5 Evolució de l'ocupació al c. Llibertat .....	72
Fig. 4.6.6 Evolució de l'ocupació al c. Dr. Trueta .....	72
Fig. 4.6.7 Evolució de l'ocupació al Pg. Marítim .....	72
Fig. 4.6.8 Distribució de la demanda forana per lloc i temps d'estacionament .....	76
Fig. 4.6.9 Motius de viatge .....	76
Fig. 4.6.10 Freqüència de viatge .....	77
Fig. 4.6.11 Temps en trobar aparcament .....	77
Fig. 4.6.12 Distància des de l'aparcament a la destinació .....	78
Fig. 4.6.13 Motiu per no utilitzar un pàrquing públic .....	78
Fig. 4.6.14 Disponibilitat de mode de transport alternatiu .....	78
Fig. 4.6.15 Mode de transport alternatiu .....	79
Fig. 4.6.16 Casos en què utilitzaria el mode alternatiu .....	79
Fig. 4.6.17 Valoració de diferents aspectes de mobilitat .....	79
Fig. 4.6.18 Valoració de la mobilitat de Gavà en relació als municipis veïns .....	79
Fig. 4.6.19 Propostes plantejades en matèria de mobilitat .....	80
Fig. 4.6.20 Perfil dels usuaris que estacionen al centre .....	80
Fig. 4.6.21 Usuaris i ocupació de les reserves de càrrega i descàrrega .....	81
Fig. 4.6.22 Ocupació de l'oferta al c. Juan de la Cierva (a dalt) i al c. Llibertat (a baix) .....	82
Fig. 4.6.23 Ocupació de l'oferta al Pg. Marítim .....	83
Fig. 5.1.1 Actuacions a l'escola Edumar .....	84

## ÍNDEX DE TAULES

Taula 4.1.1 Repartiment modal 2011 .....	7
Taula 4.1.2 Desplaçaments/dia realitzats pels residents i no residents de Castelldefels .....	7
Taula 4.1.3 Fluxos de connexió .....	8
Taula 4.1.4 Distribució modal dels residents (viatges amb origen o destinació Castelldefels) .....	10
Taula 4.1.5 Comparació de distribució modal amb l'àmbit de l'EMEF .....	10
Taula 4.1.6 Evolució de la mobilitat .....	12
Taula 4.3.1 Motius de no utilitzar la bicicleta .....	25
Taula 4.4.1 Origen i destinació dels desplaçaments a l'Estació de Castelldefels .....	26
Taula 4.4.2 Passatgers línies R2 i R2 Sud .....	27
Taula 4.4.3 Estacions amb major relació amb Castelldefels .....	28
Taula 4.4.4 Estacions amb major relació amb Castelldefels Platja .....	30
Taula 4.4.5 Demanda parades CF1 sentit Port Ginesta .....	33
Taula 4.4.6 Demanda parades CF1 sentit Vista Alegre .....	36
Taula 4.4.7 Demanda parades L94 sentit Barcelona .....	39

Taula 4.4.8 Demanda parades L94 sentit Port Ginesta .....	42
Taula 4.4.9 Total usuaris L94.....	42
Taula 4.4.10 Demanda per parades L95 sentit Barcelona .....	45
Taula 4.4.11 Demanda per parades L95 sentit Castelldefels.....	48
Taula 4.4.12 Total usuaris L95.....	49
Taula 4.4.13 Demanda per parades L96 sentit Sant Boi.....	51
Taula 4.4.14 Demanda per parades L96 sentit Castelldefels.....	54
Taula 4.4.15 Usuaris totals L96.....	54
Taula 4.4.16 Demanda L97 sentit Barcelona .....	56
Taula 4.4.17 Usuaris totals L97.....	58
Taula 4.4.18 Demanda per parades L99 sentit del Prat.....	60
Taula 4.4.19 Demanda parades L99 sentit Castelldefels.....	62
Taula 4.4.20 Usuaris totals L99.....	62
Taula 4.5.1 Model de simulació de TransCad.....	64
Taula 4.5.2 Nombre de vehicles per quilòmetre per tipologia de via.....	65
Taula 4.5.3 Distribució de veh x km amb índex de saturació.....	66
Taula 4.5.4 Distribució de velocitat de circulació a la xarxa de la ciutat.....	66
Taula 4.5.5 Velocitat de circulació a altres ciutats.....	67
Taula 4.6.1 Demanda d'aparcament residencial.....	67
Taula 4.6.2 Ocupació nocturna de la calçada .....	68
Taula 4.6.3 Ocupació legal diürna d'estacionament.....	69
Taula 4.6.4 Ocupació total i il·legal diürna d'estacionament .....	69
Taula 4.6.5 Demanda forana d'aparcament.....	75
Taula 4.6.6 Ocupació de les reserves de càrrega i descàrrega .....	81
Taula 4.6.7 Demanda de càrrega i descàrrega.....	83
Taula 5.3.1 Km anuals realitzats per tipus de vehicle .....	87
Taula 5.3.2 Emissions anuals provades pel sector transports .....	87



## 4. ANÀLISI DE LA DEMANDA

### 4.1. Mobilitat Global

S'ha calculat que al 2011 a la ciutat de Castelldefels es realitzen cada dia **236.060 desplaçaments**, 196.616 realitzats per residents (segons enquesta de mobilitat 2011) i 39.444 realitzats per no residents (estimat segons EMQ/06).

L'EMQ 2006 xifra en 37.185 els desplaçaments de no residents, havent-se estimat el mateix creixement que la mobilitat dels residents, és a dir, un 6,0% en 5 anys, el que determina un creixement mitjà de la mobilitat de l'1,21% anual.

Els 196.616 desplaçaments dels residents es realitzen principalment en vehicle privat (quarta ciutat en l'ús d'aquest mode), un 15,5% en transport públic (augment del 2% respecte al 2006) i el 40% a peu o en bicicleta. En relació al transport públic, convé mencionar que l'autobús disposa actualment de 4.180 passatgers més que al 2006.

L'estimació de mobilitat dels no residents indica que els modes privats encara estan per sobre dels públics i que la tendència es manté estable respecte al 2006.

	desplaçaments 2011	Repartiment modal 2011		
		peu + bici	transport públic	vehicle privat
<b>residents</b>	196.616	40,09%	15,55%	44,37%
<b>no residents*</b>	39.444	2,03%	33,15%	64,82%
<b>TOTAL</b>	236.060	33,73%	18,49%	47,79%

*\*La dada del repartiment modal dels no residents s'ha estimat igual que la dels de connexió dels residents*

Taula 4.1.1 Repartiment modal 2011

Respecte a l'origen i destinació dels desplaçaments es conclou que aproximadament el 51% són interns i el 49% són externs o de connexió.

	Residents	% residents	no residents**	% no residents**	TOTAL	% total
<b>Interns</b>	119.081	60,57%	1.352	3,43%	120.433	51,02%
<b>Connexió</b>	70.798	36,01%	38.093	96,57%	108.891	46,13%
<b>Externs</b>	6.737	3,43%	-		6.737	2,85%
<b>TOTAL</b>	196.616	100%	39.444	100,00%	236.060	100%

*\*\*La dada del percentatge de desplaçaments interns dels no residents s'ha estimat igual que la dels desplaçaments externs-externs dels residents*

Taula 4.1.2 Desplaçaments/dia realitzats pels residents i no residents de Castelldefels

#### 4.1.1. Els desplaçaments dels residents

L'enquesta de mobilitat realitzada el 2011 posa de relleu que els residents realitzen 196.616 viatges amb origen o destinació Castelldefels en un dia laborable, el que representa 3,27 viatges/habitant.

D'aquests, el 60% són interns, i la resta pertanyen a viatges realitzats des del municipi a d'altres. A més, els residents realitzen viatges externs (a d'altres municipis), suposant 6.737 en un dia feiner.

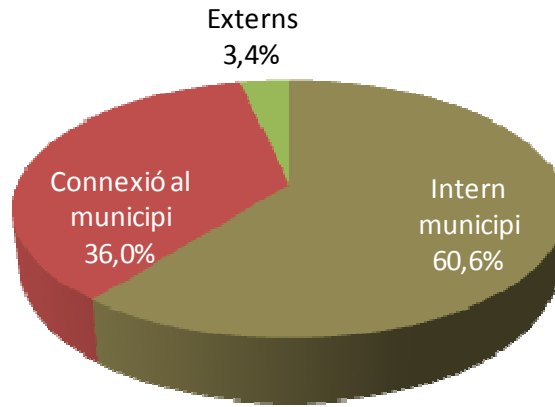


Fig. 4.1.1 Desplaçaments/dia realitzats pels residents de Castelldefels

En relació als desplaçaments de connexió, com s'ha mencionat anteriorment, Castelldefels emet 70.798 diàriament. En relació als atrets, l'enquesta fa referència exclusivament als viatges amb origen a l'àmbit d'estudi. Els principals orígens dels viatges atrets i generats són Barcelona, Gavà i Viladecans. Amb Viladecans i Gavà més del 70% dels desplaçaments es realitzen en vehicle privat, mentre que amb Barcelona la proporció és menor (52% en vehicle privat, 47% en transport públic i 1% a peu/bicicleta).

Fluxos de connexió a Castelldefels. Residents i no residents

Àmbits de destinació	Residents		Àmbits de procedència	No residents	
	Desplaçaments	Percentatge		Desplaçaments	Percentatge
<b>Barcelona</b>	<b>31.587</b>	<b>44,6%</b>	<b>Barcelona*</b>	<b>411</b>	<b>1,6%</b>
Gavà	11.913	16,8%	Gavà	10.698	42,1%
Sant Boi de Llobregat	2.192	3,1%	Sant Boi de Llobregat	2.692	10,6%
Viladecans	5.420	7,7%	Viladecans	5.359	21,1%
<b>Baix Llobregat Sud</b>	<b>19.525</b>	<b>27,6%</b>	<b>Baix Llobregat Sud</b>	<b>18.750</b>	<b>73,9%</b>
El Prat de Llobregat	2.876	4,1%	El Prat de Llobregat	834	3,3%
L'hospitalet de Llobregat	4.606	6,5%	Resta Baix Llobregat Nord	4.302	16,9%
Resta Baix Llobregat Nord	2.473	3,5%	<b>Resta Baix Llobregat Nord</b>	<b>5.136</b>	<b>20,2%</b>
<b>Resta Baix Llobregat Nord</b>	<b>9.954</b>	<b>14,1%</b>	<b>Besòs*</b>	<b>988</b>	<b>3,9%</b>
<b>Besòs*</b>	<b>669</b>	<b>0,9%</b>	<b>Exterior primera corona*</b>	<b>102</b>	<b>0,4%</b>
<b>Exterior primera corona</b>	<b>9.062</b>	<b>12,8%</b>	<b>Total</b>	<b>25.386</b>	<b>100%</b>
<b>Total</b>	<b>70.798</b>	<b>100%</b>			

*Besòs: Badalona, Montcada i Reixac, Badalona, Sant Adrià de Besòs, Santa Coloma de Gramenet, Montgat i Tiana.  
Resta Baix Llobregat Nord: Cornellà de Llobregat, Esplugues de Llobregat, Sant Feliu de Llobregat, Sant Joan Despí i Sant Just*

\* Dades de caràcter orientatiu ja que la submostra de desplaçaments no supera el llindar de significació estadística.

Taula 4.1.3 Fluxos de connexió

Font: Quadern de la mobilitat. Any 2012

En relació a la distribució modal dels residents, i per al total de viatges que els realitzen diàriament, s'obté que la majoria de desplaçaments es realitzen en vehicle privat, mentre que el transport privat s'utilitza en el 16% dels viatges.

	Desplaçaments/ dia
Peu + Bici	78.815
Transport públic	30.565
Transport privat	87.233
<b>Total</b>	<b>196.613</b>

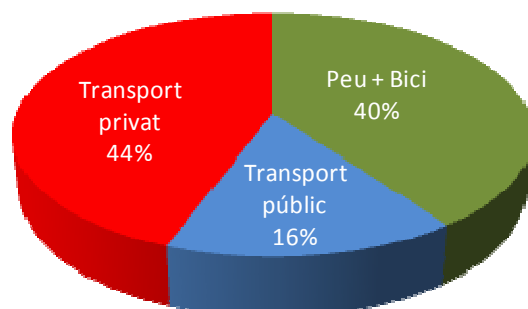


Fig. 4.1.2 Distribució modal dels residents

Si distingim els viatges realitzats pels residents (interns, interns-externs i externs) dels realitzats pels no residents (externs-interns) s'obté una distribució molt diferent. Així, els residents, que realitzen la majoria de viatges a dins del municipi, utilitzen preferentment els modes no motoritzats, i en menor mesura el transport privat. Aquest és un fet molt positiu, tot i que la quota de desplaçaments en transport públic és, alhora, molt reduïda.

Pel contrari, els desplaçaments realitzats pels no residents es fan principalment en transport privat, tot i que la quota del transport públic és elevada. Els desplaçaments a peu i en bicicleta són també significatius, malgrat la distància existent amb els municipis veïns.

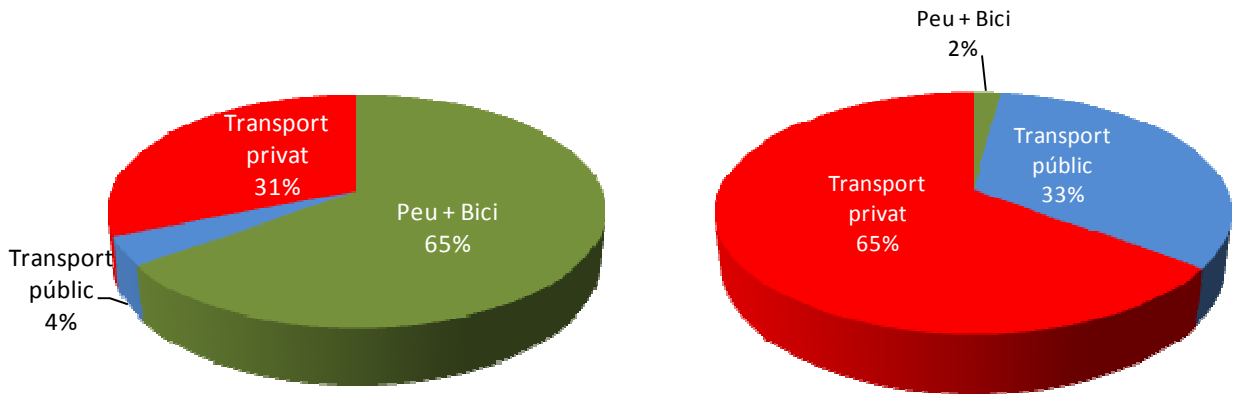


Fig. 4.1.3 Distribució modal de la mobilitat interna (esquerra) i de l'externa i de connexió (dreta)

En relació al nombre de mitjans diferents utilitzats en un mateix viatge, convé mencionar que la majoria de viatges es realitzen en un únic mitjà, ja siguin viatges interns o de connexió.

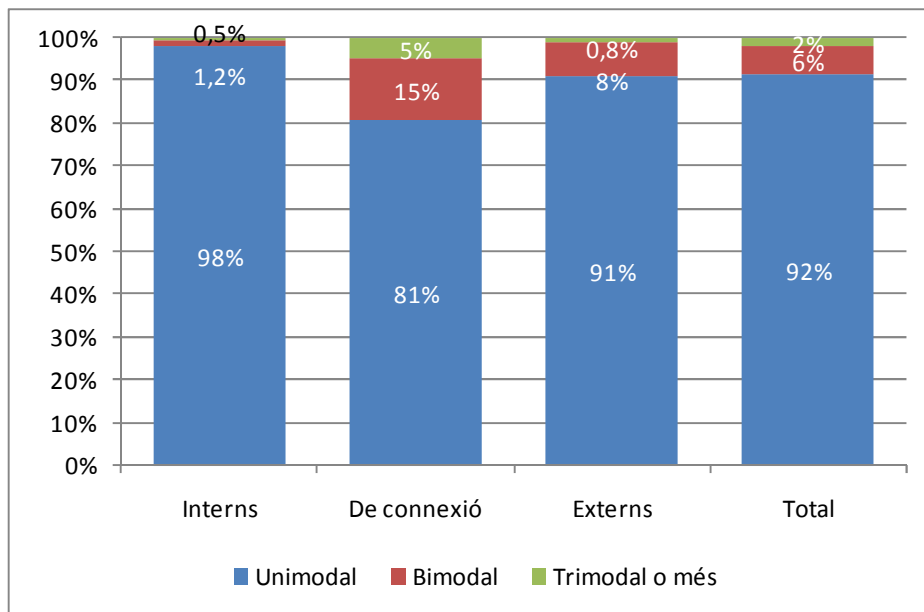


Fig. 4.1.4 Multimodalitat dels residents

Així, els mitjans de transports desagregats donen com a resultat que, del total de desplaçaments no motoritzats, 3.300 es realitzen en bicicleta, suposant un 1,7% del total. En relació al transport públic, la majoria es realitzen en infraestructures fixes (8,4% del total), tot i que els realitzats en autobús són també molts (6% del total). En relació al vehicle privat, la majoria de desplaçaments es realitzen com a conductor, mentre que únicament el 8% es realitzen com a acompanyant, suposant una ocupació aproximada d'1,25 usuaris/vehicle.

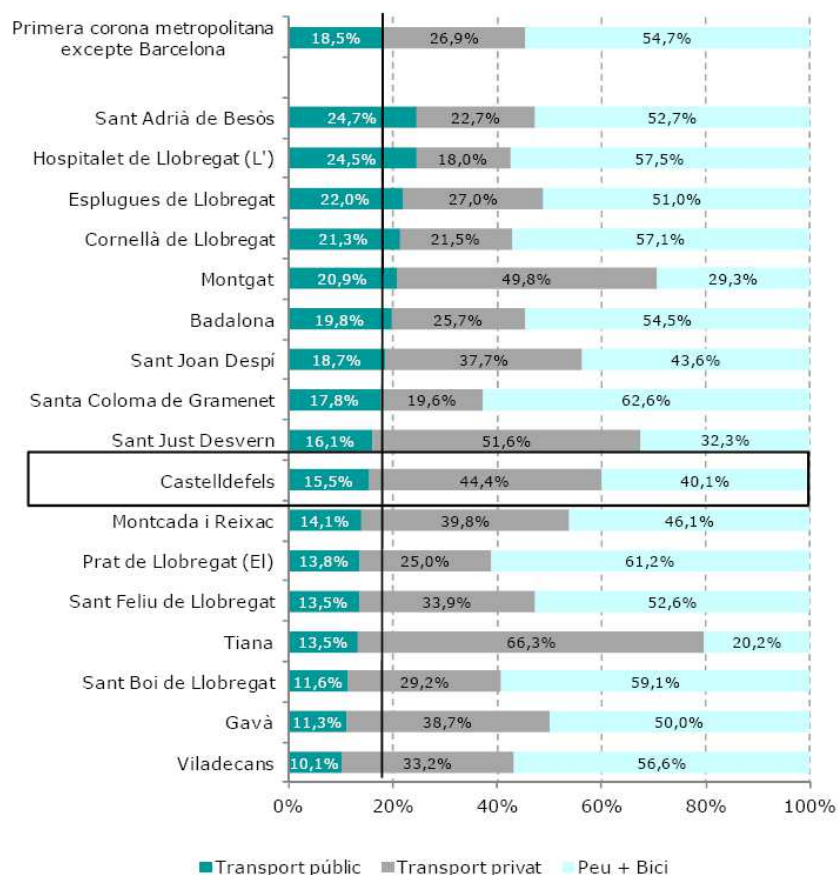
Mitjà de transport	Desplaçaments	Percentatge
A peu	75.522	38,4%
Bicicleta*	3.293	1,7%
<b>Total no motoritzat</b>	<b>78.815</b>	<b>40,1%</b>
Bus no TMB	11.186	5,7%
Bus TMB*	655	0,3%
Metro*	1.043	0,5%
Altres ferroviaris (FGC, Rodalies Renfe, Tramvia)	15.537	7,9%
Resta transport públic*	2.144	1,1%
<b>Total transport públic</b>	<b>30.565</b>	<b>15,5%</b>
Cotxe conductor	64.316	32,7%
Cotxe acompanyant	16.179	8,2%
Moto	6.421	3,3%
Resta vehicle privat*	317	0,2%
<b>Total vehicle privat</b>	<b>87.233</b>	<b>44,4%</b>
<b>Total</b>	<b>196.613</b>	<b>100%</b>

\* Dades de caràcter orientatiu ja que la submostra de desplaçaments no supera el llindar de significació estadística

Taula 4.1.4 Distribució modal dels residents (viatges amb origen o destinació Castelldefels)

Font: Quadern de la mobilitat. Any 2012

En comparació amb la resta de municipis de l'àmbit de l'enquesta, Castelldefels obté un ús més reduït dels modes no motoritzats i del transport públic, i més elevat del vehicle privat.



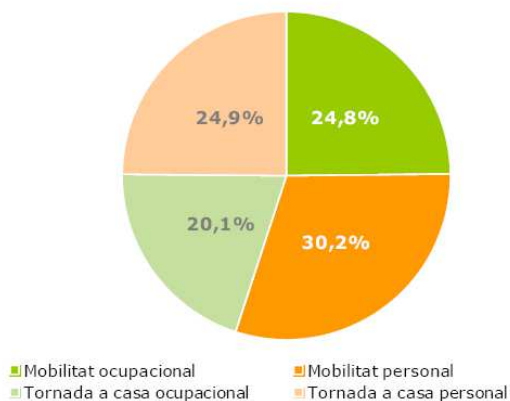
Taula 4.1.5 Comparació de distribució modal amb l'àmbit de l'EMEF

Font: Quadern de la mobilitat. Any 2012



Els motius de viatge són diversos. Sense tenir en compte el motiu domicili, el principal és el treball, seguit pels estudis. No obstant, el conjunt de mobilitat personal és més elevada que el de la mobilitat ocupacional.

Distribució dels desplaçaments segons motiu



Motiu del desplaçament	Desplaçaments	
	Absoluts	%
Treball	29.023	14,8%
Estudis	19.808	10,1%
<b>Mobilitat ocupacional</b>	<b>48.831</b>	<b>24,8%</b>
Compres	14.340	7,3%
Metge/Hospital	3.848	2,0%
Visita amic/familiar	2.899	1,5%
Acompanyar persones	11.423	5,8%
Gestions personals	7.900	4,0%
Oci/diversió/àpats/esport	13.376	6,8%
Passeig	5.145	2,6%
Altres	398	0,2%
<b>Mobilitat personal</b>	<b>59.329</b>	<b>30,2%</b>
Tornada a casa ocupacional	39.571	20,1%
Tornada a casa personal	48.885	24,9%
<b>Tornada a casa</b>	<b>88.456</b>	<b>45,0%</b>
<b>Total</b>	<b>196.616</b>	<b>100%</b>

Fig. 4.1.5. Motius de viatge dels residents

Font: Quadern de la mobilitat. Any 2012

En relació a les puntes de mobilitat, es produeixen dues al llarg del dia: de 8 a 9h (10,5%) i de 17 a 18h (10%). Ambdues es poden relacionar amb el treball i els estudis, i en el darrer cas, a més, amb les compres. Ambdues són puntes molt elevades.

La mobilitat personal és la més sostenible, ja que es realitza fonamentalment en mitjans no motoritzats, mentre que l'ocupacional es realitza fonamentalment en transport privat.

Distribució modal dels desplaçaments segons el motiu

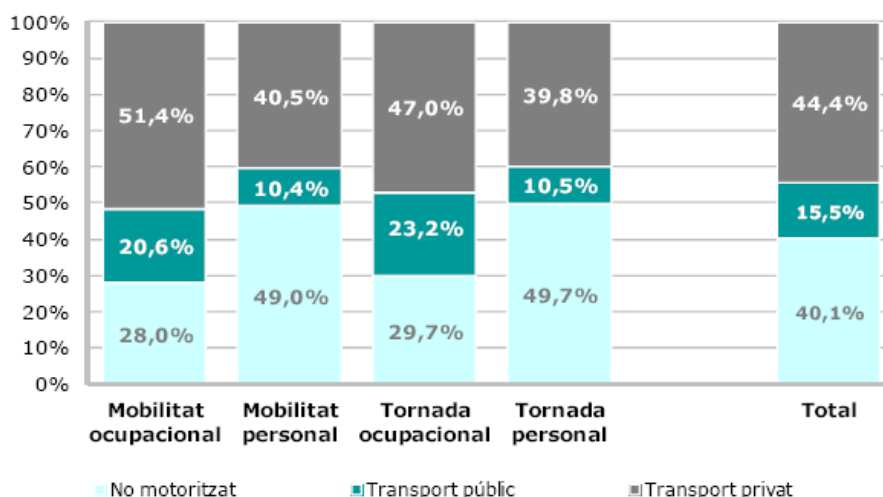


Fig. 4.1.6 Distribució modal segons motius de viatge

Font: Quadern de la mobilitat. Any 2012

Segons la situació laboral, són els actius ocupats els principals en utilitzar el cotxe. Es tracta de desplaçaments que sovint es realitzen diàriament, i als quals, si s'apliquen polítiques de mobilitat adequades, poden traslladar-se a altres mitjans més sostenibles.

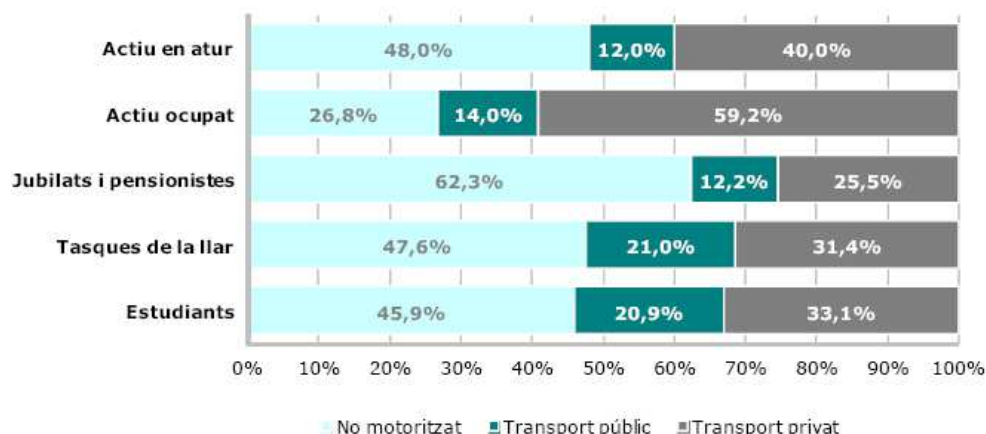


Fig. 4.1.7 Distribució modal segons situació laboral

Font: Quadern de la mobilitat. Any 2012

Per últim, l'evolució del nombre de desplaçaments per treball ha disminuït des de l'any 2006, possiblement degut al moment conjuntural actual. En relació a la distribució modal, han augmentat els desplaçaments no motoritzats i en transport públic, i han disminuït els del transport privat, situació favorable per a la sostenibilitat.

Motiu del desplaçament	2006		2011		Dif. 2011-2006	
	Absoluts	%	Absoluts	%	Absoluts	%
Mobilitat ocupacional	50.214	27,1%	48.831	24,8%	-1.382	-2,8%
Mobilitat personal	52.485	28,3%	59.329	30,2%	6.844	13,0%
Tornada a casa ocupacional	39.995	21,6%	39.571	20,1%	-424	-1,1%
Tornada a casa personal	42.660	23,0%	48.885	24,9%	6.225	14,6%
<b>Total</b>	<b>185.354</b>	<b>100,0%</b>	<b>196.616</b>	<b>100,0%</b>	<b>11.262</b>	<b>6,1%</b>

Mode de transport	2006		2011		Dif. 2011-2006	
	Absoluts	%	Absoluts	%	Absoluts	%
Modes no motoritzats	70.413	38,0%	78.816	40,1%	8.402	11,9%
Transport públic	25.117	13,6%	30.566	15,5%	5.449	21,7%
Transport privat	89.823	48,5%	87.234	44,4%	-2.589	-2,9%
<b>Total</b>	<b>185.354</b>	<b>100%</b>	<b>196.616</b>	<b>100%</b>	<b>11.262</b>	<b>6,1%</b>

Taula 4.1.6 Evolució de la mobilitat

Font: Quadern de la mobilitat. Any 2012

Com a principals conclusions, es pot dir que la mobilitat dels residents de Castelldefels és menys sostenible que altres municipis del seu entorn i amb una població similar. La seva distància als principals pols externs, l'existència d'impedàncies a la mobilitat no motoritzada, la distància entre alguns barris i les urbanitzacions de muntanya són els principals motius de la utilització elevada del vehicle privat.

Com a fet positiu, destacar que les zones industrials i la UPC es situen prop del nucli urbà i de l'estació de tren, fet que afavoreix la seva utilització.

## 4.2. Demanda a peu

### 4.2.1. Demanda durant el període laborable

Dels aforaments de vianants realitzats se'n desprèn quins són els itineraris a peu més utilitzats. Aquests s'han unit per tal de configurar una aranya de trànsit, que es mostra al plànol 4.1.1.

Tal com es pot observar, els carrers més transitats són els de l'entorn de la Pl. Església, l'Av. Constitució i l'Av. Manuel Girona, on es registren més de 2.000 vianants/dia, arribant a 7.300 al tram de l'Av. Santa Maria més a prop de la Pl. Església. Aquesta plaça es constitueix, així, com a centre neuràlgic de la ciutat en quant a la mobilitat dels vianants, havent ajudat a consolidar-la com a tal la seva conversió en zona de vianants.

D'altra banda, 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. Així, les distàncies des del centre a les zones de caire més residencial, que ocupen la majoria de la superfície del municipi, són un handicap per a la mobilitat a peu; la situació és encara més negativa a l'entorn de les vies de comunicació, com la via del tren i l'autopista, ja que es configuren com un important obstacle a la mobilitat. Com a fet positiu, destacar alguns equipaments allunyats del centre on sí es detecta una demanda a peu elevada, com ara el Campus de la UPC i els centres escolars dels barris de Vista Alegre i El Castell.

Per a conèixer l'evolució de la demanda al llarg del dia, s'han realitzat 5 aforaments de 8 hores, els resultats dels quals es comenta a continuació.

S'observen diferències importants en funció de la tipologia de la zona on s'ha realitzat el comptatge. Així, als punts 11 (Av. Manuel Girona) i 13 (Pl. Església) es detecta un major volum de demanda durant la tarda, relacionat amb l'activitat comercial.

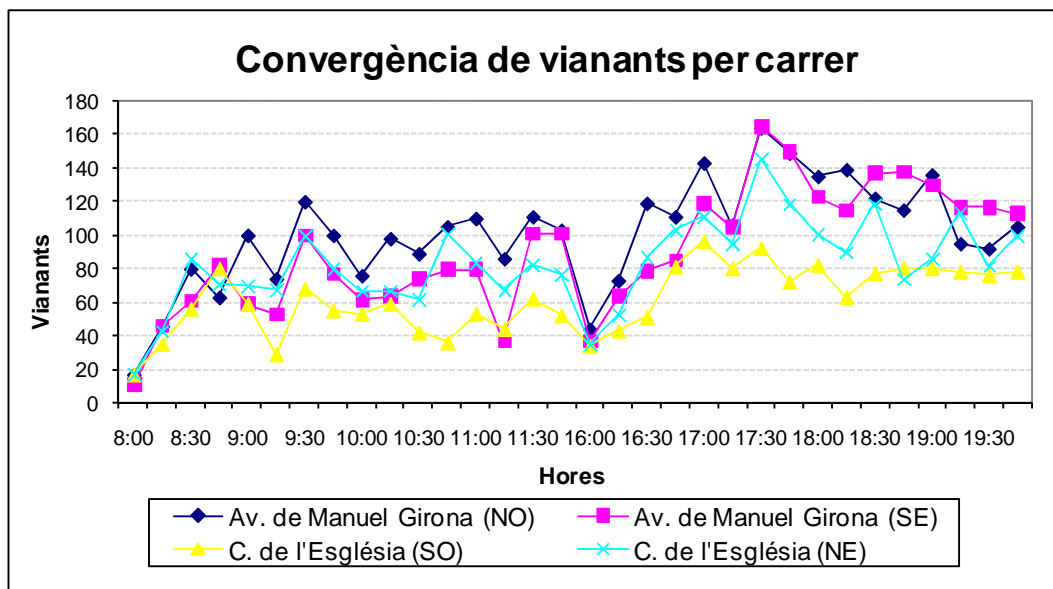


Fig. 4.2.1 Demanda de vianants a l'Av. Manuel Girona amb el c. Església

En canvi, a la Pl. de l'Estació, a la demanda generada per les activitats comercials, es suma la que accedeix al ferrocarril, donant com a resultat l'aparició de diverses puntes al llarg del dia, tot i que durant la tarda és quan s'obté el màxim volum de demanda.

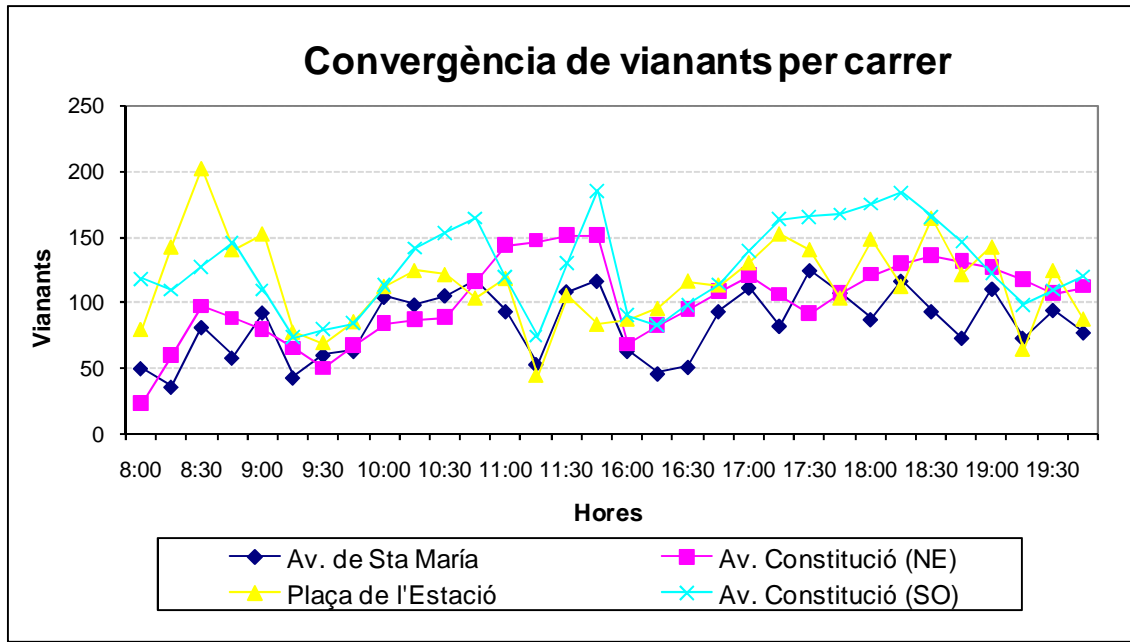


Fig. 4.2.2 Demanda de vianants a la PI. de l'Estació

D'altra banda, a l'Av. Diagonal amb l'Av. 303, a l'entorn de zones escolars, es detecten puntes molt acusades durant els horaris d'entrada i sortida a les escoles, mentre que a la resta del dia són pocs els vianants que utilitzen aquestes vies.

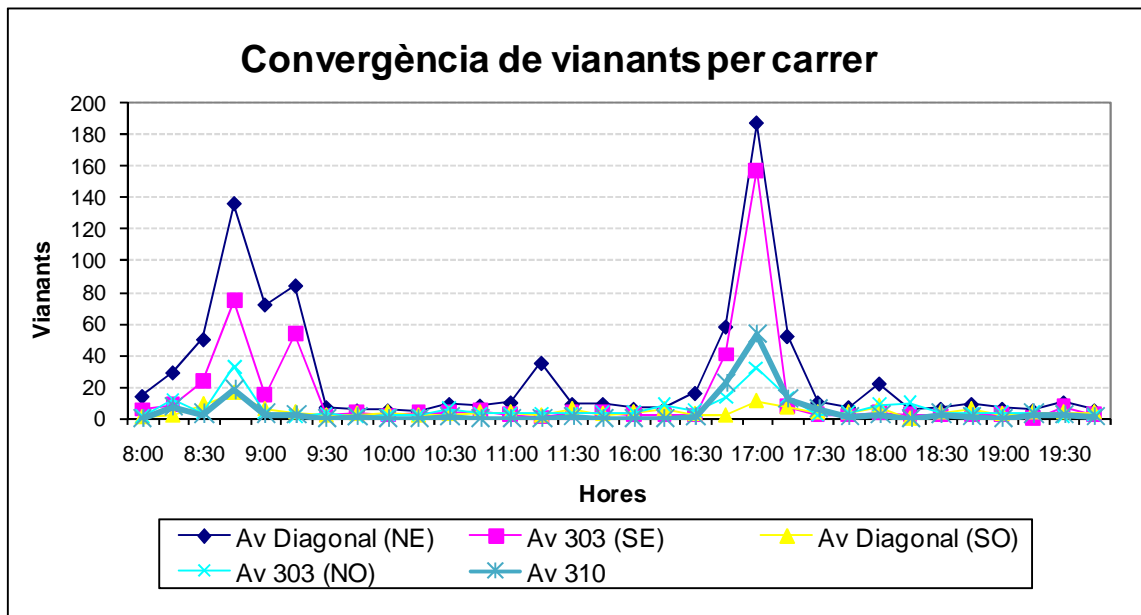


Fig. 4.2.3 Demanda de vianants a l'Av. Diagonal amb l'Av. 303

Per últim, al baixador de Renfe també s'observa una demanda estretament relacionada amb la circulació de trens. Així, s'obté una punta molt acusada durant el matí (a les 8:15h.) i diverses puntes al llarg de la tarda, corresponents als viatges de tornada.

