



Pla de mobilitat urbana de Sant Cugat del Vallès

Document I. Anàlisi i diagnosi Memòria



Març de 2014



**Diputació
Barcelona**
xarxa de municipis

Àrea d'Infraestructures, Urbanisme i Habitatge
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat
Oficina Tècnica de Mobilitat i Seguretat Viària Local





Direcció facultativa
Diputació de Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat

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 i Seguretat viària

Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

Ajuntament de Sant Cugat del Vallès

Jordi Puigneró

Tinent d'Alcalde de Governació, Seguretat, Mobilitat i Tecnologia

Victor Martínez

Director de l'Àmbit de Gestió del Territori i Qualitat Urbana

Albert Muratet

Cap de Serveis de Trànsit i Via Pública

Equip redactor

Intra, sl, Consultors de Mobilitat

Ole Thorson

Director de projectes



Interlands® ciutat i territori SLP

Albert de Pablo

Director de projectes



Mcrit, sl

Andreu Esquius

Director de projectes

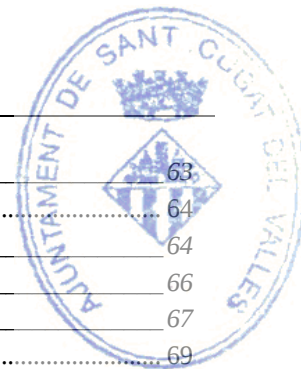






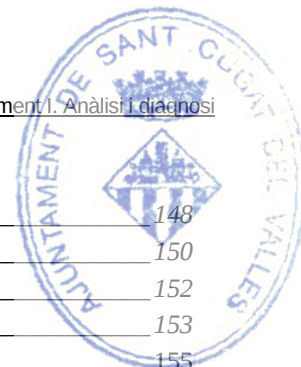
ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ.....	1
1.1. JUSTIFICACIÓ DE LA REDACCIÓ DEL PLA DE MOBILITAT URBANA	1
1.2. ANTECEDENTS	2
1.3. OBJECTIUS DEL PLA.....	3
1.4. METODOLOGIA DE REDACCIÓ DEL PMU	3
1.5. PARTICIPACIÓ CIUTADANA	4
2. CONTEXT TERRITORIAL I SOCIOECONÒMIC	7
2.1. SITUACIÓ GEOGRÀFICA	7
2.1.1. <i>Emplaçament</i>	7
2.1.2. <i>Morfologia del sòl, topografia i conques hidrogràfiques</i>	8
2.2. ESTRUCTURA TERRITORIAL.....	9
2.2.1. <i>Construcció del territori</i>	9
2.2.2. <i>Àrees homogènies</i>	12
2.2.3. <i>Pendents i permeabilitat d'infraestructures</i>	14
2.3. ANÀLISI ECONÒMICA	15
2.3.1. <i>Habitatge</i>	15
2.3.2. <i>Activitat econòmica</i>	16
2.3.3. <i>Mercat de treball</i>	19
2.4. EVOLUCIÓ DE LA POBLACIÓ I DISTRIBUCIÓ PER BARRIS	23
2.4.1. <i>Creixement de la població</i>	23
2.4.2. <i>Distribució per barris</i>	26
2.4.3. <i>Piràmide demogràfica</i>	27
2.5. CENTRES D'ATRACCIÓ I GENERACIÓ DE VIATGES	30
2.6. DADES DE MOTORITZACIÓ	30
2.7. EVOLUCIÓ DE LA POBLACIÓ EN RELACIÓ A L'ESTRUCTURA TERRITORIAL	34
2.7.1. <i>L'arribada del ferrocarril. Primera etapa en la mobilitat</i>	35
2.7.2. <i>L'obertura de l'AP-7. Segona etapa en la mobilitat</i>	37
2.7.3. <i>Els Túnel de Vallvidrera i la Ronda. Tercera etapa en la mobilitat</i>	39
2.7.4. <i>La transformació del centre històric en àrea per a vianants. Quarta etapa en la mobilitat</i>	40
2.8. PREVISIONS DE CREIXEMENT	42
2.8.1. <i>Creixement de la població: valoració de factors territorials, d'escala i ambientals</i>	42
2.8.2. <i>Escenari tendencial de creixement de la població</i>	44
3. ANÀLISI DE L'OFERTA	46
3.1. PLANEJAMENT VIGENT O EN REDACCIÓ	46
3.1.1. <i>Desenvolupament del Pla general metropolità de Barcelona (1976)</i>	46
3.1.2. <i>Pla territorial metropolità de Barcelona</i>	48
3.1.3. <i>Situació actual i escenaris màxims per a cada àrea homogènia</i>	49
3.2. XARXA DE VIANANTS.....	51
3.2.1. <i>Repartiment de l'espai viari</i>	52
3.2.2. <i>Amplades de voreres</i>	54
3.2.3. <i>Condicions dels espais de vianants</i>	59
3.2.4. <i>Passos de vianants</i>	60
3.2.5. <i>Permeabilitat de les infraestructures</i>	62



3.2.6. Pla d'accessibilitat de Sant Cugat	63
3.3. XARXA DE CICLISTES	64
3.3.1. Xarxa de carrils bici actual	64
3.3.2. Connexió amb els eixos intermunicipals	66
3.3.3. Aparcaments de bicicletes	67
3.4. XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC	69
3.4.1. Autobús urbà	69
3.4.2. Autobús interurbà	73
3.4.3. Xarxa de ferrocarril	75
3.4.4. Taxi	80
3.4.5. Accessibilitat del transport públic	82
3.5. XARXA DE VEHICLES PRIVATS MOTORITZATS	83
3.5.1. Sentits de circulació i nombre de carrils	85
3.5.2. Interseccions regulades per semàfor	86
3.6. APARCAMENT	88
3.6.1. Places en calçada i fora de calçada	88
3.6.2. Aparcament de rotació: zones blaves	91
3.6.3. Distribució urbana de mercaderies, PMR i reserves.	92
3.6.4. 3.6.3 Smart City	94
4. ANÀLISI DE LA DEMANDA	96
4.1. MOBILITAT GLOBAL	96
4.1.1. Els desplaçaments en general	96
4.1.2. Tipus de desplaçament	97
4.1.3. El motiu dels desplaçaments	100
4.1.4. Distribució horària dels desplaçaments	103
4.1.5. Mobilitat segons gènere	104
4.1.6. Mobilitat segons grups d'edat	104
4.1.7. Mobilitat segons situació professional	105
4.1.8. Motiu d'ús del transport públic	106
4.1.9. Valoració dels mitjans de transport segons nivell d'ús	107
4.1.10. Motius d'ús del transport privat	107
4.1.11. Despesa mensual declarada en transport públic i transport privat	108
4.2. DEMANDA DE DESPLAÇAMENTS A PEU	108
4.2.1. Enquestes a vianants	109
4.3. DEMANDA DE DESPLAÇAMENTS EN BICICLETA	112
4.3.1. Principals relacions origen-destinació	112
4.3.2. Enquestes a usuaris de bicicletes: anàlisi comparativa	113
4.4. DEMANDA DE DESPLAÇAMENTS EN TRANSPORT PÚBLIC	116
4.4.1. Autobús urbà	117
4.4.2. Autobús interurbà	127
4.4.3. Ferrocarrils	128
4.4.4. Enquestes de valoració del transport públic	131
4.5. DEMANDA DE DESPLAÇAMENTS EN VEHICLE PRIVAT MOTORITZAT	132
4.5.1. Intensitats de trànsit	133
4.5.2. Nivells de servei	134
4.5.3. Itineraris senyalitzats per al vehicle privat	138
4.6. DEMANDA DE PLACES D'APARCAMENT I DE CÀRREGA I DESCÀRREGA	142
4.6.1. Estimació de la demanda residencial	142





4.6.2. Aparcament nocturn: nivells d'ocupació i d'il·legalitat	148
4.6.3. Demanda d'aparcament de rotació: zones blaves i aparcaments públics	150
4.6.4. Distribució urbana de mercaderies	152
4.6.5. Estudi de rotació d'aparcament	153
4.7. SEGURETAT VIÀRIA	155
4.7.1. Característiques dels accidents	157
4.8. DIAGNOSI AMBIENTAL	165
4.8.1. Vehicles-quilòmetre	165
4.8.2. Fluxos ambientals de la mobilitat	167
4.8.2.1. Consum d'energia	169
4.8.2.2. Emissions de gasos amb efecte hivernacle	171
4.8.2.3. Qualitat de l'aire	173
4.8.2.4. Emissions PM10	176
4.8.2.5. Emissions NOx	178
4.8.2.6. Contaminació acústica	180
5. DIAGNOSI DE LA MOBILITAT	184
5.1. CARACTERITZACIÓ DEL SISTEMA ACTUAL DE MOBILITAT	184
5.2. DISTRIBUCIÓ MODAL	186
5.3. LA MOBILITAT A PEU	187
5.4. LA MOBILITAT EN BICICLETA	191
5.5. LA MOBILITAT EN TRANSPORT PÚBLIC	194
5.6. LA MOBILITAT EN VEHICLE PRIVAT	200
5.7. L'APARCAMENT	205
5.8. EL REPARTIMENT URBÀ DE MERCADERIES, PLACES DE RESERVA	208
5.9. LA SEGURETAT VIÀRIA	211
5.10. SÍNTESI DE LA DIAGNOSI AMBIENTAL	214
5.11. INDICADORS DE SEGUIMENT	217





DOCUMENT I. ANÀLISI I DIAGNOSI





1. INTRODUCCIÓ

1.1. Justificació de la redacció del pla de mobilitat urbana

La Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat, té per objecte establir els principis i objectius (articles 2 i 3 respectivament) als quals ha de respondre una gestió de la mobilitat de les persones i del transport de les mercaderies. Es dirigeix a la sostenibilitat i la seguretat, i vol determinar els instruments necessaris perquè la societat assoleixi aquests objectius garantint a tots els ciutadans una accessibilitat amb mitjans sostenibles.

En el seu capítol II, la Llei de la mobilitat, estableix quins són els instruments de planificació que han de concretar l'aplicació d'aquests principis. S'estableixen els instruments de planificació següents:

- Directrius nacionals de mobilitat,
- Pla directors de mobilitat,
- plans específics i,
- plans de mobilitat urbana.

Les Directrius nacionals de mobilitat constitueixen el marc orientador per a l'aplicació dels objectius d'aquesta Llei a tot el territori de Catalunya (art.6).

Els plans directors de mobilitat tenen per objecte el desenvolupament territorialitzat de les Directrius nacionals de mobilitat (art.7).

Els plans específics desenvolupen de forma sectorial les Directrius nacionals de mobilitat, per als diferents mitjans o infraestructures de mobilitat (art.8).

A l'art.9, s'especifica que en l'àmbit local, correspon als plans de mobilitat urbana ser els instruments de planificació que configuren les estratègies de mobilitat sostenible dels municipis de Catalunya.

D'acord amb l'art.9.6, "l'elaboració i aprovació dels plans de mobilitat urbana són obligatòries per als municipis que, d'acord amb la normativa de regim local o el corresponent pla director de mobilitat, hagin prestat el servei de transport col·lectiu urbà de viatgers". Aquest és per tant, el cas del municipi de Sant Cugat del Vallès.



D'aquesta forma amb el pla de mobilitat urbana (en endavant PMU) de Sant Cugat del Vallès s'espera poder aconseguir un planejament molt més coherent en el desenvolupament del municipi, així com molt més efectiu pel que fa a la seva execució.

1.2. Antecedents

Els antecedents de Sant Cugat del Vallès que tenen relació amb la planificació i gestió de la mobilitat (mobilitat, accessibilitat, planejament urbanístic, camins escolars, etc) es relacionen a continuació:

- Pla de mobilitat del campus ESADE–creapolis a Sant Cugat del Vallès
- Estudi de la funcionalitat de les futures rotondes de l'av. Rius i Taulet i ronda nord amb la ctra. de Vallvidrera
- Pla de millores a curt termini a la xarxa de transport urbà col·lectiu en el municipi de Sant Cugat del Vallès
- Estudi de mobilitat / trànsit al districte de La Floresta
- Estudi de mobilitat i aparcament a Sant Cugat del Vallès. RACC. Maig 2000
- Impacte del trànsit de vehicles pesants a la Ronda Nord de Sant Cugat
- Estudi de trànsit. Setembre 2005
- Reflexions per a l'Elaboració del Pla de Vialitat, Mobilitat i Seguretat del Turó de Can Matas
- Estudi de trànsit a l'àmbit Mirasol-Valldoreix. Gener 2001
- Mobilitat al barri de Sant Domènec. Octubre 2008
- Pla d'accessibilitat de Sant Cugat del Vallès. Setembre 2004
- Agenda 21 de Sant Cugat. Gener 2002
- Pla General d'Ordenació Municipal de l'any 1976
- Estratègia Local Sobre el Canvi Climàtic. Setembre de 2008.



1.3. Objectius del pla

És objecte d'aquest Pla de Mobilitat Urbana de Sant Cugat, mantenint un criteri de mobilitat sostenible i segura, assolir els següents objectius:

- Caracteritzar el sistema de mobilitat existent en l'actualitat al municipi de Sant Cugat
- Realitzar una diagnosi tècnica del sistema on es posen de manifest els seus punts forts i febles.
- Caracteritzar el sistema de mobilitat futur, especialment a les noves àrees de creixement previstes pel planejament.
- Proposar mesures per tal de potenciar la mobilitat sostenible i segura i complir amb la legislació vigent en matèria de mobilitat
- Formular un programa de actuacions amb les fases d'implementació i costos.
- Calcular els indicadors actuals i objectius per tal d'avaluar el grau d'aplicació de les propostes.