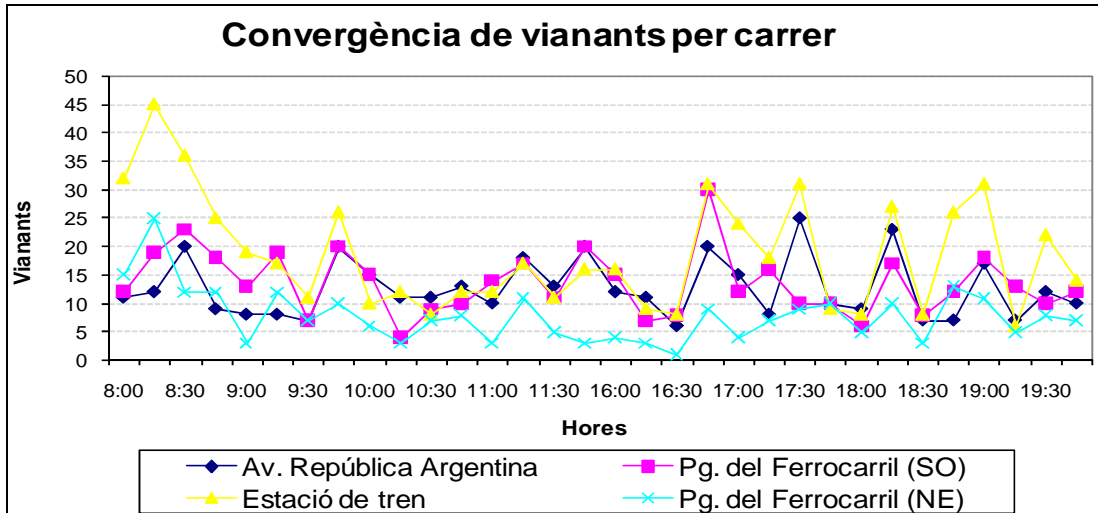


Fig. 4.2.4 Demanda de vianants al Pg. del Ferrocarril

### 4.2.2. Demanda durant el diumenge

Durant el diumenge s’han realitzat 3 aforaments: dos a la zona de platges, per tal de quantificar la demanda durant el període d’oci, i la tercera a l’entorn del Centre Comercial Ànec Blau. Al plànol 4.1.2 es mostra l’aranya resultant.

En primer lloc, cal destacar l’elevada demanda registrada durant el diumenge a la zona de les platges, que supera, durant els períodes de màxima demanda, els 1.300 vianants/hora. La intensitat més elevada s’obté al Pg. Marítim amb l’Av. dels Banys amb 1.600 vianants comptabilitzats en 2 hores.

Dels dos punts d’aforament, el localitzat al Pg. Marítim amb el c. 17 mostra l’evolució durant el període diürn. S’observa una reduïda demanda a primera i última hora, una demanda central entre les 10 i les 12h., període en el qual es dona l’hora punta, que és molt acusada (entre les 11 i les 12h.).

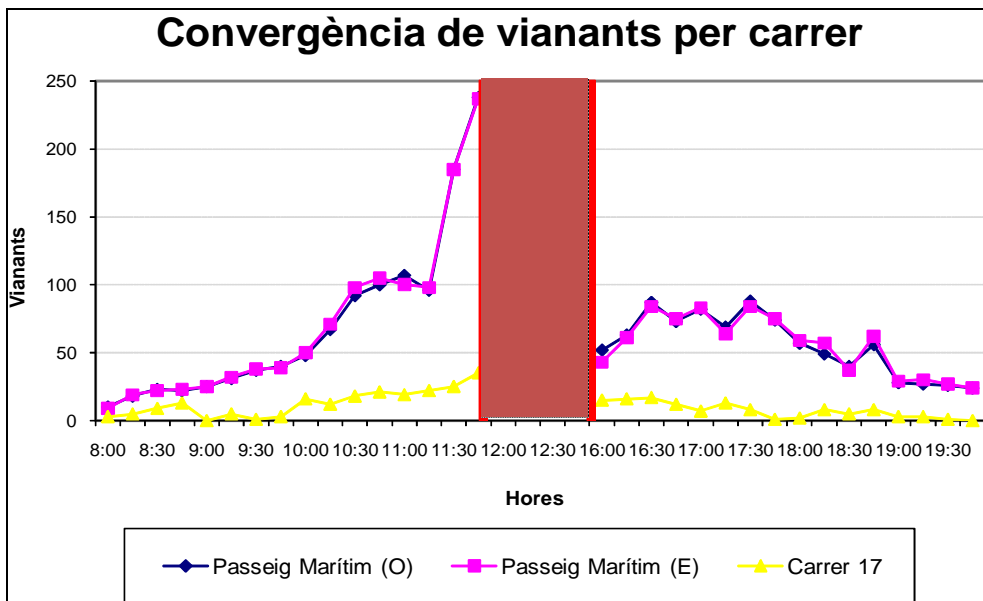


Fig. 4.2.5 Demanda de vianants al Pg. Marítim amb el c. 17

Per últim, a l'entorn de l'Ànc Blau, el màxim volum de demanda es registra durant la tarda. Convé assenyalar que els diumenges el centre comercial està obert de 10 a 22h.

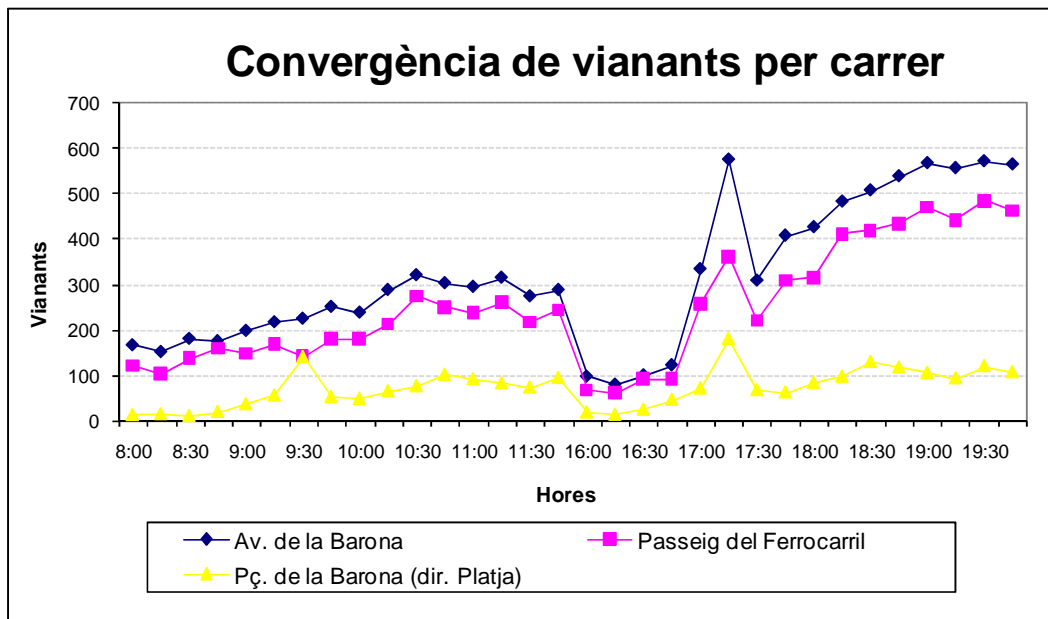


Fig. 4.2.6 Demanda de vianants a l'entorn del Centre Comercial Ànc Blau

#### 4.2.3. Nivell de servei de l'oferta

La relació entre l'oferta viària i la demanda avaluada ens permet determinar el nivell de servei de la xarxa de vianants. L'avaluació dels nivells de servei (NS) és necessària per a la presa de decisions i per adequar els principals itineraris a la demanda en hora punta, millorant la comoditat dels vianants.

Els factors que hi concorren són, d'una banda, l'oferta pel vianant, i de l'altra banda, la demanda que utilitza aquesta infraestructura. Per al seu càlcul es té en compte, en l'oferta, l'amplitud de vorera útil (suma d'ambdues voreres), i en la demanda, la corresponent a un quart d'hora (mitjana dels quatre) de l'hora punta. Dins l'oferta es contempla l'amplitud útil total de les zones de vianants i les rambles o passeigs centrals, si són transitables pels vianants.

Per a cada tipus d'infraestructura es defineixen 6 nivells de servei i se'ls atorga una lletra des de l'A fins la F sent el nivell de servei A el que representa les millors condicions operatives, i F, les pitjors.

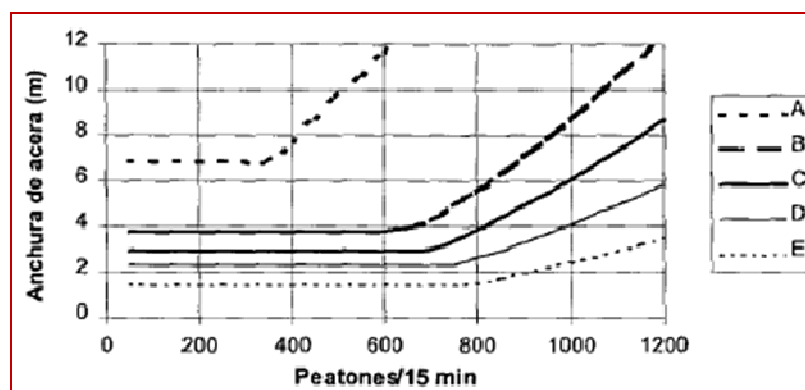


Fig. 4.2.7 Definició dels nivells de servei

Font: Highway Capacity Manual



S'han calculat els nivells de servei dels principals punts de la xarxa, on s'obté una demanda superior als 2.000 vianants/dia, que es mostra al plànol 4.1.3. S'observen nivells A i B a gairebé totes les vies analitzades, especialment a aquelles on existeix zona de vianants o al Passeig Marítim, que ofereixen una oferta elevada pel vianant, mentre que únicament a un tram de l'Av. del Canal Olímpic (pas sobre el ferrocarril) el nivell de servei es situaria entre el de comoditat i insuficient (nivell C).

#### 4.2.4. Característiques de la demanda

Durant el període laborable s'ha realitzat una enquesta als vianants que transitaven pel centre de Castelldefels. A continuació es comenten els principals resultats dels enquestats que es desplacen exclusivament a peu.

En primer lloc, cal destacar que la majoria dels vianants es mouen a peu per comoditat, als que caldria afegir un 15% que no disposa de cotxe.

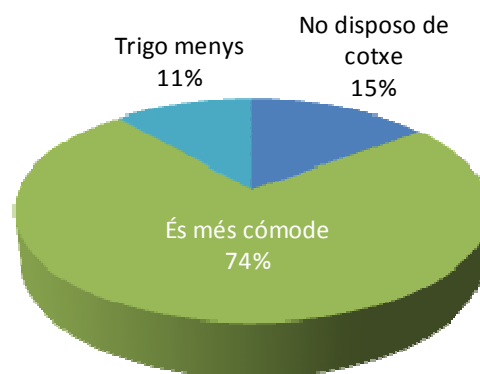


Fig. 4.2.8 Motiu per realitzar el viatge a peu

Els motius de viatge dels vianants, sense considerar la tornada al domicili, són múltiples. Si no es té en compte el domicili, que es pot relacionar amb qualsevol altre motiu, predominen les gestions particulars i l'oci, seguit pel grup "acompanyar a algú" i les compres. El grup treball habitual només suposa el 3% del total.

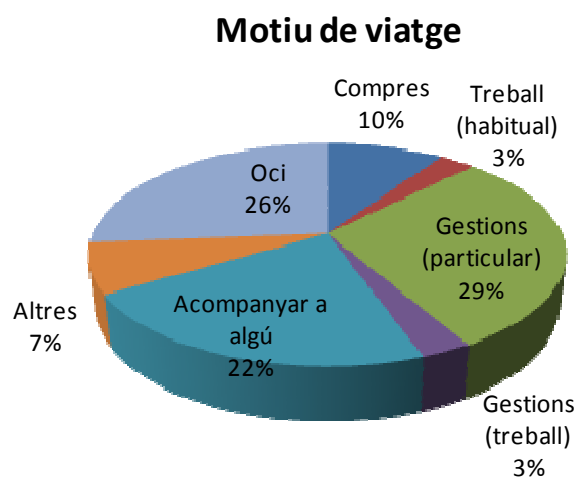


Fig. 4.2.9 Motiu del desplaçament

Corroborant els motius obtinguts, predominen els desplaçaments amb un temps d'estada a la destinació curt, inferior a 2 hores, d'acord amb els motius obtinguts (gestions).

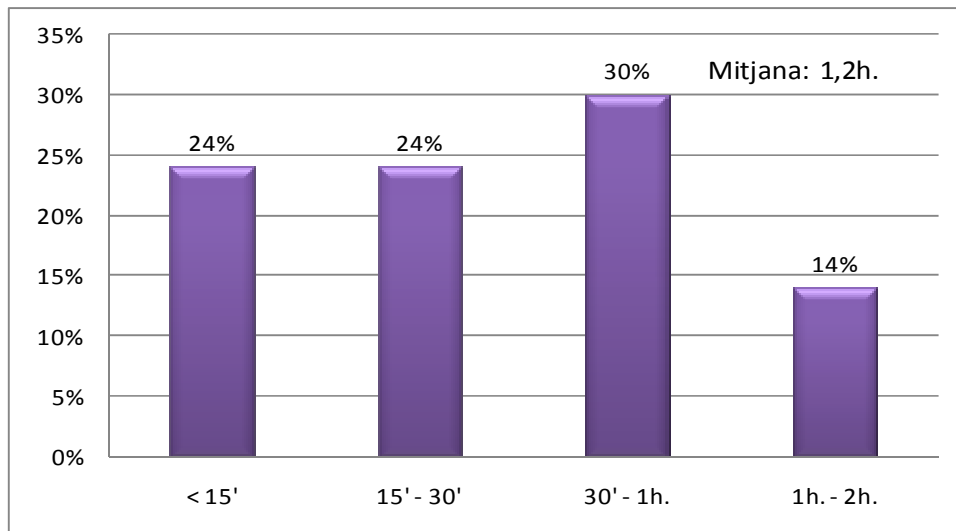


Fig. 4.2.10 Temps d'estada a la destinació

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

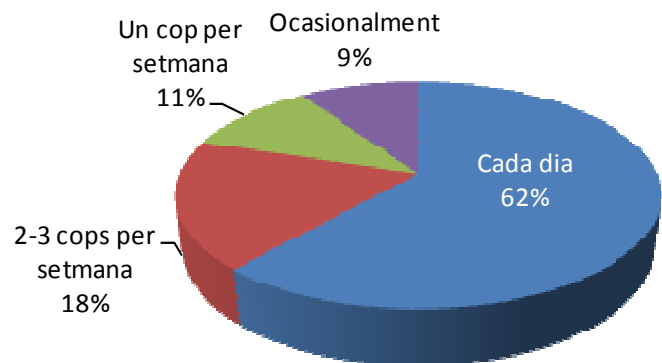


Fig. 4.2.11 Freqüència del viatge

La distància mitjana que es recorre caminant és elevada (645 m), tot i que, en la meitat dels casos és inferior a 300 m. La mitjana correspon, aproximadament, a un viatge entre la Pl. Església i el c. Juan de la Cierva.

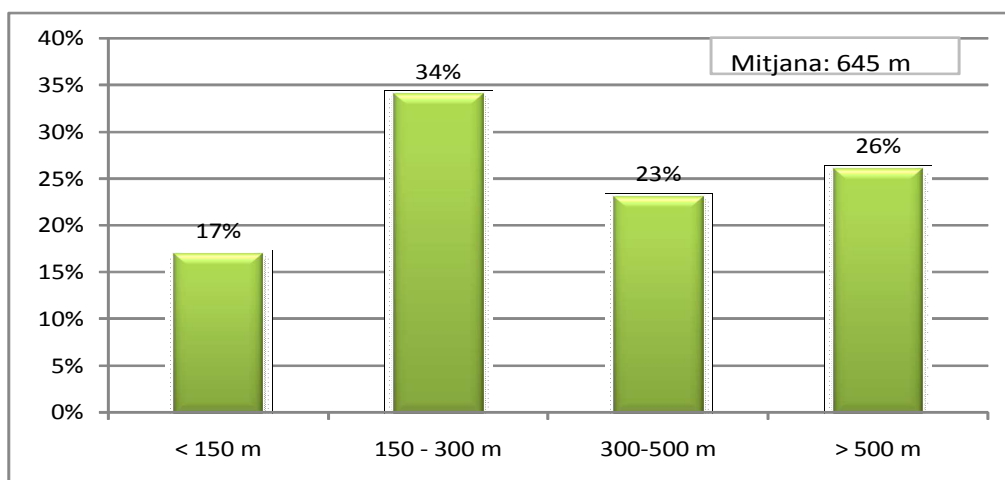


Fig. 4.2.12 Longitud del trajecte

D'acord amb l'anterior, s'obté un temps mitjà de viatge de 20': la majoria de desplaçaments es realitzen entre 5 i 15 minuts, però en un 20% de casos es camina durant més de 20 minuts.

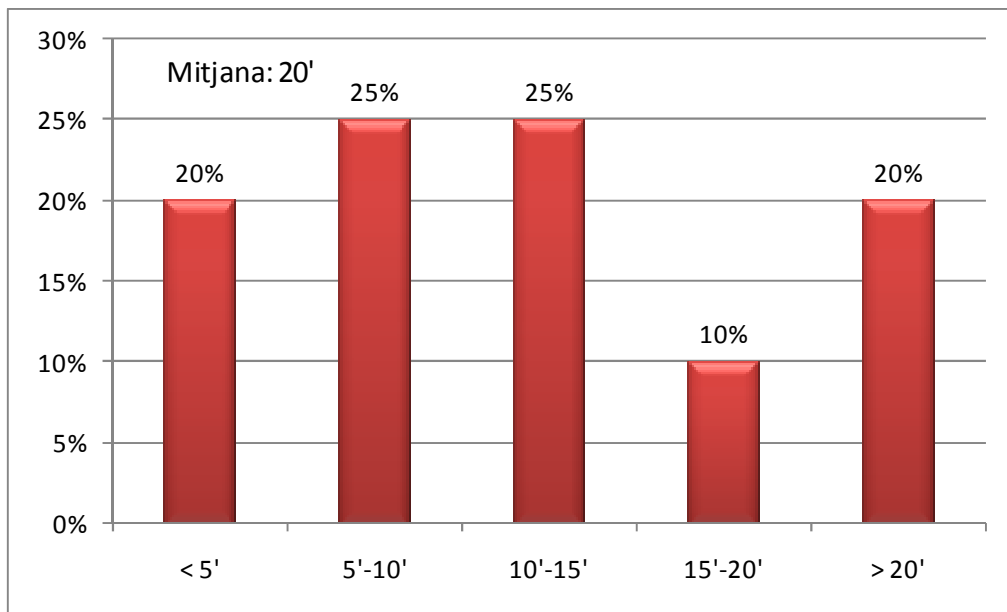


Fig. 4.2.13 Temps de viatge

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 a la infraestructura destinada a ells, i el transport públic. A la resta de casos predomina la valoració de "regular" i el pitjor valorat és la possibilitat de trobar places lliures d'aparcament.

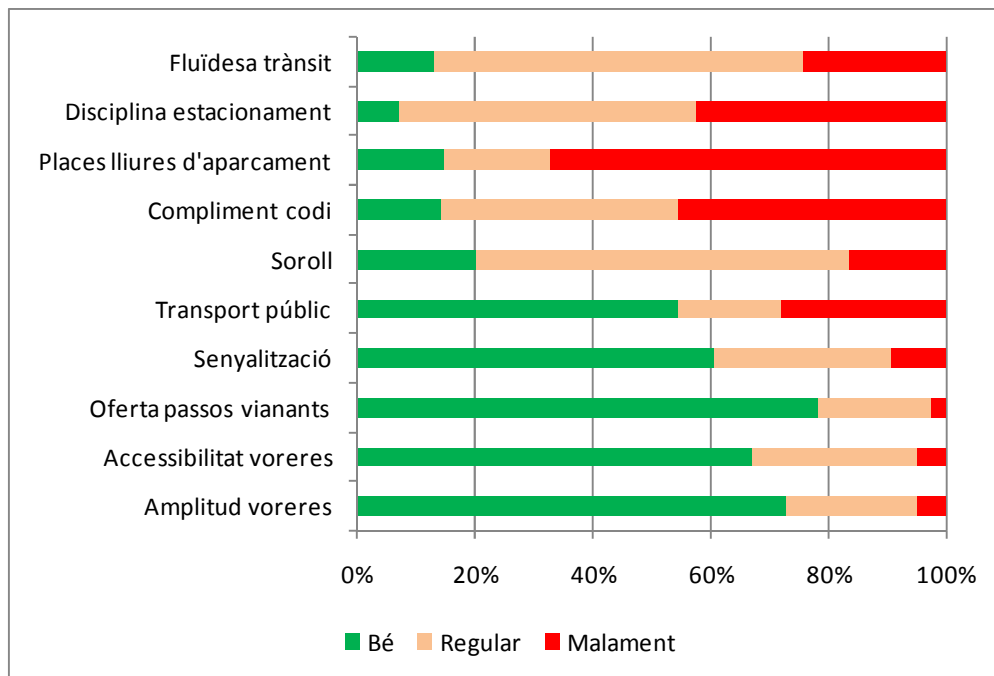


Fig. 4.2.14 Valoració de diferents aspectes de mobilitat

En conjunt, els vianants de Castelldefels opinen que la mobilitat del seu municipi, en relació a la dels municipis veïns, està bé, i únicament un 5% opina que és pitjor.

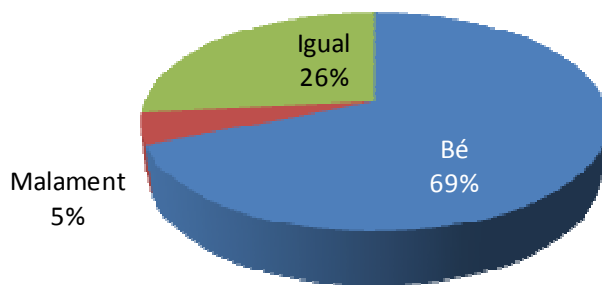


Fig. 4.2.15 Valoració de la mobilitat de Castelldefels en relació amb els municipis veïns

Els vianants han realitzat diverses propostes de mobilitat, relacionades amb diferents temes. En relació a l'accessibilitat dels vianants, convé mencionar la millora de passos per travessar la via del ferrocarril, mentre que el grup "manteniment carrers" inclou la millora de l'asfalt, neteja, etc. Pel que fa al transport públic, es demana més freqüència, reduir tarifes, etc.

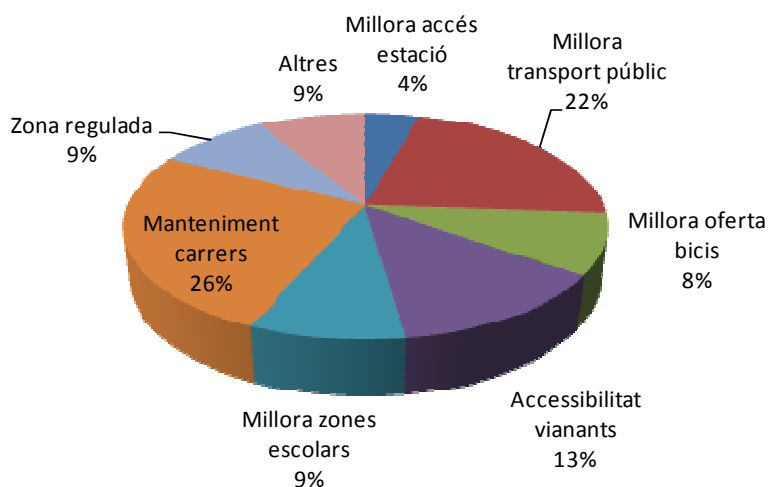


Fig. 4.2.16 Propostes dels vianants en matèria de mobilitat

Per últim, i en relació al perfil socioeconòmic dels vianants enquestats, convé mencionar que es correspon amb un home jove (mitjana: 41 anys), amb un nivell de renda mitjà. Entre els entrevistats, un 12% eren persones amb algun tipus de disminució de la mobilitat.

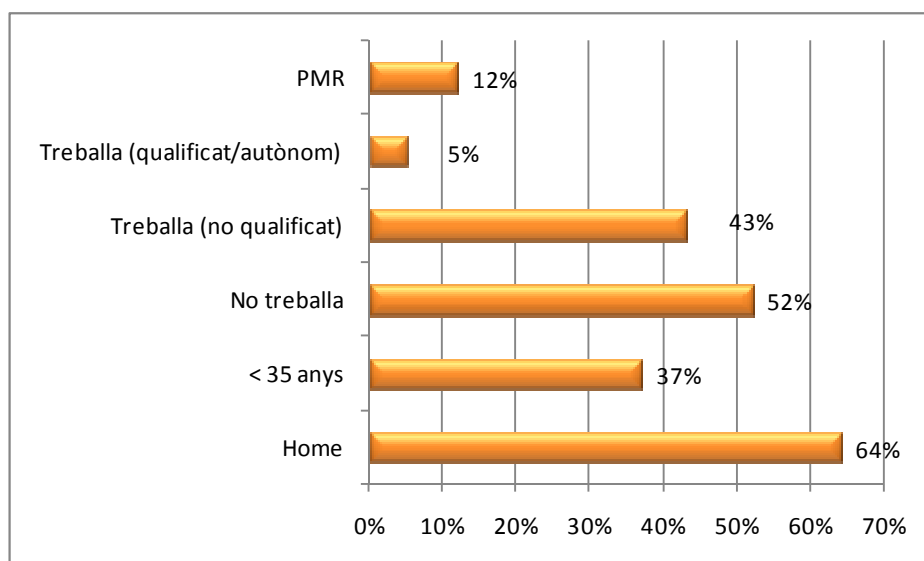


Fig. 4.2.17 Perfil dels vianants enquestats

## 4.3. Demanda en bicicleta

### 4.3.1. Demanda durant el període laborable

Com en el cas de la demanda de vianants, s'ha realitzat una aranya de trànsit de la mobilitat en bicicleta, que es grafia al plànol 4.2.1.

Els punts on s'obté més demanda coincideixen amb aquells que disposen d'oferta específica, ja siguin les zones de vianants (entorn de la Pl. Església), les zones 30 (Av. Diagonal) o els carrils bici en qualsevol de les seves variants. D'altra banda, els itineraris més utilitzats corresponen a aquells que connecten els diferents barris de la ciutat, confirmant que la bicicleta s'utilitza als desplaçaments que requereixen una certa distància. En aquest sentit, es detecta demanda a tots els barris on s'han realitzat comptatges, incloent els de muntanya. Com a fet negatiu destacar la reduïda demanda al Polígon Industrial del Sud de l'Av. Constitució.

Per a analitzar l'evolució de la demanda durant el període diürn s'han realitzat 5 aforaments manuals de 12 hores, coincidents amb els punts d'aforament de vianants.

Al baixador de Renfe, a la cruïlla del c. Artur Costa amb el c. Major, s'obté una punta durant el matí (10:00h.) i una durant la tarda (de 17:00 a 18:30h.), ambdues amb un volum de ciclistes similar.

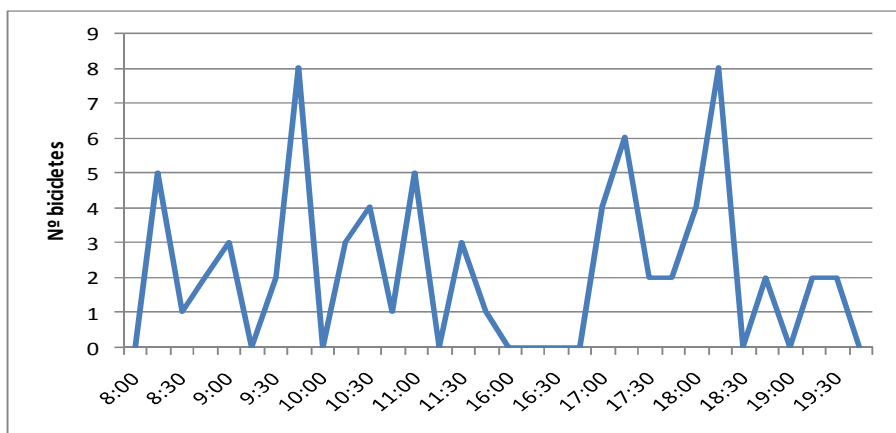


Fig. 4.3.1 Demanda de bicicletes al Pg. del Ferrocarril (baixador Renfe)

A la cruïlla del c. Església amb l'Av. Manuel Girona el màxim volum de demanda es concentra a la tarda, especialment entre les 16:30 i les 18h.

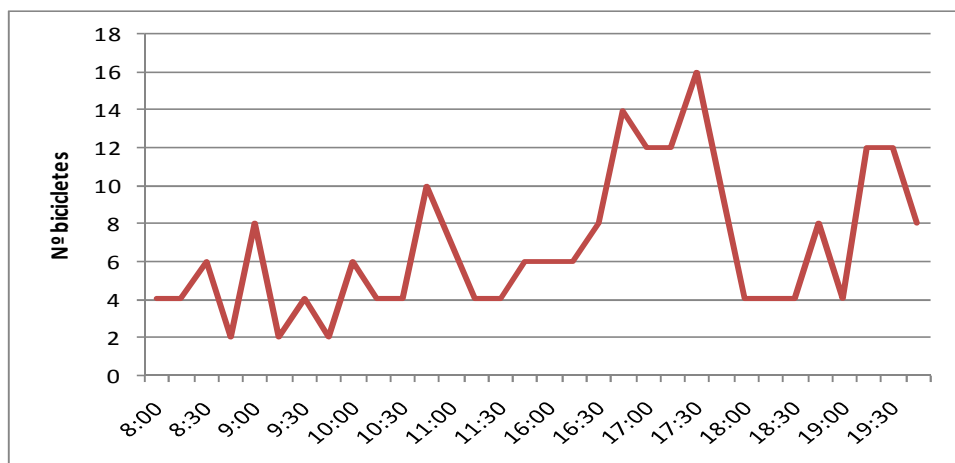


Fig. 4.3.2 Demanda de bicicletes al c. Església amb Av. Manuel Girona

D'acord amb les activitats terciàries existents a la zona, a l'entorn de la PI. de l'Església la màxima demanda s'obté durant la tarda, tot i que a les 8h. del matí també es registra una punta relacionada amb els motius obligats.

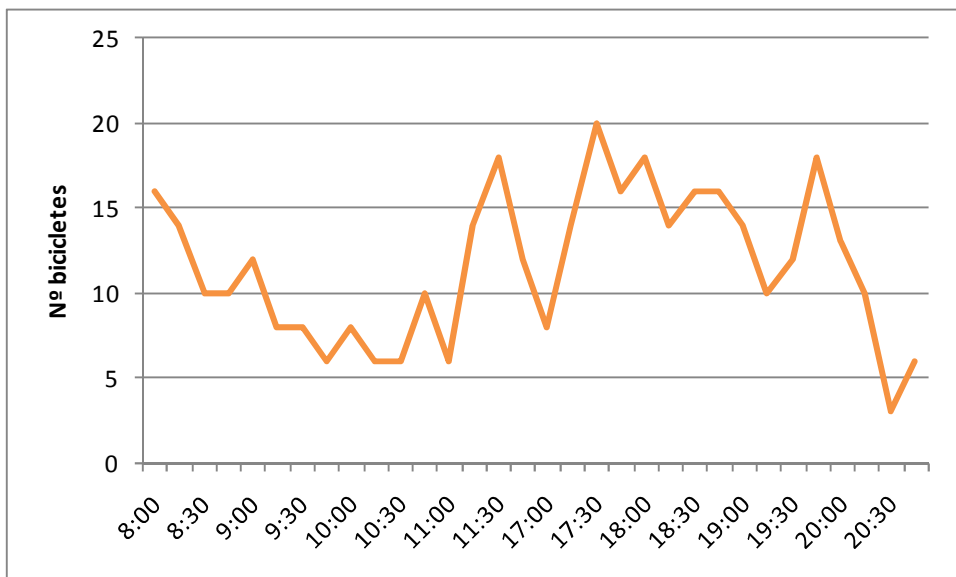


Fig. 4.3.3 Demanda de bicicletes a la PI. de l'Església

A l'entorn de l'estació de ferrocarril (parada Castelldefels) es detecta el màxim volum de demanda durant el matí, però no a primera hora, com succeeix amb la demanda de vianants.

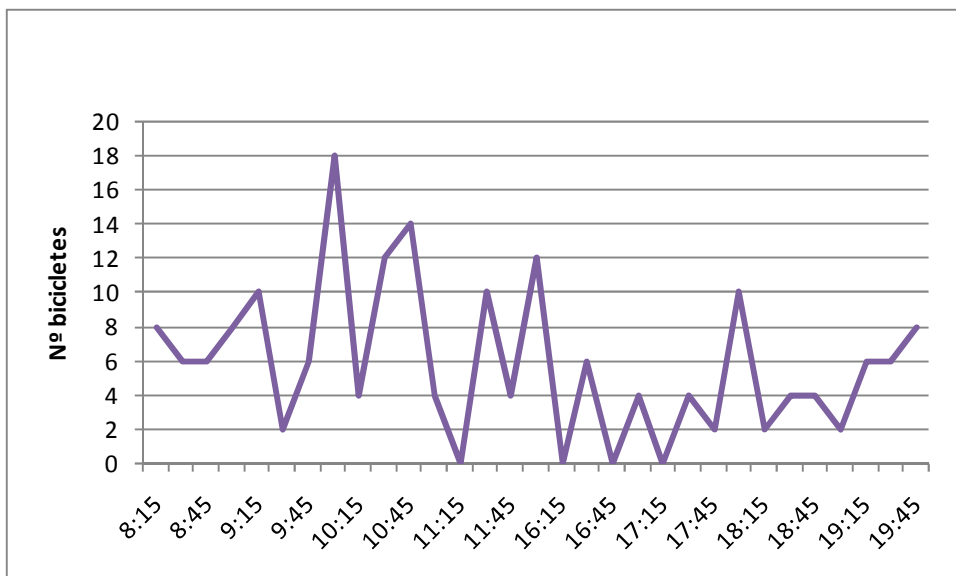


Fig. 4.3.4 Demanda de bicicletes al Camí de la Platja

#### 4.3.2. Demanda durant el diumenge

Durant el diumenge s'han realitzat 3 aforaments, coincidents amb els de vianants. L'aranya resultant es mostra al plànol 4.2.2. Convé mencionar, en primer lloc, l'elevada utilització de la bicicleta a la zona de les platges, on es detecten fins a 300 bicicletes/hora a l'entorn del Passeig Marítim, detectades entre les 10 i les 11h. a la zona de l'Av. dels Banys es detecta una demanda inferior, amb 130 bicicletes en hora punta.



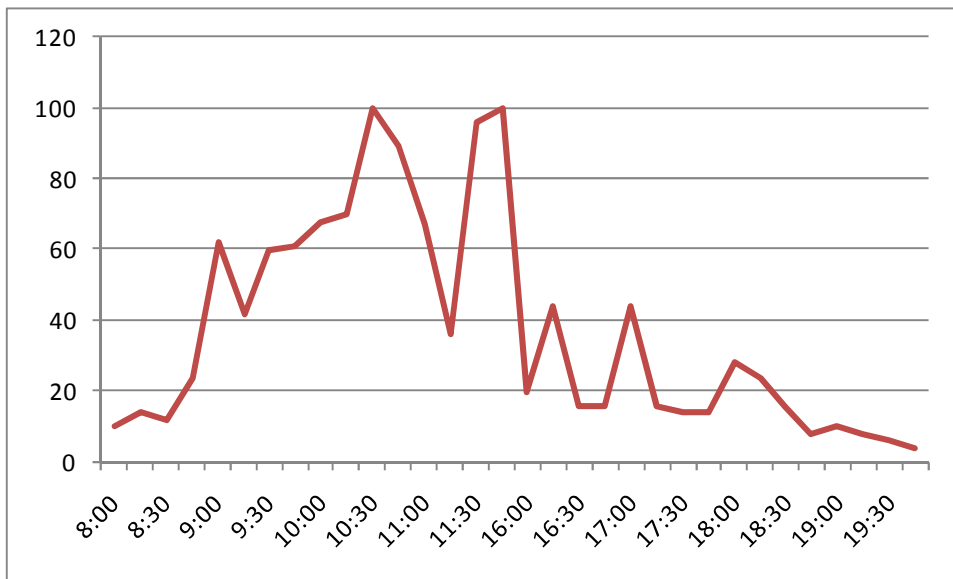


Fig. 4.3.5 Demanda de bicicletes al Pg. Marítim amb el c. 17

En canvi, a l'entorn del Centre Comercial Ànec Blau la demanda és inferior, amb 36 bicicletes comptabilitzades en hora punta (d'11 a 12h.).

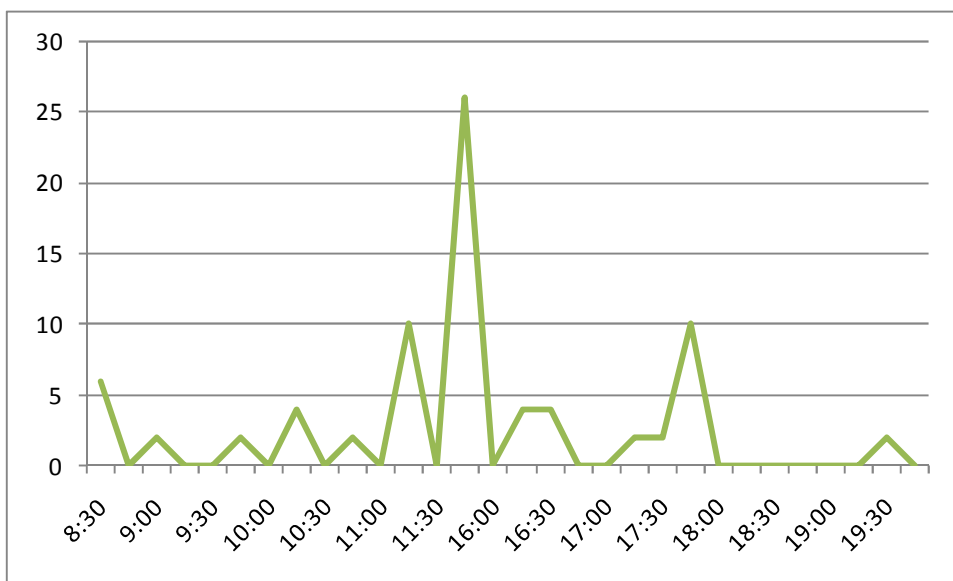


Fig. 4.3.6 Demanda de bicicletes a la Pl. de la Barona

### 4.3.3. Demanda de bicicletes i patins al Pg. Marítim

L'Ajuntament de Castelldefels ha proporcionat un estudi realitzat l'any 2011 on s'analitzen les intensitats de trànsit de bicicletes i patins al Pg. Marítim, tant en dia laborable com en festiu. Durant el dia laborable (dijous) s'obté una demanda d'unes 680 bicicletes i patins, augmentant durant el divendres i el cap de setmana. En aquest sentit, la demanda dels dissabtes i diumenges és similar, mentre que la de divendres es situa entre l'obtinguda al període laborable i el cap de setmana.

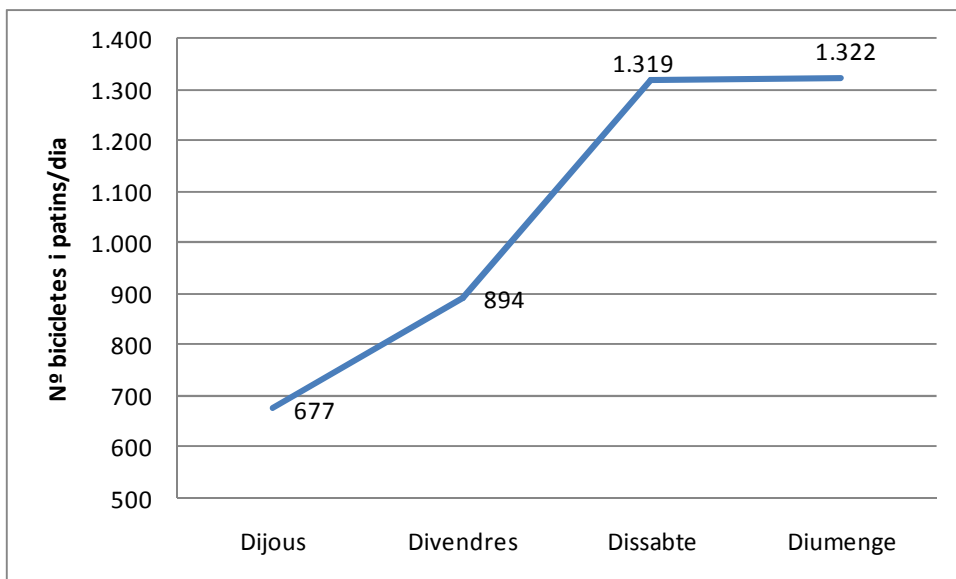


Fig. 4.3.7 Demanda de bicicletes al Passeig Marítim

Font: Elaboració pròpia a partir de l'*Informe d'aforament de bicicletes al Passeig Marítim de Castelldefels*

D'altra banda, durant l'elaboració de l'informe es van realitzar enquestes als ciclistes, obtenint-se com a principal motiu de desplaçament l'oci. En segon lloc, però a molta distància, es situa el treball.

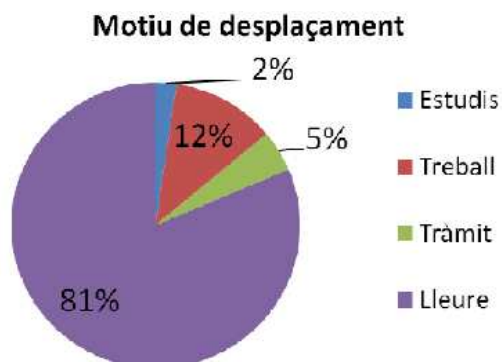


Fig. 4.3.8 Motiu de viatge dels ciclistes del Passeig Marítim

Font: *Informe d'aforament de bicicletes al Passeig Marítim de Castelldefels*

L'informe conclou amb una estimació de la demanda durant el període estival (mes de juliol) d'unes 5.700 bicicletes/dia.

#### 4.3.4. Característiques de la demanda

S'han analitzat les dades relatives a la utilització de la bicicleta de l'Enquesta de Mobilitat realitzada l'any 2011 per la Diputació de Barcelona. D'elles s'extrauen les següents conclusions:

El 58% de la població pot fer ús de la bicicleta, valor que posa de relleu que si es potencia aquest mitjà es pot aconseguir augmentar la seva utilització (actualment, entre 0 i 10, els residents manifesten fer un ús de la bicicleta de 2,62).

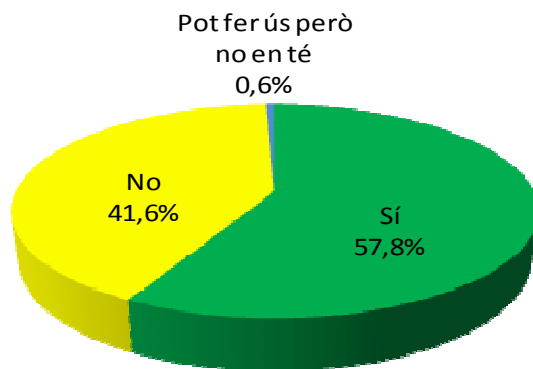


Fig. 4.3.9 Propietaris de bicicletes (residents)

Els residents que utilitzen la bicicleta estan satisfets amb aquest mode a Castelldefels. Els que més la utilitzen són els que la valoren més positivament.

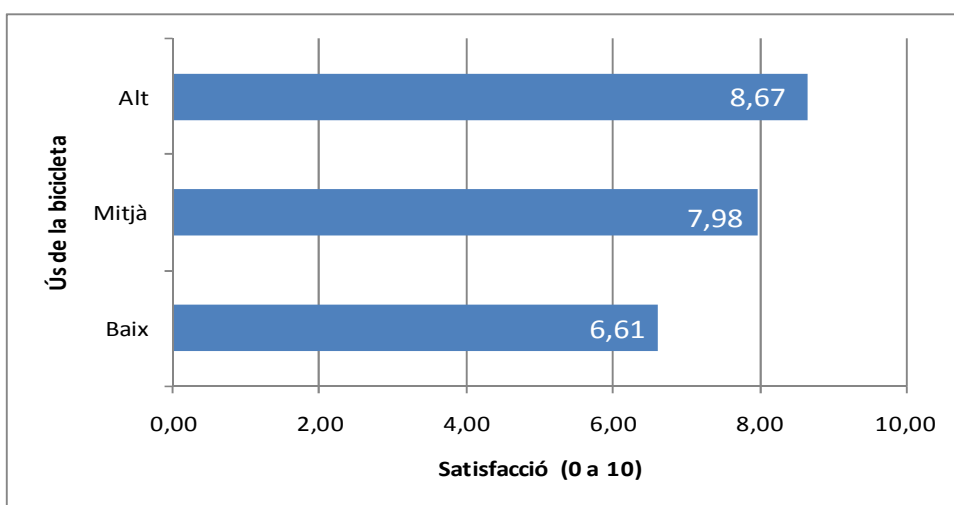


Fig. 4.3.10 Satisfacció del mode en bicicleta segons la utilització que se'n fa

Són molts els motius per no utilitzar la bicicleta, tot i que els que són de difícil resolució són pocs: edat o dificultat per moure's i la distància a la destinació. La resta, en bona mesura, assenyalen aspectes que es podrien corregir o fomentar.

Per què no utilitza o utilitza poc la bicicleta?			
No té bici o no pot usar-la	25,7%	Només l'utilitza per oci/esport	2,6%
No li agrada; prefereix desplaçar-se amb altres modes	16,5%	NS/NC	2,1%
Per edat / dificultat per moure's	14,6%	La distància fins el lloc de destí és massa llarga	1,9%
Sensació d'inseguretat amb el trànsit	7,8%	Hi ha pocs carrils bici	1,6%
És incòmode, cansat	7,4%	Por a robatoris	1,4%
Altres	7,2%	És lent	1,2%
No sap anar en bici	6,4%	Condicions meteorològiques (massa fred o calor...)	0,3%
Pendents massa elevats	3,4%		

Taula 4.3.1 Motius de no utilitzar la bicicleta

## 4.4. Demanda en transport públic

### 4.4.1. Mobilitat en mode ferroviari

La mobilitat en transport ferroviari en el corredor de la línia R2 a les estacions de Rodalies de Castelldefels, han experimentat un apreciable descens durant els darrers 3 anys, un (-4% anual) en el cas de l'estació de Castelldefels i un (-7,5%) al baixador de la Platja. A l'estació de Castelldefels es produeixen un total d'aproximadament 7.374 validacions i baixen 7.100. A l'estació de la platja, pugen 794 i baixen 584, el que representen al voltant de 15.856 desplaçaments en tren cada dia.

Durant tot l'any es produeixen al voltant de 5,8 milions de desplaçaments generats i atrets a les dues estacions de Castelldefels. En comparació amb municipis veïns trobem (1,9 milions a Viladecans, 4 milions Gavà i 3 milions al Prat).

Del 2006 al 2010, s'ha detectat un decrement del 15,8% del nombre de validacions.

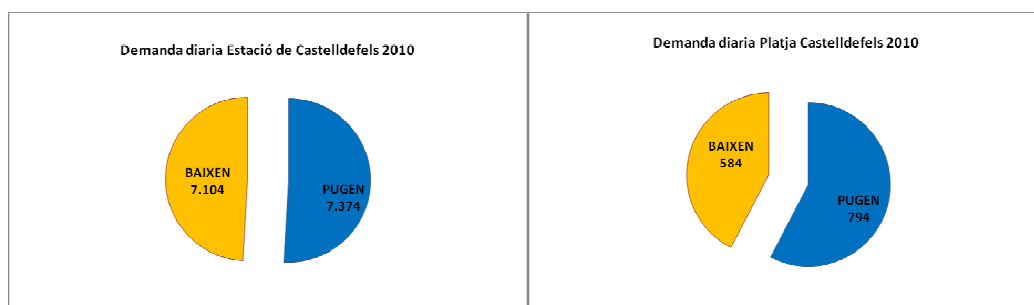


Fig. 4.4.1 Desplaçaments diaris en tren (2010)

D'aquestes validacions, un 81% es dirigeixen en sentit nord (63% amb destinació Barcelona) i la resta (18%) en sentit sud.

Respecte a les baixades, el percentatge és molt similar, el 87% de les baixades provenen del nord, sobretot provinents de Barcelona 64% i la resta, (13%) des del Sud.

RELACIONS	PUGEN	BAIXEN
<b>NORD</b>	81,4%	87%
BARCELONA	63%	64%
<b>SUD</b>	18%	13%
<b>TOTAL</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Taula 4.4.1 Origen i destinació dels desplaçaments a l'Estació de Castelldefels

Les hores punta d'entrada a Barcelona de la línia R2, estan concentrades a primera hora del matí de 7 a 8h, amb un 14,4% del total de passatgers i en sentit entrada a Barcelona i a darrera hora de la tarda, de 18 a 19h, amb un 10,2% del total de passatgers i en sentit sortida de la ciutat.

PASSATGERS LÍNIES R2 I R2 Sud --> secció entre Hospitalet i Bellvitge				% RESPECTE AL TOTAL		
HORA	Total	>Sants	>Bellvitge	Total	>Sants	>Bellvitge
4 a 5	-	-	-	0,0%	0,0%	0,0%
5 a 6	174	83	91	0,5%	0,5%	0,5%
6 a 7	1.042	570	472	3,0%	3,4%	2,7%
7 a 8	3.427	2.445	982	10,0%	14,4%	5,7%
8 a 9	3.148	2.144	1.004	9,2%	12,6%	5,8%
9 a 10	2.392	1.702	690	7,0%	10,0%	4,0%
10 a 11	1.503	919	584	4,4%	5,4%	3,4%
11 a 12	1.316	832	484	3,8%	4,9%	2,8%
12 a 13	1.450	683	767	4,2%	4,0%	4,5%
13 a 14	1.814	726	1.088	5,3%	4,3%	6,3%
14 a 15	2.064	820	1.244	6,0%	4,8%	7,2%
15 a 16	2.178	998	1.180	6,4%	5,9%	6,9%
16 a 17	1.667	620	1.047	4,9%	3,6%	6,1%
17 a 18	2.407	1.154	1.253	7,0%	6,8%	7,3%
18 a 19	2.935	1.179	1.756	8,6%	6,9%	10,2%
19 a 20	2.492	900	1.592	7,3%	5,3%	9,2%
20 a 21	2.060	667	1.393	6,0%	3,9%	8,1%
21 a 22	1.150	339	811	3,4%	2,0%	4,7%
22 a 23	647	204	443	1,9%	1,2%	2,6%
23 a 24	301	20	281	0,9%	0,1%	1,6%
24 a 1	64		64	0,2%	0,0%	0,4%
<b>TOTAL</b>	<b>34.231</b>	<b>17.005</b>	<b>17.226</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Taula 4.4.2 Passatgers línies R2 i R2 Sud

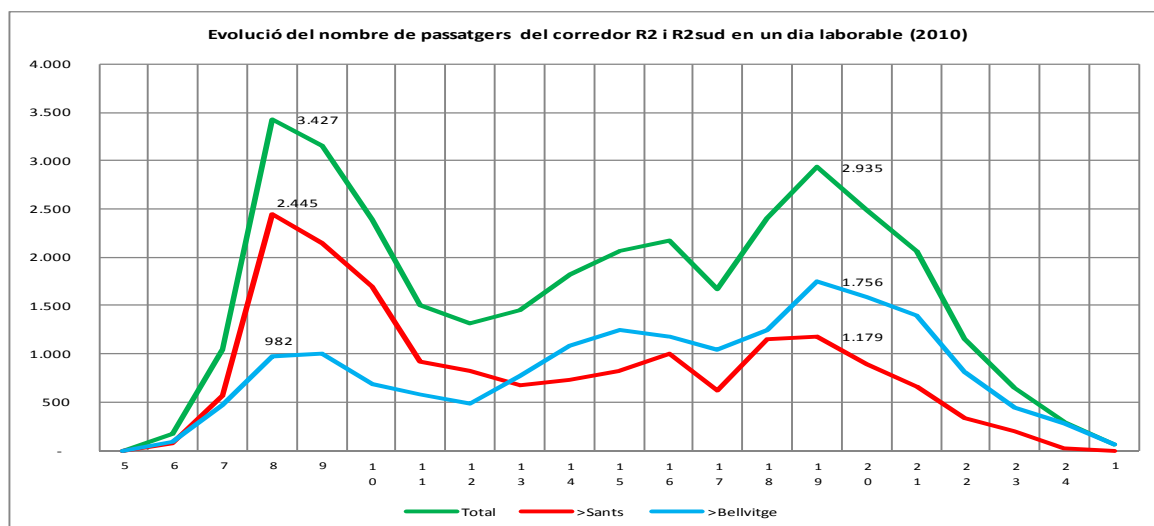


Fig. 4.4.2 Distribució horària de la línia R2

De la relació entre Castelldefels i la resta de municipis de l'Àrea Metropolitana cal destacar les estacions de Barcelona, sobretot les de Sants i Pg. Gràcia.

Al quadre següent es mostra la relació de l'estació de Rodalies de Castelldefels amb la resta d'estacions de rodalies de Catalunya, s'exposa el nombre de validacions de pujada a Castelldefels i destinació a la resta d'estacions i el nombre de validacions de baixada a Castelldefels i que tenen com a origen la resta d'estacions de rodalies.

S'han ordenat en funció del nombre de viatgers generats i atrets i s'han destacat les dotze estacions amb majors volums de viatges atrets i/o generats.

ESTACIÓ DE RODALIES DE CASTELLDEFELS				ESTACIÓ DE RODALIES DE CASTELLDEFELS			
ORIGEN O DESTINACIÓ	PUGEN	BAIXEN	TOTAL	ORIGEN O DESTINACIÓ	PUGEN	BAIXEN	TOTAL
Sants	2.809	3.056	5.865	Llinars del Vallès	7	23	30
Passeig de Gracia	1.923	1.193	3.116	Franqueses Granollers Nord	13	15	28
Gavà	443	579	1.022	Montcada i Reixac	0	28	28
Plaça Catalunya	288	593	881	Montgat	16	11	27
Vilanova i la Geltrú	396	355	751	Molins de Rei	16	9	25
Sitges	254	363	617	Garraf	11	12	23
Prat de Llobregat, El	326	220	546	Premià de Mar	16	7	23
Clot Aragó	150	365	515	Caldes d'Estrac	16	0	16
Bellvitge	262	230	492	Sant Andreu Arenal	16	0	16
Sant Andreu Comtal	337	114	451	Sant Sadurní d'Anoia	16	0	16
Platja de Castelldefels	312	102	414	Sabadell Centre	0	15	15
Viladecans	291	74	365	Cardedeu	9	4	13
Cubelles	129	58	187	Vilassar de Mar	8	5	13
Calafell	127	59	186	Canet de Mar	9	0	9
L'Hospitalet	8	141	149	Malgrat de Mar	0	9	9
Mollet Sant Fost	12	95	107	Vilafraanca del Penedès	0	9	9
Llagosta, La	37	68	105	Franqueses, Les	8	0	8
Badalona	43	56	99	Montcada Reixac S.M.	8	0	8
Segur Calafell	33	63	96	Montcada Ripollet	8	0	8
Sant Feliu de Llobregat	33	54	87	Montgat Nord	8	0	8
Terrassa	41	45	86	Papiol, El	8	0	8
Aeroport	38	44	82	Pineda de Mar	0	8	8
Cunit	66	8	74	Sabadell Nord	8	0	8
Granollers Centre	27	36	63	Montmeló	0	7	7
Mataró	33	29	62	Barberà del Vallès	0	6	6
Arc de Triomf	8	52	60	Castellbisbal	0	5	5
Cerdanyola Vallès	8	45	53	Granollers Canovelles	0	5	5
Sant Joan Despí	16	36	52	Martorell	0	4	4
Cerdanyola Universitat	41	6	47	Masnou, El	0	4	4
Sant Adrià Besòs	35	12	47	Ocata	0	3	3
Torre del Baro	16	31	47	Palautordera	0	2	2
Sant Vicenç Calders	16	25	41	Parets	0	2	2
Cornellà	0	36	36				

Taula 4.4.3 Estacions amb major relació amb Castelldefels



Les estacions següents no generen ni atrauen cap viatge des de o cap a l'estació de Rodalies de Castelldefels.

Arenys de Mar, Balenyà-Els Hostalets, Balenyà Tona i Seva, Blanes, Cabrera de Mar, Calella, Castellbell i el Vilar, Centelles, Figaró, La Garriga, Gelida, La Granada, Gualba, Hostalric, L'Arboç, Laver-Subirats, Llavaneres, Maçanet Massanes, Manresa, Mollet Santa Rosa, Els Monjos, Montcada Bifurcació, Montcada Reixac, Manresa, Riells, Viabrea Breda, Sabadell Sud, Sant Martí Centelles, Sant Miquel Gontera, Sant Pol de Mar, Santa Perpètua Mogoda, Santa Susanna, Tordera, Vacarisses, El Vendrell, Vic i Viladecavalls.

- La relació entre els municipis del delta del Llobregat: El Prat, Viladecans, Gavà i Castelldefels és important, estan tots dintre dels 12 municipis de més atracció i generació de desplaçaments entre ells.
- Fora de Barcelona, l'estació amb més demanda és Gavà i després Vilanova i la Geltrú, Sitges i el Prat de Llobregat.

Al plànol següent es dibuixen les principals relacions entre els municipis de la xarxa de rodalies de Catalunya (R2):

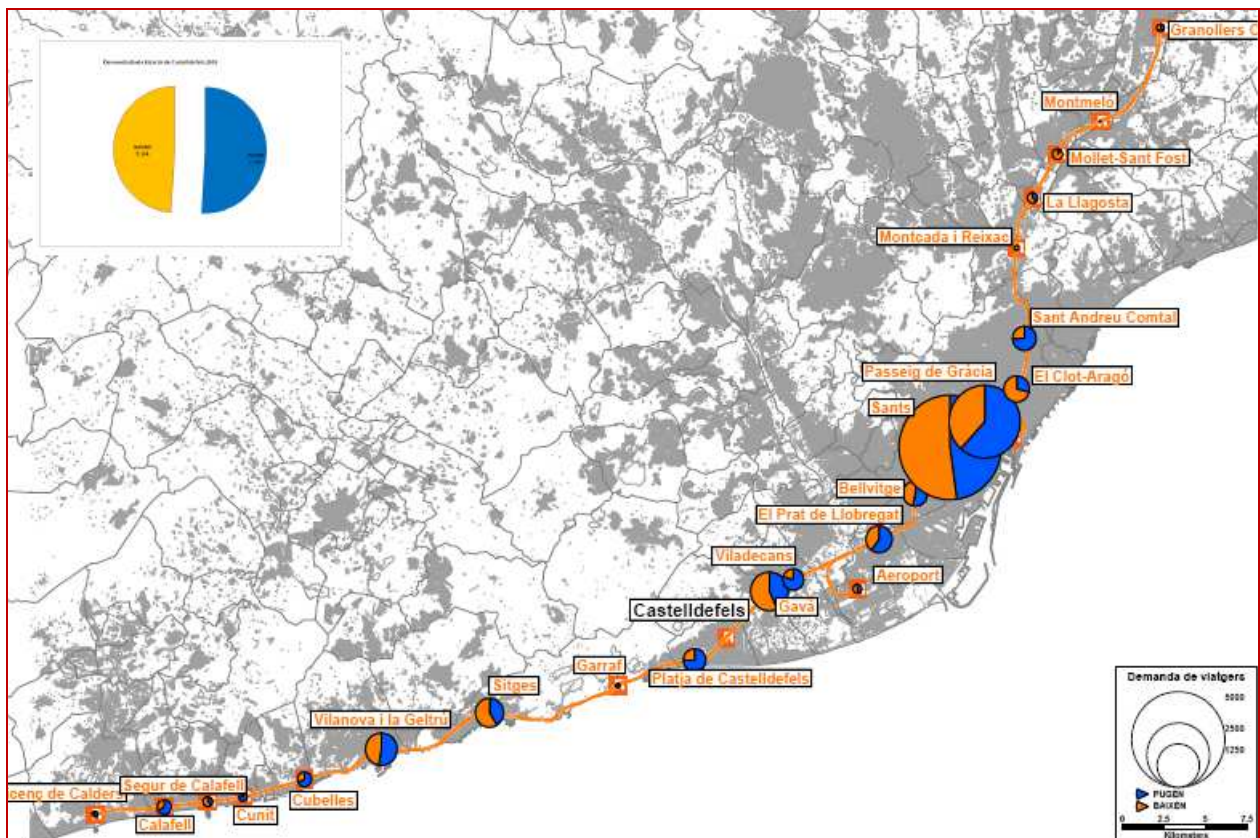


Fig. 4.4.3 Demanda per estació amb origen o destinació a Castelldefels (Plànol 4.4.17)

Per altra banda, la relació entre l'estació de Castelldefels Platja i la resta de municipis de l'Àrea Metropolitana cal destacar les estacions de Barcelona, sobretot les de Sants i Pg. Gràcia i l'estació de Castelldefels.

Al quadre següent es mostra la relació de l'estació de Rodalies de Castelldefels Platja amb la resta d'estacions de rodalies de Catalunya, s'exposa el nombre de validacions de pujada a Castelldefels Platja i destinació a la resta d'estacions i el nombre de validacions de baixada a Castelldefels Platja i que tenen com a origen la resta d'estacions de rodalies.

S'han ordenat en funció del nombre de viatgers generats i atrets i s'han destacat les dotze estacions amb majors volums de viatges atrets i/o generats.

ORIGEN O DESTINACIÓ	ESTACIÓ DE RODALIES DE PLATJA CASTELLDEFELS		
	PUGEN	BAIXEN	TOTAL
Sants	404	150	554
Castelldefels	102	312	414
Passeig de Gràcia	151	141	292
Platja Catalunya	134	0	134
Bellvitge	81	4	85
Vilanova i la Geltrú	41	42	83
Aeroport	42	12	54
Prat de Llobregat, El	39	10	49
Sant Andreu Comtal	9	36	45
Granollers Centre	0	43	43
Clot Aragó	26	12	38
Gavà	36	0	36
Sant Feliu de Llobregat	0	23	23
Viladecans	8	4	12
Sant Andreu Arenal	11	0	11
Sant Sadurn d'Anoia	0	9	9
Sant Vicenç Calders	0	9	9
Sitges	9	0	9
Arc de Triomf	8	0	8
Cornellà	4	4	8
Gelida	0	8	8
Masnou, El	8	0	8
Ocata	0	6	6
Segur Calafell	5	0	5
Vilafranca del Penedès	5	0	5
Cubelles	4	0	4
Cunit	4	0	4
Barberà del Vallès	0	3	3
Calafell	0	3	3
Garraf	0	2	2
Vendrell, El	2	0	2

Taula 4.4.4 Estacions amb major relació amb Castelldefels Platja.

Les estacions següents no generen ni atrauen cap viatge des de o cap a l'estació de Rodalies de Castelldefels Platja.

Arenys de Mar, Badalona, Balenyà-Els Hostalets, Balenyà Tona i Seva, Blanes, Cabrera de Mar, Calella, Canet de Mar, Castellbell i el Vilar, Centelles, Figaró, La Garriga, Gelida, La Granada, Gualba, Hostalric, L'Arboç, Laver-Subirats, Llaveneres, Maçanet Massanes, Manresa, Mollet Santa Rosa, Els Monjos, Montcada Bifurcació, Montcada Reixac, Manresa, Riells, Viabrea Breda, Sabadell Sud, Sant Martí Centelles, Sant Miquel Gontera, Sant Pol de Mar, Santa Perpètua Mogoda, Santa Susanna, Tordera, Vacarisses, Vic i Viladecavalls.

- La relació entre els municipis del delta del Llobregat: El Prat, Viladecans, Gavà i Castelldefels és important, estan tots dintre dels 12 municipis de més atracció i generació de desplaçaments entre ells. La relació més important és amb Castelldefels amb un 21% del total de desplaçament de l'estació.
- Fora de Barcelona, l'estació amb més demanda és Bellvitge i després Vilanova i la Geltrú, l'Aeroport i el Prat de Llobregat.

Al plànol següent es dibuixen les principals relacions entre els municipis de la xarxa de rodalies de Catalunya (R2):

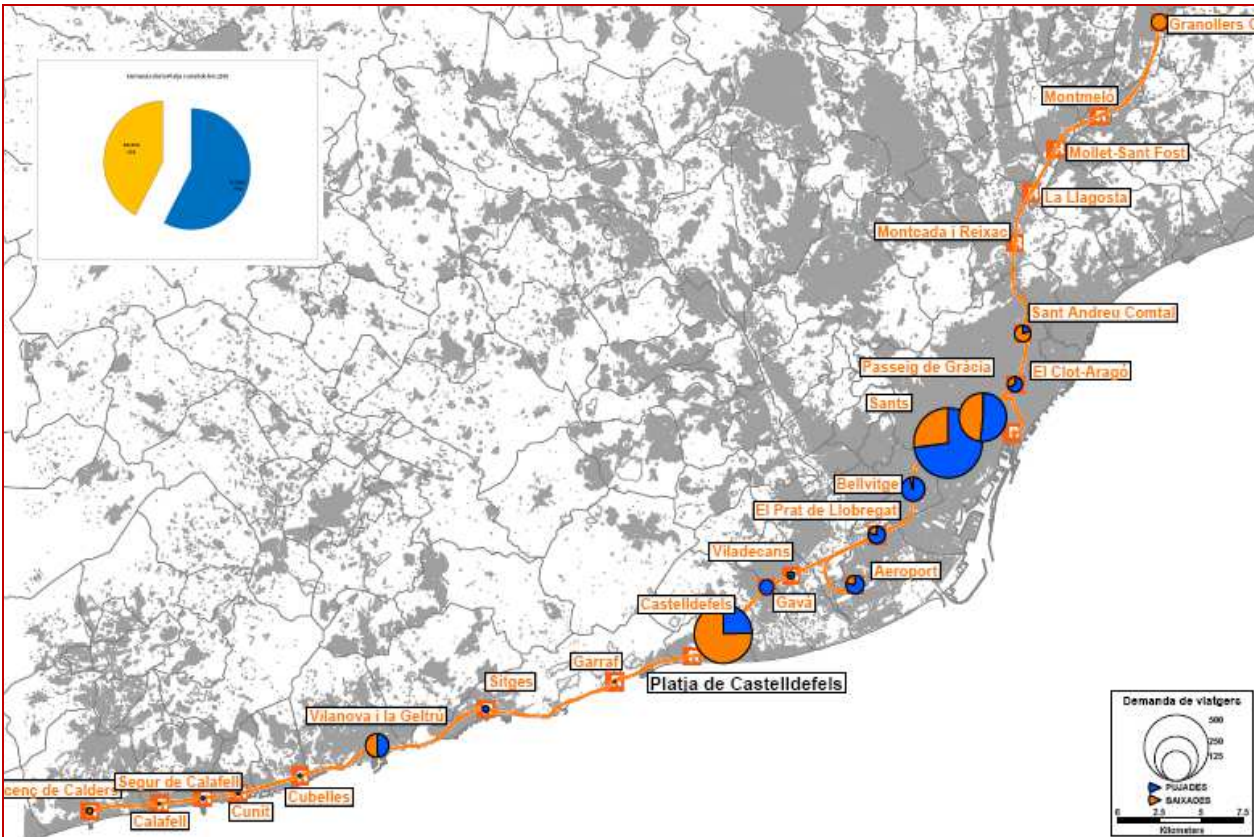


Fig. 4.4.4 Demanda per estació amb origen o destinació a Castelldefels.

#### 4.4.2. Mobilitat en autobusos urbans

La demanda d'autobusos urbans gestionats per l'AMB en col·laboració amb l'ajuntament del municipi, mou al voltant de 595 persones, 318 en sentit Port Ginesta i 277 sentit Vista Alegre.

La línia CF1, mou més passatge cap a Port Ginesta (un 53% del total) que cap a Vista Alegre, que mou el 47%.

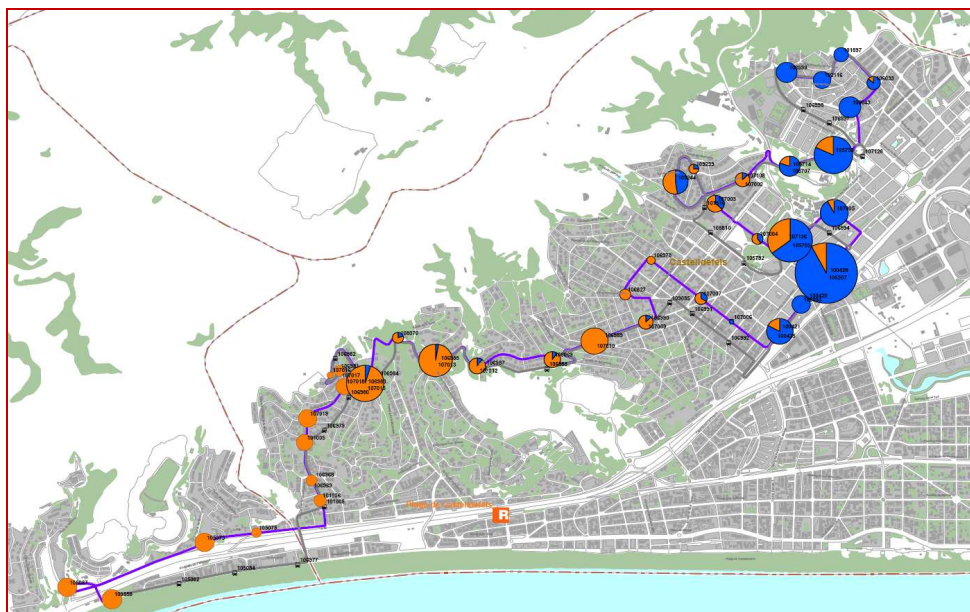


Fig. 4.4.5 Pujades i baixades diàries en la CF1 sentit Port Ginesta



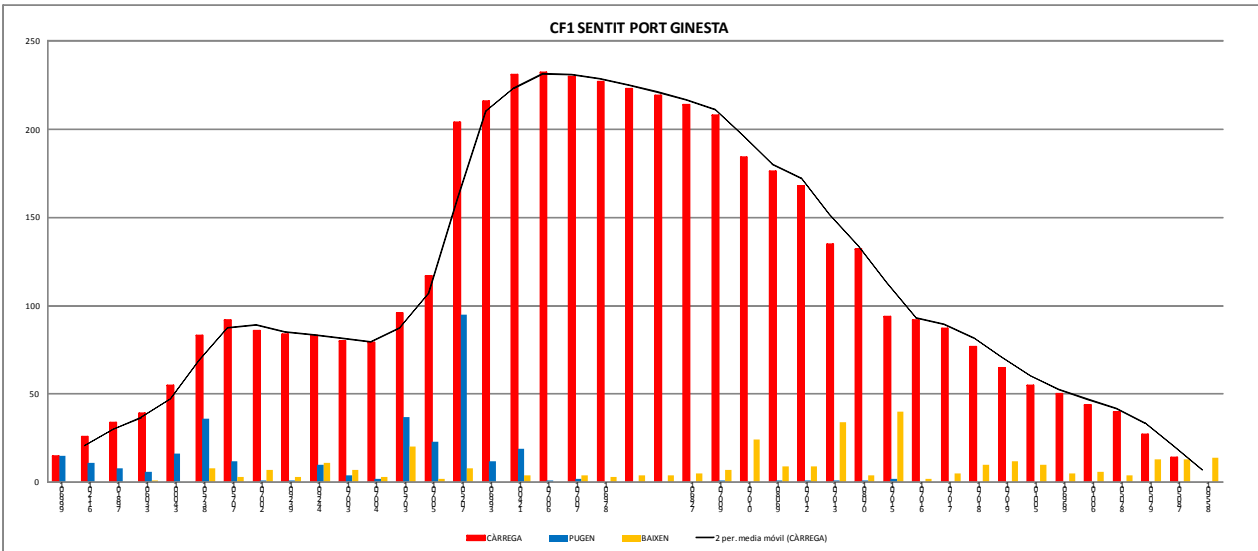


Fig. 4.4.6 Càrrega de la línia CF1 sentit Port Ginesta

La CF1 realitza 39 parades sentit Port Ginesta on pugen al voltant de 318 persones.

Les parades amb major aflluència de viatgers són a l’Avinguda de la Constitució (estació de Rodalies), Manuel Girona i Santiago Rossinyol de pujades. I les places de Bellavista i Collet de baixada. La major càrrega de la línia és al tram intermedi després de les parades de l’estació de rodalies i de l’Avinguda de la Constitució on l’itinerari pren sentit als barris de Montmar, Bellamar, Poal i Port Ginesta on baixa la gent i les pujades són mínimes.

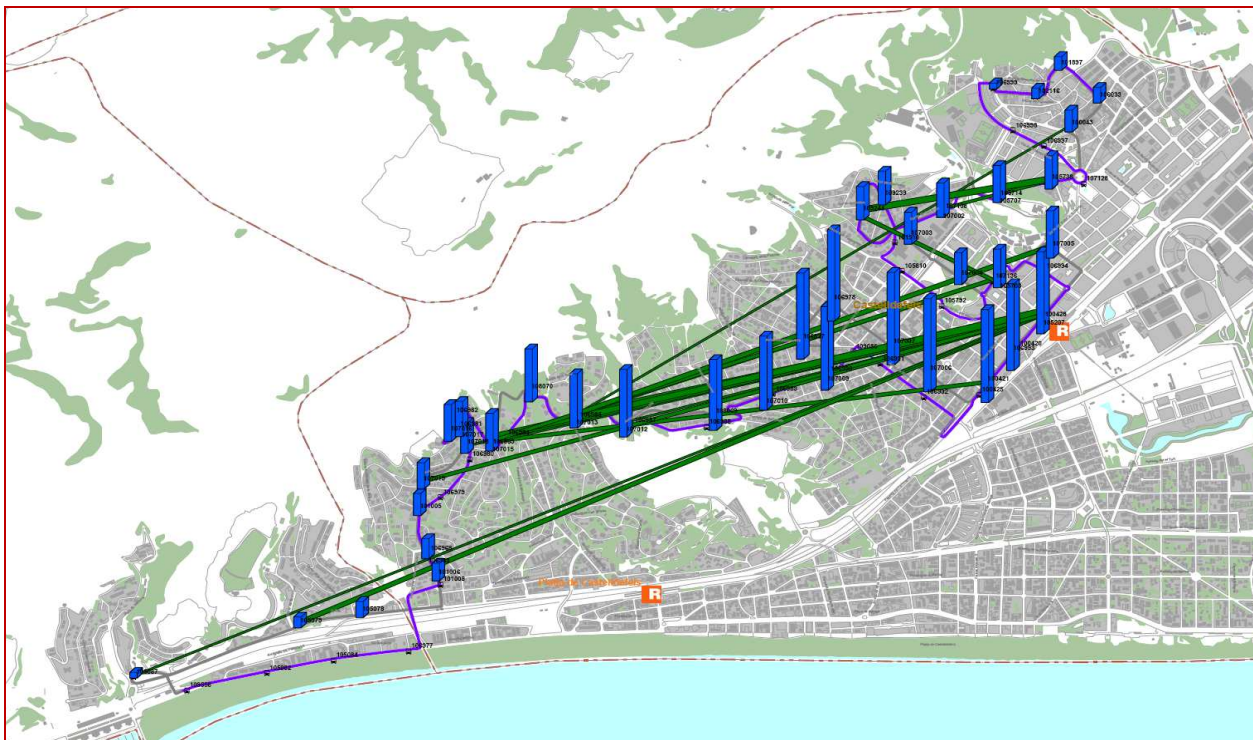


Fig. 4.4.7 Càrrega i fluxos principals de la CF1 sentit Port Ginesta

Hi ha un forta relació entre la zona Centre i la zona alta de Bellamar. També entre el Castell i Can Roca.