Per dur a terme aquesta finalitat s'analitzen l'accessibilitat i la mobilitat de les persones (a peu, en bicicleta i en vehicle a motor) i dels béns (públic i privat). La circulació i seguretat viària, el transport públic de viatgers (col·lectiu i el servei de taxi) els aparcaments, les activitats econòmiques, el soroll, el consum energètic i les emissions associades dels vehicles.

Es defineix un model futur de mobilitat sostenible amb un horitzó de 6 i 12 anys basat en la qualitat de vida, la integració social, un desenvolupament econòmic sostenible i en la minimització dels consums energètics del conjunt del sistema de transport.

1.4. Metodologia de redacció del PMU

El Pla de Mobilitat de Sant Cugat s'estructura en les fases següents:

Fase I. Recollida d'informació, treball de camp i anàlisi de les dades

Recollida d'informació i treball de camp: cartografia bàsica, centres de generació i atracció de viatges, eixos d'atracció, dades de població, dades de motorització, treball de camp, dades d'accidentalitat. Anàlisi de l'oferta existent: planejament vigent, xarxa de vianants, xarxa de ciclistes, xarxa de vehicles, transport públic i aparcament. Anàlisi de la demanda: mobilitat global, a peu, en

bicicleta, vehicle privat, transport públic i aparcament. Seguretat viària. Caracterització i/o modelització de la demanda: identificació dels centres d'atracció i generació de viatges, vianants i ciclistes, vehicle privat, transport públic i aparcament.



Fase II. Diagnosi de la situació actual. Informe ambiental preliminar

Diagnosi. Mancances i problemes detectats en l'anàlisi anterior: mobilitat a peu, mobilitat en bicicleta, vehicle privat, transport públic i aparcament, accidentalitat, contaminació acústica i ambiental.

Fase III. Diagnosi participada de la situació futura

Fase IV. Propostes d'actuació, programa i indicadors.

Propostes d'actuació : mobilitat a peu, mobilitat en bicicleta, vehicle privat, transport públic i aparcament, accidentalitat, contaminació acústica i ambiental, participació ciutadana, prioritats i fases d'implementació de les propostes i objectius, indicadors.

Fase V. Elaboració del Pla de Mobilitat: integració dels documents de l'estudi dels modes motoritzats i el procés participatiu

Fase VI. Tràmits i modificacions

1.5. Participació ciutadana

La Llei 9/2003, de la mobilitat, a l'article 9.5 determina que en el procés d'elaboració dels plans de mobilitat urbana ha d'estar garantida la participació del consell territorial de mobilitat o bé, en cas que aquest no hagi estat constituït, la consulta al consell comarcal corresponent i els organismes, les entitats i els sectors socials vinculats a la mobilitat.

En el procés d'elaboració del Pla de Mobilitat Urbana de Sant Cugat del Vallès com a òrgans de participació ciutadana institucionalitzada han participat el consell territorial de mobilitat, anomenat en aquest cas consell consultiu de mobilitat, així com també la taula per a persones amb mobilitat reduïda, els consells de barri i el consell de ciutat. Per altra banda i en paral·lel, s'han considerat mecanismes de participació directa a través de la creació d'una pàgina web.



Participació ciutadana institucionalitzada

- Consell consultiu de mobilitat

Es tracta de l'òrgan de consulta i participació dels agents representatius dels organismes i les entitats vinculats amb matèria de mobilitat i dels ciutadans de Sant Cugat. Es reuneix periòdicament i tracta les competències encomanades pel Ple.

Durant la redacció del Pla de Mobilitat Urbana s'han realitzat tres sessions específiques de debat:

- Sessió del Consell Consultiu de Mobilitat del dilluns 12 de febrer de 2007, a les 19.00h, a la Sala de Plens de l'Ajuntament (pl. Barcelona 17).
- Sessió del Consell Consultiu de Mobilitat, de 30 de juny de 2008.
- Sessió del Consell Consultiu de Mobilitat, de 10 de novembre de 2009.

- Taula per a persones amb mobilitat reduïda

Es tracta d'un instrument fonamental per a la participació activa de les entitats, i altres col·lectius, dedicats a l'atenció de les persones amb discapacitat del municipi. Es reuneix una vegada al mes en caràcter ordinari i sempre que els seus membres ho creguin convenient, en caràcter extraordinari.

El Pla de Mobilitat Urbana ha estat àmpliament debatut i treballat per aquesta Taula, i molt especialment, en la sessió del 2 d'abril de 2013.

- Consells de barri

Són els òrgans de participació més propers als ciutadans i ciutadanes. El seu objectiu és implicar el veïnat, associacions i entitats en la millora del funcionament i gestió del barri. A Sant Cugat n'hi ha 5: Centre Est, Centre Oest, la Floresta, Mira-sol i les Planes. Es reuneixen cada tres mesos en sessió plenària i les reunions són obertes al públic.

El Pla de Mobilitat Urbana de Sant Cugat s'ha presentat, debatut i treballat en el si de tots i cadascun d'aquests consells i entre d'altres destaquen les següents sessions plenàries:

- Sessió Plenària del 6 de novembre de 2012, Consell de Barri de Centre Est
- Sessió Plenària de 20 de novembre de 2012, Consell de Barri de la Floresta
- Sessió Plenària del 26 de novembre de 2012, Consell de Barri de Centre Oest
- Sessió Plenària de 22 d'abril de 2013, Consell de Barri de Mira-sol.
- Sessió Plenària de 25 d'abril de 2013, Consell de Barri de les Planes



- Consell de ciutat

És el màxim òrgan consultiu i de participació on representants de la ciutadania debaten amb responsables polítics i tècnics municipals els assumptes públics de la ciutat.

Les seves funcions principals són debatre els plans d'actuació generals, canalitzar queixes i suggeriments, emetre informes, promoure estudis i fer propostes en matèria de desenvolupament econòmic, local planificació estratègica de la ciutat i grans projectes urbans.

La seva participació s'organitza a l'entorn del document "Estratègia social, econòmica i ambiental per Sant Cugat" que s'estructura en 22 projectes vinculats als objectius estratègics, sent el número 22, el Pla de Mobilitat Urbana de Sant Cugat.

Participació ciutadana directa

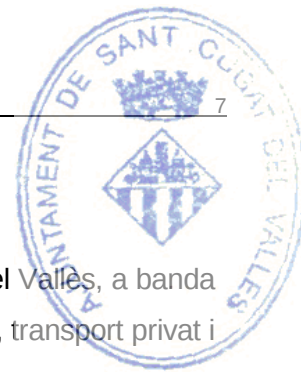
En paral·lel a les tasques de participació realitzades per les institucions de participació municipals, l'Ajuntament de Sant Cugat del Vallès ha habilitat una pàgina web per a la recepció de comentaris i suggeriments dels ciutadans i ciutadanes a títol individual (<http://www.mobilitatsantcugat.cat>).

Al mateix temps, en aquesta pàgina web, s'han pogut anar consultant els documents d'anàlisi i diagnosi i el document previ del programa d'actuacions.

Les actuacions definitives del pla han estat validades mitjançant:

- Una consulta web, entre el 5 i el 20 d'octubre de 2012, a la qual la ciutadania ha pogut respondre a un formulari i opinar sobre les actuacions proposades pel PMU.
- Un taller de mobilitat, en forma de sessió presencial, de presentació del Pla d'acció i debat de les propostes, que va tenir lloc el dissabte 27 d'octubre de 2012.

Als annexos es mostra amb detall el funcionament de la participació ciutadana en la redacció del PMU de Sant Cugat del Vallès, tant pel que fa a la participació institucional com a la participació directa.



2. CONTEXT TERRITORIAL I SOCIOECONÒMIC

Per tal de dur a bon terme la diagnosi del Pla de mobilitat urbana de Sant Cugat del Vallès, a banda dels aspectes relacionats directament amb les diverses mobilitats –transport públic, transport privat i mobilitat a peu i en bicicleta- cal analitzar:

- Aspectes urbanístics i de morfologia de la ciutat. Consideracions sobre l'evolució de la forma de la ciutat de Sant Cugat i sobre el seu creixement. Diversos projectes d'intervenció a la ciutat. Situació actual, sectors en desenvolupament i en projecte i tendències futures de creixement.
- Dades poblacionals i socioeconòmiques. Evolució del creixement de la població. Situació actual i projeccions de l'evolució futura. I relacionant aquestes anàlisis amb les diverses inflexions i canvis de mobilitat a Sant Cugat: l'arribada del ferrocarril, l'obertura de l'autopista AP-7 i dels Túnel de Vallvidrera, la posta en funcionament de la Ronda o la construcció de l'extens sistema viari inclòs en els barris de recent urbanització, d'eixample del casc urbà.

2.1. Situació geogràfica

2.1.1. Emplaçament

El terme municipal de Sant Cugat del Vallès té una extensió aproximada de 48,32 km². S'estén al peu de la vessant nord-occidental de la serra de Collserola, està situat a la comarca del Vallès Occidental, i forma part de l'àrea metropolitana de Barcelona. Al llarg de la història de la Mediterrània occidental, ha estat un enclavament de comunicacions entre les vies de penetració a la Península des dels Pirineus i la ciutat de Barcelona. Primer va ser un assentament ibèric, després un campament romà, i durant l'alta Edat Mitjana un Monestir benedictí de gran influència.

Sant Cugat compta amb una situació geogràfica estratègica. A primers del segle XX, era un poble que va anar acollint estiuejants de Barcelona –especialment a Valldoreix, Mira-sol i la Floresta- que, amb el pas dels anys, han anat reconvertint aquelles cases d'estiu de la ciutat-jardí en habitatges principals. Fou possible perquè, malgrat situar-se en un entorn natural privilegiat, entre la serra de Collserola i la serra dels Galliners, Sant Cugat es troba a tocar de Barcelona. L'autopista AP-7 i més endavant l'obertura del Túnel de Vallvidrera, pel que fa al transport privat, i les línies Barcelona-Sabadell i Barcelona-Terrassa de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, pel que fa al transport col·lectiu, van apropar encara més Sant Cugat a Barcelona.



L'evolució urbana del municipi de Sant Cugat ha estat vinculada estretament a l'evolució de la forma d'implantar els sistemes de mobilitat de què tècnicament es disposava en cada moment, i de la progressió de la intensitat dels seus fluxos: una xarxa de carrers urbans sorgits d'un ús de la ciutat eminentment dedicada als vianants, camins comarcals, carreteres de la Mancomunitat, primer ferrocarril a plaça de Catalunya, arribada del ferrocarril a Sabadell i Terrassa, millora de les carreteres de connexió amb Barcelona, construcció de l'autopista AP-7, desdoblament de les vies a Sabadell i Terrassa, construcció dels Túnels de Vallvidrera, construcció de la Ronda de Sant Cugat, i urbanització del sistema viari relacionat amb els nous desenvolupaments urbans.

La seva posició en el corredor del Vallès, la qualitat del seu medi natural, el medi social, i les excel·lents comunicacions, han fet de Sant Cugat un lloc de residència molt valorat per grups socials metropolitans de major poder adquisitiu (quadres empresarials, comerciants, professionals, funcionaris de categories mitjanes i altes, etc.), que han escollit el municipi com el seu lloc de residència.

En el plànol 2.1.1 resta grafiada la situació del municipi i el context territorial.

2.1.2. Morfologia del sòl, topografia i conques hidrogràfiques

La vida a Sant Cugat s'ha produït sempre sobre un encreuament de camins del "corredor del Vallès". A partir del primer nucli organitzat entorn del Monestir i del turó de Pere San (Mercat Vell), el poble s'estén al llarg de les vies de comunicació: carreteres i ferrocarrils. Les masies i les ermites dominen, des dels nivells més alts, les antigues terres de conreu situades a les valls.

El casc urbà s'allarga sobre el llom topogràfic que separa les conques hidrogràfiques del Besòs (rieres del Sant Crist i de Sant Cugat), i del Llobregat (rieres de La Guinardera, de Mira-sol, i de Rubí). Les rieres, que han erosionat els terrenys argilosos durant segles, han conformat de forma molt precisa la topografia que suporta els assentaments urbans que hi aboquen les seves aigües residuals i d'escorrentia. La sinuositat dels traçats de bona part del sistema viari, té el seu origen en l'ús de les rieres com col·lectors d'aigües residuals de la urbanització.

Els territoris situats al sud i al nord del terme municipal de Sant Cugat són muntanyosos i densament poblats amb bosc mediterrani: al sud s'estenen sobre la vessant nord de la serra de Collserola i, al nord, sobre la serra dels Galliners, que separa el terme municipal dels de Sant Quirze del Vallès, i Les Fonts de Terrassa.

Els desenvolupaments urbans i les grans infraestructures de serveis i de comunicació, es situen en la "cubeta" de sediments quaternaris molt argilosos, que s'estén de Cerdanyola –a l'est- fins a Rubí – a l'oest-, entre les serres de Collserola i dels Galliners. Aquesta "cubeta", malgrat que els pendents disminueixen respecte de les muntanyes veïnes, té una topografia "moguda", travessada per un seguit de rieres i torrents que drenen superficialment aquest territori tant plàstic i impermeable.

La ciutat anterior als anys setanta, s'estenia entre el torrent de Volpelleres-Furressons, al nord, i la riera de Sant Cugat, al sud. En les cotes més altes, es produïen les comunicacions: carreteres a Rubí, Cerdanyola, i Barcelona.

Les rieres i els seus requeriments de capacitat i pendent, han constituït la principal lògica de disseny del traçat viari. En els nous barris i desenvolupaments projectats des de finals dels anys 80, s'han reservat les rieres i les seves riberes com a parcs i jardins públics.