	PUGEN	BAIXEN	TOTAL	%PUGEN	%BAIXEN
106999	15		15	100%	
102116	11		11	100%	
101897	8		8	100%	
106033	6	1	7	86%	14%
100043	16		16	100%	
105738	36	8	44	82%	18%
105707	12	3	15	80%	20%
107002	1	7	8	13%	88%
109239	1	3	4	25%	75%
109244	10	11	21	48%	52%
107003	4	7	11	36%	64%
107004	2	3	5	40%	60%
105703	37	20	57	65%	35%
107005	23	2	25	92%	8%
105207	95	8	103	92%	8%
106993	12		12	100%	
100421	19	4	23	83%	17%
107006	1		1	100%	
107007	2	4	6	33%	67%
106978		3	3		100%
		4	4		100%
		4	4		100%
106827		5	5		100%
107009	1	7	8	13%	88%
107010		24	24		100%
108069	1	9	10	10%	90%
107012	1	9	10	10%	90%
107013	1	34	35	3%	97%
108070	1	4	5	20%	80%
107015	2	40	42	5%	95%
107016		2	2		100%
107017		5	5		100%
107018		10	10		100%
107019		12	12		100%
101005		10	10		100%
106969		5	5		100%
101006		6	6		100%
105078		4	4		100%
105079		13	13		100%
105087		13	13		100%
109558		14	14		100%

Taula 4.4.5 Demanda parades CF1 sentit Port Ginesta

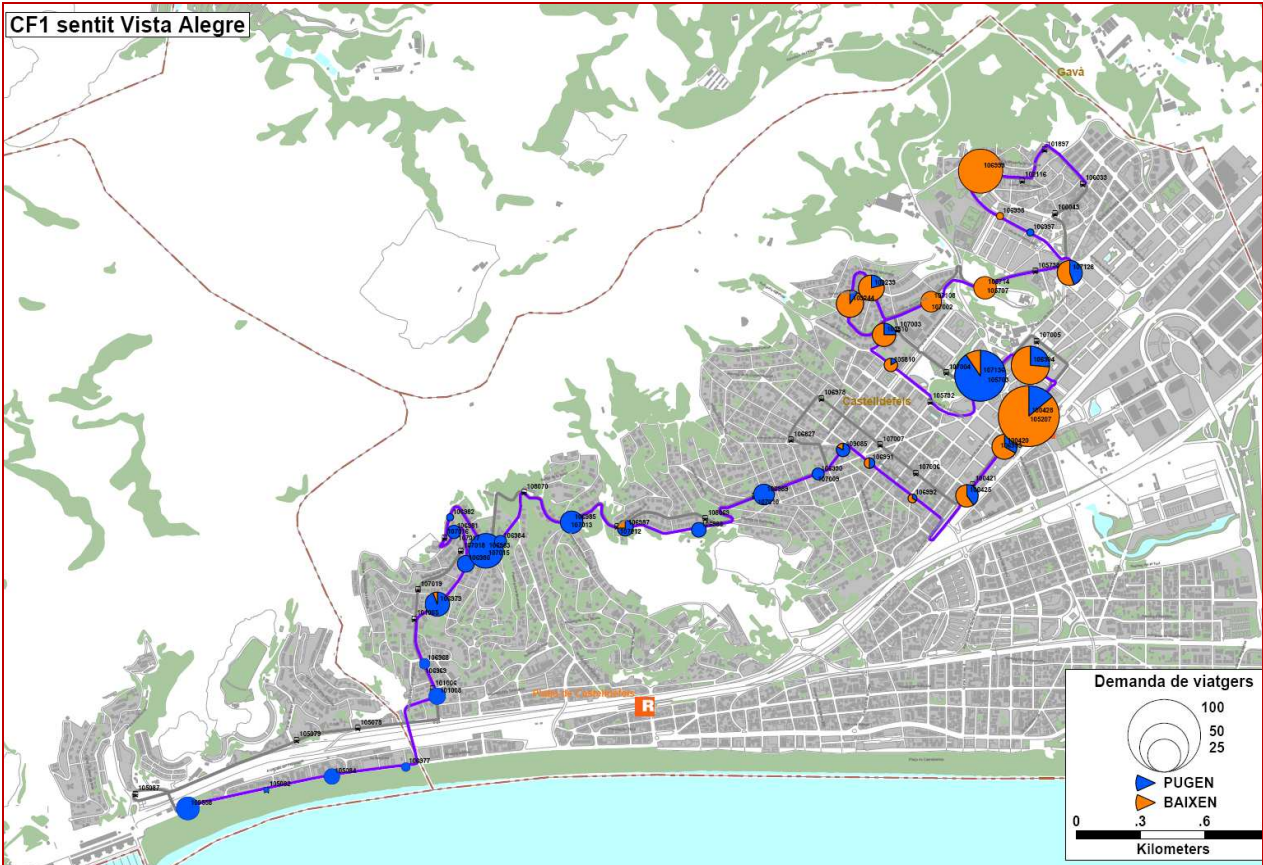


Fig. 4.4.8 Pujades i baixades diàries en la CF1 sentit Vista Alegre.

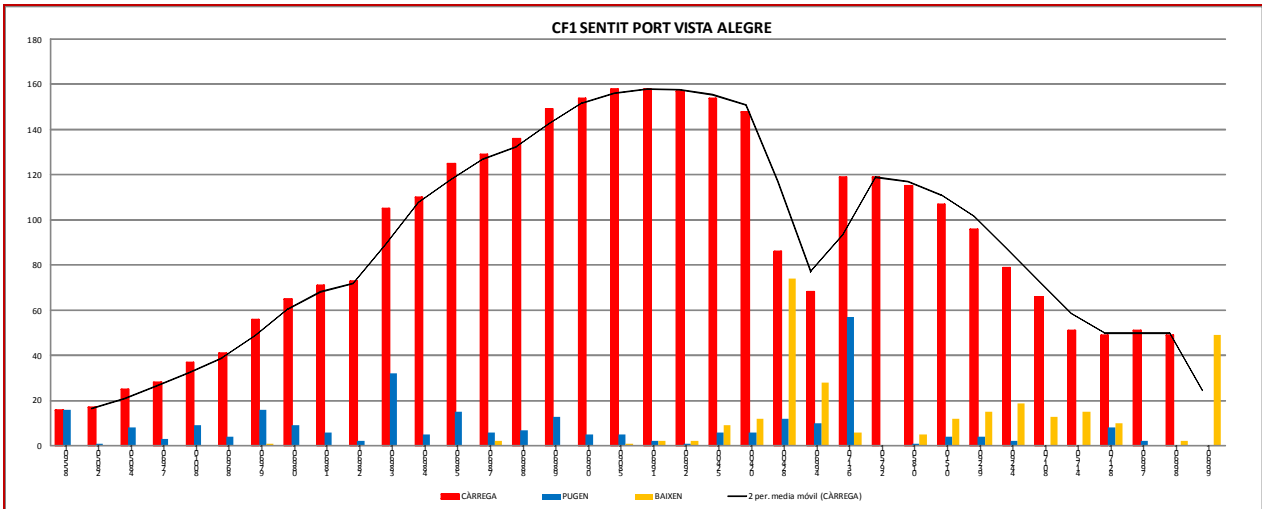


Fig. 4.4.9 Càrrega de la línia CF1 sentit Vista Alegre

L'altre sentit presenta dos punts importants de descàrrega, la zona centre, on també hi ha una forta pujada a la parada de Santiago Rossinyol, i als barris de Can Roca i Vista Alegre. La càrrega de viatgers més important es troba abans d'arribar al centre després d'arreplegar als viatgers del Baixador, Bellamar i Montmar.



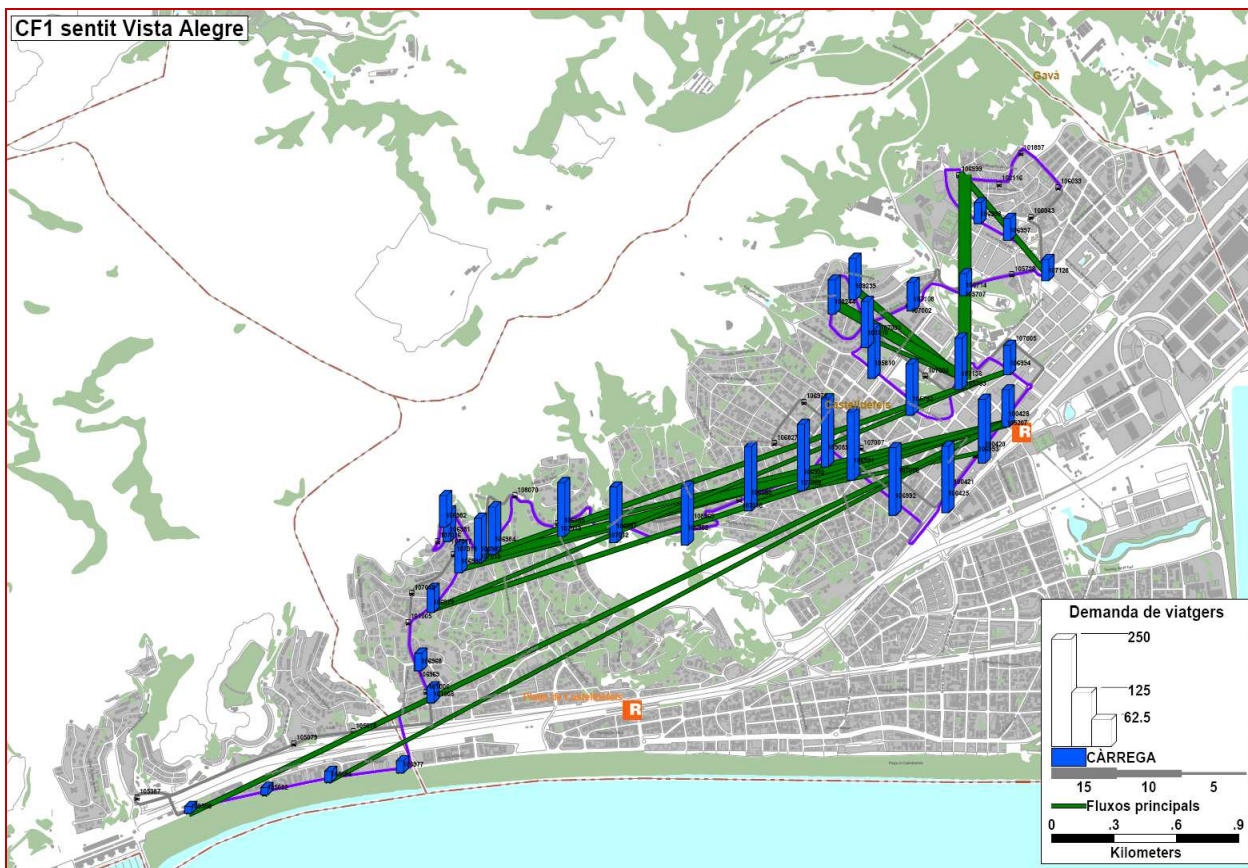


Fig. 4.4.10 Càrrega i fluxos principals de la CF1 sentit Vista Alegre.

PARADA	PUGEN	BAIXEN	TOTAL	%PUGEN	%BAIXEN
106999	15		15	100%	
102116	11		11	100%	
101897	8		8	100%	
106033	6	1	7	86%	14%
100043	16		16	100%	
105738	36	8	44	82%	18%
105707	12	3	15	80%	20%
107002	1	7	8	13%	88%
109239	1	3	4	25%	75%
109244	10	11	21	48%	52%
107003	4	7	11	36%	64%
107004	2	3	5	40%	60%
105703	37	20	57	65%	35%
107005	23	2	25	92%	8%
105207	95	8	103	92%	8%
106993	12		12	100%	
100421	19	4	23	83%	17%
107006	1		1	100%	
107007	2	4	6	33%	67%
106978		3	3		100%
		4	4		100%
		4	4		100%
106827		5	5		100%
107009	1	7	8	13%	88%
107010		24	24		100%
108069	1	9	10	10%	90%
107012	1	9	10	10%	90%
107013	1	34	35	3%	97%
108070	1	4	5	20%	80%
107015	2	40	42	5%	95%
107016		2	2		100%
107017		5	5		100%
107018		10	10		100%
107019		12	12		100%
101005		10	10		100%
106969		5	5		100%
101006		6	6		100%
105078		4	4		100%
105079		13	13		100%
105087		13	13		100%
109558		14	14		100%

Taula 4.4.6 Demanda parades CF1 sentit Vista Alegre

A Castelldefels es realitzen 41 parades en sentit Vista Alegre on pugen 277 viatgers.

Les major relacions són entre el barri de Bellamar i el Centre i entre el Centre i Can Roca i Vista Alegre.



### 4.4.3. Mobilitat en autobusos interurbans

#### 4.4.3.1. Línia L94

##### Càrrega de la línia L94 sentit Barcelona

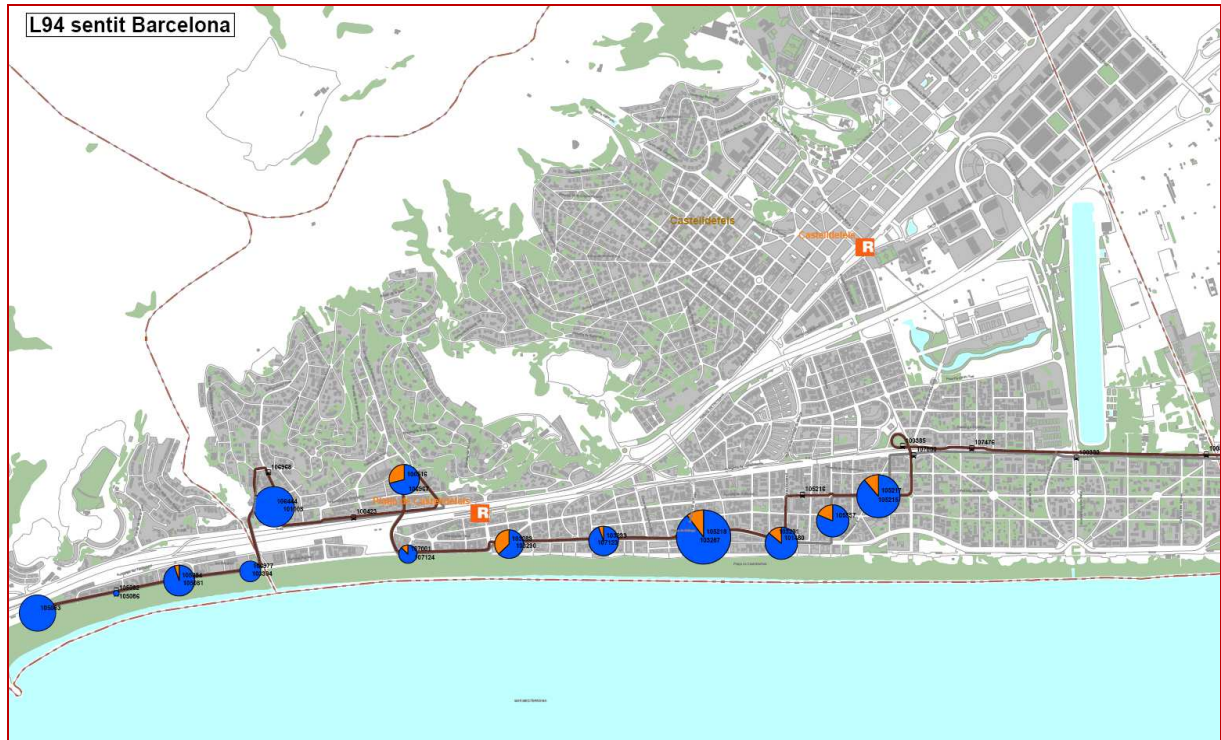


Fig. 4.4.11 Pujades i baixades diàries en la L94 sentit Barcelona.

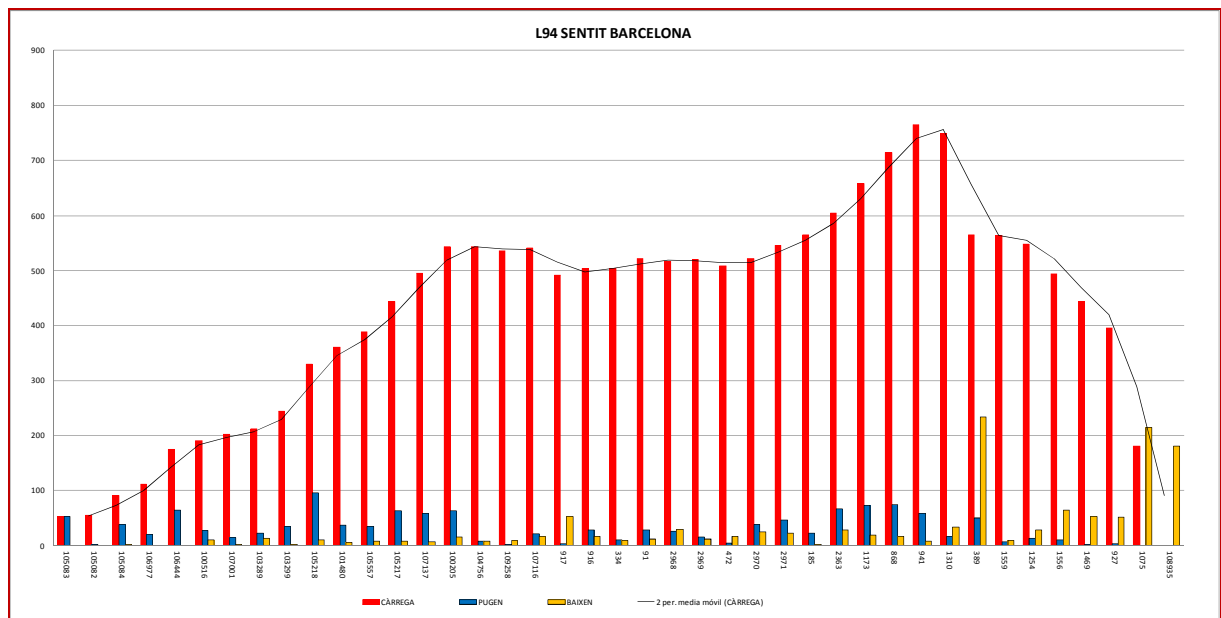


Fig. 4.4.12 Càrrega L94 sentit Barcelona

La L94 circula pels barris de la platja de Castelldefels i en sentit Barcelona té 11 parades. Pugen 452 viatgers i baixen 83.



PARADA	PUGEN	BAIXEN	TOTAL	%PUGEN	%BAIXEN
105083	53		53	100%	
105082	2		2	100%	
105084	38	2	40	95%	5%
106977	20		20	100%	
106444	64		64	100%	
100516	27	11	38	71%	29%
107001	14	2	16	88%	13%
103289	22	13	35	63%	37%
103299	35	2	37	95%	5%
105218	96	11	107	90%	10%
101480	37	6	43	86%	14%
105557	35	8	43	81%	19%
105217	63	8	71	89%	11%
107137	59	7	66	89%	11%
100205	63	15	78	81%	19%
104756	8	8	16	50%	50%
109258	2	9	11	18%	82%
107116	21	16	37	57%	43%
917	3	53	56	5%	95%
916	28	16	44	64%	36%
334	10	9	19	53%	47%
91	29	12	41	71%	29%
2968	26	30	56	46%	54%
2969	15	12	27	56%	44%
472	4	16	20	20%	80%
2970	38	25	63	60%	40%
2971	46	22	68	68%	32%
185	22	2	24	92%	8%
2363	67	28	95	71%	29%
1173	73	19	92	79%	21%
868	74	17	91	81%	19%
941	58	8	66	88%	12%
1310	17	33	50	34%	66%
389	50	234	284	18%	82%
1559	7	9	16	44%	56%
1254	13	28	41	32%	68%
1556	10	64	74	14%	86%
1469	2	52	54	4%	96%
927	3	51	54	6%	94%
1075		215	215		100%
108935		181	181		100%

Taula 4.4.7 Demanda parades L94 sentit Barcelona

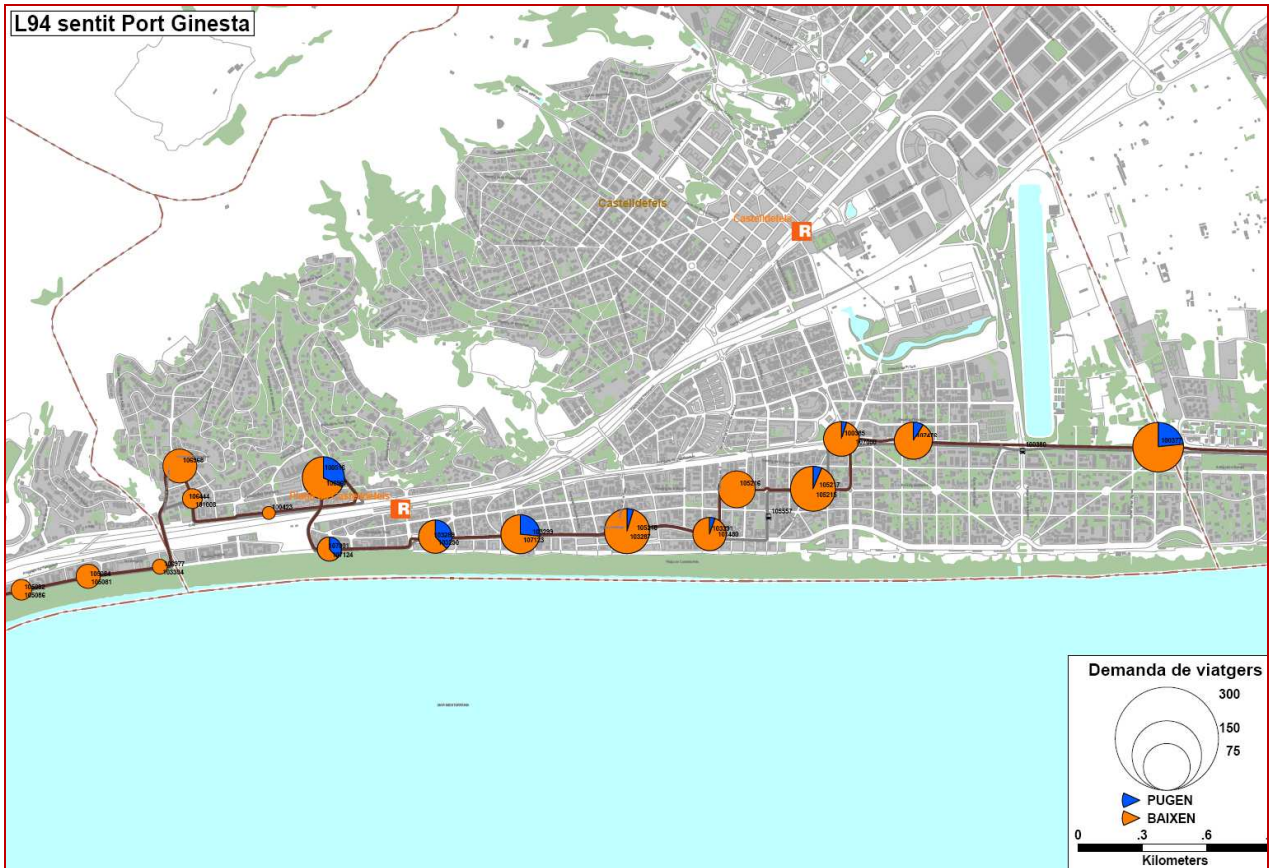


Fig. 4.4.14 Pujades i baixades diàries en la L94 sentit Por Ginesta.

La línia és utilitzada per 1.323 persones, de les quals 86 pugen a les parades de Castelldefels i 510 baixen. Les baixades estan distribuïdes amb intensitats similars al llarg de les parades de Castelldefels.

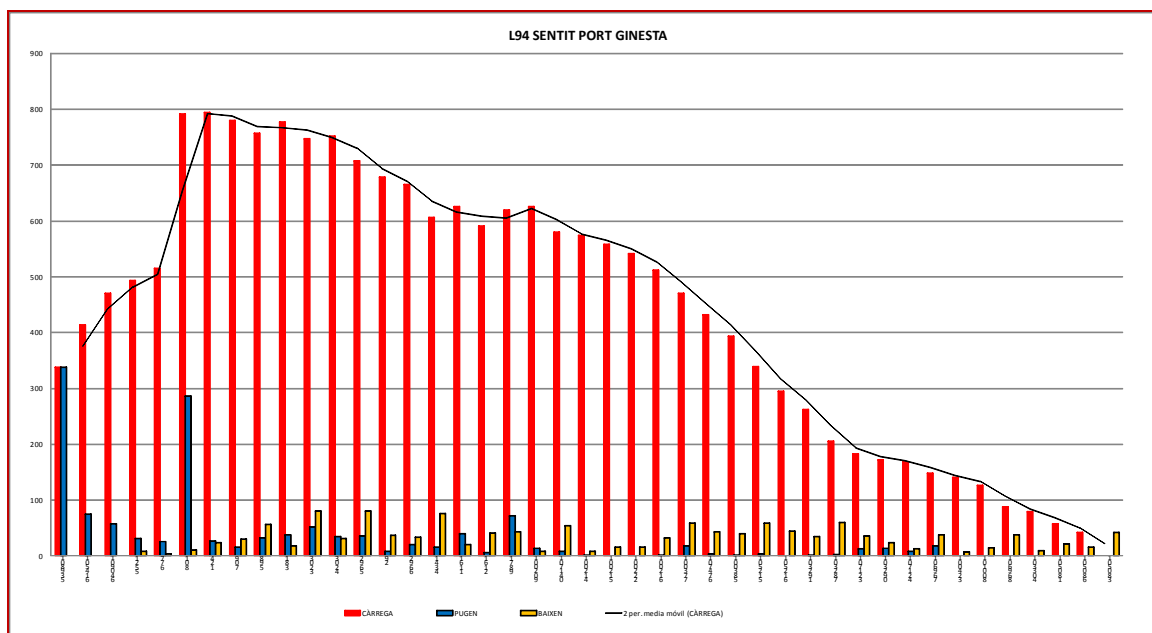


Fig. 4.4.15 Càrrega L94 sentit Port Ginesta



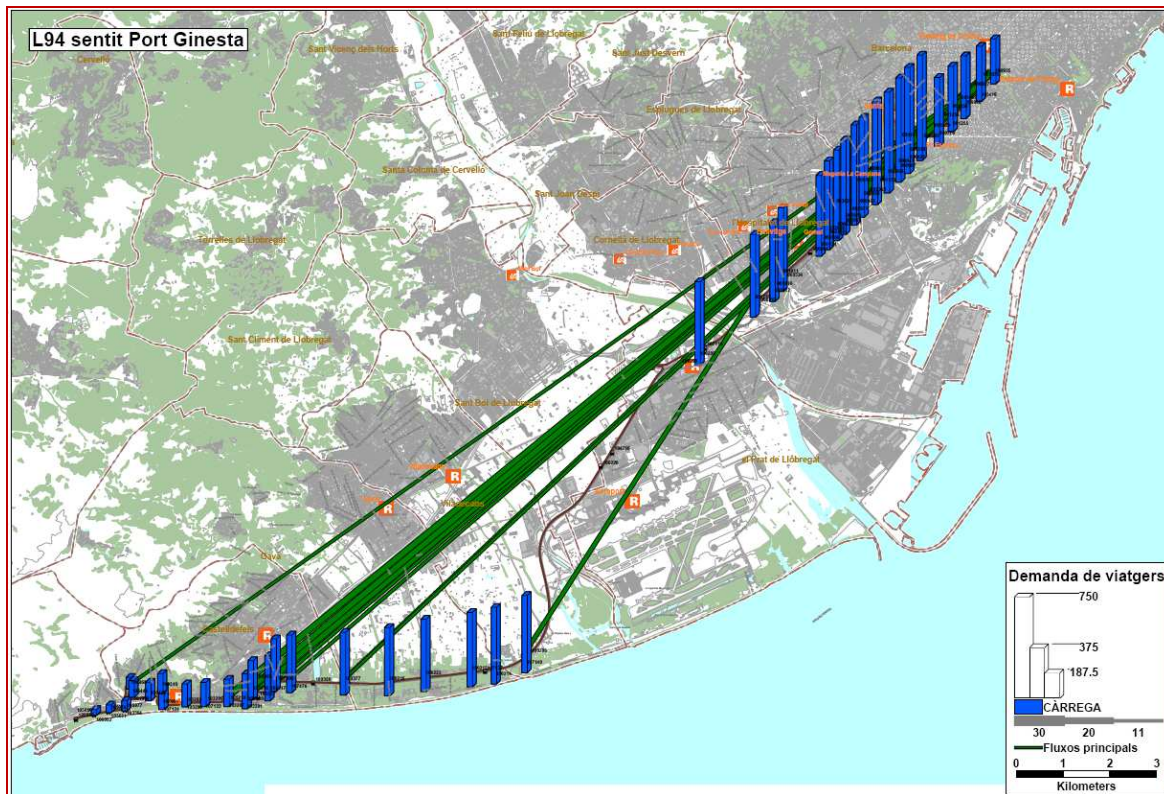


Fig. 4.4.16 Càrrega i fluxos principals de la L94 sentit Port Ginesta.

Les relacions més importants són entre Barcelona Plaça Espanya i Plaça Catalunya i el barri de Lluminetes.

PARADA	PUGEN	BAIXEN	TOTAL	%PUGEN	%BAIXEN
108935	338		338	100%	
105416	75		75	100%	
109046	57		57	100%	
1255	31	8	39	79%	21%
776	26	4	30	87%	13%
108	286	10	296	97%	3%
421	27	23	50	54%	46%
907	16	30	46	35%	65%
895	32	56	88	36%	64%
183	38	18	56	68%	32%
3023	52	81	133	39%	61%
3024	35	31	66	53%	47%
2965	36	80	116	31%	69%
92	8	37	45	18%	82%
2966	20	33	53	38%	62%
1434	16	76	92	17%	83%
1611	40	20	60	67%	33%
1612	6	41	47	13%	87%
1789	72	43	115	63%	37%
100209	14	8	22	64%	36%
107140	8	54	62	13%	87%
100214	2	8	10	20%	80%
100215		16	16		100%
100222		16	16		100%
100216	2	32	34	6%	94%
100377	18	59	77	23%	77%
107476	4	43	47	9%	91%
100385	2	40	42	5%	95%
105215	4	59	63	6%	94%
105216		44	44		100%
103291	2	35	37	5%	95%
103287	3	60	63	5%	95%
107123	13	36	49	27%	73%
103290	14	23	37	38%	62%
107124	8	13	21	38%	62%
106967	18	38	56	32%	68%
100423		7	7		100%
101008		15	15		100%
106968		38	38		100%
103304		9	9		100%
105081		21	21		100%
105086		16	16		100%
105083		42	42		100%

Taula 4.4.8 Demanda parades L94 sentit Port Ginesta

Quadre resum del nombre d'usuaris de la línia:

OPERADOR	LÍNIA	SENTIT	USUARIS
AMB	L94	Sentit Barcelona	1.254
AMB	L94	Sentit Port Ginesta	1.323

Taula 4.4.9 Total usuaris L94

### 4.4.3.2. Línia L95

#### Càrrega de la línia L95 sentit Barcelona

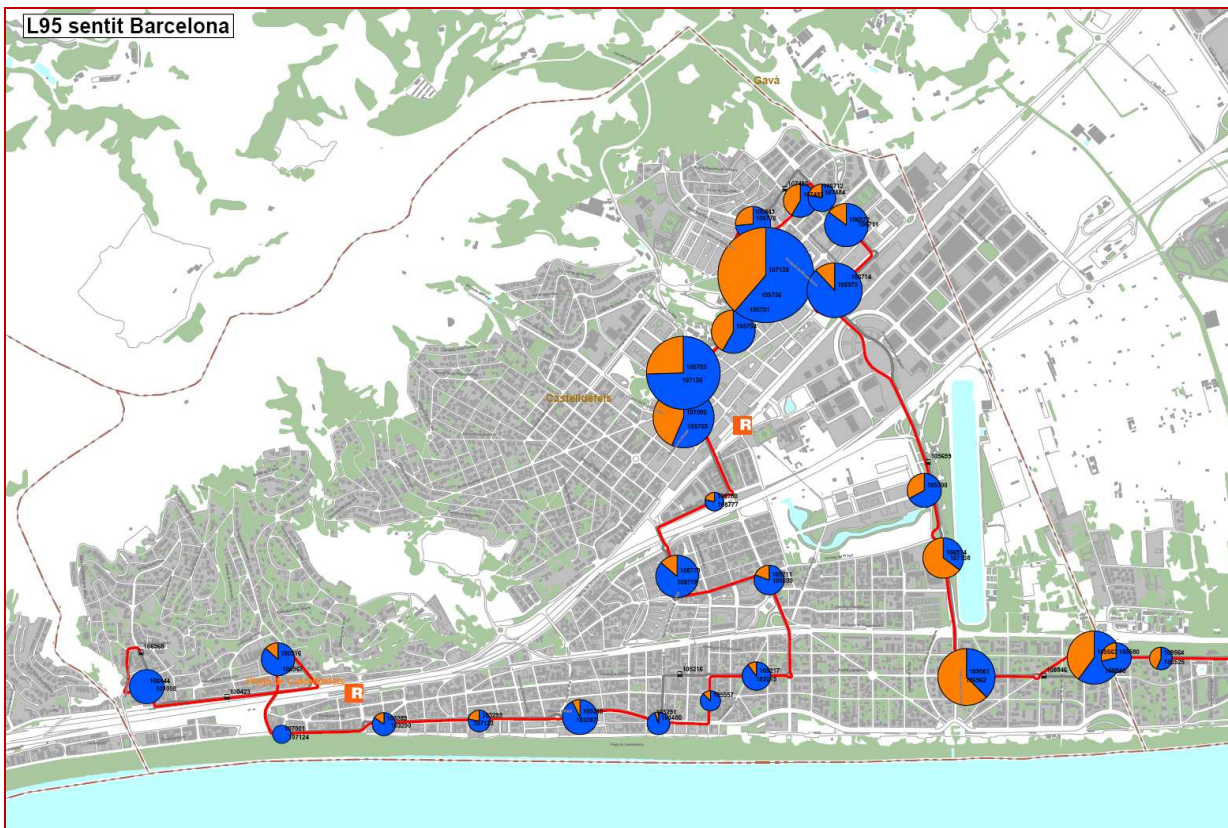


Fig. 4.4.17 Pujades i baixades diàries en la L95 sentit Barcelona

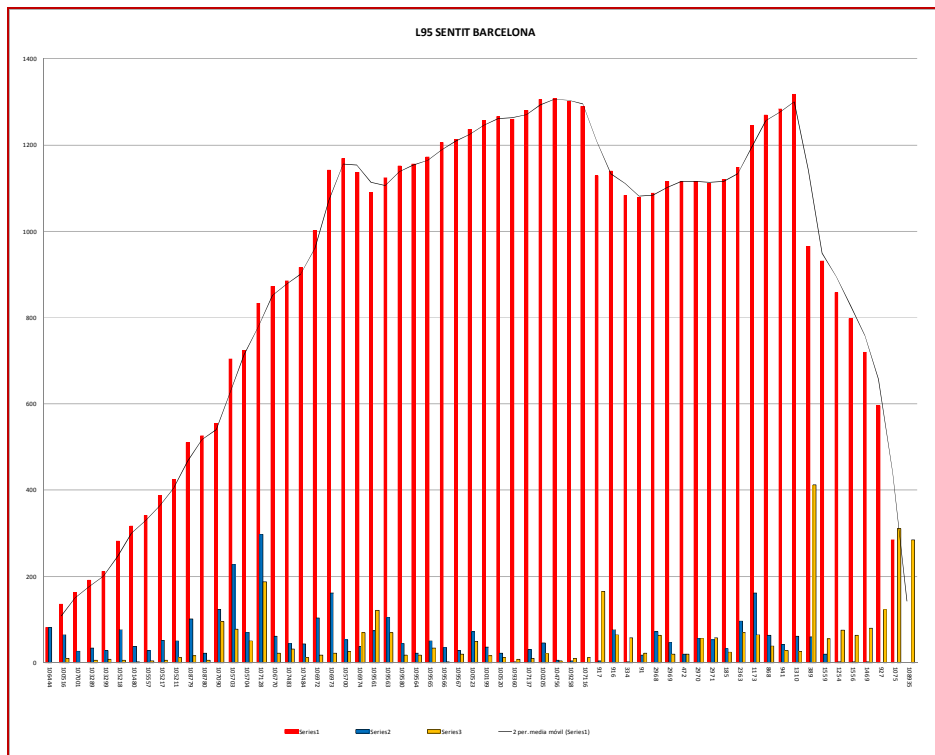


Fig. 4.4.18 Càrrega L95 sentit Barcelona



La L95 presenta una càrrega prou uniforme durant tot el trajecte, destaca una càrrega constant des de Gavà fins a la Gran Via de les Corts Catalanes.

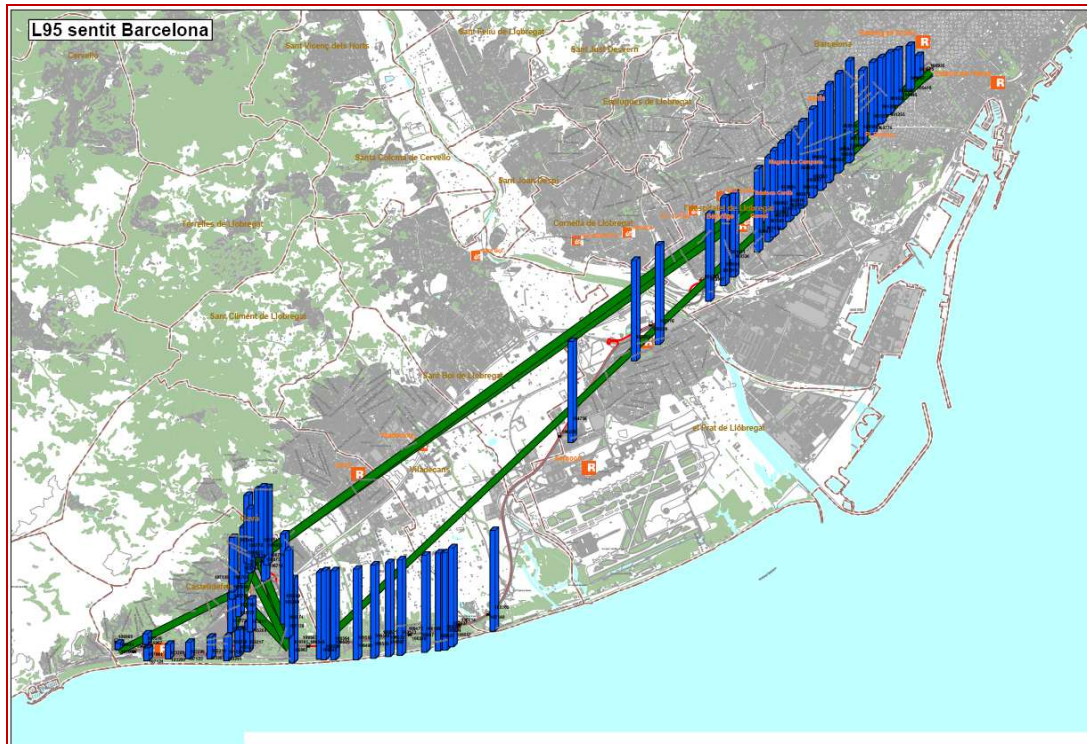


Fig. 4.4.19 Càrrega i fluxos principals de la L95 sentit Barcelona.

En gris es veuen les parades que es realitzen a l'interior de la xarxa urbana de Castelldefels, es dedueix que pugen unes 2.074 persones i en baixen 918 durant un dia laborable, el que presenta un 63% del total de les persones que pugen i un 28% de les persones que baixen.



PARADA	PUGEN	BAIXEN	TOTAL	%PUGEN	%BAIXEN
106444	81		81	100%	
100516	65	10	75	87%	13%
107001	27		27	100%	
103289	34	6	40	85%	15%
103299	28	8	36	78%	22%
105218	77	6	83	93%	7%
101480	37	2	39	95%	5%
105557	28	4	32	88%	13%
105217	52	6	58	90%	10%
105211	50	12	62	81%	19%
108779	101	16	117	86%	14%
108780	22	6	28	79%	21%
107090	124	96	220	56%	44%
105703	228	78	306	75%	25%
105704	71	51	122	58%	42%
107128	297	188	485	61%	39%
106770	61	22	83	73%	27%
107483	45	32	77	58%	42%
107484	43	12	55	78%	22%
106972	104	18	122	85%	15%
106973	162	22	184	88%	12%
105700	53	26	79	67%	33%
106974	38	70	108	35%	65%
109561	74	122	196	38%	62%
109563	105	70	175	60%	40%
109580	45	18	63	71%	29%
109564	22	17	39	56%	44%
109565	50	34	84	60%	40%
109566	35	2	37	95%	5%
109567	28	20	48	58%	42%
100523	72	49	121	60%	40%
100199	36	16	52	69%	31%
100520	22	12	34	65%	35%
109360	2	8	10	20%	80%
107137	30	10	40	75%	25%
100205	46	21	67	69%	31%
104756	6	4	10	60%	40%
109258	4	10	14	29%	71%
107116		12	12		100%
917	4	165	169	2%	98%
916	76	65	141	54%	46%
334	2	58	60	3%	97%
91	18	22	40	45%	55%
2968	72	63	135	53%	47%
2969	47	20	67	70%	30%
472	20	20	40	50%	50%
2970	57	56	113	50%	50%
2971	53	58	111	48%	52%
185	33	24	57	58%	42%
2363	97	70	167	58%	42%
1173	162	65	227	71%	29%
868	64	39	103	62%	38%
941	42	28	70	60%	40%
1310	61	26	87	70%	30%
389	60	412	472	13%	87%
1559	20	55	75	27%	73%
1254	2	75	77	3%	97%
1556	2	63	65	3%	97%
1469	2	80	82	2%	98%
927		123	123		100%
1075		311	311		100%
108935		285	285		100%

Taula 4.4.10 Demanda per parades L95 sentit Barcelona

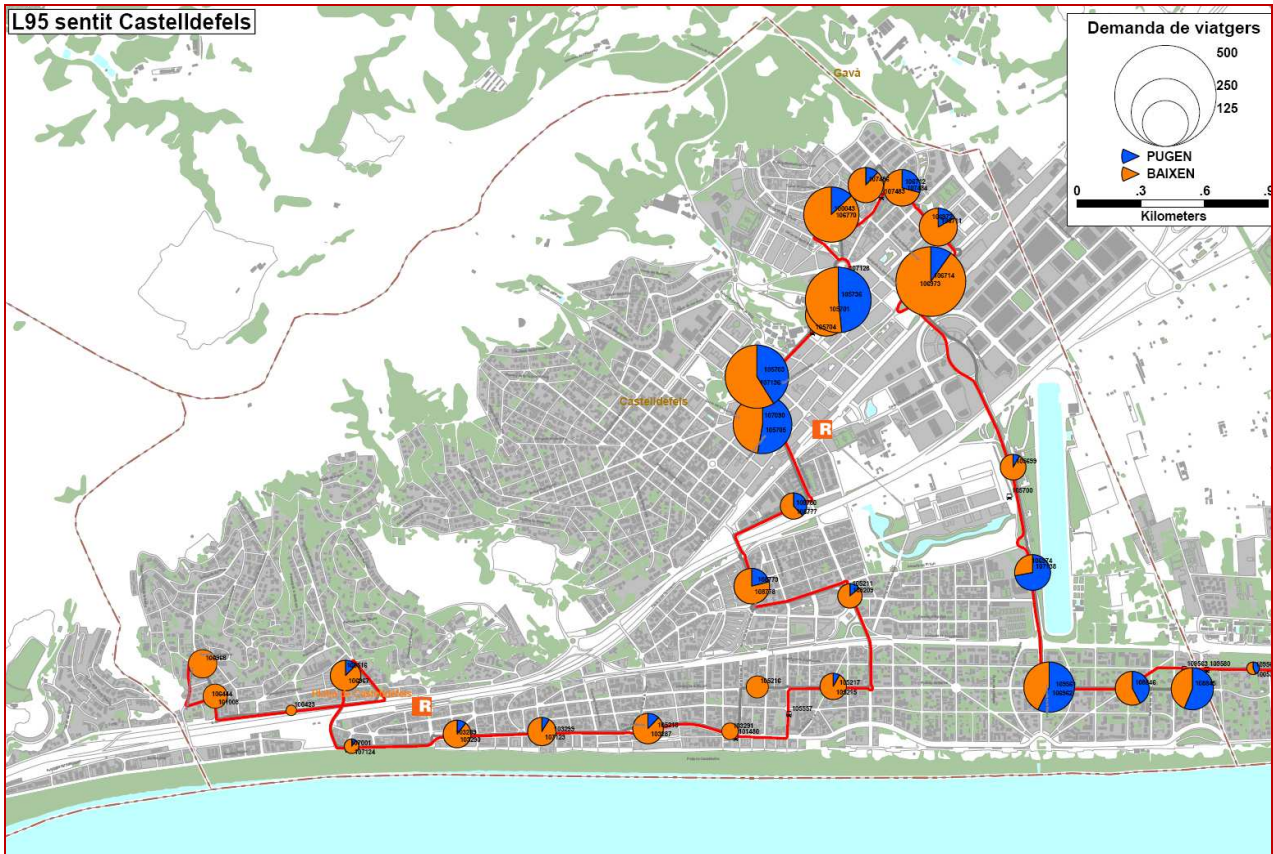


Fig. 4.4.20 Pujades i baixades diàries en la L95 sentit Castelldefels

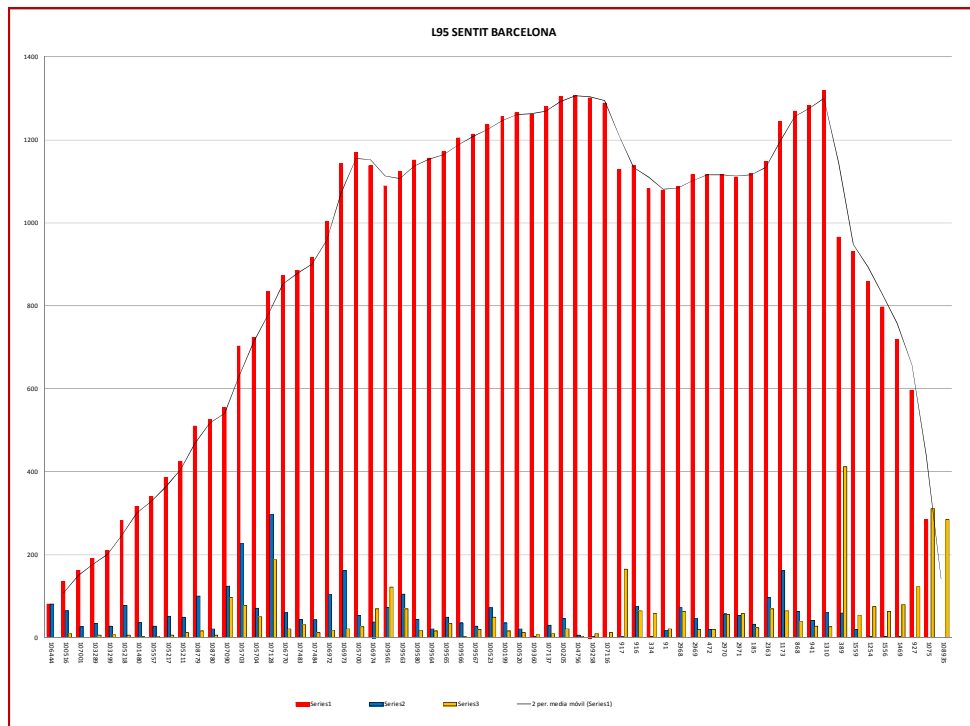


Fig. 4.4.21 Càrrega L95 sentit Barcelona

Al sentit contrari, la càrrega és molt uniforme durant el dia, en aquest cas, a Castelldefels pugen cada dia uns 723 passatgers i en baixen 1.834. El que presenta un 24% del total de pujades i un 60% del total de baixades.

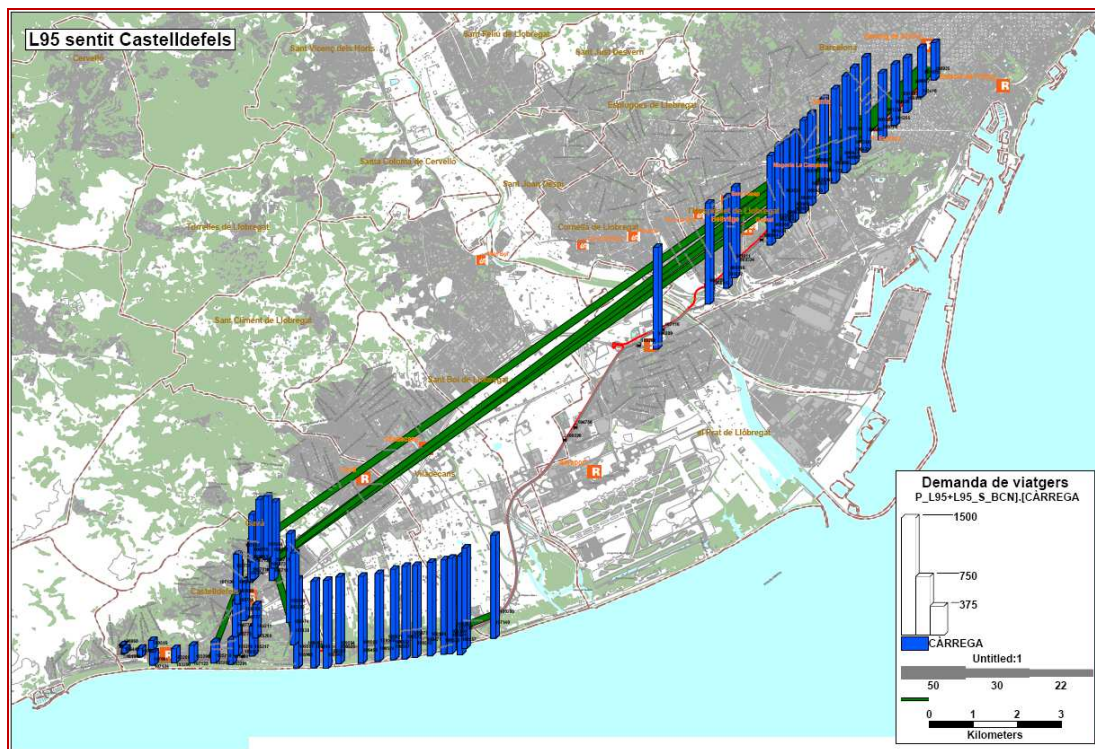


Fig. 4.4.22 Càrrega i fluxos principals de la L95 sentit Castelldefels.

PARADA	PUGEN	BAIXEN	TOTAL	% PUGEN	% BAIXEN
108935	474		474	100%	
105416	175	23	198	88%	12%
109046	80	10	90	89%	11%
1255	86	6	92	93%	7%
776	78	10	88	89%	11%
108	377	20	397	95%	5%
421	36	14	50	72%	28%
907	29	31	60	48%	52%
895	36	67	103	35%	65%
183	60	52	112	54%	46%
3023	82	117	199	41%	59%
3024	54	47	101	53%	47%
2965	58	98	156	37%	63%
92	61	61	122	50%	50%
2966	68	19	87	78%	22%
1434	39	90	129	30%	70%
1611	45	24	69	65%	35%
1612	42	36	78	54%	46%
1789	151	32	183	83%	17%
100209	24	12	36	67%	33%
107140	61	44	105	58%	42%
100214	4	35	39	10%	90%
109557	4	31	35	11%	89%
105624	8	45	53	15%	85%
106471	6	22	28	21%	79%
106472	18	29	47	38%	62%
100518	6	26	32	19%	81%
100521	35	24	59	59%	41%
100522	6	32	38	16%	84%
100524	7	42	49	14%	86%
106469	40	52	92	43%	57%
100525	6	8	14	43%	57%
108845	64	50	114	56%	44%
108846	33	45	78	42%	58%
106962	90	67	157	57%	43%
107138	62	24	86	72%	28%
105699	4	44	48	8%	92%
106714	27	249	276	10%	90%
106711	16	79	95	17%	83%
106712	26	63	89	29%	71%
107486	10	73	83	12%	88%
100043	24	160	184	13%	87%
105736	120	128	248	48%	52%
105701	32	80	112	29%	71%
107136	96	137	233	41%	59%
105705	107	96	203	53%	47%
108777	19	31	50	38%	62%
108778	18	67	85	21%	79%
105209	6	38	44	14%	86%
105215	4	46	50	8%	92%
105216		37	37		100%
103291		22	22		100%
103287	8	57	65	12%	88%
107123	5	52	57	9%	91%
103290	6	49	55	11%	89%
107124	2	16	18	11%	89%
106967	8	57	65	12%	88%
100423		10	10		100%
101008		43	43		100%
106968		57	57		100%
106444		7	7		100%

Taula 4.4.11 Demanda per parades L95 sentit Castelldefels



Quadre resum del nombre d'usuaris de la línia:

OPERADOR	LÍNIA	SENTIT	USUARIS
AMB	L95	Sentit Barcelona	3.299
AMB	L95	Sentit Castelldefels	3.008

Taula 4.4.12 Total usuaris L95

La línia és utilitzada per aproximadament 6.300 persones, 3.300 en sentit Barcelona i 3.000 en sentit Castelldefels.

#### 4.3.3.7. Línia L96

Càrrega de la línia L96 sentit Sant Boi

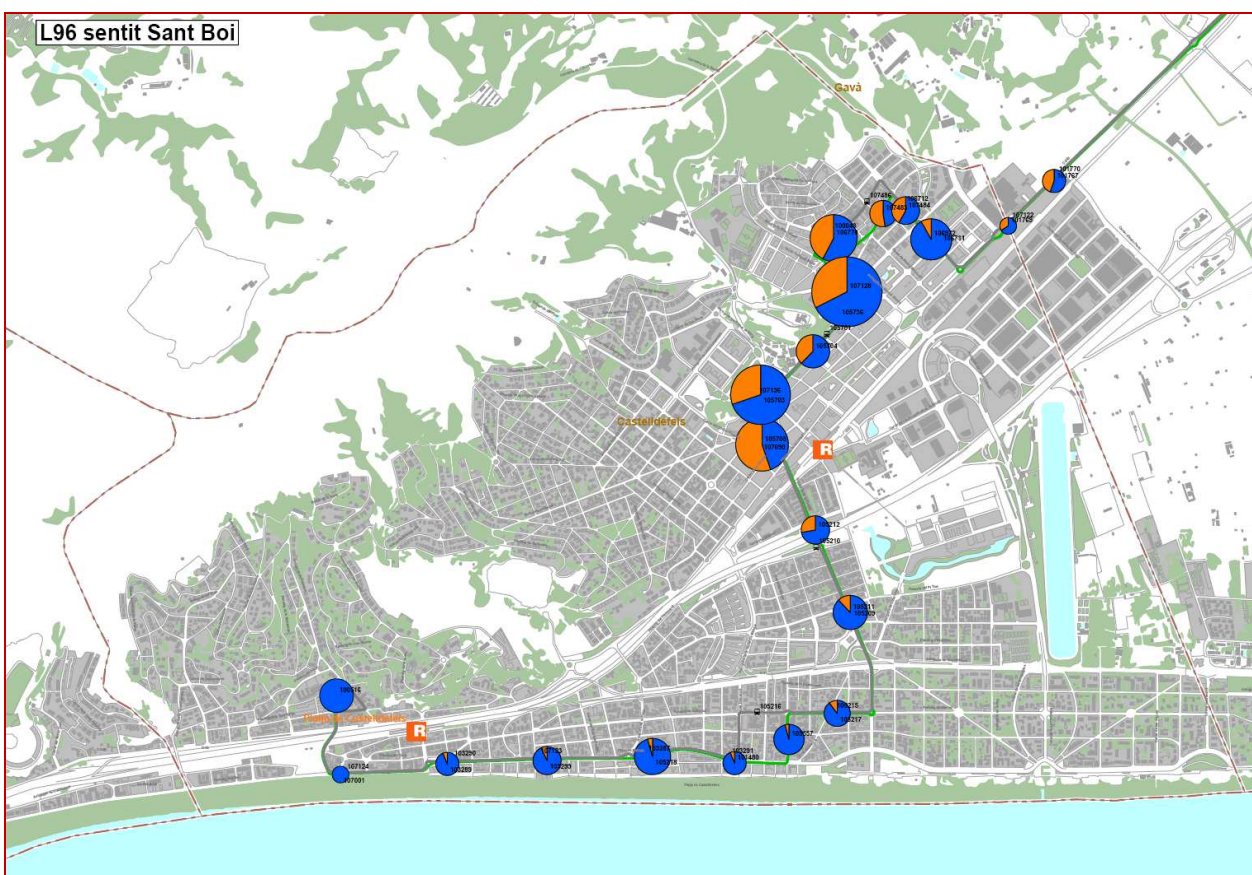


Fig. 4.4.23 Pujades i baixades diàries en la L96 sentit Sant Boi.

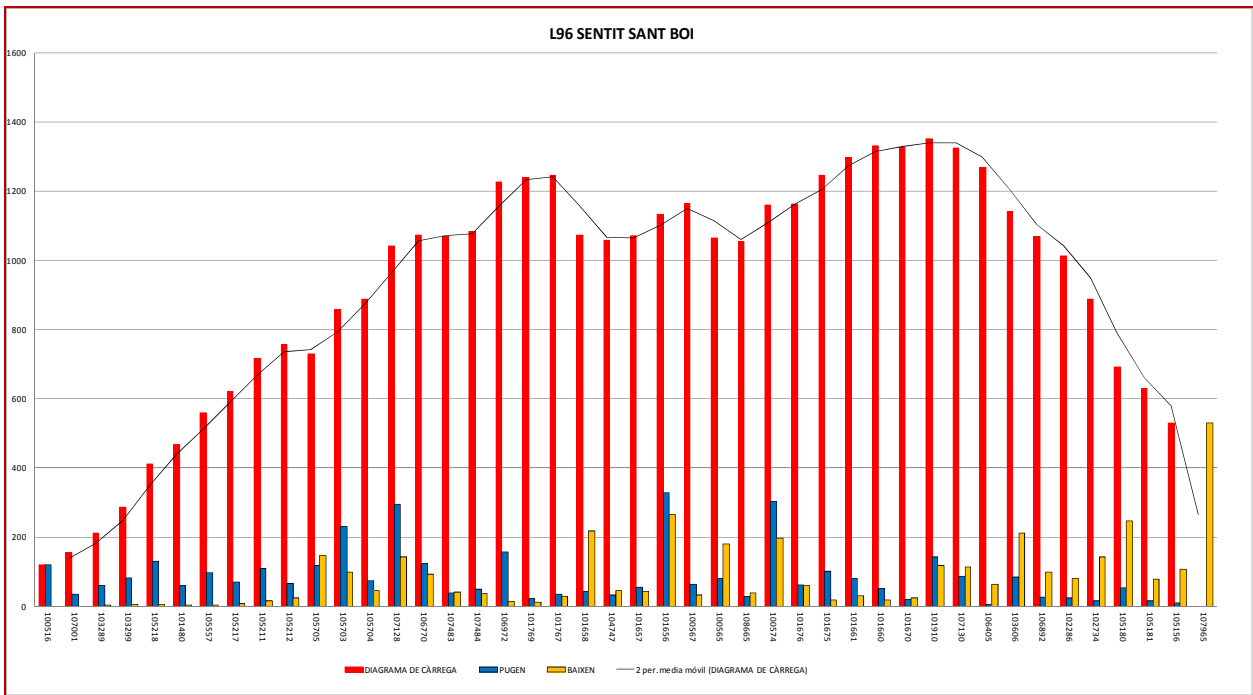


Fig. 4.4.24 Càrrega L96 sentit Sant Boi

La L96 presenta una càrrega radial i uniforme, la línia es carrega a Viladecans i no es descarrega fins arribar a Sant Boi.

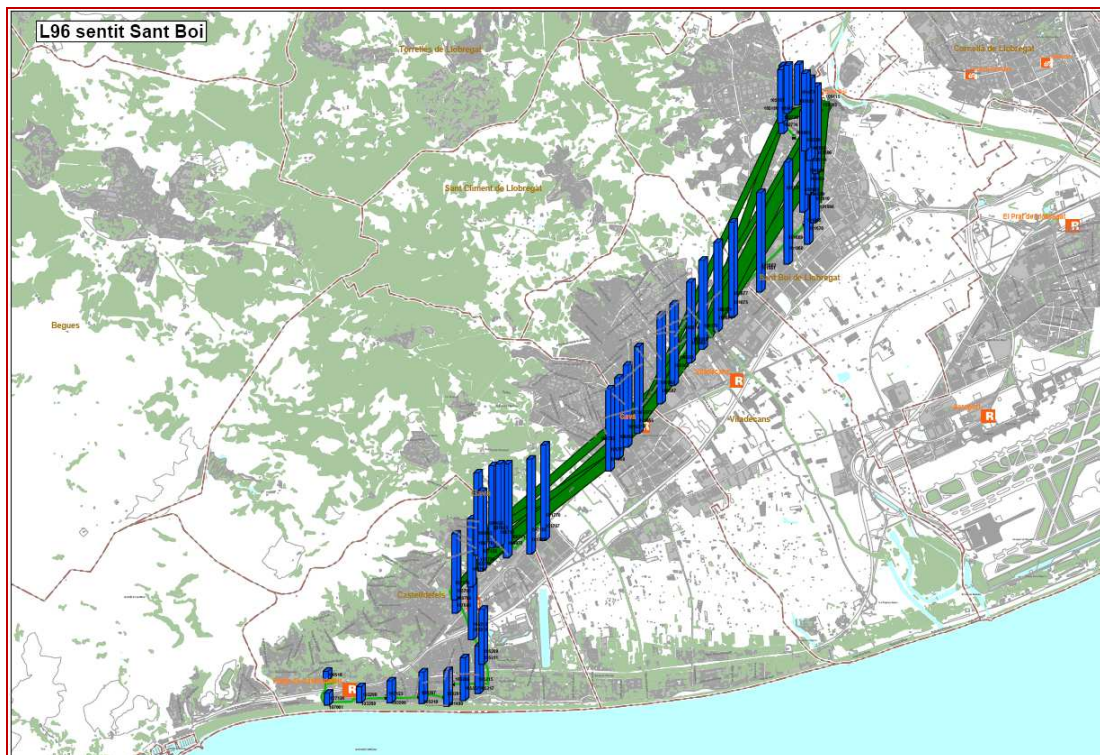


Fig. 4.4.25 Càrrega i fluxos principals de la L96 sentit Sant Boi.

PARADA	PUGEN	BAIXEN	TOTAL	%PUGEN	%BAIXEN
100516	121		121	100,00%	
107001	35		35	100,00%	
103289	59	4	63	93,70%	6,30%
103299	82	6	88	93,20%	6,80%
105218	131	6	137	95,60%	4,40%
101480	59	4	63	93,70%	6,30%
105557	97	4	101	96,00%	4,00%
105217	70	8	78	89,70%	10,30%
105211	110	15	125	88,00%	12,00%
105212	65	25	90	72,20%	27,80%
105705	119	147	266	44,70%	55,30%
105703	230	100	330	69,70%	30,30%
105704	74	45	119	62,20%	37,80%
107128	295	142	437	67,50%	32,50%
106770	125	92	217	57,60%	42,40%
107483	38	42	80	47,50%	52,50%
107484	50	36	86	58,10%	41,90%
106972	158	14	172	91,90%	8,10%
101769	23	12	35	65,70%	34,30%
101767	35	28	63	55,60%	44,40%
101658	44	217	261	16,90%	83,10%
104747	32	46	78	41,00%	59,00%
101657	55	43	98	56,10%	43,90%
101656	329	266	595	55,30%	44,70%
100567	63	32	95	66,30%	33,70%
100565	81	181	262	30,90%	69,10%
108665	29	39	68	42,60%	57,40%
100574	304	198	502	60,60%	39,40%
101676	61	59	120	50,80%	49,20%
101675	102	18	120	85,00%	15,00%
101661	81	30	111	73,00%	27,00%
101660	52	18	70	74,30%	25,70%
101670	20	24	44	45,50%	54,50%
101910	142	117	259	54,80%	45,20%
107130	87	114	201	43,30%	56,70%
106405	6	64	70	8,60%	91,40%
103606	85	212	297	28,60%	71,40%
106892	27	99	126	21,40%	78,60%
102286	24	80	104	23,10%	76,90%
102734	17	142	159	10,70%	89,30%
105180	53	248	301	17,60%	82,40%
105181	15	79	94	16,00%	84,00%
105156	10	108	118	8,50%	91,50%
107965		531	531		100,00%

Taula 4.4.13 Demanda per parades L96 sentit Sant Boi

En sentit Sant Boi i a l'interior de la xarxa urbana de Castelldefels, es dedueix que puguen unes 1.918 persones i en baixen 690 durant un dia laborable, el que presenta un 52% del total de les persones que puguen i un 19% de les persones que baixen.



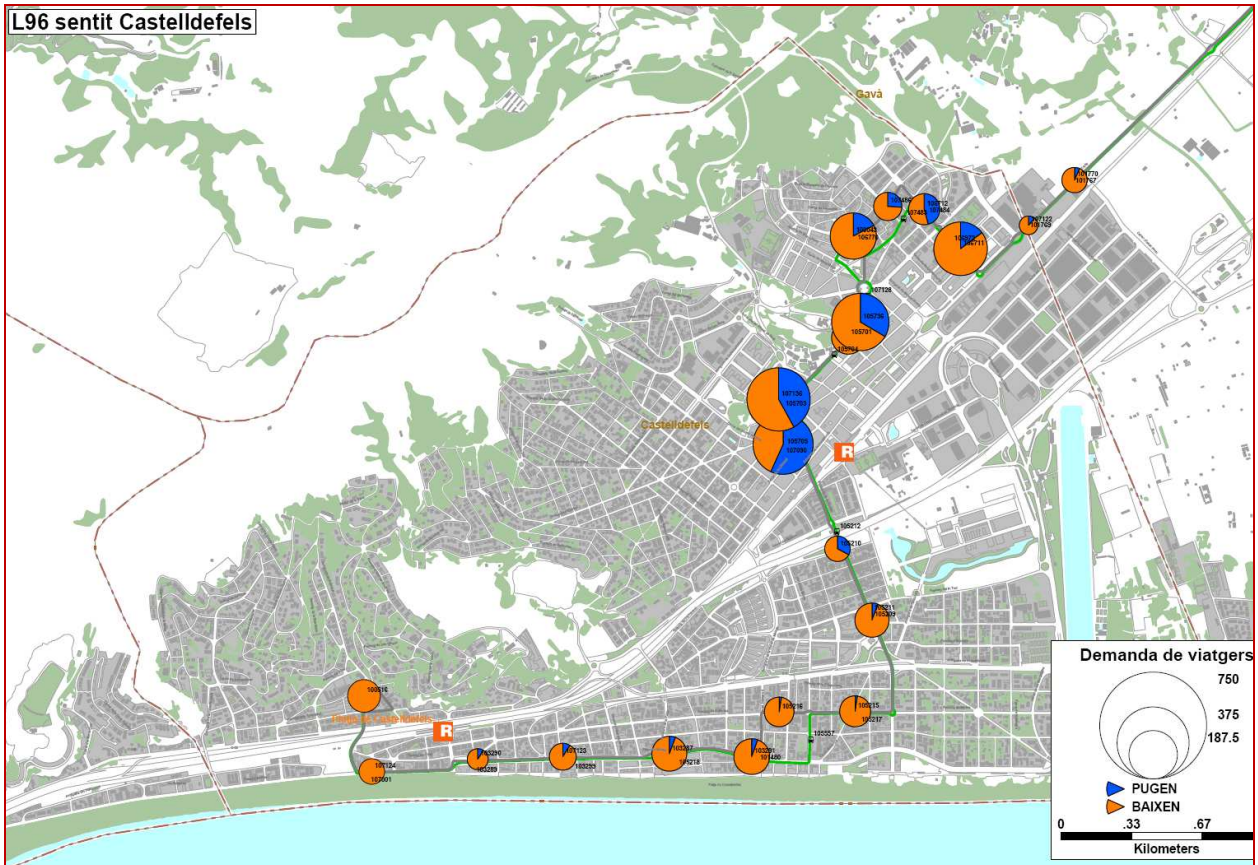


Fig. 4.4.26 Pujades i baixades diàries en la L96 sentit Castelldefels.

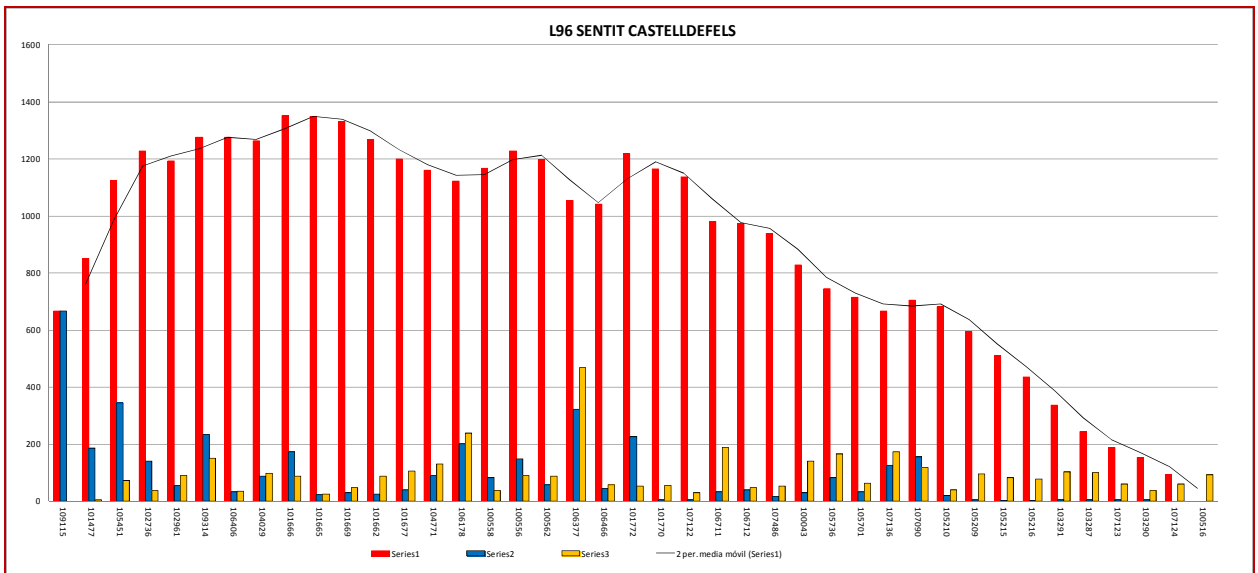


Fig. 4.4.27 Càrrega L96 sentit Castelldefels

Al sentit contrari, la càrrega baixa de cop a partir de Viladecans. A Castelldefels pugen cada dia uns 572 passatgers i en baixen 1.710, el que presenta un 15% del total de pujades i un 45% del total de baixades de la línia.



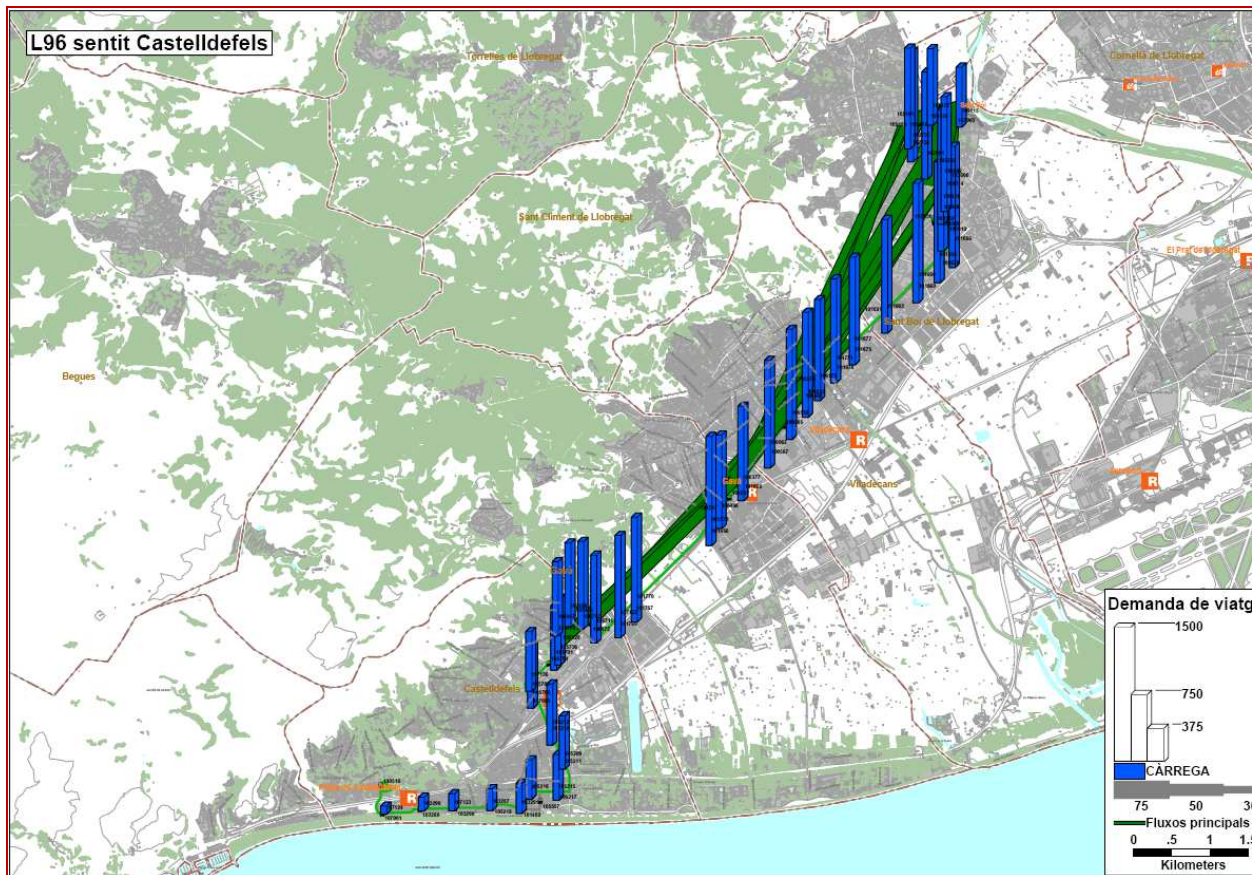


Fig. 4.4.28 Càrrega i fluxos principals de la L96 sentit Castelldefels.

PARADA	PUGEN	BAIXEN	TOTAL	%PUGEN	%BAIXEN
109115	668		668	100,00%	
101477	187	4	191	97,90%	2,10%
105451	346	73	419	82,60%	17,40%
102736	142	37	179	79,30%	20,70%
102961	56	91	147	38,10%	61,90%
109314	233	151	384	60,70%	39,30%
106406	34	35	69	49,30%	50,70%
104029	87	98	185	47,00%	53,00%
101666	174	87	261	66,70%	33,30%
101665	22	25	47	46,80%	53,20%
101669	31	48	79	39,20%	60,80%
101662	26	89	115	22,60%	77,40%
101677	40	107	147	27,20%	72,80%
104771	91	132	223	40,80%	59,20%
106178	202	239	441	45,80%	54,20%
100558	84	38	122	68,90%	31,10%
100556	149	90	239	62,30%	37,70%
100562	59	88	147	40,10%	59,90%
106377	322	467	789	40,80%	59,20%
106466	45	57	102	44,10%	55,90%
101772	227	52	279	81,40%	18,60%
101770	4	56	60	6,70%	93,30%
107122	4	31	35	11,40%	88,60%
106711	33	190	223	14,80%	85,20%
106712	40	47	87	46,00%	54,00%
107486	19	54	73	26,00%	74,00%
100043	30	142	172	17,40%	82,60%
105736	84	167	251	33,50%	66,50%
105701	34	63	97	35,10%	64,90%
107136	125	173	298	41,90%	58,10%
107090	155	118	273	56,80%	43,20%
105210	20	41	61	32,80%	67,20%
105209	6	96	102	5,90%	94,10%
105215	2	84	86	2,30%	97,70%
105216	2	77	79	2,50%	97,50%
103291	6	104	110	5,50%	94,50%
103287	6	100	106	5,70%	94,30%
107123	6	61	67	9,00%	91,00%
103290	4	39	43	9,30%	90,70%
107124		61	61		100,00%
100516		93	93		100,00%

Taula 4.4.14 Demanda per parades L96 sentit Castelldefels.

Quadre resum del nombre d'usuaris de la línia:

OPERADOR	LÍNIA	SENTIT	USUARIS (PUGEN 0 BAIXEN)
AMB	L96	Sentit Sant Boi	3.760
AMB	L96	Sentit Castelldefels	3.651

Taula 4.4.15 Usuaris totals L96

La línia és utilitzada per aproximadament 3.800 en sentit Sant Boi i 3.650 en sentit Castelldefels.