2.2. Estructura territorial

2.2.1. Construcció del territori

L'any 1986 Sant Cugat tenia preparada la seva aportació a la revisió del Programa d'actuació del Pla General Metropolità de Barcelona. I en aquells dibuixos i previsions de desenvolupament urbanístic, de població i de renda, es van incorporar per primera vegada –com a tals- els barris de Coll Favà, del Parc Central i de Torreblanca, que es trobaven llavors en fase de projecte. Tot just s'havia dut a terme un tímid augment de l'espai pels vianants als carrers de Santa Maria, Xerric i Endavallada, i s'iniciaven les obres del Mercat de Torreblanca. Feia molt poc que s'havia retirat el pas a nivell de la plaça de l'estació al Passeig de Valldoreix, s'havia tancat el cementiri de darrera del Monestir i s'havia endegat el programa de noves escoles.

Entre 1986 i 1993 es va dur a terme el planejament urbanístic dels barris de Coll Favà, Parc Central i Torreblanca; es va construir el complex cultural de Teatre, auditori i cinemes; i es van urbanitzar noves zones industrials i terciàries: Sant Mamet, Can Magí, La Guinardera I, Hewlett i Can Sant Joan. Durant aquells anys, la planificació urbanística de Sant Cugat i la urbanització efectiva del seu territori van ser, probablement, els més extensos de Catalunya. La crisi econòmica viscuda entre els anys 1992 i 1996 va desaccelerar força la urbanització i l'ocupació d'aquests sectors. La mobilitat de Sant Cugat encara es basava, fonamentalment, en l'estructura en "Y" del centre històric, fins la construcció de la Ronda Nord i la construcció del pont del carrer dels Safareigs, que van coincidir amb la posta en servei del Túnel de Vallvidrera.



L'obertura del Túnel de Vallvidrera va generar unes expectatives d'accessibilitat al territori de Sant Cugat equiparables a les que va generar l'arribada del ferrocarril l'any 1917 o l'obertura de l'autopista B-30 (ara AP-7) l'any 1975. L'evolució urbana del municipi de Sant Cugat ha estat vinculada estretament a l'evolució de la forma d'implantar els sistemes de mobilitat de què tècnicament es disposava en cada moment, i a la progressió de la intensitat dels seus fluxos: una xarxa de carrers urbans sorgits d'un ús de la ciutat eminentment per a vianants, camins comarcals, carreteres de la Mancomunitat, primer ferrocarril a plaça de Catalunya, arribada del ferrocarril a Sabadell i Terrassa, millora de les carreteres de connexió amb Barcelona, l'autopista A-7, desdoblament de les vies a Sabadell i Terrassa, implantació dels serveis de taxis i d'autobusos urbans, els Túnel de Vallvidrera, la Ronda Nord i, més recentment, el sistema viari relacionat amb els nous desenvolupaments urbans. Tota aquesta evolució s'ha produït per superposició dels diversos modes de mobilitat i de les infraestructures corresponents.

El 1996, Sant Cugat del Vallès era un municipi en construcció. S'havien urbanitzat i s'estaven ocupant els barris d'eixamplament del nucli històric: Coll Favà, Parc Central i Torreblanca. Es van construir desenes de quilòmetres de carrers i hectàrees de parcs urbans que van canviar l'escala del nucli urbà de Sant Cugat sense alterar, però, el seu funcionament com a nucli. No van aparèixer noves centralitats complementàries. Els nous barris van seguir depenent del centre històric, i això va generar una dependència inadequada pel que fa a la mobilitat interna més quotidiana. Sant Cugat va perdre, llavors, una primera oportunitat de generar unes noves pautes de mobilitat als veïns nous incorporant, a poc a poc, sistemes de transport col·lectiu i fomentant la mobilitat a peu i en bicicleta.

A finals de la dècada dels 90, es va fer evident que els nous desenvolupaments urbans no es podien continuar produint per agregació de capes al casc urbà. S'estava sotmetent el centre històric a una pressió i a una responsabilitat urbana inadequades i desproporcionades. El pes de la centralitat havia de ser compartit en una major mesura. Simultàniament, els corrents de pensament entorn la ciutat i el territori van incorporar el criteri de la sostenibilitat ambiental i urbana (Rio, Aalborg). Ara el concepte està sobreexplotat en el llenguatge, però tan llavors com ara segueix tenint un gran potencial de transformació i de replantejament de les estructures urbanes existents. En parlarem més endavant.

Llavors, es trobaven sobre la taula els projectes dels barris més extensos de la història urbana de Sant Cugat: d'una banda, el Pla parcial de Torre Negra; i d'una altra, l'Eix Vertebrador (Can Mates – La Guinardera). Aquests projectes seguien apostant per la mobilitat rodada. En el primer cas, obrint un barri de baixa densitat al límit del Parc de Collserola; i en el segon cas, construint una doble avinguda paral·lela al Túnel de Vallvidrera i basant els desenvolupaments en el predomini de la residència en bloc aïllat. En el cas de Torre Negra, finalment l'Ajuntament de Sant Cugat va apostar

per modificar el Pla general metropolità i potenciar el lloc com a parc rural, d'interfase entre el Parc de Collserola i la ciutat. Pel que fa als sectors situats a l'oest del municipi va apostar, decididament, per la formació de teixits urbans amb capacitat per a constituir-se en noves centralitats de barri, abastides per les estacions de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya: l'estació de Mira-sol es constituïria en centre del nou barri Can Mates–Can Rabella–Can Ganxet, i la nova estació de Volpelleres en centre del nou barri de Volpelleres–Can Bellet–Can Canyameres. Tanmateix, en aquests nous desenvolupaments es va apostar per la diversitat d'usos urbans, la seva barreja i l'emplaçament dels equipaments públics i dels parcs urbans en les millors posicions de centralitat dels barris llavors en projecte.

Tot això passava en plena eufòria econòmica i financera, propiciada per la introducció de la moneda única, els excedents que generaven els fons de cohesió aportats per la Unió Europea i uns tipus d'interès molt baixos en relació a la taxa de creixement de l'economia. Sant Cugat va saber aprofitar aquesta conjuntura:

- Exigint als nous desenvolupaments urbans excel·lència pel que feia a la qualitat de la seva urbanització i el seu cosit amb els teixits urbans existents: zones per a vianants de centralitat, equipaments en posicions també centrals, accessibilitat completa dels carrils bici, parcs urbans extensos, places i espais cívics, etc.
- Mitjançant el Pla del Centre, reinterpretant el centre històric, la part més antiga de Sant Cugat, com a espai de trobada i de relació ciutadana. Des de l'any 2000 s'ha reurbanitzat completament el teixit per a vianants de la ciutat, prioritzant per als vianants bona part dels carrers del nucli antic; s'ha soterrat el pas de vehicles per la plaça de l'estació; s'han construït els nous aparcaments del centre; s'ha construït el nou Ajuntament, etc.

Sant Cugat afronta, doncs, la compleció del seu sòl urbanitzable amb bones infraestructures pel que fa als nous barris i una magnífica estructura urbana pel que fa al centre històric, reinterpretat com a centre cívic del municipi. Tanmateix, disposa de tres instruments de futur poc habituals en altres municipis metropolitans:

- La xarxa de vuit estacions ferroviàries del Metro de Vallès (comptant Les Planes) i de dues estacions de la línia del Ministerio de Fomento que actualment explota Renfe, amb intercanviadors a l'Hospital General de Catalunya i a Volpelleres – Coll Favà.
- La potencialitat que confereix a Sant Cugat l'Avantprojecte del Pla territorial de la Regió Metropolitana de Barcelona, tant pel que fa la previsió d'infraestructures ferroviàries com viàries.

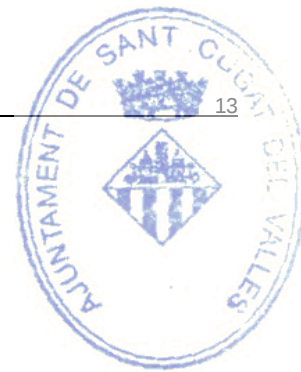
- La percepció i la voluntat de pertànyer –juntament amb les ciutats de Rubí i Cerdanyola– a una realitat territorial i econòmica més àmplia que el municipi –però també urbana– que s'estén pel corredor del Vallès –entre Collserola i la serra dels Galliners– i s'estructura entorn de l'autopista AP-7 i les xarxes de ferrocarril.

2.2.2. Àrees homogènies

Hi ha moltes formes de dividir un territori en àrees. Si sobreposem, al terme municipal de Sant Cugat del Vallès, la divisió de districtes i seccions censals, la divisió de correus o la divisió del mapa escolar, veurem que coincideixen ben poc. El criteri que s'utilitza és diferent segons l'objectiu de la divisió.

Tal com es grafia en el plànol que s'adjunta, per a l'anàlisi territorial d'aquest Pla de mobilitat urbana, hem optat per dividir el terme municipal en àrees que integren teixits urbans homogenis des del punt de vista morfològic, funcional i de nivell de consolidació urbana. Així, per exemple, té sentit parlar del Nucli antic, del barri d'El Coll, de Sant Francesc, de Coll Favà, de Sant Domènech, de Torreblanca, de l'Eixample Sud –entre d'altres, barris ja consolidats–; de Volpelleres Est, de Can Canyameres – Volpelleres Oest, del barri del turó de Can Mates –els barris més recents–; de Can Marcet – Baixador de Sant Joan, de Can Graells, de Can Sant Joan, de Can Magí, de la zona de la carretera de Rubí –zones d'activitats econòmiques–; i donades l'extensió i les similituds, dels districtes de Valldoreix, Mira-sol, La Floresta i Les Planes –per a les quals s'ha fet servir la divisió censal-. Cadascuna de les àrees homogènies incorpora elements de generació i atracció de viatges –residència i activitat–. L'àrea és l'element topològic que la defineix i a la que s'associen dades de població, habitatge, motorització, aparcament, nivell de seguretat i transport públic, i que s'analitzaran posteriorment.

Les zones ocupades pels parcs urbans, els àmbits de concentració d'equipaments i els espais forestals s'inclouen dins d'alguna de les àrees homogènies delimitades. D'altra banda, els equipaments –públics i privats–, aparcaments públics i estacions de ferrocarril es distribueixen pel territori sobreposant-se, també, amb les àrees homogènies.



A continuació es relacionen les àrees homogènies delimitades:

- Can Ametller
- Can Barata
- Can Calopa
- Can Canyameres – Volpelleres Oest
- Can Cortés
- Can Fontanals
- Can Gatxet
- Can Graells
- Can Magí
- Can Majó
- Can Marcet – Baixador de Sant Joan
- Can Sant Joan 1
- Can Sant Joan 2
- Can Sant Joan 3
- Can Trabal
- Coll Favà
- Costa del Golf
- Carretera de Rubí 1
- Carretera de Rubí 2
- Carretera de Vallvidrera
- Eixample Sud
- El Coll
- El Colomer – Parc Central
- Estació de Valldoreix
- La Floresta
- La Guinardera
- Les Casetes Can Rabella
- Les Planes
- Mas Gener – Can Cabassa
- Mira-sol
- Nucli Antic
- Pla de la Pagesa – Villadelprat
- Roquetes
- Sant Domènech
- Sant Francesc
- Sol i Aire
- Sòl no urbanitzable nord
- Sòl no urbanitzable sud
- Torre Negra
- Torreblanca
- Turó de Can Mates
- Valldoreix
- Volpelleres Est

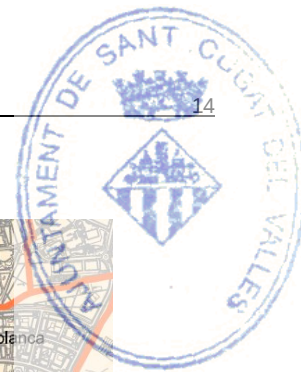
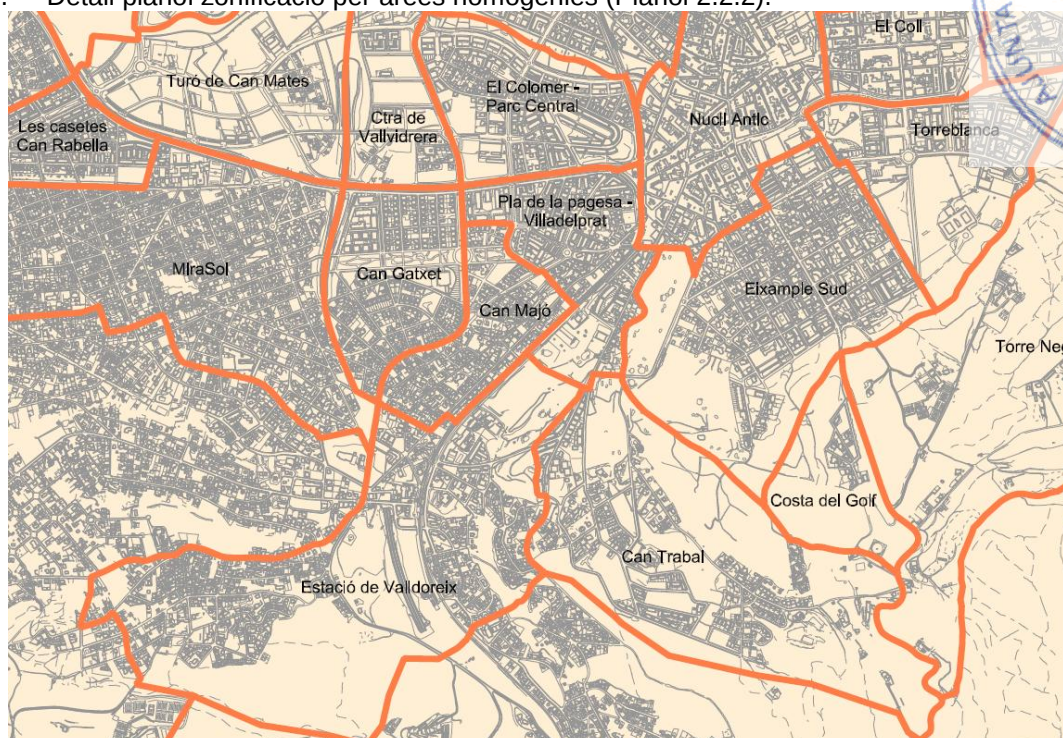


Figura 1. Detall plànol zonificació per àrees homogènies (Plànol 2.2.2).