### 4.4.3.4. Línia L97

#### Càrrega de la línia L97 sentit Barcelona

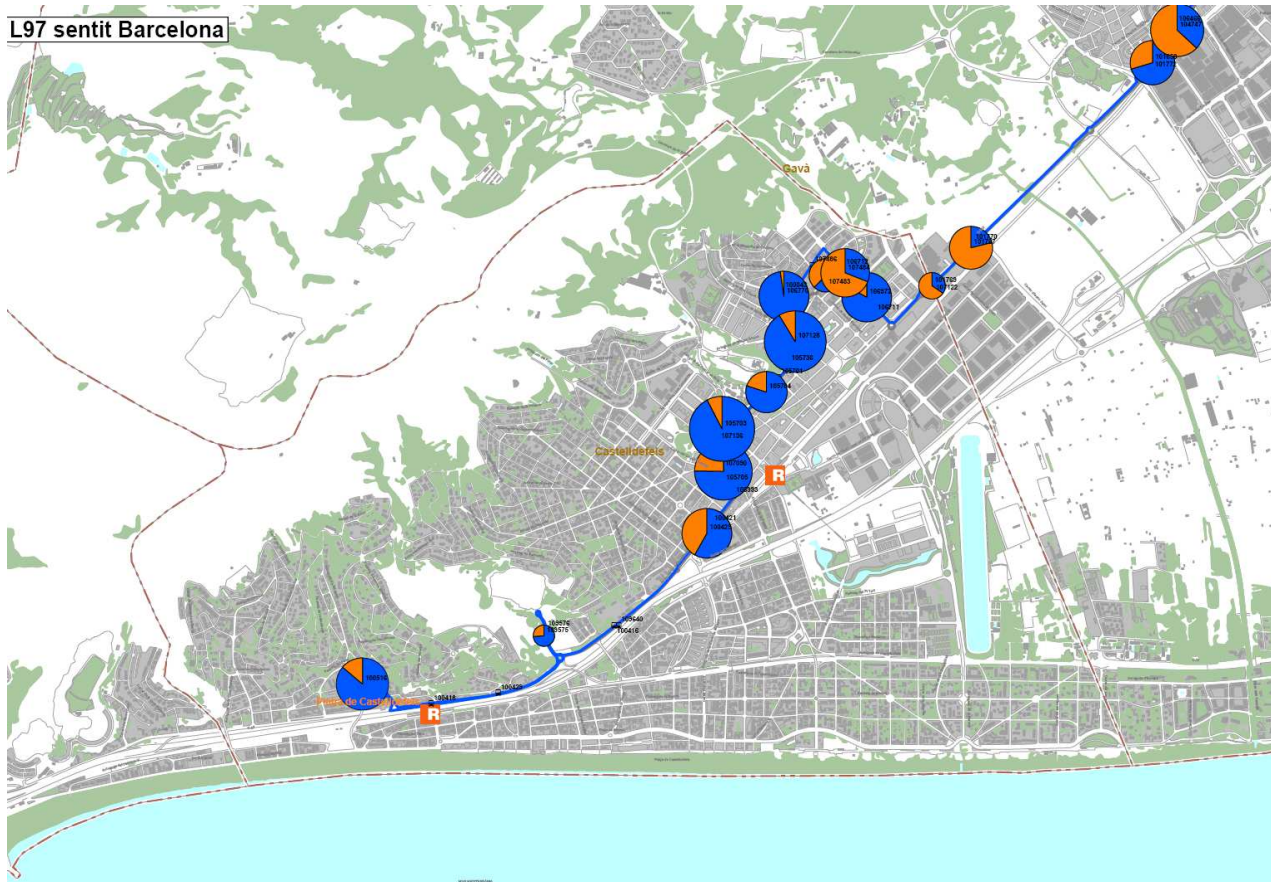


Fig. 4.4.29 Pujades i baixades diàries en la L97 sentit Barcelona.

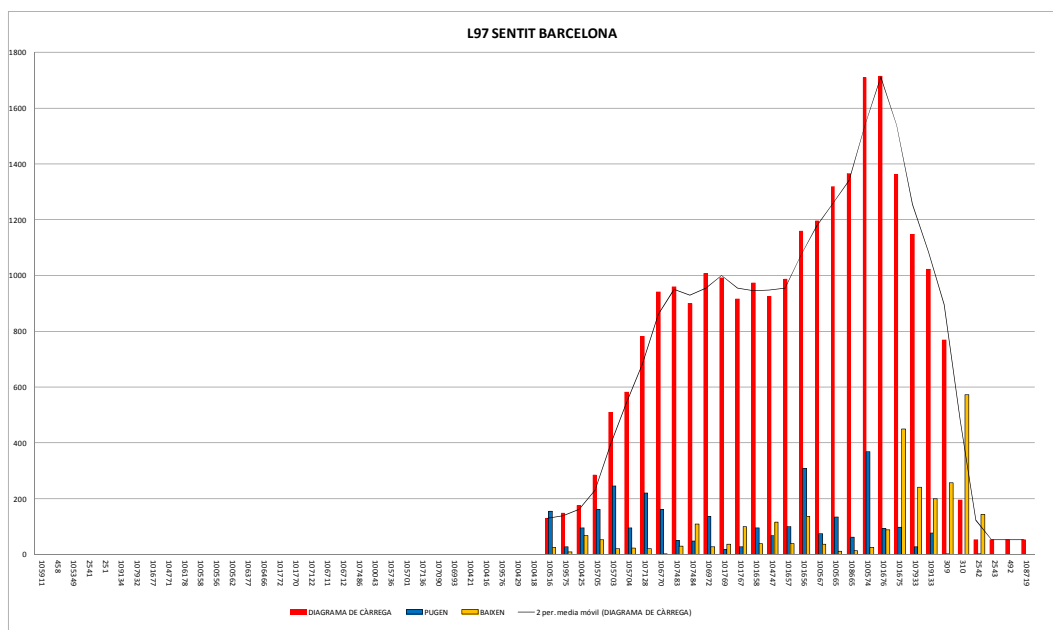


Fig. 4.4.30 Càrrega L97 sentit Barcelona



La L97 té 33 parades, concentrades a Castelldefels, Gavà i Viladecans i connecta directament amb Barcelona, les línies de desig tenen un origen i una destinació clarament radial i no serveix com a línia local entre municipis.

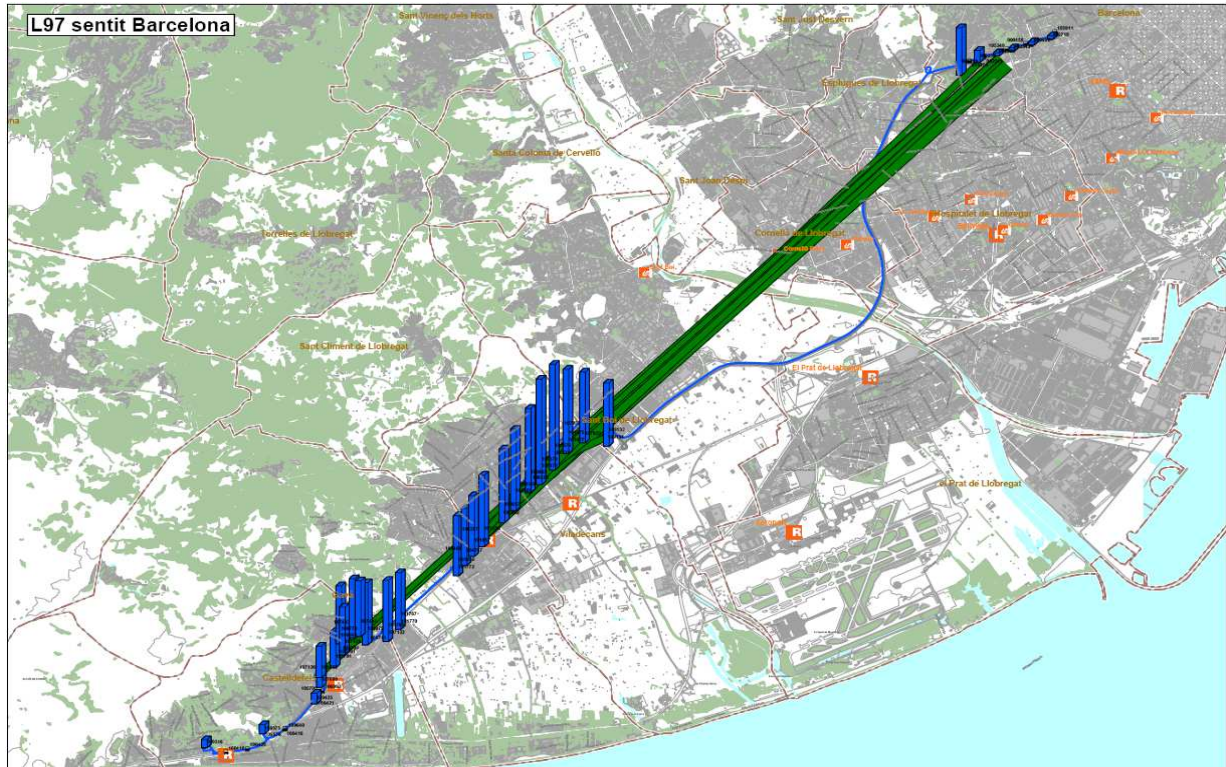


Fig. 4.4.31 Càrrega i fluxos principals de la L97 sentit Barcelona

	PUGEN	BAIXEN	TOTAL	% PUGEN	%BAIXEN	CÀRREGA
100516	156	25	181	86,20%	13,80%	131
109575	28	10	38	73,70%	26,30%	149
100425	96	69	165	58,20%	41,80%	176
105705	161	53	214	75,20%	24,80%	284
105703	245	20	265	92,50%	7,50%	509
105704	96	24	120	80,00%	20,00%	581
107128	221	21	242	91,30%	8,70%	781
106770	163	4	167	97,60%	2,40%	940
107483	51	31	82	62,20%	37,80%	960
107484	49	109	158	31,00%	69,00%	900
106972	136	28	164	82,90%	17,10%	1008
101769	19	36	55	34,50%	65,50%	991
101767	27	101	128	21,10%	78,90%	917
101658	95	40	135	70,40%	29,60%	972
104747	68	116	184	37,00%	63,00%	924
101657	101	39	140	72,10%	27,90%	986
101656	309	137	446	69,30%	30,70%	1158
100567	76	38	114	66,70%	33,30%	1196
100565	134	13	147	91,20%	8,80%	1317
108665	63	14	77	81,80%	18,20%	1366
100574	368	25	393	93,60%	6,40%	1709
101676	93	89	182	51,10%	48,90%	1713
101675	99	450	549	18,00%	82,00%	1362
107933	27	242	269	10,00%	90,00%	1147
109133	77	201	278	27,70%	72,30%	1023
309	4	258	262	1,50%	98,50%	769
310		574	574		100,00%	195
2542	2	144	146	1,40%	98,60%	53
2543						
492						
108719						

Taula 4.4.16 Demanda L97 sentit Barcelona

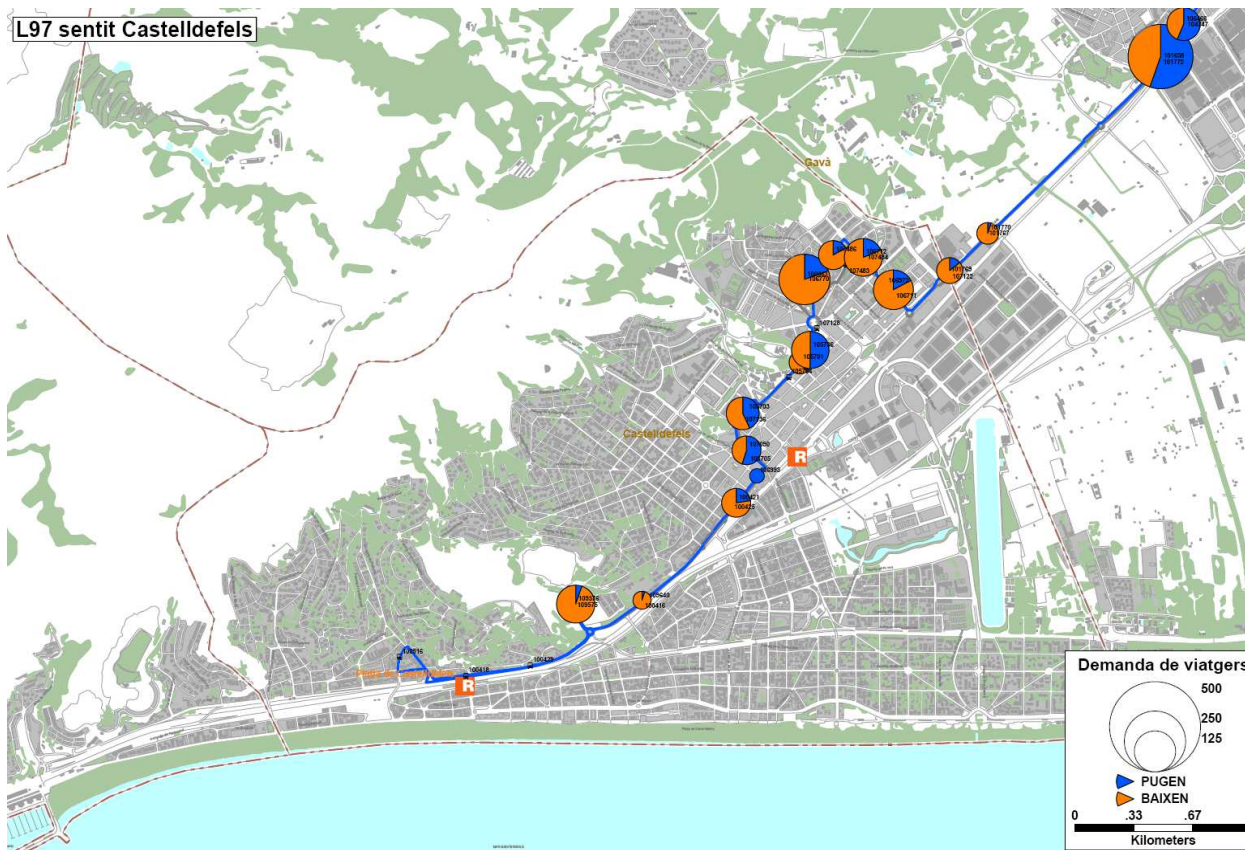


Fig. 4.4.32 Pujades i baixades diàries en la L97 sentit Castelldefels.

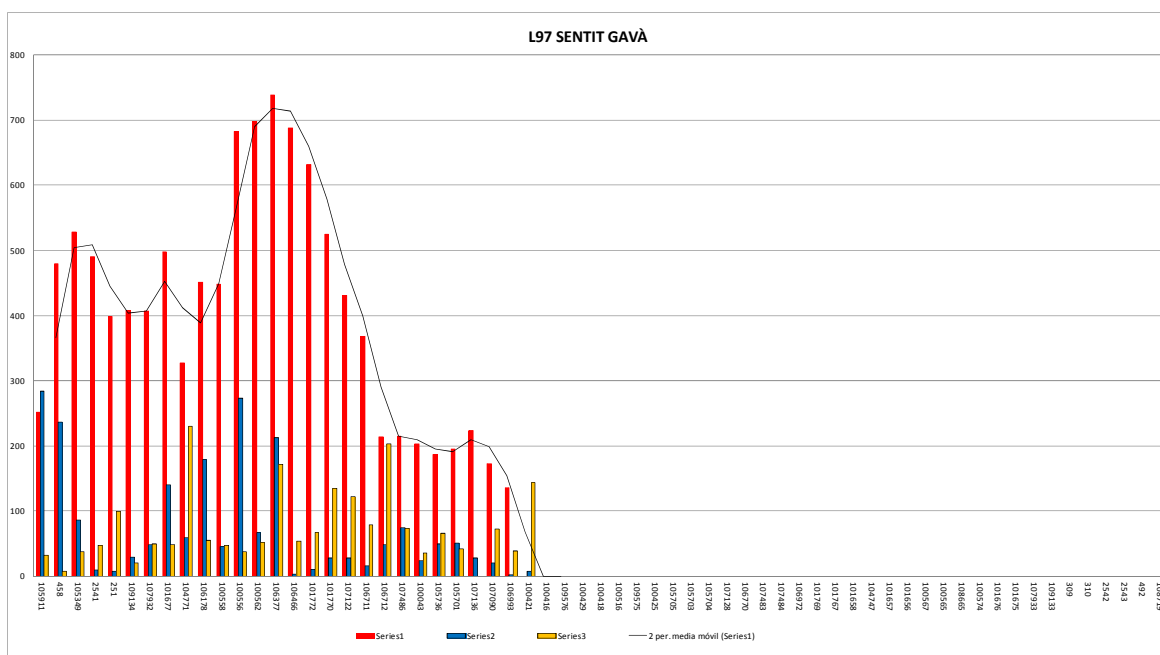


Fig. 4.4.33 Càrrega L97 sentit Castelldefels

Al sentit contrari, la càrrega és més baixa, i les relacions no són tan radials i s'observa una forta relació entre Gavà i Castelldefels.



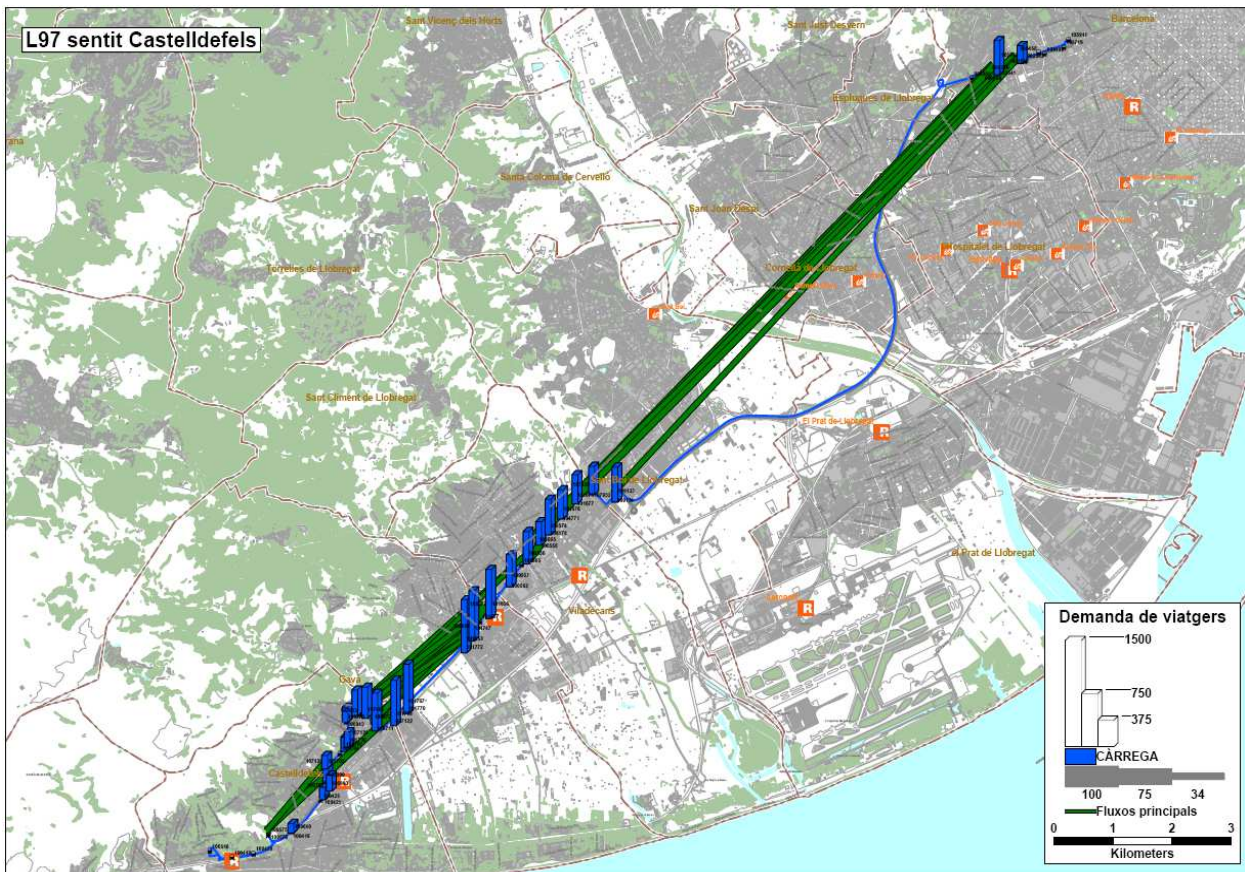


Fig. 4.4.34 Càrrega i fluxos principals de la L97 sentit Castelldefels.

Quadre resum del nombre d'usuaris de la línia:

OPERADOR	LÍNIA	SENTIT	USUARIS (PUGEN O BAIXEN)
AMB	L97	Sentit Barcelona	2.964
AMB	L97	Sentit Castelldefels	2.071

Taula 4.4.17 Usuaris totals L97

La línia és utilitzada per més de 5.000 persones, 3.000 en sentit Barcelona i 2.000 en sentit Castelldefels.





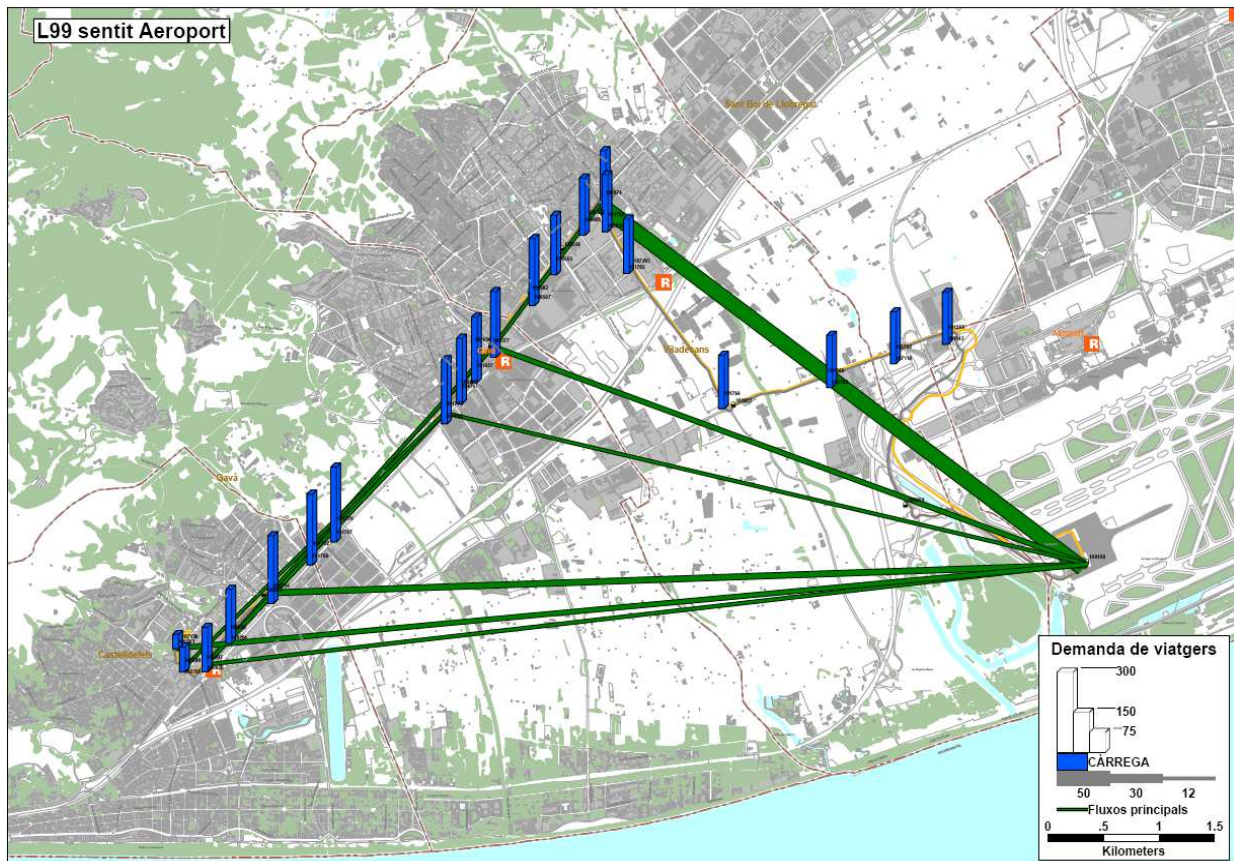


Fig. 4.4.37 Càrrega i fluxos principals de la L99 sentit Aeroport del Prat

PARADA	PUGEN	BAIXEN	TOTAL	% PUGEN	% BAIXEN
109203	53		53	100,00%	
105705	41		41	100,00%	
100428	73		73	100,00%	
109204	37	1	38	97,40%	2,60%
106714	56	6	62	90,30%	9,70%
101769	14	2	16	87,50%	12,50%
101767	19	4	23	82,60%	17,40%
101658	21	61	82	25,60%	74,40%
104747	16	11	27	59,30%	40,70%
101657	13	13	26	50,00%	50,00%
101656	59	58	117	50,40%	49,60%
100567	16	12	28	57,10%	42,90%
100565	10	38	48	20,80%	79,20%
108665	9	17	26	34,60%	65,40%
100574	63	59	122	51,60%	48,40%
109218	1	6	7	14,30%	85,70%
101765	2	12	14	14,30%	85,70%
101764		3	3		100,00%
104780		5	5		100,00%
107118		1	1		100,00%
109143	2	2	4	50,00%	50,00%
109198		194	194		100,00%

Taula 4.4.18 Demanda per parades L99 sentit del Prat

A l'interior de Castelldefels agafen la línia 260 persones i baixen 7, és a dir, el 51% de la càrrega puja a Castelldefels. A la ciutat baixen unes 7 persones, el que representa un 1% de la càrrega de



tota la línia. A més de l'aeroport, aquesta línia és utilitzada per a connectar amb Gavà i en menor volum amb Viladecans.

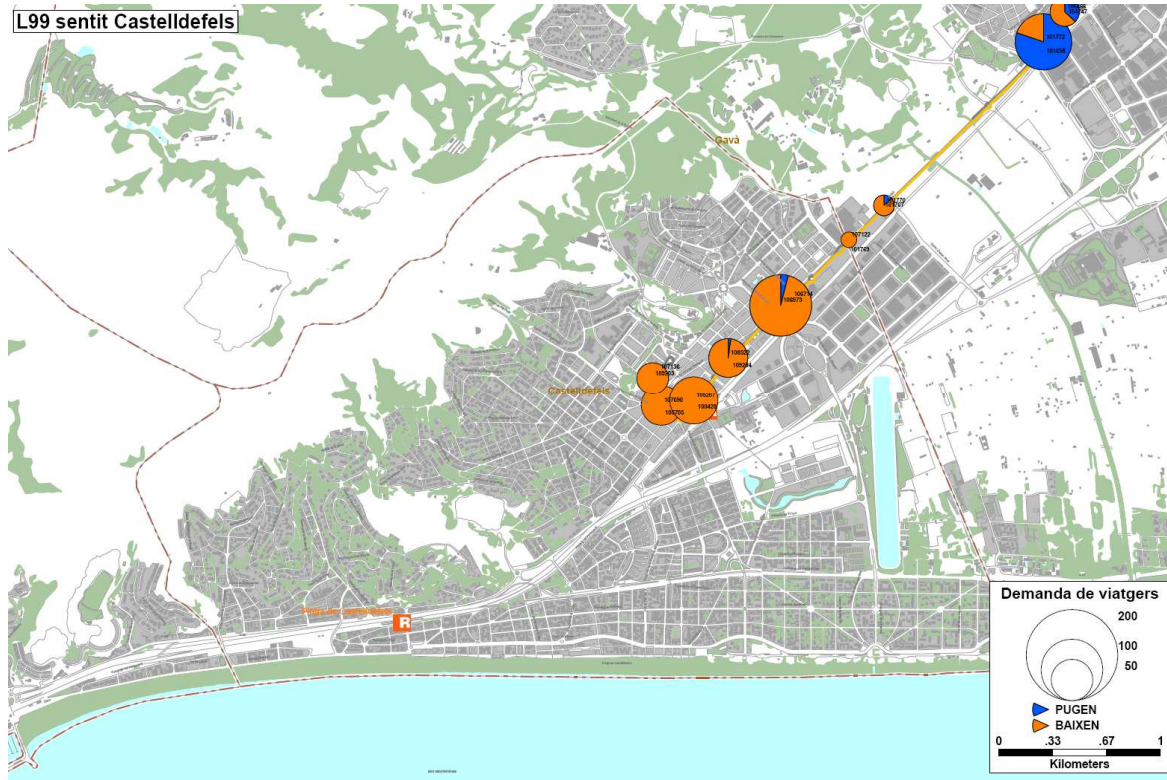


Fig. 4.4.38 Pujades i baixades diàries en la L99 sentit Castelldefels

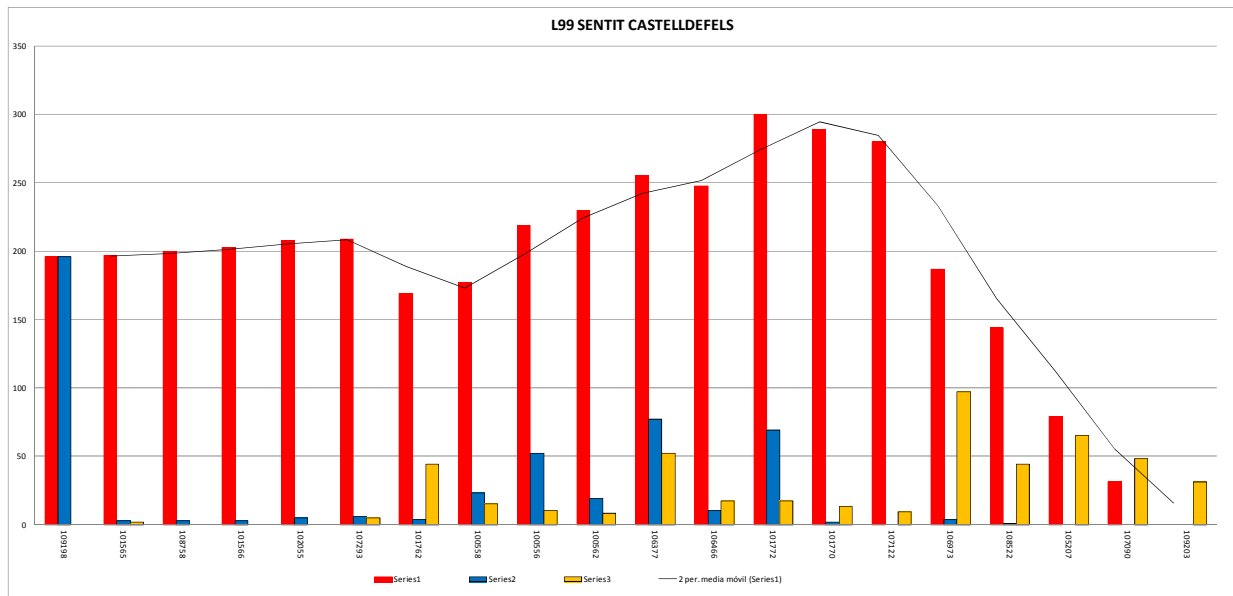


Fig. 4.4.39 Càrrega L99 sentit Castelldefels

Al sentit contrari, la càrrega és també molt radial, de l'aeroport cap a les destinacions d'origen, el moviment es prou pendular i les línies de desig així ho demostren. També és important la relació entre Viladecans i Gavà i Castelldefels.

A Castelldefels pugen cada dia uns 5 passatgers i en baixen 285, el què presenta un 1% del total de pujades i un 60% del total de baixades.

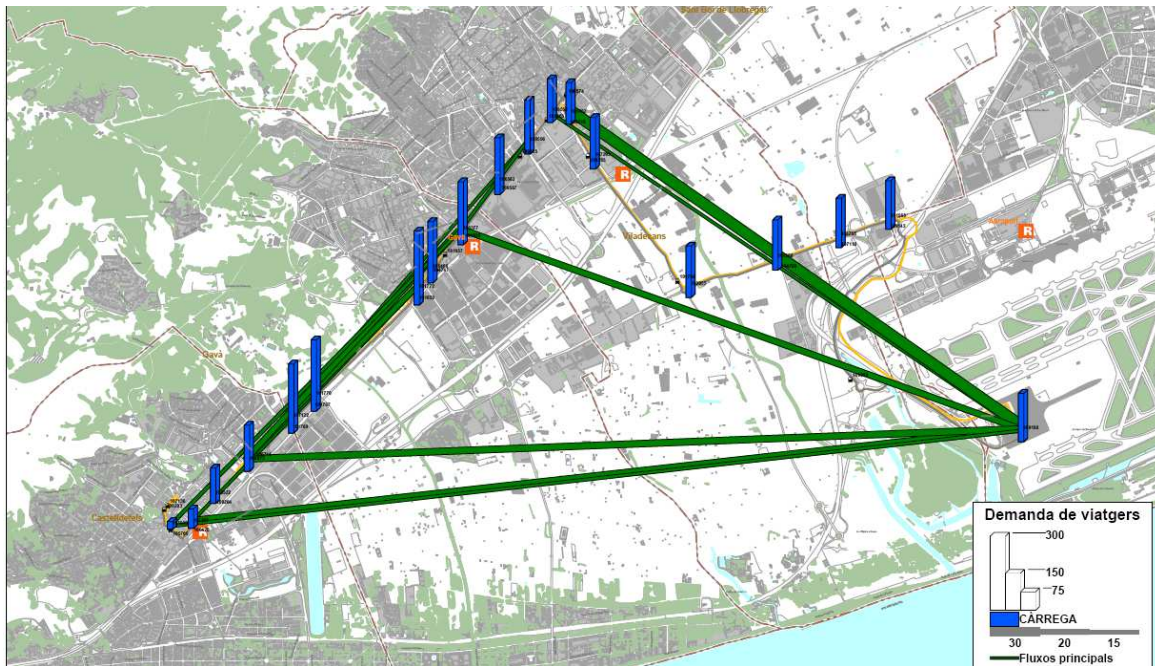


Fig. 4.4.40 Càrrega i fluxos principals de la L99 sentit Castelldefels

PARADA	PUGEN	BAIXEN	TOTAL	% PUGEN	% BAIXEN
109198	196		196	100,00%	
101565	3	2	5	60,00%	40,00%
108758	3		3	100,00%	
101566	3		3	100,00%	
102055	5		5	100,00%	
107293	6	5	11	54,50%	45,50%
101762	4	44	48	8,30%	91,70%
100558	23	15	38	60,50%	39,50%
100556	52	10	62	83,90%	16,10%
100562	19	8	27	70,40%	29,60%
106377	77	52	129	59,70%	40,30%
106466	10	17	27	37,00%	63,00%
101772	69	17	86	80,20%	19,80%
101770	2	13	15	13,30%	86,70%
107122		9	9		100,00%
106973	4	97	101	4,00%	96,00%
108522	1	44	45	2,20%	97,80%
105207		65	65		100,00%
107090		48	48		100,00%
109203		31	31		100,00%

Taula 4.4.19 Demanda parades L99 sentit Castelldefels

Quadre resum del nombre d'usuaris de la línia:

OPERADOR	LÍNIA	SENTIT	USUARIS (PUGEN 0 BAIXEN)
AMB	L99	Sentit Aeroport del Prat	505
AMB	L99	Sentit Castelldefels	477

Taula 4.4.20 Usuaris totals L99

La línia és utilitzada per quasi 1.000 persones, 505 en sentit Aeroport i 477 en sentit Castelldefels.

## 4.5. Demanda en vehicle privat motoritzat

### 4.5.1. Resultats de la recollida d'informació de camp

El resultat dels aforaments es representa en el següent plànol, on es dibuixa el volum de vehicles al dia en milers i durant un dia laborable.

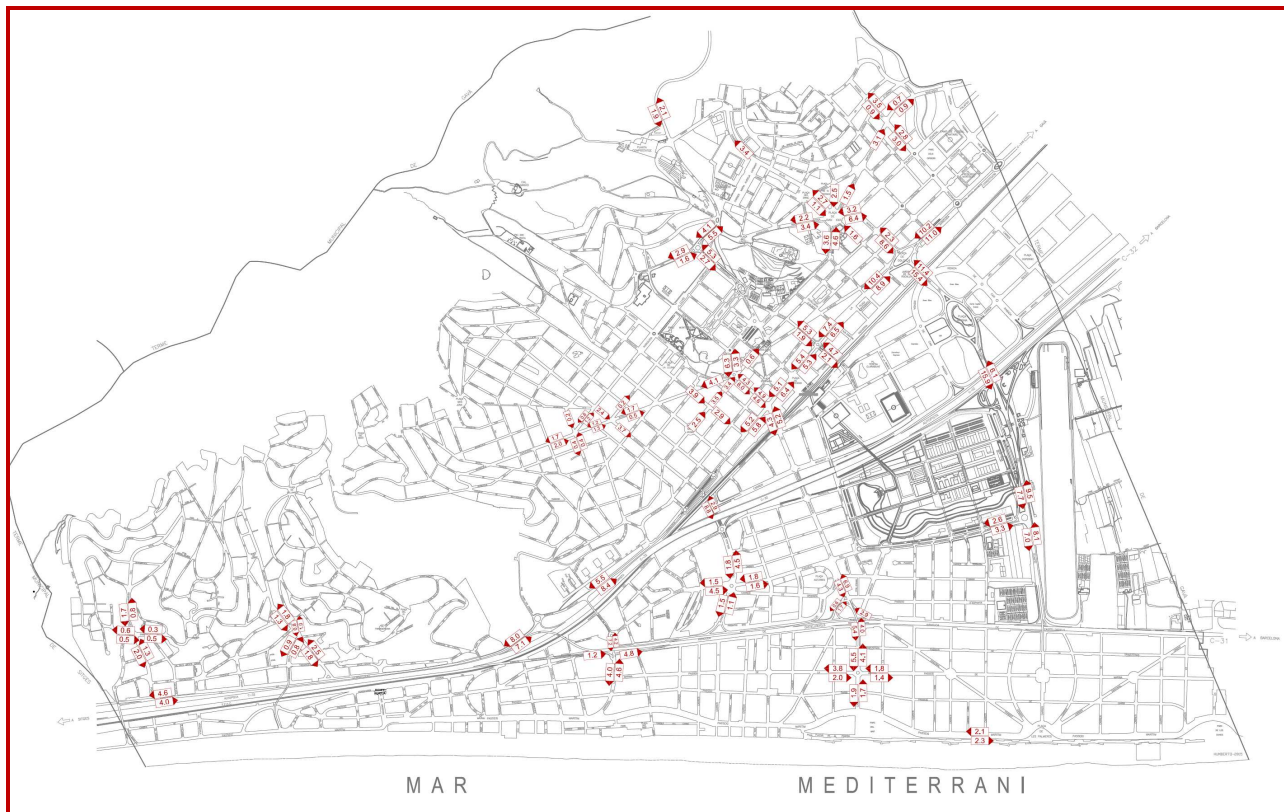


Fig. 4.5.1 Intensitats mitjanes diàries en laborable

Font: Elaboració pròpia

Dels aforaments realitzats es pot concloure que cada dia entren al terme municipal de Castelldefels un total d'aproximadament 47.000 vehicles (sense tenir en compte els vehicles de pas de les autovies).

Dels aforaments realitzats destaca la intensitat de:

- Avinguda de la Constitució (C-245): IMD d'entre 4.000 i 11.000 vehicles al dia, amb càrregues creixents en sentit Gavà.

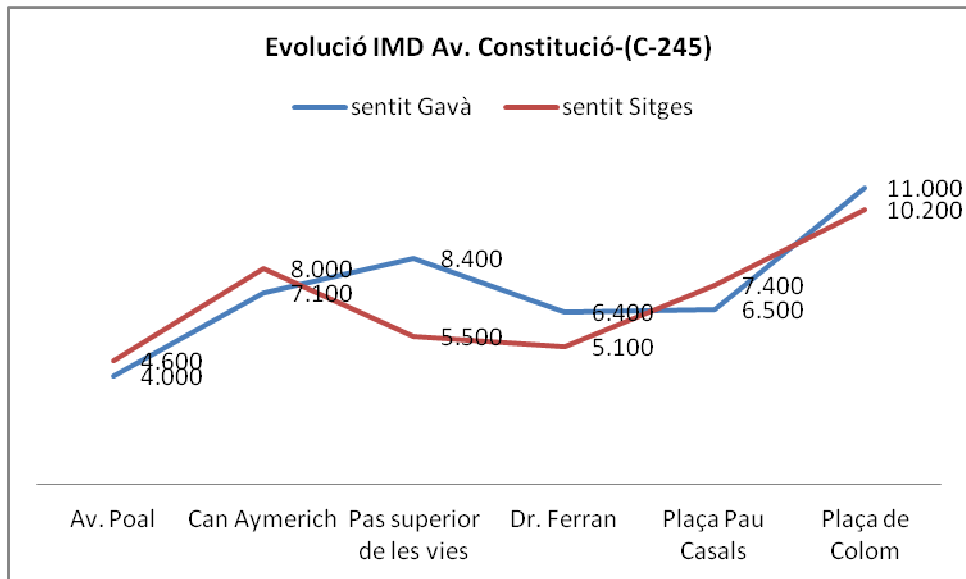
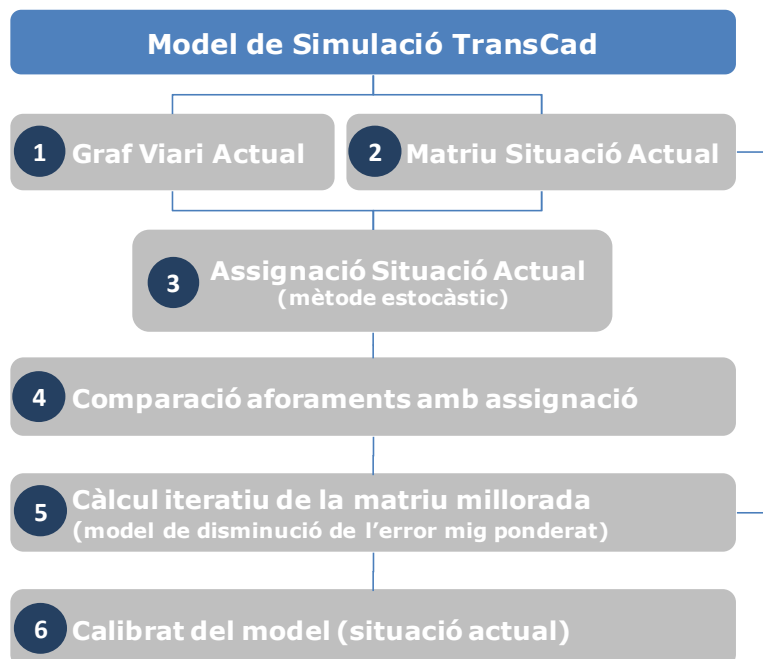


Fig. 4.5.2 Evolució IMD en l'Av. Constitució

- Avinguda del Canal Olímpic amb 15.400 veh/dia en sentit mar i 11.400 en sentit muntanya.
- Carrer de Manuel Girona amb 8.600 vehicles sentit Plaça de Colom i 3.200 sentit Plaça Joan XXIII.
- Carretera del Doctor Ferran amb 6.000 veh/dia sentit mar i 4.900 veh/dia sentit muntanya.

#### 4.5.2. El model de simulació de la ciutat

El model de simulació de trànsit està compost bàsicament per:



Taula 4.5.1 Model de simulació de TransCad

A l'annex 2, es detalla el procés per a l'elaboració del model de simulació.



A continuació es recullen els principals resultats del model.

#### 4.5.3. Resultats extrets del model de simulació

		xarxa àmbit T.M.Castelldefels		longitud		% longitud		Veh x km		% Veh x km	
XARXA BÀSICA	VIES D'ACCÉS	22,63	74,3	12,1%	39,7%	370.030	542.544	61,6%	90,3%		
	RONDES	0		0,0%		-		0,0%			
	XARXA PRIMÀRIA	21,69		11,6%		139.506		23,2%			
	XARXA SECUNDÀRIA	30,03		16,0%		33.008		5,5%			
XARXA NO BÀSICA	XARXA LOCAL	112,9	112,9	60,3%	60,3%	58.043	58.043	9,7%	9,7%		
<b>TOTAL</b>		<b>187,2</b>		<b>100,0%</b>		<b>600.587</b>		<b>100,0%</b>			

Taula 4.5.2 Nombre de vehicles per quilòmetre per tipologia de via

La longitud de la xarxa viària de Castelldefels és de 187,2 km (inclosos els trams de vies ràpides), dels quals el 39,7% pertany a la xarxa bàsica per on circulen el 90,3% dels veh/km.

Segons el model de distribució tipus següent, Castelldefels millora l'objectiu del percentatge de veh/km en la xarxa no bàsica.

Model de distribució dels vehicles per Km de la xarxa viària de Castelldefels (Model actual i objectiu):

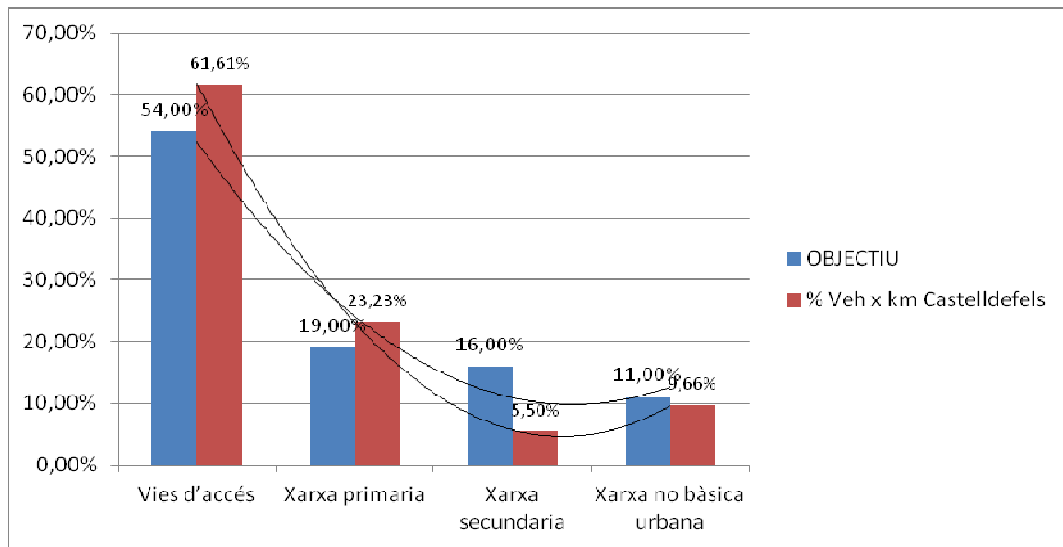


Fig. 4.5.3 Model tipus de distribució de vehicles per km a la xarxa viària.

Font: Elaboració pròpia

Plànol de nivells de servei al 2012 (any d'inici del PMU i de la recollida d'informació de camp).

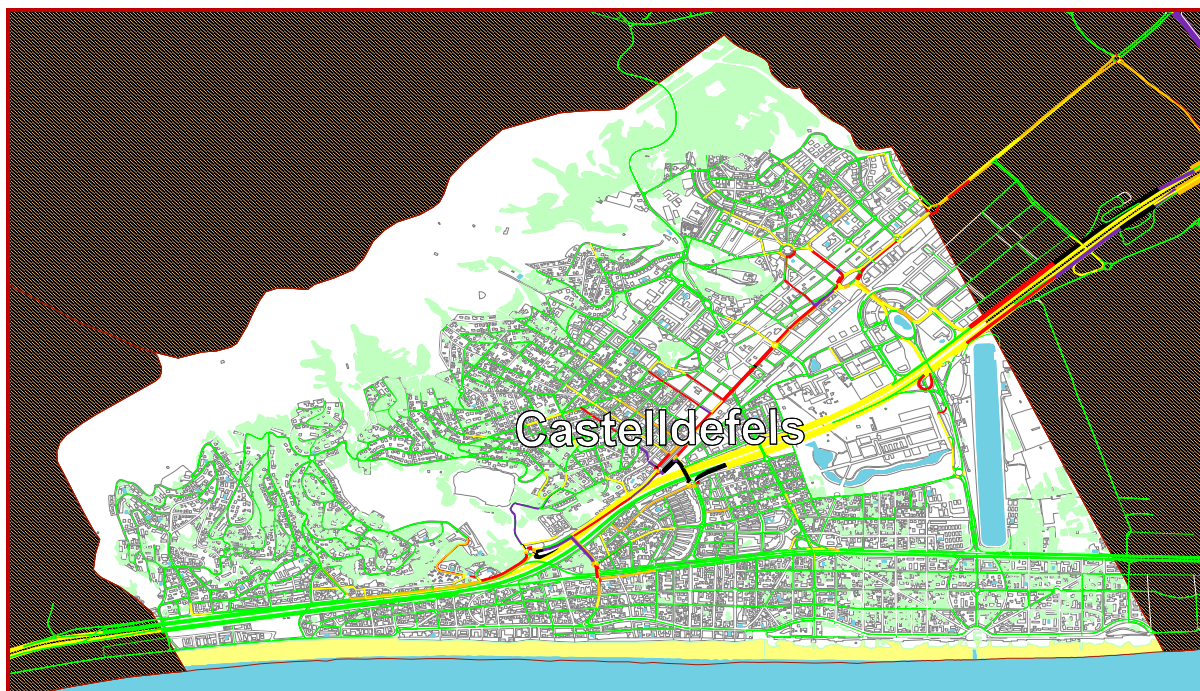


Fig. 4.5.4 Nivell de servei al 2012

Com s'observa al plànol només hi ha dos punts amb congestions importants en hora punta, que són als accessos de la C-32 (Av. Ciutat de Màlaga i Avinguda dels Banys). Altra via amb nivells de servei elevats en hora punta és l'Avinguda de la Constitució, no obstant, el trànsit en Castelldefels circula sense problemes i només hi ha petites retencions i de curta durada en hora punta.

#### 4.5.4. Altres resultats extrets del model de simulació de la situació actual per a l'hora punta

Distribució de veh x km amb índex de saturació per sobre del 80%

		xarxa àmbit T.M.Castelldefels		Veh x km		% Veh x km		Veh x km > 80%		% Veh x km > 80%	
XARXA BÀSICA	VIES D'ACCÉS	370.030	542.544	61,6%	90,3%	7.732	18.043	1,3%	3,0%	0,0%	
	RONDES	-		0,0%		-		0,0%			
	XARXA PRIMÀRIA	139.506		23,2%		10.311		1,7%			
	XARXA SECUNDÀRIA	33.008		5,5%		-		0,0%			
XARXA NO BÀSICA	XARXA LOCAL	58.043	58.043	9,7%	9,7%	3.320	3.320	0,6%	0,6%		
TOTAL		600.587		100,0%		21.363		3,6%			

Taula 4.5.3 Distribució de veh x km amb índex de saturació.

		xarxa àmbit T.M.Castelldefels		Velocitat (Km/h)	
XARXA BÀSICA	VIES D'ACCÉS	69,0	39,4	-	-
	RONDES	-			
	XARXA PRIMÀRIA	29,1			
	XARXA SECUNDÀRIA	20,1			
XARXA NO BÀSICA	XARXA LOCAL	19,3	19,3		
TOTAL		40,5			

Taula 4.5.4 Distribució de velocitat de circulació a la xarxa de la ciutat

Font: Elaboració pròpia



La velocitat de circulació a altres ciutats:

velocitats mitjanes (km/hora)		
	RONDES	CIUTAT
EL PRAT	48,2	31,3
LLEIDA	27,55	31,1
BARCELONA	56,3	21,3
PALMA	35,8	27,89
MADRID	23,94	24,43

Taula 4.5.5 Velocitat de circulació a altres ciutats.

## 4.6. Demanda d'aparcament

### 4.6.1. Demanda d'aparcament residencial

L'Ajuntament ha proporcionat dades relatives a la població per barri de Castelldefels. En base a aquestes dades s'ha calculat la població resident a cada zona, i per obtenir les dades de demanda d'aparcament residencial (turismes 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, s'obté una demanda de 13.300 turismes. La distribució per zones és proporcional al nombre d'habitants, d'acord amb l'extrapolació realitzada, amb una major demanda a les zones amb més extensió, com les de Vista Alegre (zones 2 i 13) i entre la 7 i 14, és a dir, a l'entorn del centre neuràlgic de la ciutat. Al plànol 4.5.1 es mostra la distribució de la demanda per zones.

ZONA	POBLACIÓ (Hab.)	TURISMES Nº
1	941	358
2	4.720	1.794
3	2.358	896
4	2.673	1.016
5	3.146	1.195
6	2.749	1.045
7	4.045	1.537
8	3.015	1.146
9	1.349	513
10	1.592	605
11	1.146	435
13	3.064	1.164
14	4.281	1.627
<b>TOTAL</b>	<b>35.079</b>	<b>13.331</b>

Taula 4.6.1 Demanda d'aparcament residencial

Durant el període nocturn s'ha realitzat un inventari d'aparcament i indisciplina, per tal de corroborar la situació de l'aparcament residencial, ja que el dèficit infraestructural correspon al nombre de vehicles que no disposen de plaça fora de calçada, i per tant, han d'estacionar en aquesta durant la nit.

A la nit, s'han comptabilitzat uns 5.600 vehicles estacionats a la calçada, incloent els que estacionen a la zona no regulada, regulada, en solars o bé de forma il·legal. En total, es detecta una ocupació de l'oferta legal del 73%, a més d'un 0,5% de vehicles que estaciona il·legalment (prop de 30 a tot l'àmbit d'estudi), respecte a l'oferta en calçada. En nombres relatius l'ocupació il·legal més elevada es detecta a les zones 11 i 14.

Al plànol 4.5.2 es grafia la demanda obtinguda durant el període nocturn.

ZONA	ZONA REGULADA		NO REG. + SOLARS		LEGAL		IL-LEGAL		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1			112	99%	112	99%	3	0,0%	115	99%
2			781	99%	781	99%	5	0,0%	786	99%
3	85	96%	293	100%	378	99%	0	0,0%	378	99%
4			448	82%	448	82%	1	0,3%	449	82%
5			629	92%	629	92%	0	0,0%	629	92%
6	160	89%	432	98%	592	96%	0	0,0%	592	96%
7	202	56%	63	100%	265	63%	3	0,6%	268	64%
8	177	81%	217	100%	394	90%	0	0,0%	394	90%
9	43	83%	304	93%	347	92%	0	0,0%	347	92%
10			172	59%	172	59%	3	2,0%	175	61%
11			524	49%	524	49%	11	1,1%	535	50%
13			505	50%	505	50%	2	0,2%	507	50%
14			463	49%	463	49%	9	1,0%	472	50%
<b>TOTAL</b>	<b>667</b>	<b>74%</b>	<b>4.943</b>	<b>73%</b>	<b>5.610</b>	<b>73%</b>	<b>37</b>	<b>0,5%</b>	<b>5.647</b>	<b>74%</b>

Taula 4.6.2 Ocupació nocturna de la calçada

#### 4.6.2. Demanda d'aparcament forà

Per tal de conèixer la situació de l'estacionament durant el dia, s'ha realitzat un inventari d'ocupació i d'il·legalitat, obtenint-se, d'una banda, l'ocupació de l'oferta de places legals, per tipologia, en un moment estàtic del dia i, d'altra, el nombre de vehicles estacionats il·legalment a l'entorn de les places legals, distingint el tipus d'il·legalitat en funció de l'usuari afectat: els vehicles, els vianants, el transport públic o cap.



ZONA	No regulada	%	Z.Reg.	%	Solars	%	TOTAL	%
1	97	93%					97	86%
2	290	41%					702	89%
3	290	99%	74	83%			385	92%
4	350	99%			165	87%	525	93%
5	587	95%			20	32%	610	89%
6	324	100%	109	61%	110	96%	557	86%
7	59	94%	325	90%			410	89%
8	137	93%	127	58%	70	100%	356	75%
9	315	96%	40	77%			356	93%
10	161	96%			83	66%	245	82%
11	386	38%			1	2%	390	36%
13	552	61%			50	49%	602	60%
14	801	85%					814	85%
<b>TOTAL</b>	<b>3.962</b>	<b>66%</b>	<b>675</b>	<b>75%</b>	<b>499</b>	<b>62%</b>	<b>6.049</b>	<b>76,8%</b>

Taula 4.6.3 Ocupació legal diürna d'estacionament

ZONA	IL-LEGAL				TOTAL		TOTAL
	No afecta circulació	Afecta circ. veh.	Afecta circ. vianants	Reserves	TOTAL	%	
1	1		3		4	3,5%	90%
2	2		1		3	0,4%	89%
3	8	8		3	19	4,5%	97%
4	6		5	12	23	4,1%	97%
5	6	13	16	3	38	5,5%	95%
6	11	2	4	5	22	3,4%	89%
7	2	2		6	10	2,2%	91%
8	4	3		4	11	2,3%	77%
9					0	0,0%	93%
10	1	1	4		6	2,0%	84%
11					0	0,0%	36%
13	2				2	0,2%	60%
14	1		2		3	0,3%	85%
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>29</b>	<b>35</b>	<b>33</b>	<b>141</b>	<b>1,8%</b>	<b>79%</b>

Taula 4.6.4 Ocupació total i il-legal diürna d'estacionament

En conjunt, s'obté una ocupació total (legal més il-legal) elevada, amb una mitjana del 79%. La zona no regulada en general es troba plena, tot i que a gairebé totes les zones es pot trobar alguna plaça lliure. Pel contrari, la zona regulada registra una ocupació inferior, del 75%, garantint així l'existència de places lliures durant tot el període diürn. Tot i l'existència de places disponibles, es detecta indisciplina a l'entorn de les places legals, especialment elevada a les zones 3 a 8, és a dir, a l'entorn del carrer Constitució, que concentra molta activitat terciària. Així, es pot determinar

que les zones més properes a aquesta via es troben plenes, mentre que la resta de zones registren una ocupació inferior.

Entre l'oferta legal, la més ocupada és la no regulada, que és també la més abundant. A la majoria de zones l'ocupació és superior al 90%, obtenint-se la més reduïda a la zona 11, on l'existència d'equipaments i activitat terciària és inferior.

En relació a la indisciplina, i en valor absolut, el major nombre de vehicles s'han comptabilitzat a l'entorn de la zona 5, en concret al c. Major i els més propers a aquest.

La indisciplina comptabilitzada correspon a qualsevol de les tipologies existents, tot i que és quelcom més elevada en guals i cantonades, és a dir, aquella que no afecta a la circulació de vehicles.

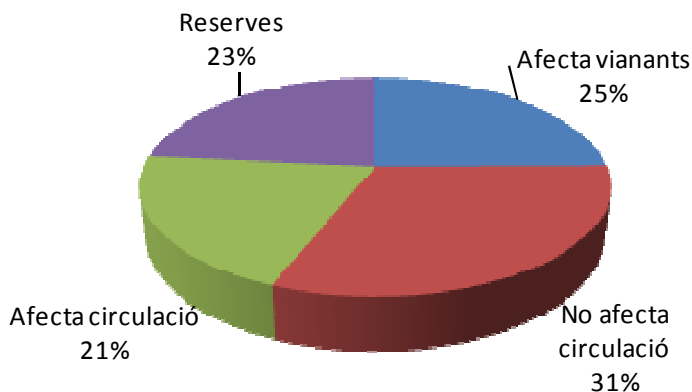


Fig. 4.6.1 Tipologia de la indisciplina d'estacionament

Al plànol 4.5.3 es grafia l'ocupació per zones.

### Utilització de l'oferta d'estacionament al centre

S'han realitzat 12 rotacions de matrícules en zona no regulada, regulada i reserves de càrrega i descàrrega, per tal de conèixer la utilització de l'aparcament al centre. A continuació es comenten els resultats obtinguts.

#### **Zona no regulada**

Les zones no regulades (c. Juan de la Cierva, Pl. Joan XXIII, Av. Constitució i c. Isaac Peral) presenten una ocupació molt elevada a tots els casos, amb una mitjana del 97% de les hores x plaça. Així, existeixen poques places lliures al llarg del dia.

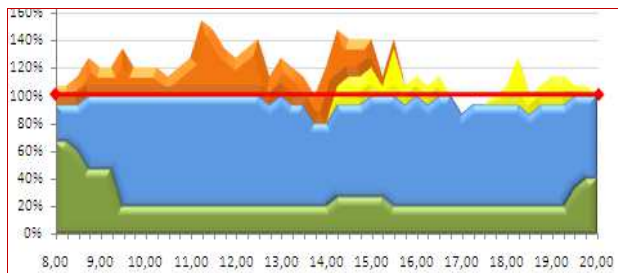


Fig. 4.6.2 Evolució de l'ocupació a la Pl. Joan XXIII

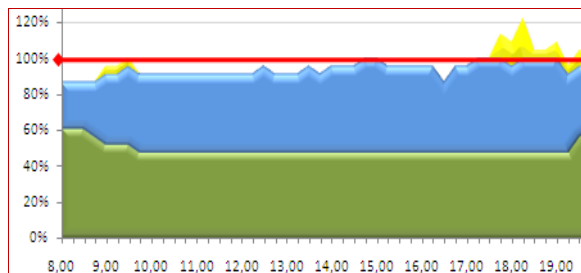


Fig. 4.6.3 Evolució de l'ocupació a l'Av. Constitució

Els usuaris residents tenen una elevada presència (de mitjana el 24% dels usuaris, que ocupen el 48% de les h x p). Al c. Juan de la Cierva i a la Pl. Joan XXIII arriben al 57% i 55% de les hores x plaça, respectivament.

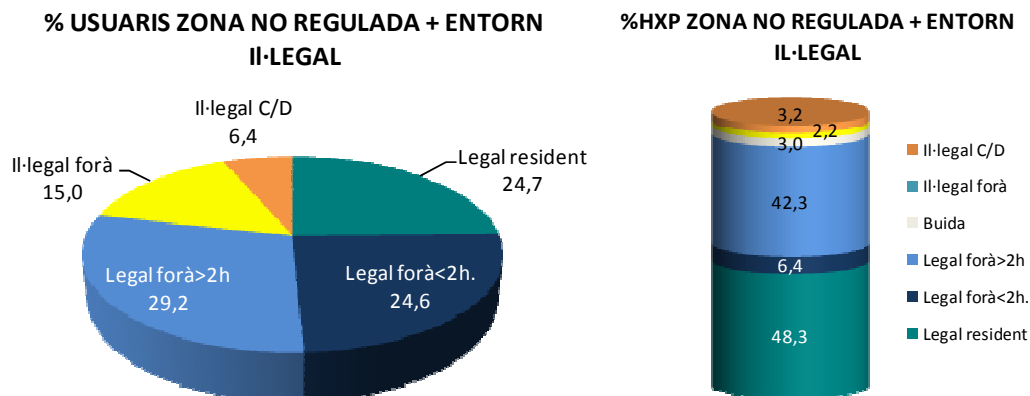


Fig. 4.6.4 Usuaris i ocupació a la zona regulada

En conseqüència, s'obté un reduït índex de rotació de l'usuari forà, situant-se en 1,85 veh./plaça. Només en el cas de la Pl. Joan XXIII s'obté un índex elevat, amb 3,1 veh./pl.

En relació a la durada d'estacionament dels usuaris forans, entre el 40% i el 55% dels usuaris estacionen durant menys de 2h., ocupant un reduït percentatge de l'oferta (inferior al 15% a tots els casos). Quant a les llargues durades (més de 4h.), aquestes tenen més pes tant sobre el total d'usuaris (54%) com sobre l'oferta (42% de les h x p).

D'altra banda, en ambdós casos es detecta un elevat nombre d'usuaris que estacionen il·legalment, sense incloure els vehicles que fan càrrega i descàrrega. Aquests suposen el 15% del total d'usuaris controlats (el 22% a l'Av. Constitució), tot i que la seva durada d'estacionament és curta, resultant únicament un 2% respecte a les h x p legals (6% a la Pl. Joan XXIII).

A la Pl. Joan XXIII, a més, es detecten usuaris que realitzen càrrega i descàrrega de forma il·legal a l'entorn de les places legals, que representen el 31% del total d'usuaris i ocupen l'equivalent al 15% de les h x p legals.

Per últim, i en relació a la tipologia de la indisciplina detectada, es detecta de tots tipus, confirmant l'inventari d'ocupació diürna realitzat.

### Zona regulada

En aquesta tipologia de places s'han realitzat dues rotacions de matrícules a la zona 7 (c. Llibertat - Pompeu Fabra i Dr. Trueta), que es comenten a continuació.

L'ocupació és elevada, del 93% al c. Llibertat i del 86% al c. Dr. Trueta. Es detecten places buides durant gairebé tot el període de regulació, amb moments puntuals de plena ocupació.

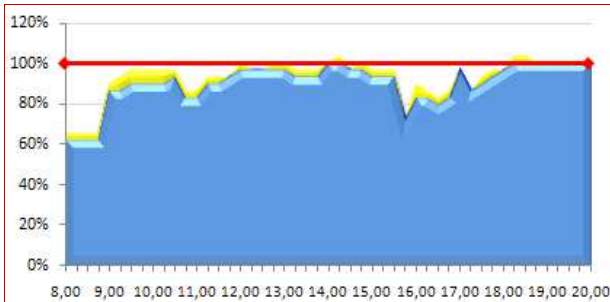


Fig. 4.6.5 Evolució de l'ocupació al c. Llibertat

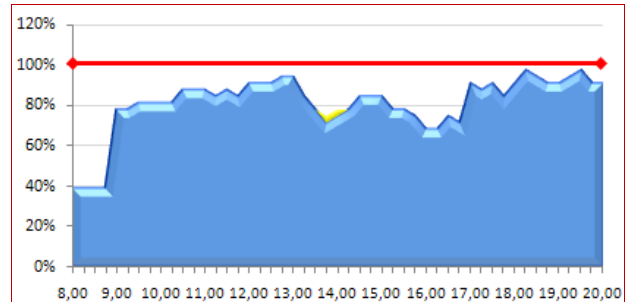


Fig. 4.6.6 Evolució de l'ocupació al c. Dr. Trueta

Malgrat l'existència de places lliures, l'índex de rotació forà és elevat: 6,1 veh./pl. al c. Llibertat i 6,8 veh./plaça al c. Dr. Trueta. Ambdós són superiors a l'índex considerat com a satisfactori per a una zona regulada, que es situa en 6 veh./plaça. En aquest sentit, el 87% dels forans estaciona durant menys de 2h. (curta durada), i el 76% compleix el temps màxim establert (1,5h.), ocupant el 38% de les h x p. Convé mencionar, d'altra banda, que un 3% dels usuaris estaciona durant més de 4 hores, ocupant un 21% de les h x p.

En relació al compliment del pagament, s'obté un 70% d'ocupació pagada, es tracta d'un valor molt elevat. Del total d'usuaris controlats, el 15% no treu tiquet i el 10% sobrepassa el temps pagat. Així, els usuaris que compleixen amb el pagament o treuen més d'un tiquet suposen el 73% del total.

Malgrat la reduïda ocupació, s'ha detectat indisciplina d'estacionament a l'entorn de les places legals, especialment al c. Llibertat - Pompeu Fabra, on el 6% dels usuaris controlats estaciona il·legalment, ocupant prop del 7% respecte a les h x p legals. La majoria correspon a usuaris que estacionen en cantonades i guals, i en menor mida en doble fila o reserves. Pel contrari, al c. Dr. Trueta la indisciplina detectada és molt reduïda, pràcticament inexistent.

### **Utilització de l'oferta d'estacionament a la zona de platges**

Al Passeig Marítim (entre els carrers 1 i 3) s'ha realitzat una rotació en zona no regulada, que es comenta a continuació.

L'ocupació és, en hores x plaça, inferior a l'obtinguda al centre de Castelldefels. Així, existeix un 25% d'h x p lliures de mitjana, tot i que l'ocupació és propera al 100% durant el migdia. Els residents, tanmateix, obtenen un menor pes: el 15% dels usuaris, que ocupen el 20% de les h x p.

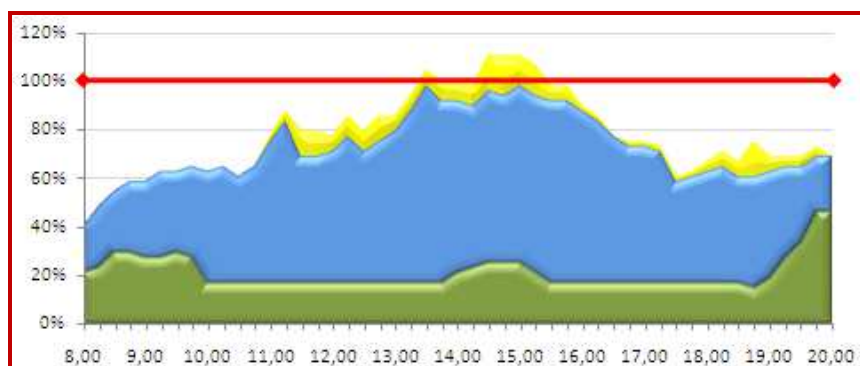


Fig. 4.6.7 Evolució de l'ocupació al Pg. Marítim



Malgrat la reduïda ocupació, s'obté un índex de rotació dels usuaris forans de 3,6 veh./plaça, elevat per places no regulades. En aquest sentit, el 75% dels usuaris estacionen durant menys de 2h. (curtes durades d'estacionament) i només el 12% estaciona durant més de 4h.

Malgrat l'existència de places buides, s'obté indisciplina d'estacionament, que suposa l'11% del total d'usuaris controlats, que ocupen l'equivalent al 4% respecte a les hores x plaça legals. Aquesta indisciplina correspon a vehicles estacionats en reserves, guals i cantonades, i en menor proporció, a l'estacionament en doble fila.

### **Quantificació de la demanda forana**

Es considera com a demanda forana aquells vehicles no comercials que tenen com a destinació l'àmbit d'estudi analitzat, amb un motiu de viatge diferent al residencial.

Les següents taules mostren la demanda forana obtinguda:

Tipus d'estacionament	Nº de places	Índex rotació	Distribució per durades d'estacionament								
			< 30'		30'-2h.		2h.-4h.		> 4h.		TOTAL.
			Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
<b>ZONA 1</b>											
Zona no regulada	104	1,50	8	5%	51	33%	34	22%	62	40%	156
il·legal entorn		0,10	9	91%	1	9%	0	0%	0	0%	10
Solar	9	1,50	1	5%	5	33%	3	22%	6	40%	14
<b>TOTAL</b>			<b>18</b>	<b>10%</b>	<b>57</b>	<b>32%</b>	<b>37</b>	<b>21%</b>	<b>68</b>	<b>38%</b>	<b>180</b>
<b>ZONA 2</b>											
Zona no regulada	705	1,50	53	5%	349	33%	233	22%	423	40%	1.058
il·legal entorn		0,02	15	91%	2	9%	0	0%	0	0%	17
Solar	84	1,50	6	5%	42	33%	28	22%	50	40%	126
<b>TOTAL</b>			<b>74</b>	<b>6%</b>	<b>393</b>	<b>33%</b>	<b>261</b>	<b>22%</b>	<b>473</b>	<b>39%</b>	<b>1.201</b>
<b>ZONA 3</b>											
Zona regulada	89	5,48	181	37%	244	50%	49	10%	15	3%	488
il·legal entorn		0,20	5	27%	12	69%	0	0%	1	4%	18
Zona no regulada	293	2,20	123	19%	194	30%	129	20%	200	31%	645
il·legal entorn		0,69	90	88%	12	12%	0	0%	0	0%	102
Turisme en C/D	38	1,75	50	75%	12	18%	3	4%	2	3%	67
<b>TOTAL</b>			<b>449</b>	<b>34%</b>	<b>474</b>	<b>36%</b>	<b>181</b>	<b>14%</b>	<b>218</b>	<b>17%</b>	<b>1.320</b>
<b>ZONA 4</b>											
Zona no regulada	355	1,56	22	4%	244	44%	89	16%	199	36%	554
il·legal entorn		0,38	135	100%	0	0%	0	0%	0	0%	135
Solar	190	1,85	60	17%	102	29%	63	18%	127	36%	352
Turisme en C/D	21	3,33	56	80%	14	20%	0	0%	0	0%	70
<b>TOTAL</b>			<b>273</b>	<b>25%</b>	<b>360</b>	<b>32%</b>	<b>152</b>	<b>14%</b>	<b>326</b>	<b>29%</b>	<b>1.111</b>
<b>ZONA 5</b>											
Zona no regulada	620	1,56	39	4%	425	44%	155	16%	348	36%	967
il·legal entorn		0,38	236	100%	0	0%	0	0%	0	0%	236
Solar	62	1,85	20	17%	33	29%	21	18%	41	36%	115
Turisme en C/D	7	2,54	16	90%	2	10%	0	0%	0	0%	18
<b>TOTAL</b>			<b>311</b>	<b>23%</b>	<b>460</b>	<b>34%</b>	<b>176</b>	<b>13%</b>	<b>389</b>	<b>29%</b>	<b>1.336</b>
<b>ZONA 6</b>											
Zona regulada	180	5,48	365	37%	493	50%	99	10%	30	3%	986
il·legal entorn		0,20	10	27%	25	69%	0	0%	1	4%	36
Zona no regulada	325	1,54	75	15%	140	28%	85	17%	200	40%	501
il·legal entorn		0,56	169	93%	13	7%	0	0%	0	0%	182
Solar	114	1,85	36	17%	61	29%	38	18%	76	36%	211
Pàrking	50	2,00	20	20%	40	40%	30	30%	10	10%	100
Turisme en C/D	27	3,67	62	63%	29	29%	4	4%	4	4%	99
<b>TOTAL</b>			<b>737</b>	<b>35%</b>	<b>801</b>	<b>38%</b>	<b>256</b>	<b>12%</b>	<b>321</b>	<b>15%</b>	<b>2.115</b>
<b>ZONA 7</b>											
Zona regulada	361	6,48	865	37%	1170	50%	234	10%	70	3%	2.339
il·legal entorn		0,20	19	27%	50	69%	0	0%	3	4%	72
Zona no regulada	63	1,85	26	22%	28	24%	21	18%	42	36%	117
il·legal entorn		0,62	35	91%	4	9%	0	0%	0	0%	39
Turisme en C/D	38	2,90	84	76%	20	18%	3	3%	3	3%	110
<b>TOTAL</b>			<b>1.029</b>	<b>38%</b>	<b>1.272</b>	<b>48%</b>	<b>258</b>	<b>10%</b>	<b>118</b>	<b>4%</b>	<b>2.677</b>
<b>ZONA 8</b>											
Zona regulada	219	5,48	444	37%	600	50%	120	10%	36	3%	1.200
il·legal entorn		0,20	12	27%	30	69%	0	0%	2	4%	44
Zona no regulada	147	1,85	46	17%	79	29%	49	18%	98	36%	272
il·legal entorn		0,62	83	91%	8	9%	0	0%	0	0%	91
Solar	70	1,85	22	17%	38	29%	23	18%	47	36%	130
Turisme en C/D	38	2,90	84	76%	20	18%	3	3%	3	3%	110
<b>TOTAL</b>			<b>691</b>	<b>37%</b>	<b>775</b>	<b>42%</b>	<b>195</b>	<b>11%</b>	<b>186</b>	<b>10%</b>	<b>1.847</b>
<b>ZONA 9</b>											
Zona regulada	52	6,48	125	37%	169	50%	34	10%	10	3%	337
il·legal entorn		0,20	3	27%	7	69%	0	0%	0	4%	10
Zona no regulada	327	1,50	83	17%	142	29%	88	18%	177	36%	491
il·legal entorn		0,05	15	91%	1	9%	0	0%	0	0%	16
Turisme en C/D	4	2,90	9	76%	2	18%	0	3%	0	3%	12
<b>TOTAL</b>			<b>235</b>	<b>27%</b>	<b>321</b>	<b>37%</b>	<b>122</b>	<b>14%</b>	<b>187</b>	<b>22%</b>	<b>866</b>



Tipus d'estacionament	Nº de places	Índex rotació	Distribució per durades d'estacionament								
			< 30'		30'-2h.		2h.-4h.		> 4h.		TOTAL.
			Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
<b>ZONA 10</b>											
Zona no regulada	168	3,13	89	17%	153	29%	89	17%	147	28%	526
il·legal entorn		0,75	38	73%	14	27%	0	0%	0	0%	52
Solar	125	1,85	39	17%	67	29%	42	18%	83	36%	231
Turisme en C/D	5	2,90	11	76%	3	18%	0	3%	0	3%	15
<b>TOTAL</b>			<b>177</b>	<b>21%</b>	<b>237</b>	<b>29%</b>	<b>131</b>	<b>16%</b>	<b>230</b>	<b>28%</b>	<b>824</b>
<b>ZONA 11</b>											
Zona no regulada	1.028	1,50	339	22%	370	24%	278	18%	555	36%	1.542
il·legal entorn		0,02	19	91%	2	9%	0	0%	0	0%	21
Solar	45	1,85	14	17%	24	29%	15	18%	30	36%	83
Turisme en C/D	3	2,90	7	76%	2	18%	0	3%	0	3%	9
<b>TOTAL</b>			<b>379</b>	<b>23%</b>	<b>398</b>	<b>24%</b>	<b>293</b>	<b>18%</b>	<b>585</b>	<b>35%</b>	<b>1.655</b>
<b>ZONA 13</b>											
Zona no regulada	908	1,50	68	5%	449	33%	300	22%	545	40%	1.362
il·legal entorn		0,01	6	91%	1	9%	0	0%	0	0%	7
Solar	102	1,50	8	5%	50	33%	34	22%	61	40%	153
<b>TOTAL</b>			<b>82</b>	<b>5%</b>	<b>500</b>	<b>33%</b>	<b>334</b>	<b>22%</b>	<b>606</b>	<b>40%</b>	<b>1.522</b>
<b>ZONA 14</b>											
Zona no regulada	939	1,50	240	17%	409	29%	254	18%	507	36%	1.409
il·legal entorn		0,62	21	91%	2	9%	0	0%	0	0%	23
Solar		1,85	0	17%	0	29%	0	18%	0	36%	0
Pàrking	222	2,00	89	20%	178	40%	133	30%	44	10%	444
Turisme en C/D	16	2,90	35	76%	8	18%	1	3%	1	3%	46
<b>TOTAL</b>			<b>385</b>	<b>20%</b>	<b>597</b>	<b>31%</b>	<b>388</b>	<b>20%</b>	<b>552</b>	<b>29%</b>	<b>1.922</b>
<b>TOTAL</b>											
Zona regulada	901	5,94	1.980	37%	2.676	50%	536	10%	161	3%	5.350
il·legal entorn		0,20	49	27%	124	69%	0	0%	7	4%	180
Zona no regulada	5.982	1,60	1.211	13%	3.033	32%	1.804	19%	3.503	36%	9.600
il·legal entorn		0,16	871	94%	60	6%	0	0%	0	0%	931
Solar	801	1,77	206	15%	422	30%	267	19%	521	37%	1.415
Pàrking	272	2,00	109	20%	218	40%	163	30%	54	10%	544
Turisme en C/D	197	2,82	414	74%	112	20%	14	3%	13	2%	556
<b>TOTAL</b>	<b>8.153</b>	<b>2,28</b>	<b>4.840</b>	<b>26%</b>	<b>6.645</b>	<b>36%</b>	<b>2.784</b>	<b>15%</b>	<b>4.259</b>	<b>23%</b>	<b>18.576</b>

Taula 4.6.5 Demanda forana d'aparcament

Així, a l'àmbit d'estudi considerat s'han detectat uns 18.600 turismes de forans, la majoria concentrats a les zones on es localitzen els equipaments, i especialment a l'entorn de l'Av. Constitució i Pl. Església (zones 6, 7 i 14).