Font: Elaboració pròpia.

2.2.3. Pendants i permeabilitat d'infraestructures

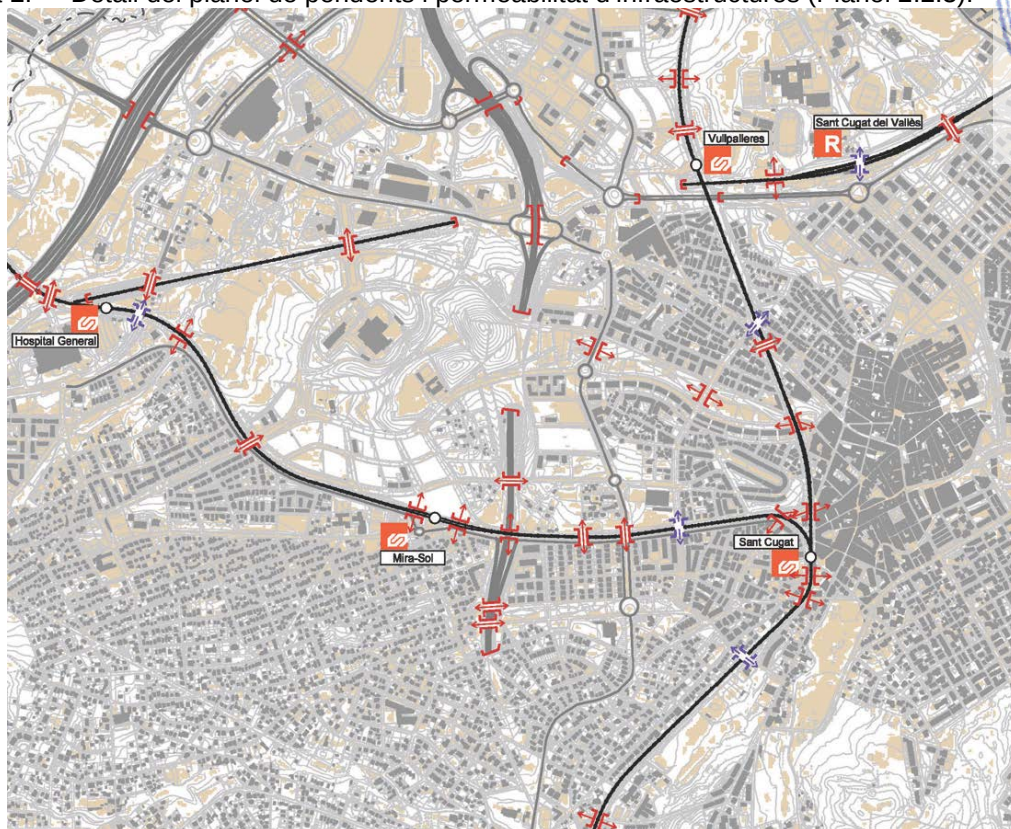
Amb la base topogràfica 1:1.000, proporcionada per l'Ajuntament de Sant Cugat, hem elaborat un model digital a partir del qual hem categoritzat els pendents del terme municipal en dos categories, situant el llindar en el 5%, per dos motius: en primer lloc, pel fet que –amb excepció de La Floresta, les Planes i algunes zones de Valldoreix- la major part del poblament s'assenta sobre terrenys amb pendent inferior al 5%; i en segon lloc, pel fet que aquest és el llindar que estableix l'article 4f del Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada, amb caràcter general, com a límit que no han de superar en els recorreguts de bicicletes.

Tanmateix, es sobreposen els punts per on actualment es pot creuar les infraestructures ferroviàries i viàries d'abast supramunicipal, així com els principals accessos al municipi i la Ronda. Aquests són els punts que defineixen la permeabilitat de les infraestructures.

Totes dues capes topològiques serviran de base per al disseny dels recorreguts de vianants i bicicletes, que garantiran una connectivitat raonablement bona entre àrees homogènies i les dotacions de la ciutat.



Figura 2. Detall del plànol de pendents i permeabilitat d'infraestructures (Plànol 2.2.3).



Font: Elaboració pròpia.

2.3. Anàlisi econòmica

2.3.1. Habitatge

L'economia moderna del municipi, des de 1960, s'ha basat en el sector immobiliari, en el marc del creixement urbà proposat pel Pla general metropolità de 1976. Els camps i les vinyes que envoltaven el poble i havien constituït, tradicionalment, la base econòmica de Sant Cugat fins l'arribada del ferrocarril, van donar pas als nous barris residencials. Han estat anys de prosperitat, basada en el creixement i l'ocupació del sòl. Des de l'any 1992 s'han construït i reformat com a habitatge principal entre 15.000 i 16.000 habitatges. Això ha generat una economia derivada notable basada en els serveis immobiliaris i la indústria auxiliar de la construcció.

Segons les dades disponibles més actuals, corresponents al darrer cens d'habitatges de 2001 mentre no es publiquin les dades del cens de 2011, el parc d'habitatges de Sant Cugat era llavors de 28.736 habitatges, dels quals prop d'un 70% eren habitatges principals, entorn d'un 10% eren habitatges secundaris i poc més d'un 20% eren habitatges vacants. Segons dades elaborades per

la Direcció General d'Habitatge, entre els anys 2002 i 2010 s'han construït entorn 6.900 nous habitatges.

Per àrees homogènies, les zones on actualment es localitza un major nombre d'habitatges són el Nucli antic (un 17%), el barri d'El Coll (un 11%), Coll Favà (un 8%), Sant Domènec (un 7%), l'Eixample Sud (un 7%), Valldoreix (un 6%) i La Floresta (un 5%). Tanmateix, als sectors encara en desenvolupament com el barri de Can Banyameres – Volpelleres Oest s'han desenvolupat el 45% dels habitatges potencials (1.505 habitatges de 3.352 previstos). Al sector del Turó de Can Mates i l'entorn de la carretera de Vallvidrera s'ha construït 1.505 habitatges (un 56% del total d'habitatges potencials).

Taula 1. Parc d'habitatges per àrees homogènies.

Can Banyameres - Volpelleres Oest			
Habitatges potencials	3.352		
Llicències sol·licitades	2.108	63%	
Llicències concedides	1.980	59%	
Primera ocupació	1.505	45%	
		Construït	Total
Habitatges ocupats	1.209	80%	36%
Habitatges desocupats	296	20%	9%
Nombre d'habitants	3.026		
Turó de Can Mates - Ctra. Vallvidrera			
Habitatges potencials	2.709		
Llicències sol·licitades	1.863	69%	
Llicències concedides	1.810	67%	
Primera ocupació	1.524	56%	
		Construït	Total
Habitatges ocupats	1.190	73%	41%
Habitatges desocupats	334	27%	15%
Nombre d'habitants	3.042		

Font: Cartografia i Cadastre de l'Ajuntament de Sant Cugat del Vallès. Dades a 2011.

En l'apartat 3.1.3 del present document s'analitza la situació actual i els escenaris màxims per a cada àrea homogènia, pel que fa a habitatge, població i activitat econòmica.

2.3.2. Activitat econòmica

Malgrat el predomini de l'economia basada en l'oferta de qualitat residencial i, per tant, de qualitat de vida, Sant Cugat ha ofert sòl al mercat metropolità per a la implantació de grans empreses de qualitat que han triat la magnífica localització territorial que suposa l'arc de l'autopista AP-7, entre les ciutats més industrials de Rubí i Cerdanyola del Vallès. La cruïlla de l'autopista AP-7 amb l'Eix E-

9 dels Túnels de Vallvidrera – autopista de Barcelona-Terrassa-Manresa ha permès al municipi dotar-se d'un front de sòls molt ben urbanitzats que constitueixen la nova façana terciària a l'autopista AP-7.

Els motors de tot plegat van ser, en origen, el ferrocarril i l'autopista. Catalana Occidente, l'Hospital General de Catalunya, el col·legi Viaró, el Centre d'Alt Rendiment Esportiu (CAR) i els estudis de RTVE van ser les activitats pioneres que es van implantar a l'arc de l'autopista AP-7, aprofitant el reflux de la implantació de la Universitat Autònoma de Barcelona a Bellaterra i de la influència dels models americans, tant d'universitats com de negoci: el campus. Sense pretendre ser exhaustius, després han vingut Sharp, Boeringer, Pharmacia Iberica, Hewlett Packard, Deutsch Bank, Asepeyo, Novotel, Banc Sabadell-Atlantico, Indo, Parc Econòmic de Can Sant Joan, Centre Comercial Sant Cugat, diversos edificis especialitzats en allotjar negocis, i nombrosos serveis educatius i esportius, entre molts altres.

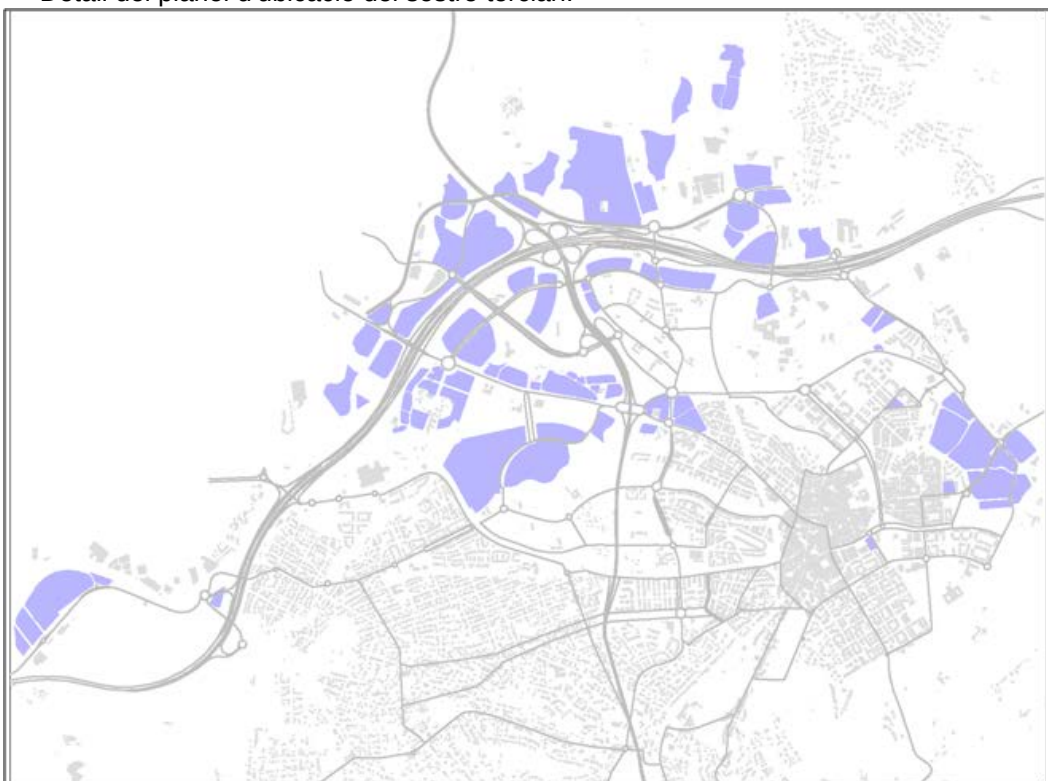
A partir de dades extretes del Registre de Planejament Urbanístic de Catalunya sobre el planejament derivat aprovat definitivament al municipi de Sant Cugat –executat o en desenvolupament-, s'estima que el sostre teòric màxim adreçat a activitats econòmiques, en el cas que d'esgotar el sostre permès pel planejament, és d'entre 2.000.000 i 2.100.000 m² de sostre per al conjunt del municipi (incloent també l'àmbit del Torrent de Can Fatjó, a cavall entre els termes municipals de Sant Cugat i Cerdanyola del Vallès). Avui, es troba consolidat una mica menys de la meitat d'aquest sostre màxim, restant vacant una mica més de la meitat, 1.100.000 m² de sostre, pendent de construcció, en construcció o construït però encara no ocupat. Agrupant, per la seva posició geogràfica, les àrees homogènies delimitades, els principals polígons adreçats a activitats econòmiques són:

- Sector Can Calopa. Amb un sostre teòric màxim de prop de 106.000 m² de sostre, tot ell consolidat.
- Sector Can Magí – Torrent de Can Fatjó. Amb un sostre teòric màxim de prop de 374.000 m² de sostre, dels quals uns 174.000 m² st es poden considerar vacants.
- Sector Carretera de Rubí (1 i 2). Amb un sostre teòric màxim de prop de 378.000 m² st, dels quals uns 134.500 m² de sostre es poden considerar vacants.
- Can Fontanals. Amb un sostre teòric màxim de poc més de 207.000 m² st, pendent de planejament parcial.

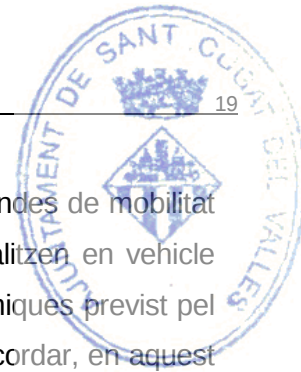
- Can Ametller – Can Sant Joan 3. Amb un sostre teòric màxim d'entorn 115.000 m² st, tot vacant: en el cas de Can Ametller construït però sense ocupar, i en el cas de Can Sant Joan 3 encara per construir.
- Arc nord de l'AP-7: Can Sant Joan 1 i 2 – Can Graells – Can Marcet /Baixador de Sant Joan. Amb un sostre teòric màxim de prop de 498.000 m² st, dels quals es poden considerar vacants uns 182.000 m² st.
- La Guinardera. Amb un sostre teòric màxim d'uns 256.000 m² st, dels quals es troben consolidats un 10% restant, per tant, uns 233.000 m² de sostre vacants o pendants de construcció.

La imatge següent recull el planejament vigent, indicant les zones d'activitat econòmica al municipi de Sant Cugat:

Figura 3. Detall del plànol d'ubicació del sostre terciari.



Font: Cartografia i Cadastre de l'Ajuntament de Sant Cugat del Vallès. Dades a 2011.



L'activitat que actualment acullen aquestes zones del municipi genera unes demandes de mobilitat per raó treball o estudi, amb una part important dels desplaçaments que es realitzen en vehicle privat. A mesura que es vagi construint i ocupant el sostre per a activitats econòmiques previst pel planejament, s'incrementaran proporcionalment les demandes de mobilitat. Cal recordar, en aquest sentit, que s'estima que resten per construir, s'estan construint o estan encara sense ocupar, encara per desenvolupar o per ocupar 64,50ha de sòl destinats a activitat econòmica que se sumaran a les 294,90ha de sòl actualment existent que es destinaran a activitats econòmiques –comercials, d'oficines i terciari- i que s'integraran, sense solució de continuïtat, al Parc tecnològic del Vallès i als sectors terciaris i industrials de Rubí.

En paral·lel al desenvolupament –encara no finalitzat- d'aquestes zones destinades a activitats econòmiques, ha crescut l'economia urbana: la pròpia dels centres urbans d'una certa dimensió. S'han obert botigues, escoles d'idiomes, supermercats, perruqueries, centres d'estètica, llibreries, fleques, etc. en fi, tots aquells petits i mitjans negocis que donen vida als centres urbans. Cal assenyalar que molts barris de Sant Cugat no tenen prou massa crítica per a mantenir els comerços a prop seu. Es percep una rotació de negocis molt alta en llocs de baixa densitat o allà on cal agafar el vehicle per a fer qualsevol gestió: tant en les zones de ciutat jardí –com Mira-sol, Valldoreix, La Floresta o Les Planes-, com en moltes zones dels barris de més nova creació –especialment el Parc Central i Coll Favà-.

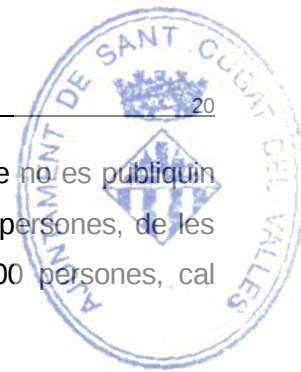
La tendència previsible de l'activitat econòmica pels propers anys és la potenciació de l'arc de ciutats de l'autopista AP-7: Rubí, Sant Cugat, Cerdanyola. Enllaçant, conceptualment, les activitats d'investigació i desenvolupament, terciàries, de serveis i nova indústria, i potenciant els intercanvis amb la Universitat Autònoma de Barcelona, el Centre Direccional de Cerdanyola del Vallès i els nuclis antics de Rubí, Sant Cugat i Cerdanyola.

En l'apartat 3.1.3 del present document s'analitza la situació actual i els escenaris màxims per a cada àrea homogènia, pel que fa a habitatge, població i activitat econòmica.

2.3.3. Mercat de treball

Com en molts d'altres municipis de Catalunya, a Sant Cugat ha anat augmentant progressivament el pes del sector terciari en l'economia i el mercat de treball. Segons les darreres dades disponibles (2011), prop d'un 85,44% de la població ocupada treballa en el sector dels serveis, entorn d'un 11,15% en indústria i un 3,37% en el sector de la construcció, no arribant ni a un 0,05% la població ocupada en el sector de l'agricultura.





Segons les dades disponibles més actuals, corresponents al cens de 2001 mentre no es publiquin les dades del cens de 2011, la població activa a Sant Cugat era d'unes 31.300 persones, de les quals un 92% eren ocupats. Pel que fa a la població no activa, d'unes 28.500 persones, cal destacar que prop d'un 53% eren estudiants i un 18% jubilats:

Taula 2. Població per relació amb l'activitat. 2001.

Relació amb l'activitat	Nombre de persones	% parcials	% activitat
Ocupats	28.912	92,4	
Busquen 1 ^a ocupació	385	1,2	
Desocupats ocup. anterior	1.994	6,4	
Població activa	31.291	100,00	52,3
Jubilats o pensionistes	5.186	18,2	
Incapacitats permanents	660	2,3	
Escolars i estudiants	15.077	52,8	
Feines de la llar	3.988	14,00	
Altres situacions	3.640	12,7	
Població no activa	28.551	100,00	47,7
Total població	59.842		100,00
Població de 16 anys i més	47.372		

Font: Idescat, a partir del Cens de població i habitatges de l'INE.

A partir d'aquestes dades s'extreuen els següents indicadors:

Taula 3. Indicadors del mercat de treball. 2001.

Rati de treball	66,1%
Índex d'ocupació	92,4%
Índex de desocupació	7,6%

Rati de treball: població activa respecte el total de població > 16 anys.

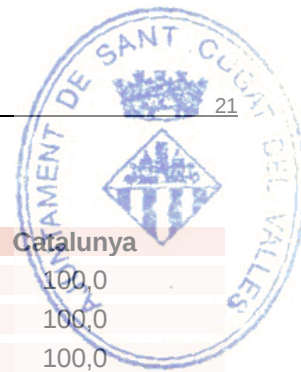
Índex d'ocupació: població activa ocupada respecte el total de població activa.

Índex de desocupació: població activa desocupada respecte el total de població activa.

Font: Elaboració pròpia, a partir de dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya, IDESCAT.

Segons dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya, a data de 31 de març de 2011 hi havia a Sant Cugat 4.024 persones aturades, que representa un índex d'atur d'un 4,8% de la població total.

D'altra banda, el nivell de renda de Sant Cugat és superior a la mitjana de la comarca i de Catalunya, tal com es recull a través de l'índex de renda bruta familiar disponible dels darrers anys:



Taula 4. Índex de renda bruta familiar disponible. 1991-2008.

Any	Sant Cugat	Vallès Occidental	Catalunya
1991	135,0	92,2	100,0
1996	136,8	94,5	100,0
2001	148,6	95,0	100,0
2006	136,0	96,8	100,0
2008	133,0	97,8	100,0

Font: Institut d'Estadística de Catalunya, IDESCAT.

Pel que fa a la localització de l'ocupació, segons les darreres dades disponibles referides a l'any 2001 mentre no es publiquin les corresponents al cens de 2011, a Sant Cugat cada dia es generen 28.912 desplaçaments de mobilitat obligada per motiu de treball. Al municipi treballen 27.089 persones, de les quals 10.237 persones resideixen a la ciutat. D'altra banda, hi ha 18.675 veïns de Sant Cugat que treballen en un altre municipi.

Taula 5. Localització de l'ocupació i mobilitat generada per treball. 2001.

Desplaçaments interns	10.237
Desplaçaments fora del municipi	18.675
Desplaçaments des de fora del municipi	16.852
Total desplaçaments generats	28.912
Total desplaçaments atrets	27.089
Diferència desplaçaments atrets-generats	-1.823

Font: Institut d'Estadística de Catalunya, IDESCAT.

A partir d'aquestes dades es desprèn que, l'any 2001, l'índex d'autocontenció era de 35,4; i l'índex d'autosuficiència era de 37,8. La taula següent compara aquests índexs amb altres municipis de l'entorn, segons dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya:

Taula 6. Índexs d'autocontenció i d'autosuficiència. Comparativa, 2001.

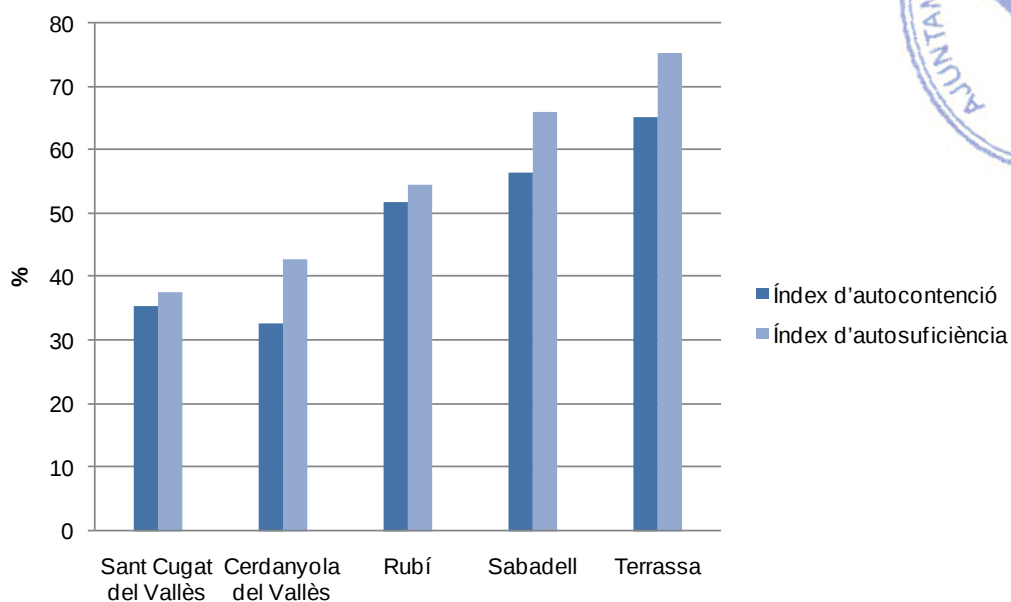
Municipi	Índex d'autocontenció ¹	Índex d'autosuficiència
Sant Cugat del Vallès	35,4	37,8
Cerdanyola del Vallès	32,7	42,8
Rubí	51,9	54,5
Sabadell	56,5	66,2
Terrassa	65,2	75,3

Font: Institut d'Estadística de Catalunya, IDESCAT.

¹ Índex d'autocontenció: % de treballadors que viuen i treballen al municipi respecte total treballadors. Índex d'autosuficiència: % de població que viu i treballa al municipi respecte el total de llocs de treball a la ciutat.



Figura 4. Índex d'autocontenció i d'autosuficiència, 2001.



Font: Institut d'Estadística de Catalunya, IDESCAT.

Tal com es pot observar, els índexs d'autocontenció i d'autosuficiència són similars a Sant Cugat i Cerdanyola del Vallès, són una mica superiors a Rubí, i significativament superiors en ciutats més grans com són Terrassa o Sabadell. Com s'exposa més endavant, el fet que aquests índexs siguin més baixos al municipi de Sant Cugat es deu, en part, a que la població en edat d'estudiar és proporcionalment molt més alta que en els municipis amb que s'està comparant.



2.4. Evolució de la població i distribució per barris

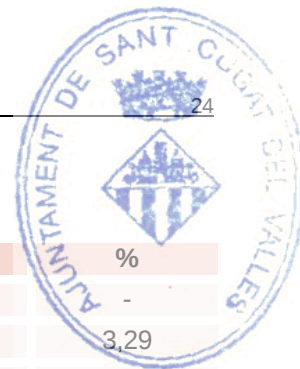
2.4.1. Creixement de la població

A desembre de 2011, segons dades del Padró municipal d'habitants, Sant Cugat té una població de 85.303 persones, amb una densitat 1.769,77 habitants/km².

L'any 1986 a Sant Cugat vivien 35.090 persones. Entre 1986 i 1991, la població a Sant Cugat va créixer en poc més de 4.300 persones, amb una taxa bruta de 19,9; entre 1991 i 1996, va créixer en prop de 7.500 persones, amb una taxa bruta de 37,2; entre 1996 i 2001, va créixer en unes 15.600 persones, amb una taxa bruta de 44,2; i entre 2001 i 2011, la població ha crescut en unes 22.100 persones. En poc més de 20 anys, la població s'ha duplicat, a un ritme anual d'entre 2.000 i 3.000 nous veïns, segons els períodes.

De fet, el municipi va rebre anualment, entre la dècada dels 60 i principis dels 90, un miler de nous residents; en els anys de major desenvolupament urbanístic, entre els anys 90 i fins aproximadament el 2003, aquesta xifra es va incrementar notablement, arribant a rebre uns 3.000 nous habitants cada any; i els darrers 7 o 8 anys, ha continuat rebent entorn dels 2.000 nous veïns anualment de mitjana.

Per posar una fita clara: l'any 2000 la població de Sant Cugat era de prop de 60.400 habitants; aquests darrers anys la població ha augmentat en uns 24.900 nous habitants, fins arribar als 85.300 actuals.