Al plànol núm. 4.5.4 s'indica gràficament la distribució de la demanda forana.

L'oferta més utilitzada és la lliure de pagament (no regulada i solars), que és, alhora, la més abundant. La zona regulada, que suposa el major volum d'oferta, és també molt utilitzada, concentrant el 29% de la demanda, conseqüència de l'elevat índex de rotació obtingut. Per últim, existeixen zones on la indisciplina és molt elevada, ja que aquesta suposa, en conjunt, el 6% de la demanda.

S'obté un 47% de curtes durades (menys de 2h.), percentatge que correspon, habitualment, als motius gestions. La zona no regulada s'utilitza per igual per les curtes (menys de 2h.) i mitgesllargues durades (més de 2h.), mentre que l'oferta regulada obté una distribució acord amb el seu objectiu (curta durada). La demanda insatisfeta (il·legal) normalment estaciona poc temps i es concentra especialment a l'entorn de la zona no regulada. Així, els usuaris que estacionen durant curtes durades disposen de l'oferta regulada, o bé han d'estacionar il·legalment a l'entorn de les places legals en hora punta.

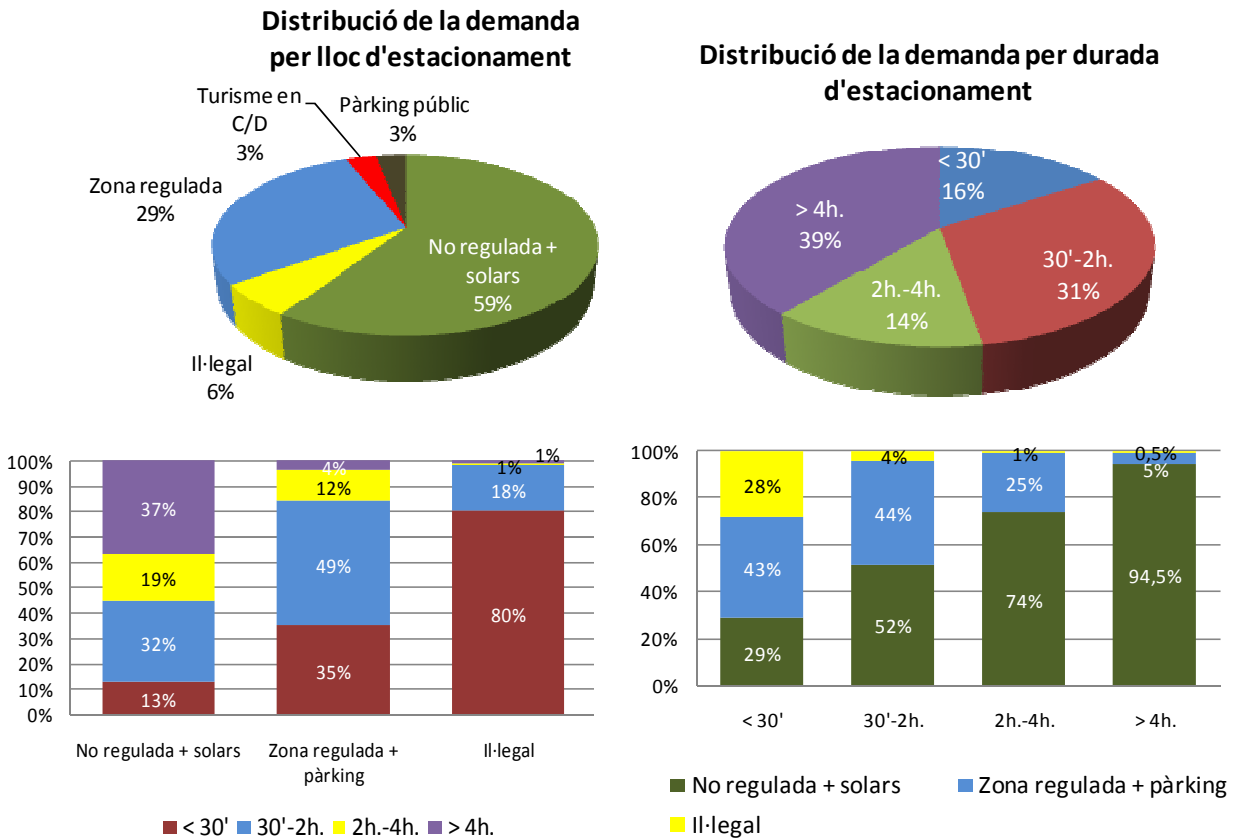


Fig. 4.6.8 Distribució de la demanda forana per lloc i temps d'estacionament

**Característiques de la demanda**

De les enquestes realitzades als usuaris que estacionen al centre es desprenen les principals característiques dels usuaris, que es comenten a continuació.

En primer lloc, el principal motiu de viatge, sense considerar el domicili, és el de gestions, que sumen el 50%, valor similar a l'obtingut a la demanda de curta durada (menys de 2h.). La resta de motius són variats, i tenen un menor pes sobre el total. El grup altres inclou molts motius, com ara l'escola, serveis tècnics, oci, acompanyar a persones, etc.

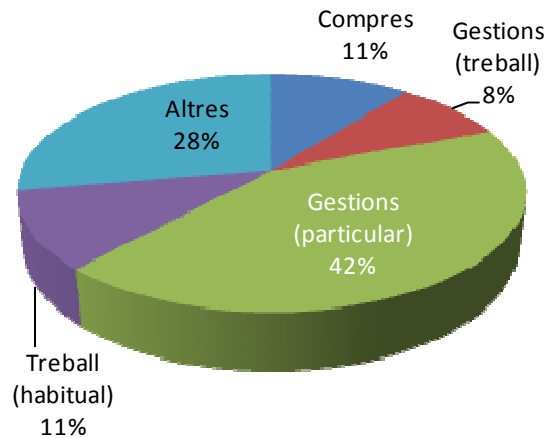
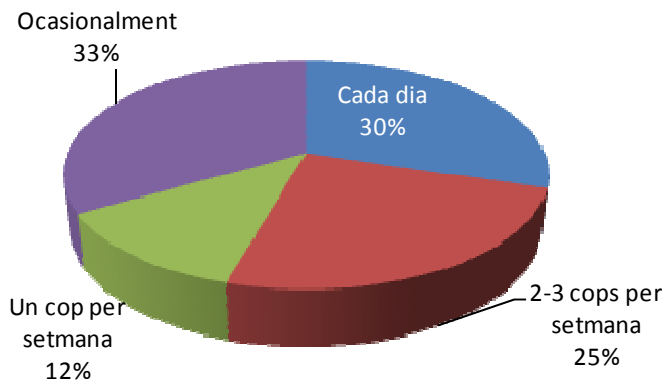


Fig. 4.6.9 Motius de viatge



La freqüència del viatge està estretament relacionada amb els motius de viatge, doncs la majoria no es realitzen diàriament.

Fig. 4.6.10 Freqüència de viatge

Es detecta alguna dificultat per trobar plaça lliure d'estacionament, confirmant l'ocupació detectada a algunes on s'han realitzat rotacions de matrícules. Així, el 44% dels usuaris triga 10 minuts o més en trobar plaça, i de mitjana estacionen a una distància de 120 metres, amb un 27% que estaciona a una distància superior a la que normalment el forà està disposat a caminar després d'estacionar (aproximadament 150 m).

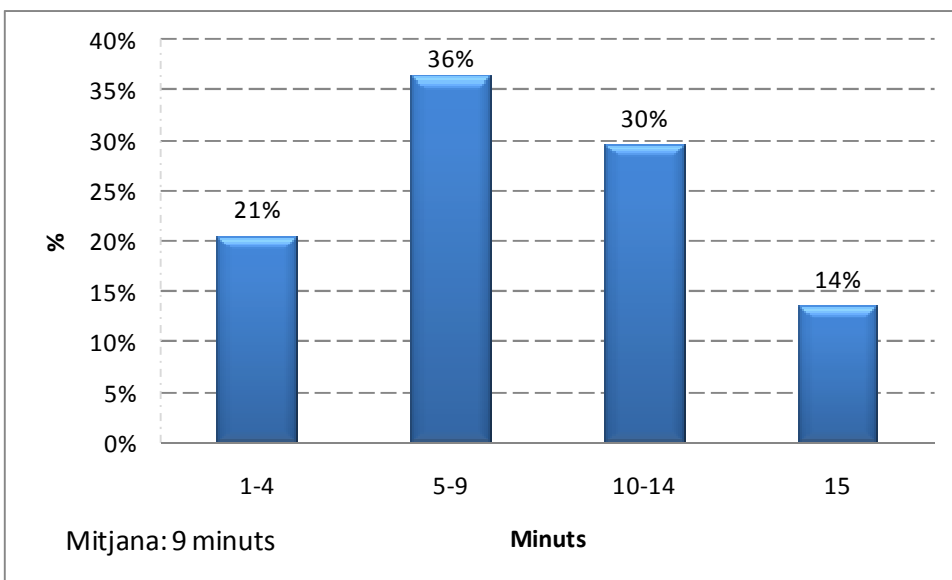


Fig. 4.6.11 Temps en trobar aparcament



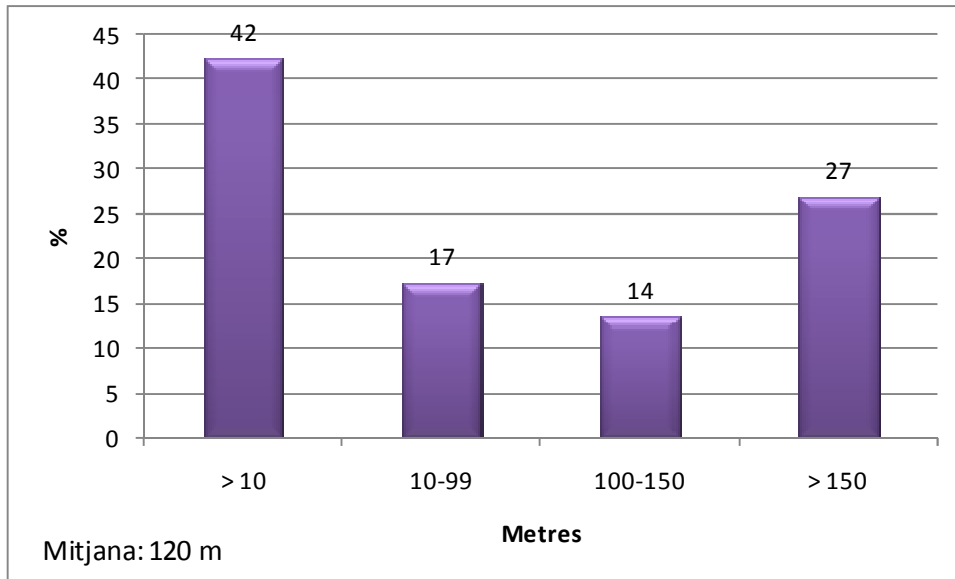


Fig. 4.6.12 Distància des de l'aparcament a la destinació

En relació al motiu d'utilitzar l'estacionament en calçada abans que un aparcament públic, la majoria dels usuaris indica que no n'hi ha o el desconeix, i d'altres que és més car o que ja troba places disponibles a la calçada.

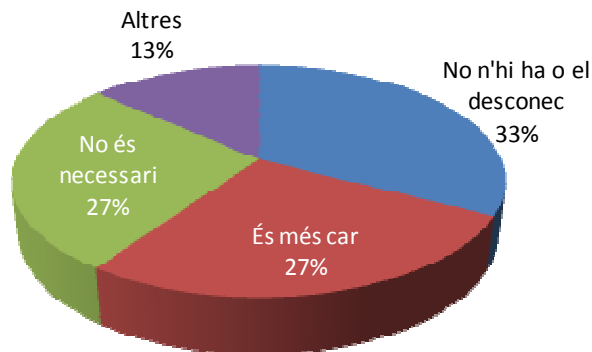


Fig. 4.6.13 Motiu per no utilitzar un pàrquing públic

D'altra banda, més de la meitat dels usuaris que estaciona al centre de la ciutat manifesta que disposa d'un mitjà de transport alternatiu (a peu o en bus) i l'utilitzaria si millorés l'oferta de transport públic o en cap cas.

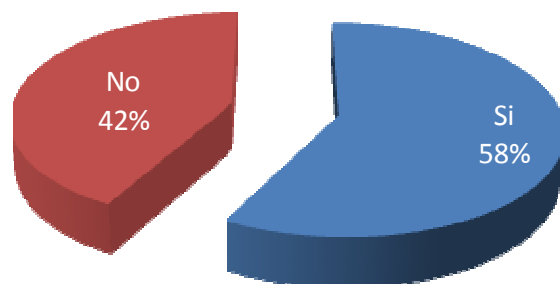


Fig. 4.6.14 Disponibilitat de mode de transport alternatiu

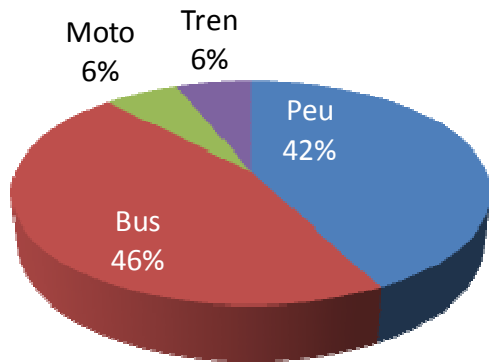


Fig. 4.6.15 Mode de transport alternatiu

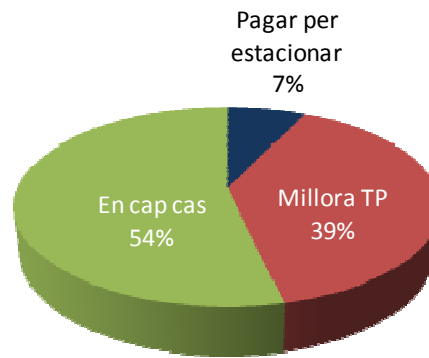


Fig. 4.6.16 Casos en què utilitzaria el mode alternatiu

Sobre els diferents aspectes a valorar de la mobilitat, convé senyalar que els usuaris del vehicle privat, en general, valoren positivament únicament l'amplitud i accessibilitat de les voreres i la senyalització. La resta d'aspectes es valoren regularment i, en el cas de l'oferta de passos de vianants, de transport públic, del compliment del codi i de places lliures d'aparcament, la valoració és negativa.

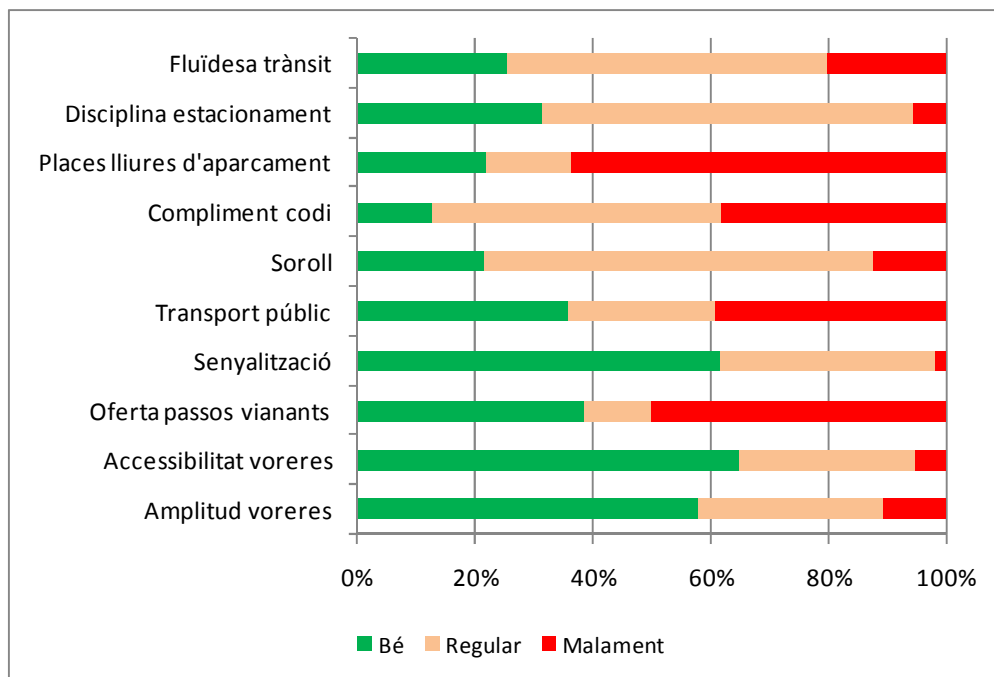


Fig. 4.6.17 Valoració de diferents aspectes de mobilitat

Malgrat els problemes detectats, en general es considera que la mobilitat de Castelldefels es troba en una bona o igual situació respecte a la dels municipis veïns.

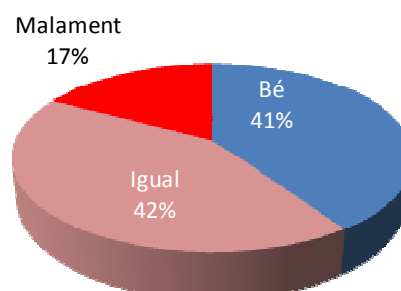


Fig. 4.6.18 Valoració de la mobilitat de Gavà en relació als municipis veïns

Els usuaris entrevistats han realitzat moltes propostes per millorar la mobilitat a Castelldefels, quasi totes relacionades amb la millora del transport públic i de l'oferta d'aparcament. En el primer cas, es proposa un augment de la freqüència i coordinació amb els horaris d'altres mitjans de transport, més freqüència de trens, el metro, etc. En relació a l'oferta d'aparcament, la majoria demanen més places en general, i d'altres, que a més siguin gratuïtes. També es demanda, en menor mesura, una millora del sistema d'aparcament regulat i de les seves tarifes.

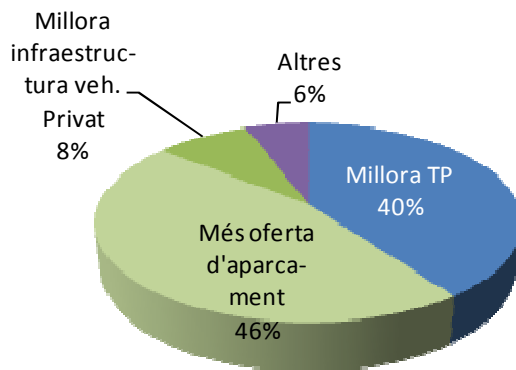


Fig. 4.6.19 Propostes plantejades en matèria de mobilitat

Per últim, el perfil de l'usuari que estaciona al centre de Castelldefels és el d'un home jove (39 anys) amb nivell de renda mitjà.

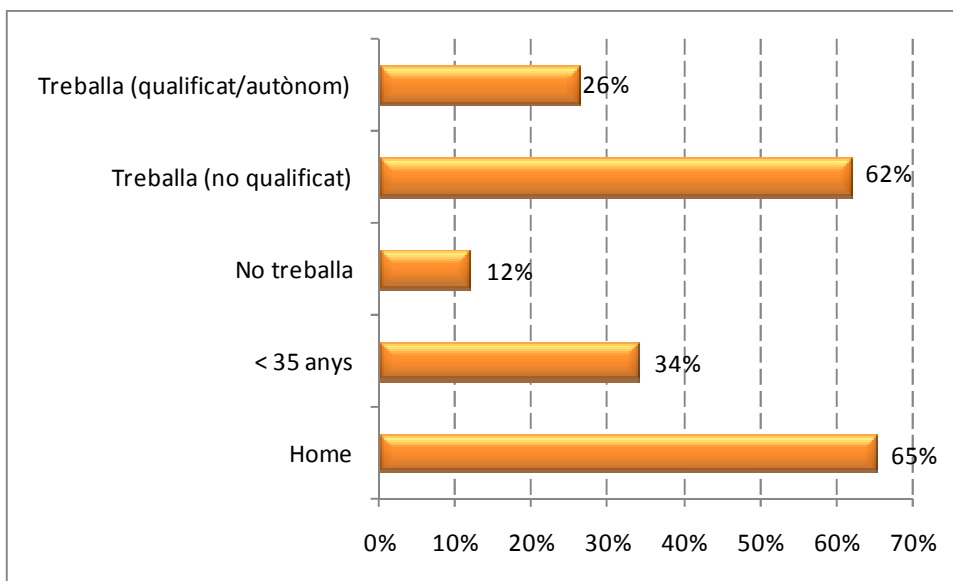


Fig. 4.6.20 Perfil dels usuaris que estacionen al centre

### 4.6.3. 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 comptatge durant el període diürn. S'obté una mitjana del 58% d'ocupació. A totes les reserves es detecta demanda, i en alguns casos aquesta és plena o molt plena.

ZONA	oferta	ocupació
	C/D	%
3	21	55%
4	10	48%
5	3	43%
6	14	52%
7	26	68%
8	22	58%
9	1	25%
10	1	20%
11	3	100%
14	13	81%
<b>TOTAL</b>	<b>114</b>	<b>58%</b>

Taula 4.6.6 Ocupació de les reserves de càrrega i descàrrega

### Utilització de l'oferta de càrrega i descàrrega al centre

S'han controlat 6 reserves de càrrega i descàrrega al centre (carrer Juan de la Cierva, Av. de la Constitució, c. Isaac Peral, Llibertat, c. Pl. Joan XXIII i c. Dr. Trueta), obtenint-se els següents resultats.

L'ocupació d'aquestes reserves és inadequada, amb una ocupació total del 67% de les h x p, de la qual únicament entorn al 40% correspon a usuaris que realitzen operacions de càrrega i descàrrega. Així, únicament el 36% dels usuaris controlats realitzen càrrega i descàrrega, incloent alguns usuaris que estacionen il·legalment a l'entorn de les reserves. La resta d'usuaris són turismes o furgonetes que no realitzen càrrega i descàrrega.

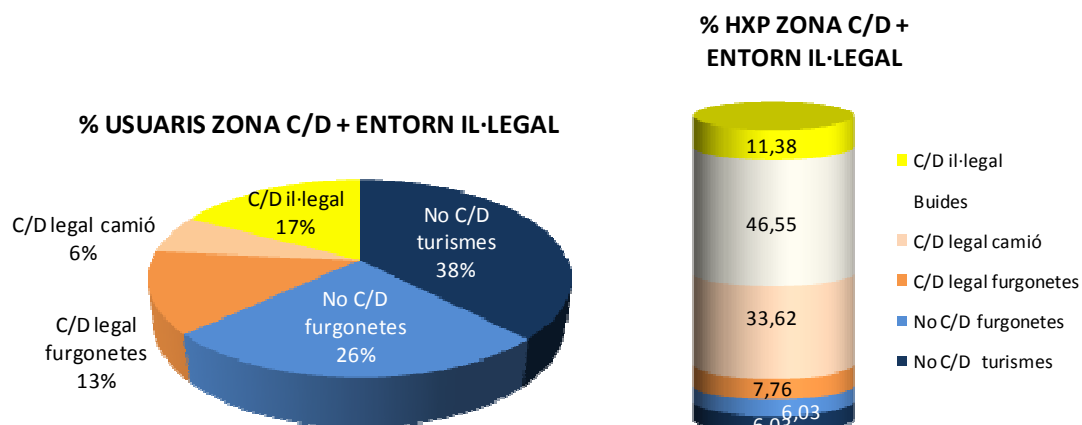


Fig. 4.6.21 Usuaris i ocupació de les reserves de càrrega i descàrrega

En conseqüència, s'obté un índex de rotació dels usuaris que fan càrrega i descàrrega molt reduït, d'1,6 veh./plaça, als quals cal sumar 1,4 veh./plaça dels que fan càrrega i descàrrega de forma il·legal a l'entorn. En canvi, l'índex de rotació dels usuaris que no fan càrrega i descàrrega i estaciona a les reserves es situa en 4,8 veh./pl.

No obstant, la situació varia respecte a la mitjana a cada cas. Així, al c. Llibertat únicament el 10% dels usuaris fa càrrega i descàrrega i, pel contrari, al c. Juan de la Cierva aquest percentatge s'eleva al 61%.

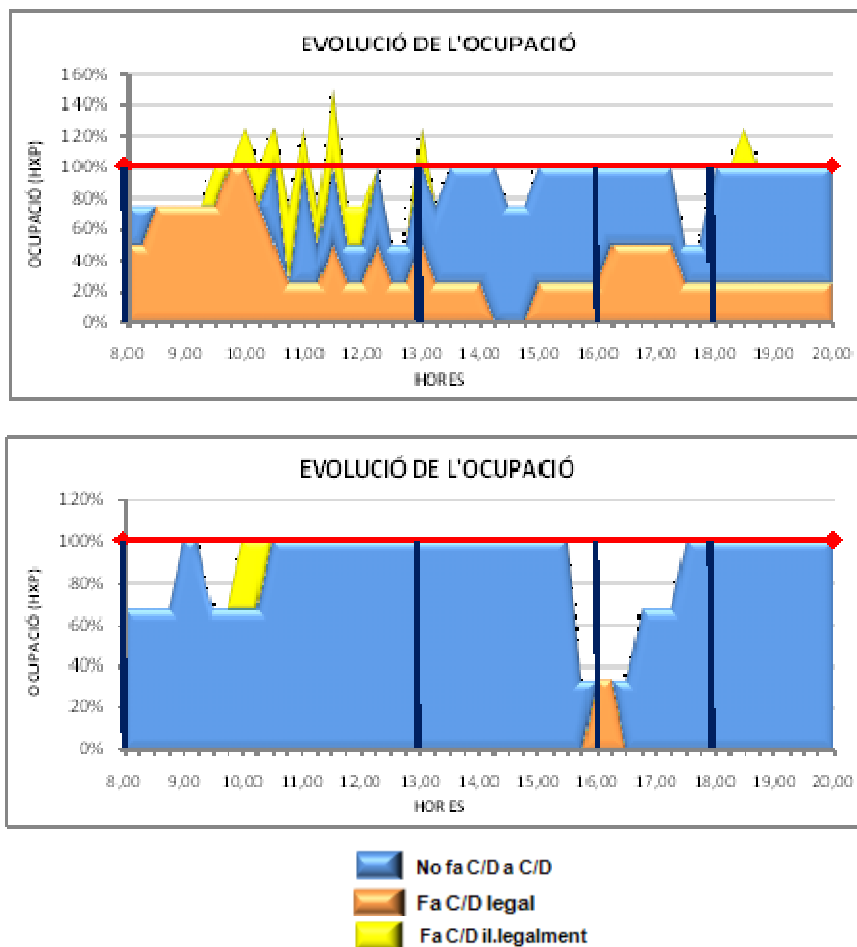


Fig. 4.6.22 Ocupació de l'oferta al c. Juan de la Cierva (a dalt) i al c. Llibertat (a baix)

En relació a la màxima durada permesa per a fer càrrega i descàrrega, aquesta es respecta per bona part dels usuaris (el 77% estaciona durant menys de 30 minuts). No obstant, al c. Centre existeix un 5% de la demanda que estaciona entre 1 i 2h.

Per últim, els usuaris que no realitzen càrrega i descàrrega estacionen durant poc temps: el 84% no sobrepasa els 30 minuts. Al c. Dr. Trueta, no obstant, aquest percentatge és reduït, del 40%.

### **Utilització de l'oferta de càrrega i descàrrega a la zona de platges**

S'ha realitzat una rotació de matrícules a la reserva de càrrega i descàrrega del Pg. Marítim, entre els carrers 1 i 3, obtenint-se una situació similar a la del centre.

Només un 51% dels usuaris realitzen càrrega i descàrrega, ja sigui a les reserves o il·legalment al seu entorn. L'ocupació és, en general, reduïda, amb un total del 40% de les hores x plaça, de les quals únicament el 13% correspon a usuaris que realitzen càrrega i descàrrega.



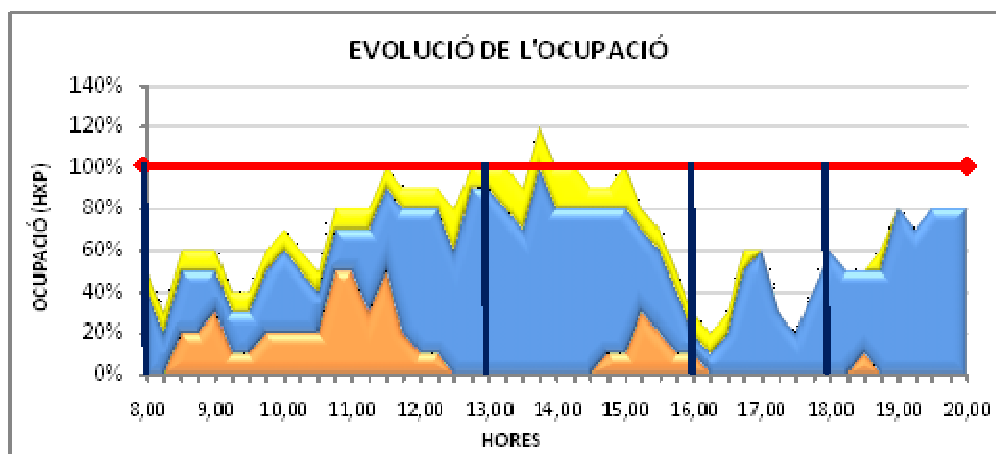


Fig. 4.6.23 Ocupació de l'oferta al Pg. Marítim

Com succeeix al centre, l'índex de rotació és reduït, d'1,7 veh./pl. pel cas dels vehicles que realitzen C/D, als quals s'ha de sumar 0,6 veh./plaça dels usuaris que fan càrrega i descàrrega de forma il·legal.

Quant al temps d'estacionament, el 77% dels usuaris que fan C/D compleix amb el màxim permès.

#### Quantificació de la demanda de càrrega i descàrrega

L'enquesta de mobilitat quotidiana de l'any 2011 posa de relleu 275 desplaçaments/dia realitzats a Castelldefels en furgoneta o camió, els quals suposen la mateixa demanda d'operacions de càrrega i descàrrega. L'enquesta no inclou els turismes i vehicles comercials que realitzen aquest tipus d'operacions, ni els desplaçaments realitzats des de fora del municipi.

D'altra banda, dels inventaris i rotacions realitzats es desprèn una demanda de 693 operacions de càrrega i descàrrega en calçada, tal com es mostra a la següent taula:

ZONA	Oferta (nº places)	Demanda (Veh./dia)			TOTAL
		Camions legal	Furg. Legal	Il·legal	
3	38	19	42	152	213
4	21	11	23	29	63
5	7	4	8	10	22
6	27	14	30	38	82
7	38	19	42	53	114
8	38	19	42	53	114
9	4	2	4	6	12
10	5	3	6	7	16
11	3	2	3	4	9
14	16	8	18	22	48
<b>TOTAL</b>	<b>197</b>	<b>101</b>	<b>218</b>	<b>374</b>	<b>693</b>

Taula 4.6.7 Demanda de càrrega i descàrrega

## 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 zona urbana, amb lleugeres variacions anuals, es manté constant i roman com a assignatura pendent de la seguretat viària al nostre país.

Conscient d'aquesta realitat, el Servei Català de Trànsit, en el seu Pla de Seguretat Viària 2005-2007 (PSV) va manifestar la necessitat de plantejar mesures adreçades específicament a la millora de la seguretat viària en l'àmbit urbà, incorporant com a una de les dues línies mestres del Pla, la cooperació amb els ajuntaments i les autoritats locals en aquesta matèria.

Com a resultat d'això, el Servei Català de Trànsit va establir un conveni de col·laboració amb l'Ajuntament de Castelldefels per tal d'elaborar el Pla Local de Seguretat Viària (2008-2011).



Fig. 5.1.1 Actuacions a l'escola Edumar

Durant aquests anys s'han anat desenvolupant actuacions que han ajudat a disminuir els accidents al municipi de Castelldefels.

Hi ha una correlació entre el volum de trànsit i el nombre d'accidents. Per aquest motiu la via on més accidents es registren a Castelldefels és a l'Avinguda Constitució. En aquest carrer s'han instal·lat recentment reductor de velocitat i s'ha millorat la senyalització dels passos de vianants sense semàfors.

## 5.2. Costos unitaris del transport

El càlcul, que es detalla a continuació, s'ha realitzat en base a 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 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 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, 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 ineficax del sistema. Les externalitats del transport i els sobrecostos 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.

Costos interns Usuari	Costos interns d'operació	<p><b>Per ús</b></p> <p>Combustible Lubricants Pneumàtics Manteniment Multes</p> <p>Aparcament esporàdics Peatges o taxes d'ús Accidents (part pagada i no inclosa en assegurances)</p>	<p><b>COSTOS INTERNS</b> Costos a suportar pels usuaris; empreses operadores i concessionàries</p>
	Costos de temps	<p><b>Fixes &gt;</b></p> <p>Propietat vehicles Amortització vehicles Assegurances (inclou quotes assoc. Automòbils) Aparcaments propis o a pupil·latge Taxes fixes ITV, IVTM, etc.</p> <p>Temps de recorregut de trajecte Accés a la xarxa (origen o entrada i destinació o sortida)</p>	
Costos interns Concessionària	Costos Interns d'operació	<p>Infraestructures de pagament per l'usuari: construcció (*) Infraestructures de pagament per l'usuari: manteniment (*) Infraestructures de pagament per l'usuari: operació i explotació (*) Beneficis d'elles empreses concessionàries (*) Impostos de les empreses concessionàries (*)</p>	
Costos externs Socials	Costos de Provisió d'infraestructures i de serveis	<p>Infraestructures d'ús gratuït per l'usuari: construcció (*) Infraestructures d'ús gratuït per l'usuari: manteniment (*) Aparcament gratuït pe l'usuari Subvenció a concessionàries: peatges ombra, reducció peatges (*)</p>	<p><b>COSTOS EXTERNS</b> Costos a suportar per la societat</p>
	Externalitats	<p>Accidents Soroll Pol·lució atmosfèrica Canvi climàtic</p> <p>Danys causats a natura i paisatge Efecte barrera (*) Ocupació d'espai (*) Processos avant-post (*)</p>	
Costos de congestió	Usuari	<p>Sobrecostos interns d'operació directes (combustible, pneumàtics, etc.) Sobrecost per temps de congestió</p>	<p><b>COSTOS DE CONGESTIÓ</b> Sobrecostos interns i externs deguts a la congestió del sistema</p>
	Socials	<p>Sobrecost d'externalitats (pol·lució atmosfèrica, canvi climàtic, etc.)</p>	

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 <sup>(2)</sup>
	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 <sup>(1)</sup>	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

	Mitjana anual			
	2012	2010	2008	2006
<b>General</b>	<b>115,3</b>	<b>109,4</b>	<b>105,4</b>	<b>100</b>

Font: INE

**5.3. 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.

km/any	2011	%
Turismes	146.286.084	71,60%
Motos	39.693.331	19,43%
Lleugers	9.161.172	4,48%
Pesants	9.161.172	4,48%
<b>Total</b>	<b>204.303.770</b>	<b>100,00%</b>

Taula 5.3.1 Km anuals realitzats per tipus de vehicle

Anualment es realitzen a Castelldefels 204.303.770 milions de km en els diferents modes de transport existents. La majoria és realitzada pel vehicle privat i les mercaderies. Els autobusos suposen un petit percentatge inclòs amb els pesants. S'obtenen 349.414 tones anuals emeses de CO<sub>2</sub>, 170 de NO<sub>x</sub> i 13 de PM<sub>10</sub>.

km/any	2011	%	Tn/any CO2	Tn/any PM10	Tn/any Nox
Turismes	146.286.084	71,60%	250.188	9	122
Motos	39.693.331	19,43%	67.886	3	33
Lleugers	9.161.172	4,48%	15.668	1	8
Pesants	9.161.172	4,48%	15.668	1	8
<b>Total</b>	<b>204.303.770</b>	<b>100,00%</b>	<b>349.414</b>	<b>13</b>	<b>170</b>

Taula 5.3.2 Emissions anuals provades pel sector transports