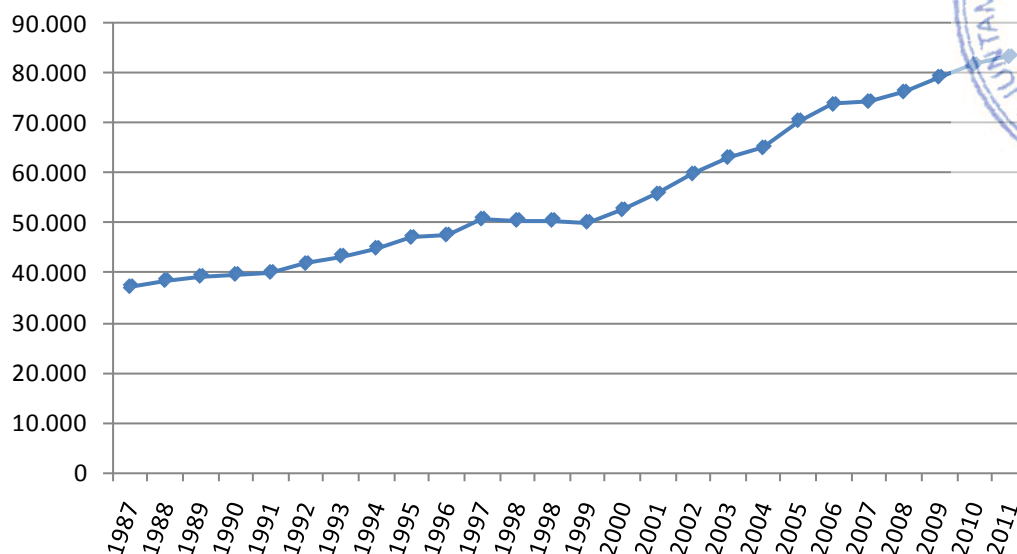
Taula 7. Evolució de la població. 1987-2011.

Any	Població	Increment anual	%
1987	37.243	-	-
1988	38.470	1.227	3,29
1989	39.316	846	2,20
1990	-	-	-
1991	40.110	794	2,02
1992	41.875	1.765	4,40
1993	43.373	1.498	3,58
1994	44.956	1.583	3,65
1995	47.104	2.148	4,78
1996	47.608	504	1,07
1997	50.800	3.192	6,70
1998	50.529	-271	-0,5%
1999	50.168	-361	-0,7%
2000	52.654	2.486	5,0%
2001	55.825	3.171	6,0%
2002	59.837	4.012	7,2%
2003	63.132	3.295	5,5%
2004	65.061	1.929	3,1%
2005	70.514	5.453	8,4%
2006	73.774	3.260	4,6%
2007	74.345	571	0,8%
2008	76.274	1.929	2,6%
2009	79.253	2.979	3,9%
2010	81.745	2.492	3,1%
2011	83.337	1.592	1,9%

Font: Institut d'Estadística de Catalunya. IDESCAT.

Figura 5.

Pendent de creixement de població per al període comprès entre 1987 i 2011.



Font: Institut d'Estadística de Catalunya. IDESCAT.

En efecte, les taxes brutes de creixement total per mil habitants, es situen per damunt del 50 al llarg dels anys 90, disminuint paulatinament fins a situar-se entorn del 30 la dècada dels 2000, i del 20 aquest darrer any. Aquest creixement de la població es produeix, fonamentalment, per processos migratoris, tenint molt menor pes el creixement natural:

Taula 8. Creixement per 1.000 habitants. 1997-2010.

Any	Taxa bruta de creixement total	Taxa bruta de creixement natural	Taxa bruta de creixement migratori
1997	53,26	6,82	46,44
1998	60,49	7,31	53,18
1999	45,80	8,26	37,54
2000	38,13	9,74	28,39
2001	39,79	9,50	30,29
2002	41,67	9,83	31,85
2003	42,88	10,35	32,54
2004	25,17	9,61	15,56
2005	32,67	10,02	22,65
2006	31,52	8,23	23,29
2007	28,25	7,93	20,31
2008	27,61	7,82	19,79
2009	31,01	7,47	23,54
2010	18,90	7,72	11,18

Font: Institut d'Estadística de Catalunya. IDESCAT.

Per tant, el municipi rep, anualment, entre 2.000 i 3.000 nous residents segons els darrers censos. La majoria prové d'altres municipis de la conurbació barcelonina i de les grans ciutats del Vallès, i cerquen residència a Sant Cugat com a millora de la seva qualitat de vida.

En l'apartat 2.8 d'aquest document es realitza una estimació de les previsions de creixement de la població. Com s'exposa a l'esmentat apartat, atès la situació econòmica actual, som del parer que en els propers anys s'alentirà el ritme de creixement demogràfic dels darrers anys. Així, considerarem un rati anual de creixement de la població per als propers anys d'entre 1.700 i 2.000 habitants/any

2.4.2. Distribució per barris

La distribució de la població per barris s'ha mantingut força estable al llarg dels darrers anys, amb un 70% del total d'habitants que resideixen al nucli. Segons dades de l'any 2010, unes 57.300 persones viuen al Nucli, entorn 12.700 persones viuen a Mira-sol, unes 7.650 persones viuen a Valldoreix, unes 4.450 persones viuen a La Floresta i entorn 1.200 persones viuen a Les Planes. Destaca el pes que ha anat guanyant Mira-sol, corresponent en bona part a l'ocupació dels nous sectors desenvolupats.

Taula 9. Percentatge de població per barris. 2000-2011

Any	Nucli	Valldoreix	La Floresta	Mira-sol	Les Planes
2000	72,7%	10,0%	5,6%	10,0%	1,7%
2001	72,3%	9,7%	5,5%	10,7%	1,6%
2002	72,1%	9,7%	5,4%	11,2%	1,6%
2003	71,9%	9,7%	5,4%	11,4%	1,6%
2004	71,7%	9,7%	5,4%	11,7%	1,6%
2005	71,0%	9,7%	5,4%	12,3%	1,6%
2006	70,7%	9,6%	5,4%	12,7%	1,6%
2007	70,7%	9,5%	5,5%	12,7%	1,6%
2008	70,0%	9,4%	5,5%	13,6%	1,5%
2009	69,2%	9,3%	5,4%	14,6%	1,5%
2010	68,8%	9,2%	5,3%	15,2%	1,5%
2011	68,7%	9,3%	5,2%	15,3%	1,5%

Font: Padró municipal d'habitants. Ajuntament de Sant Cugat del Vallès.

El nucli antic de la ciutat aglutina, per tant, no només la major part del comerç i les activitats urbanes de què fan servei tots els habitants del municipi, sinó també prop d'un 70% de la població total.

Per àrees homogènies, les zones on actualment resideix un major nombre d'habitants coincideixen amb aquelles zones on es localitzen més habitatges: el Nucli antic (un 15,5%), el barri d'El Coll (un 10,5%), Coll Favà (un 7,9%), Sant Domènec (un 7,8%), l'Eixample Sud (un 7,1%), Valldoreix (un

7,0%) i La Floresta (un 5,5%). Tanmateix, de l'anàlisi del planejament vigent per als sectors encara en desenvolupament es desprèn que el nou barri de Can Canyameres – Volpelleres Oest acollirà, en un futur, entre 10.000 i 11.000 nous veïns, i el sector del Turó de Can Mates i l'entorn de la carretera de Vallvidrera entre 8.000 i 9.000 nous veïns.

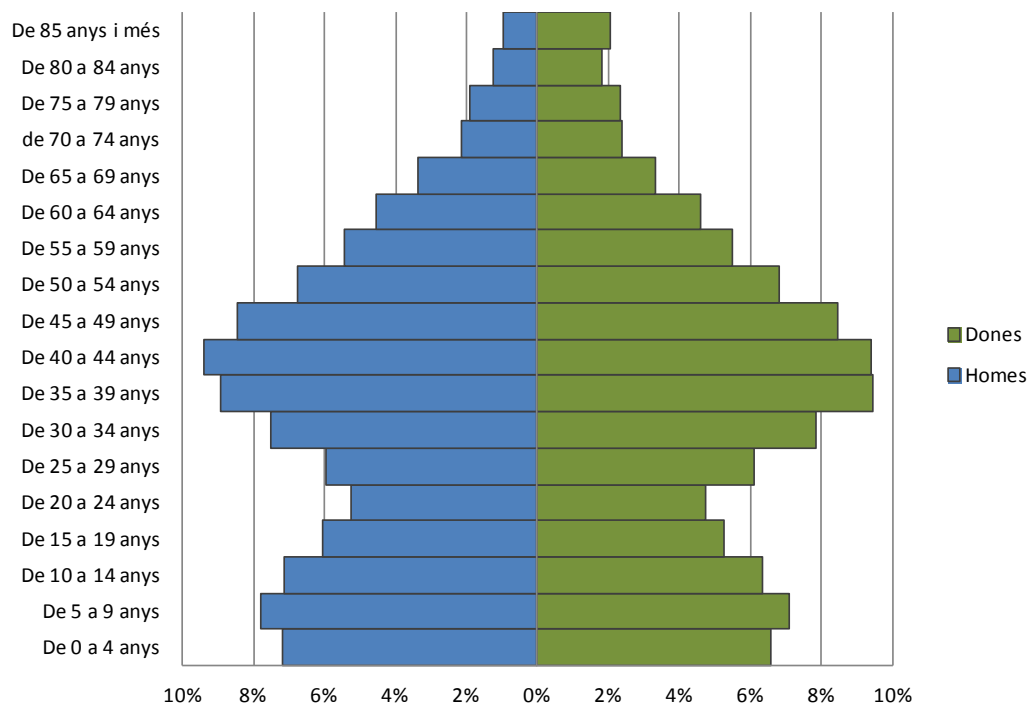
En l'apartat 3.1.3 del present document s'analitza la situació actual i els escenaris màxims per a cada àrea homogènia, pel que fa a habitatge, població i activitat econòmica.

2.4.3. Piràmide demogràfica

La piràmide d'edat indica que la població a Sant Cugat és molt jove: entorn un 21% de la població són menors de 14 anys, prop d'un 45% tenen menys de 34 anys, i tan sols un 11% és major de 65 anys. La població està formada bàsicament per gent jove, en part fills del municipi i en part persones que s'han traslladat al municipi, des de l'àrea metropolitana i des d'altres municipis del Vallès, en busca d'una major qualitat de vida, tant per a ells com per als seus fills. Del conjunt d'informacions exposades en aquest apartat es pot concloure, per tant, que Sant Cugat compta amb una població força jove, de mitjana edat i amb fills.

Cal dir que per districtes censals, La Floresta i Les Planes presenten una població sensiblement més envellida, i Mira-sol una població més jove.

Figura 6. Piràmide de població de Sant Cugat del Vallès, 2011.



Font: Institut d'Estadística de Catalunya. IDESCAT.

Segons dades de 2010 de l'Institut d'Estadística de Catalunya, l'índex d'infància a Sant Cugat és de 21,0, superior a l'índex de municipis de l'entorn, al comarcal i del conjunt de Catalunya; mentre que l'índex de vellesa és de 10,8 i l'índex d'envelliment de 51,4, els dos significativament inferiors a l'índex de municipis de l'entorn, al comarcal i del conjunt de Catalunya:

Taula 10. Índexs d'infància, de vellesa i d'envelliment. Comparativa, 2010.

Àmbit	Índex d'infància	Índex de vellesa	Índex d'envelliment
Sant Cugat del Vallès	21,0	10,8	51,4
Cerdanyola del Vallès	15,7	14,1	89,5
Rubí	17,3	12,7	73,6
Sabadell	16,0	17,0	106,8
Terrassa	17,3	15,0	86,6
Vallès Occidental	17,6	14,1	80,1
Catalunya	15,5	16,8	108,4

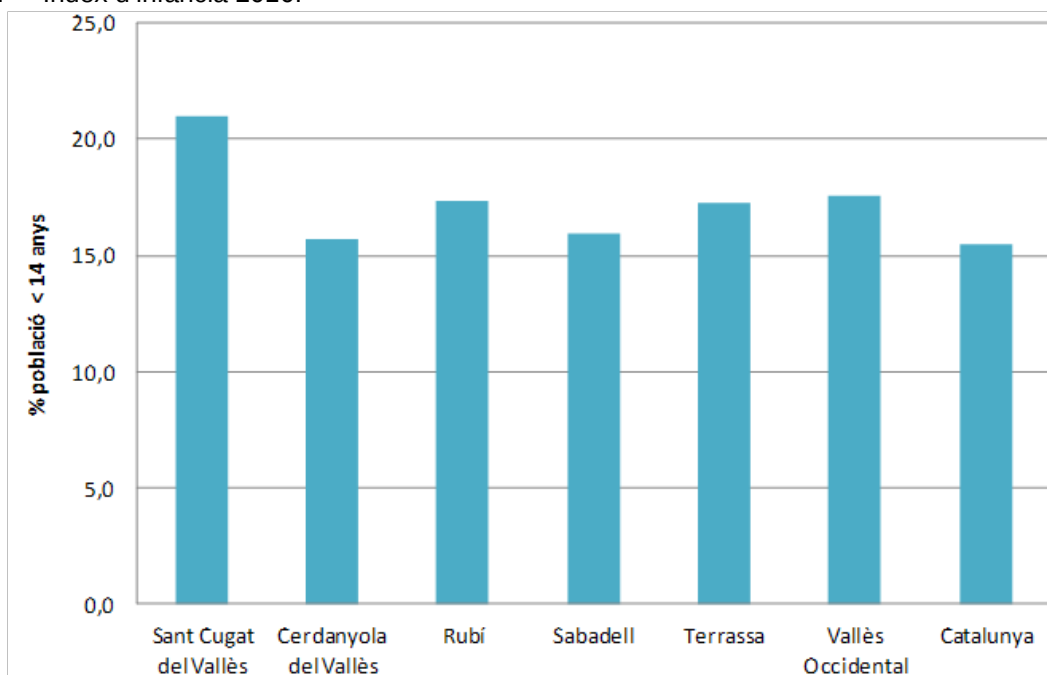
Índex d'infància: població de 0 a 14 anys per cada 100 habitants.

Índex de vellesa: població de 65 anys i més per cada 100 habitants.

Índex d'envelliment: % de població de 65 anys i més respecte la població de 0 a 14 anys.

Font: Institut d'Estadística de Catalunya. IDESCAT.

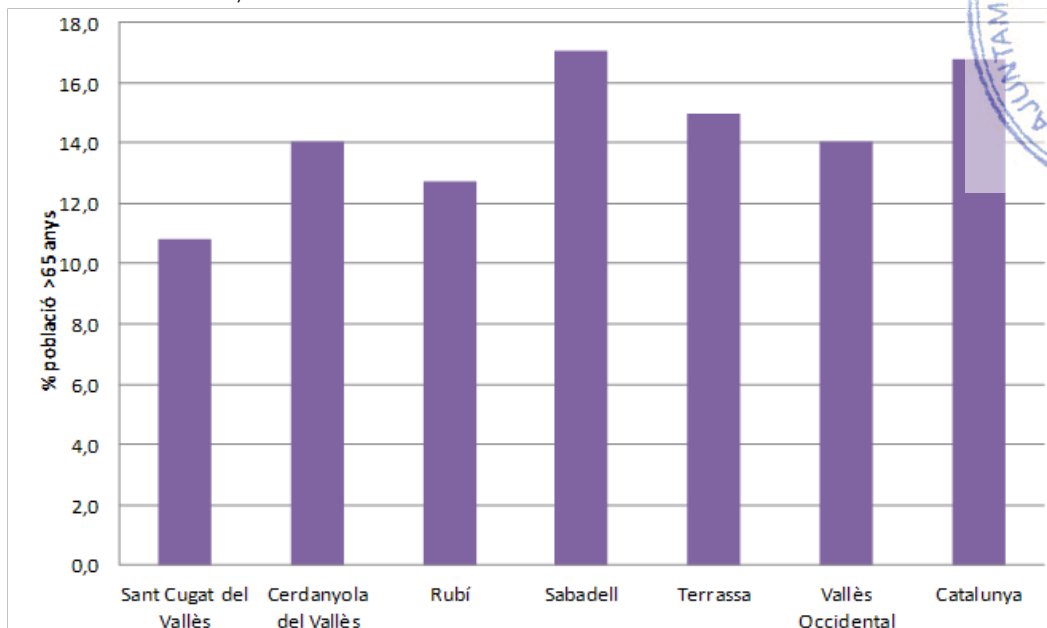
Figura 7. Índex d'infància 2010.



Font: Institut d'Estadística de Catalunya. IDESCAT.

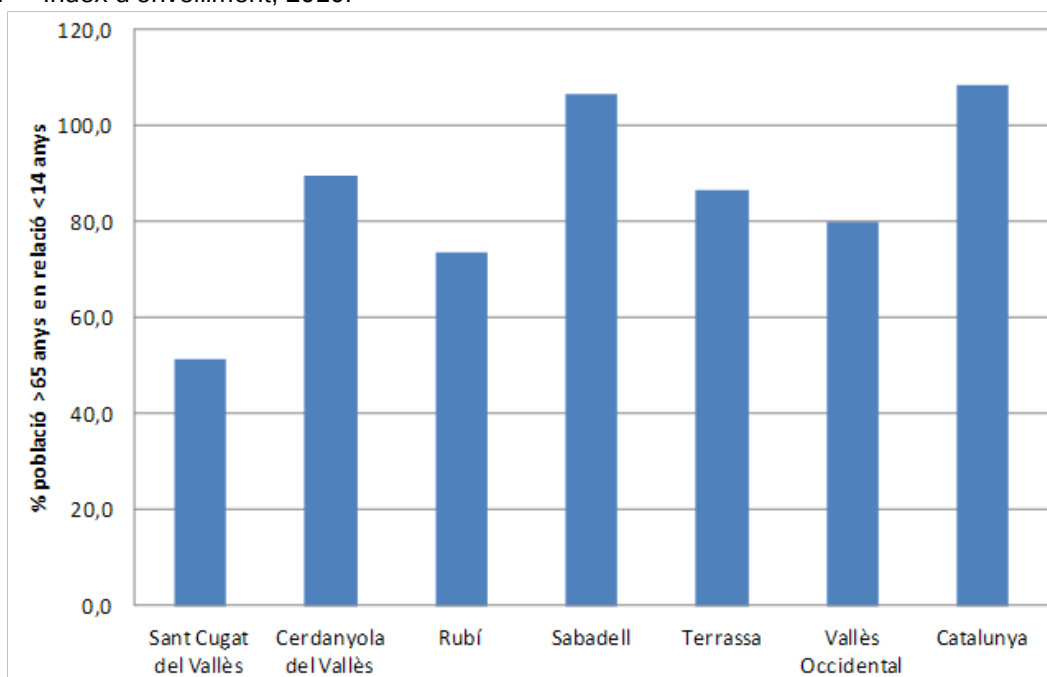


Figura 8. Índex de vellesa, 2010.



Font: Institut d'Estadística de Catalunya. IDESCAT.

Figura 9. Índex d'envelliment, 2010.



Font: Institut d'Estadística de Catalunya. IDESCAT.



2.5. Centres d'atracció i generació de viatges

Les zones que generen un major nombre de desplaçaments són les àrees residencials. Per tant, a Sant Cugat els llocs on es generen els viatges estan molt difosos en tot el territori municipal. Som del parer que haurem de treballar en construir una xarxa de punts que permetin aglutinar i agrupar els punts de generació de desplaçaments: pot ser una parada d'autobús ben localitzada, un petit nucli de comerç entorn una estació, etc.

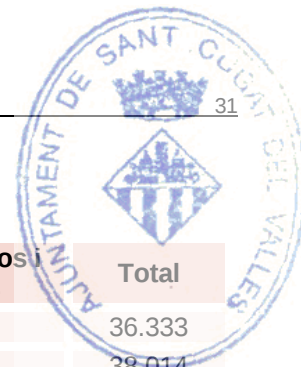
En el plànol 2.5.1 resten grafiats els llocs d'atracció de viatges: els equipaments de tota mena públics i privats –culturals, docents, sanitaris, esportius, socials, administratius, tècnics i comercials– així com les reserves per a la construcció de futurs equipaments d'acord amb el Pla d'Equipaments municipal (pendent d'aprovació); els aparcaments públics o les estacions de ferrocarril. No es relacionen, aquí, tots els centres atractors i generadors de mobilitat que es grafien en el plànol per tal no dificultar la lectura d'aquest document. No obstant, en cas que es consideri oportú, es lliurarà la seva relació exhaustiva.

Les àrees on es localitzen edificis terciaris i de serveis, els parcs empresarials, etc. són potentíssimes zones d'atracció de desplaçaments, com també ho són les grans àrees comercials. El nucli antic de la ciutat, com a centre comercial i alhora centre cívic, és una de la principals zones d'atracció de viatges del municipi, en tant que aglutina bona part de l'activitat comercial, administrativa, de serveis urbans o, senzillament, com a zona per on passejar sense trànsit.

En els desplaçaments que surten o entren de Sant Cugat, poden ser considerades com a atractors primaris de viatges les “portes” del municipi: les estacions de ferrocarril, l'“hipòdrom”, les carreteres de Rubí i de Cerdanyola, la Ronda, etc. Un cas paradigmàtic el podem trobar cada dia laborable, a primera hora del matí, al peatge de l'Eix E-9 dels Túnel·ls de Vallvidrera.

2.6. Dades de motorització

Segons dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya, referides a l'any 2010, Sant Cugat disposa d'un parc automobilístic de 50.080 vehicles, dels quals 35.151 són turismes (aproximadament un 70%). L'any 1996 a Sant Cugat el parc automobilístic constava de 28.956 vehicles. Això representa, en termes globals, un creixement del parc d'un 64.% en aquests darrers quinze anys –la població en aquest mateix període ha augmentat un 75%-.



Taula 11. Evolució del parc de vehicles. 2000-2010.

Any	Turismes	Motocicletes	Camions i furgonetes	Tractors industrials	Autobusos i altres	Total
2000	26.900	4.500	4.335	80	518	36.333
2001	28.188	4.704	4.491	78	553	38.014
2002	29.232	4.909	4.599	97	610	39.447
2003	29.415	4.940	4.718	105	667	39.845
2004	30.390	5.276	4.892	107	726	41.391
2005	31.374	5.802	5.182	111	783	43.252
2006	31.443	6.238	5.228	92	776	43.777
2007	32.873	6.803	5.605	97	840	46.278
2008	33.554	7.406	5.593	89	866	47.508
2009	34.399	7.766	5.737	93	890	48.885
2010	35.151	8.095	5.842	101	891	50.080

Font: Institut d'Estadística de Catalunya. IDESCAT.

L'índex de motorització a Sant Cugat es situa, l'any 2010, en 612,6 vehicles per cada mil habitants, i en 430,0 turismes per cada mil habitants. Si suposem que del total de població unes 55.000 persones són majors de 20 anys, això suposa que el parc de vehicles a la ciutat és de prop de 800 vehicles per cada mil persones majors de 20 anys.

Taula 12. Índex de motorització. 1996-2010.

Any	Turismes	Motocicletes	Camions i furgonetes	Total
1996	454,9	76,2	73,9	613,3
1997	484,5	82,9	78,7	655,2
1998	481,5	80,3	78,2	649,3
1999	508,7	84,8	82,6	686,7
2000	536,2	89,7	86,4	724,2
2001	467,7	78,1	74,5	630,8
2002	488,5	82,0	76,9	659,2
2003	465,9	78,2	74,7	631,1
2004	467,1	81,1	75,2	636,2
2005	444,9	82,3	73,5	613,4
2006	426,2	84,6	70,9	593,4
2007	442,2	92,3	75,4	622,5
2008	439,9	97,1	73,3	622,9
2009	434,0	98,0	72,4	616,8
2010	430,0	99,0	71,5	612,6

Font: Institut d'Estadística de Catalunya. IDESCAT.

Els anys en què els ratis vehicles/població augmenten de forma més destacada a Sant Cugat coincideixen amb els anys en què es produeix un increment major en el parc automobilístic: els darrers anys de la dècada dels 90 i els primers dels anys 2000. Pel que fa als turismes, des de l'any

2000, l'índex de motorització ha anat disminuint, fins a situar-se en un nivell similar al dels primers anys 90, mentre que l'índex de motorització de motocicletes ha anat augmentant linealment.

L'augment del parc de vehicles a Sant Cugat, malgrat la treva donada per la joventut de la seva població actual, respon a les variacions en dos elements que, entre d'altres, condicionen les dinàmiques de la mobilitat:

- La dispersió de la ciutat en el territori ha provocat una tendència a la disseminació de la població en el territori i, en conseqüència, un augment de les necessitats de mobilitat.
- La localització dels serveis i del comerç, per contra, ha seguit una tendència inversa: s'ha produït una concentració de serveis i comerç en uns pocs nuclis urbans. A Sant Cugat aquests nuclis es distribueixen fonamentalment al casc antic del municipi: l'eix dels entorns del Monestir i de la plaça de l'Estació. En canvi, les residències fora del centre s'ubiquen en zones que són exclusivament de residència. Aquesta segregació espacial de les diverses funcions que la ciutat ha de satisfer, ha provocat, també, un fort increment de la mobilitat i les necessitats de transport.

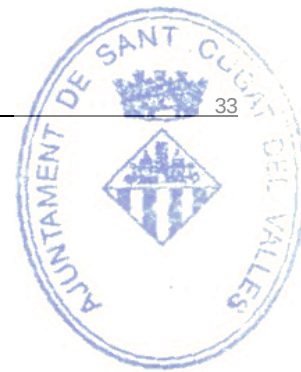
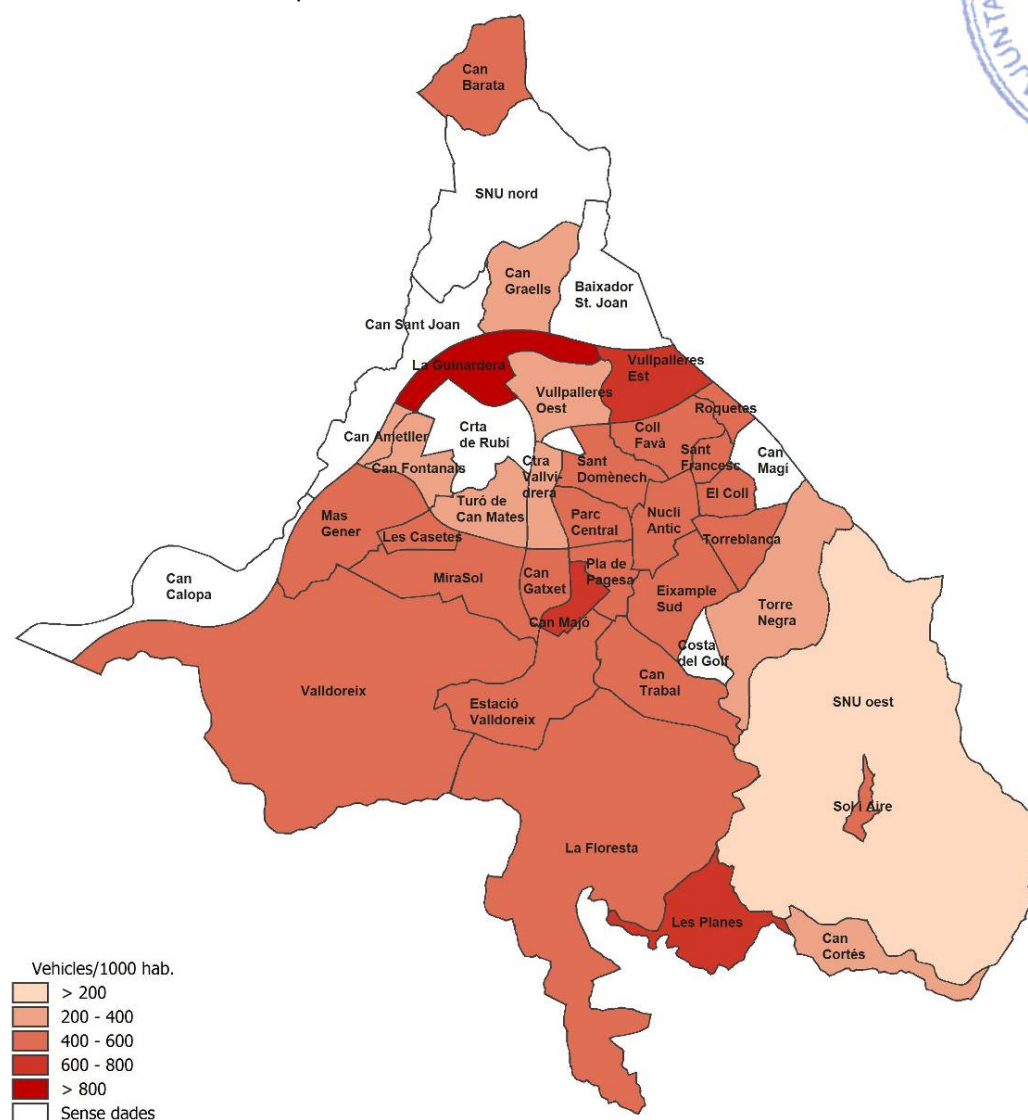
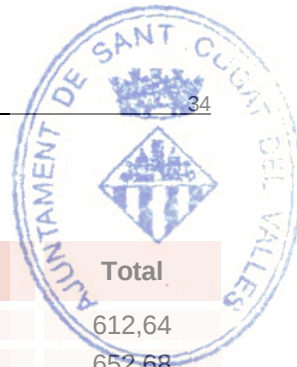


Figura 10. Índex de motorització per àrees, 2010



Font: Elaboració pròpia

Si comparem aquestes dades amb els municipis de l'entorn, la comarca i el conjunt de Catalunya, s'observa que l'índex global de motorització a Sant Cugat és sensiblement inferior al de Sabadell, Terrassa, Rubí i Cerdanyola del Vallès, així com al del conjunt de la comarca i del territori català. L'índex de motorització de turismes és també inferior, mentre que l'índex de motorització de motocicletes és sensiblement superior al de la resta d'àmbits comparats.

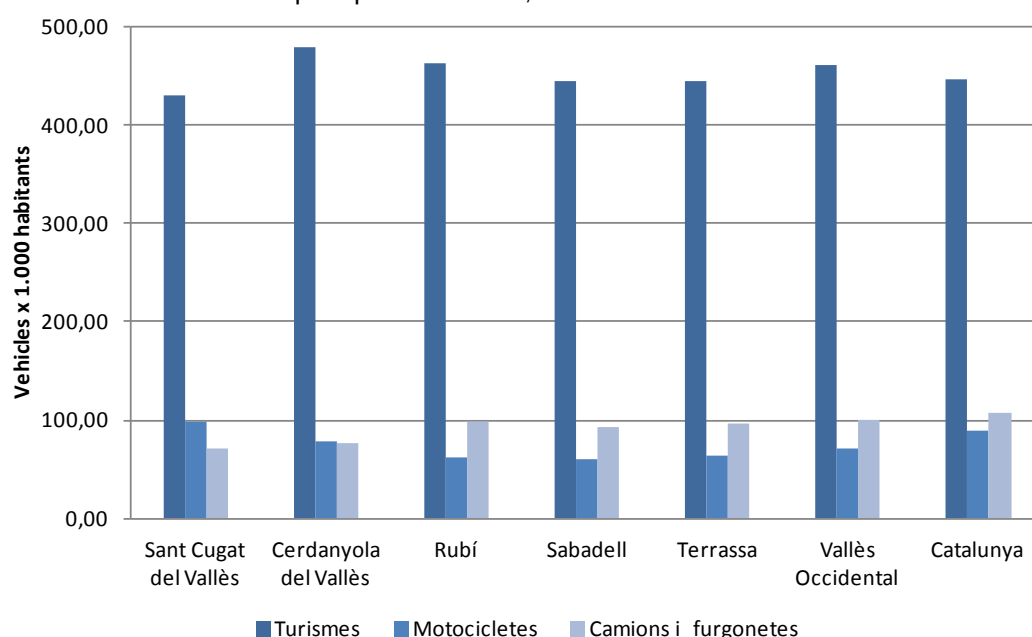


Taula 13. Índex de motorització. Comparativa, 2010.

Àmbit	Turismes	Motocicletes	Camions i furgonetes	Total
Sant Cugat del Vallès	430,01	99,03	71,47	612,64
Cerdanyola del Vallès	479,31	77,71	76,26	652,68
Rubí	462,95	62,34	98,61	646,30
Sabadell	444,20	59,25	92,55	616,34
Terrassa	444,95	64,43	97,28	627,54
Vallès Occidental	462,22	71,17	99,50	657,82
Catalunya	446,70	88,75	107,05	667,45

Font: Institut d'Estadística de Catalunya. IDESCAT.

Figura 11. Índex de motorització per tipus de vehicle, 2010.



Font: Institut d'Estadística de Catalunya. IDESCAT.

2.7. Evolució de la població en relació a l'estructura territorial

Per cloure aquest capítol d'anàlisi del territori i la població, en aquest apartat es relata l'evolució de la població al llarg del darrer segle en relació als canvis que han suposat les grans infraestructures territorials; i en el següent apartat es fa una estimació de les previsions de creixement de la població al municipi.

En l'últim segle, Sant Cugat ha passat de ser un poble eminentment agrícola que vivia fonamentalment de la producció del vi i dels cereals, amb una població a l'any 1900 de 2.129 habitants i unes insuficients vies de comunicació, a convertir-se -a primers del segle XXI- en una ciutat basada fonamentalment en el sector de la construcció-urbanització i els serveis, amb una



població de poc més d'uns 85.300 habitants a desembre de 2011, unes excel·lents vies de transport de persones i unes bones xarxes de comunicació.

La qualitat de vida que ofereix el seu entorn, el seu caràcter cultural i el desenvolupament dels mitjans de comunicació, n'han afavorit l'augment demogràfic. Les infraestructures dels transports han impulsat definitivament aquest augment. Suposen, en primer lloc, un augment del nivell de vertebració del territori: fan possible la relació entre les diverses zones. I en segon lloc, atrauen activitat econòmica. Aquests dos aspectes han suposat un desenvolupament urbà i regional, i un augment demogràfic.

Sant Cugat ha viscut quatre etapes decisives en relació a la mobilitat. La primera, amb l'arribada del tren el 1917. La segona, amb l'obertura de l'autopista AP-7 el 1975. La tercera, amb la posta en marxa dels Túnel·ls de Vallvidrera i de la Ronda. I la quarta, amb la transformació del centre històric en àrea de vianants i la formació de noves centralitats urbanes. Aquests tres fets han estat seguits d'augment continu de població, i d'importants desenvolupaments urbanístics.

2.7.1. L'arribada del ferrocarril. Primera etapa en la mobilitat

A principis de segle XX, Sant Cugat es comunicava amb l'exterior a través de tres carreteres: de Gràcia a Manresa (l'Arrabassada), de Cerdanyola i de Rubí. Fins la primera dècada del segle XX, sobre aquestes tres carreteres es van establir els serveis de transport de viatgers, mitjançant diligències: una, fins el camí de Barcelona, que el 1901 enllaçava amb el funicular del Tibidabo; i una altra, cap a Cerdanyola, on hi havia una estació de ferrocarril del trajecte Montcada-Sabadell de la línia Barcelona-Saragossa per Lleida. Aquestes comunicacions van fer que, a principis de segle, el poble de Sant Cugat es trobés entre un dels llocs preferits com a segona residència i d'estiueig.

El 1863 s'inaugurà la línia Barcelona-Sarrià. El primer tram de la nova línia des de Sarrià fins Les Planes s'inaugurà el 1916, i el 1917 arribà a Sant Cugat. La idea va sorgir de l'enginyer nord-americà Pearson, que pretenia que Sant Cugat fos una zona residencial de tipus extensiu, amb edificacions unifamiliars aïllades i envoltades d'espais verds.

El desenvolupament urbà de la zona de Valldoreix afavoreix, el 1923, la creació d'un servei públic d'autobusos des de l'estació de Sant Cugat fins Valldoreix en funcionament fins a 1931, quan s'inaugura l'estació de Valldoreix. El 1921 s'inaugura l'estació de La Floresta, i el 1922 el ferrocarril arriba a Sabadell. El desenvolupament urbanístic va potenciar la posada en marxa d'un servei d'autobusos per l'interior del poble el 1932. L'itinerari era: de l'Estació als Quatre Cantons, de l'Estació a la Plaça Octavià, de l'Estació a la Plaça d'en Coll, i dels Quatre Cantons a la Plaça d'en Coll. El servei de taxis es restableix el 1939 amb les mateixes característiques que abans de 1936, amb parades a les estacions ferroviàries de Sant Cugat, Valldoreix i La Floresta.

Es consolida el paper de Sant Cugat com a zona residencial d'estiu per a la població de Barcelona. Això potencia el desenvolupament dels camins de Valldoreix, Rubí i Vallvidrera, que més tard s'uniran al poble a través de l'enorme ciutat jardí de Valldoreix i Mira-sol, en projecte en aquella època. Així, a més de l'augment demogràfic, l'arribada del ferrocarril també té impactes a nivell de desenvolupament urbanístic, especialment en els espais propers a les vies de les dues grans comunicacions amb Barcelona: la carretera i el ferrocarril.

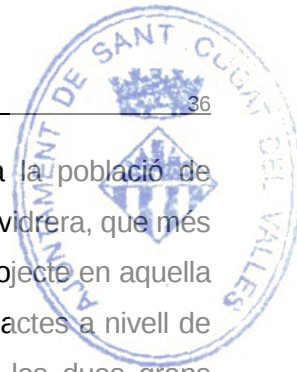
L'arribada del ferrocarril a Sant Cugat constitueix el major canvi de mobilitat que mai havia tingut lloc a la ciutat. La comunicació amb Barcelona esdevé molt més ràpida, i Terrassa i Sabadell es converteixen en mercats de treball alternatius. A partir de la dècada dels vint la població es duplica. El 1920 el nombre d'habitants és de 2.880 i el 1930 s'eleva a 5.110. La població de Sant Cugat va augmentar progressivament fins el 1935, en què estaven censats 6.717 habitants. Un any més tard, a principis de la guerra, es va reduir fins a 6.083 habitants. Durant l'estiu el nombre d'habitants era major.

D'altra banda, la disseminació d'edificacions residencials planteja el problema de la comunicació per l'interior del terme municipal i d'aquest amb la perifèria. Amb l'objectiu de satisfer aquestes necessitats de mobilitat, es construeixen carreteres. El 1943 comencen les obres de la carretera de Sant Cugat a Vallvidrera, que no es van acabar fins el 1967. I el 1944 entra en servei una línia d'autobusos que creua Valldoreix, des de l'estació de ferrocarril fins Can Montmany, a l'extrem occidental. El 1950 entra en servei una línia d'autobusos entre el baixador de Mira-sol i Mas Janer. Aquesta és la primera manifestació d'una xarxa de transports públics que enllaçarien totes les zones urbanes.

El 1961 s'estableix una altra línia de Sant Cugat a Cerdanyola, on enllaçava amb una altra que cobria el trajecte Montcada-Barcelona. Quatre anys després, el 1965, s'inaugura un altre servei des de la Plaça Octavià fins a Barcelona, per l'Arrabassada. L'any següent es posa en funcionament un altre servei entre Rubí, Mira-sol i Valldoreix.

Durant aquesta dècada va continuar l'augment de població: el 1940 la població era de 5.904 habitants, i el 1950 de 6.992. Posteriorment, la introducció a Espanya de l'economia de consum i la creació de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, el 1950, influència l'augment demogràfic a Sant Cugat en els propers anys.

A partir dels anys 50, a Sant Cugat s'inicia un major creixement de població que dura fins els anys 70. Es va passar de 6.992 habitants la dècada dels 50, a 11.884 el 1960. Però va ser durant els anys 70 quan aquesta tendència es va accentuar, arribant a 20.669 habitants.





Entre 1950 i 1965, i coincidint amb les primeres etapes d'expansió de la infraestructura urbanística a la ciutat, es construeix la carretera que enllaça el nucli urbà de Sant Cugat, la zona de Valldoreix i la de La Floresta, amb la carretera de Molins de Rei a Caldes de Montbui. El 1958 es comença a construir la carretera a Sabadell, que enllaça amb la carretera de Sant Cugat a Cerdanyola. En aquests mateixos anys, es projecten diverses autopistes.

El 1957, per iniciativa de la Diputació Provincial de Barcelona, un projecte proposava travessar el Tibidabo mitjançant la construcció de túnels, creuar la demarcació de Sant Cugat de sud a nord, i arribar fins a Sabadell i Terrassa. Però, per la seva complexitat i pressupost, la realització s'ajorna constantment. En un segon projecte, es planteja el tram d'autopista entre el Papiol i Montmeló, el tercer cinturó de ronda de Barcelona, que afectaria als territoris situats al nord i a ponent del terme municipal de Sant Cugat.

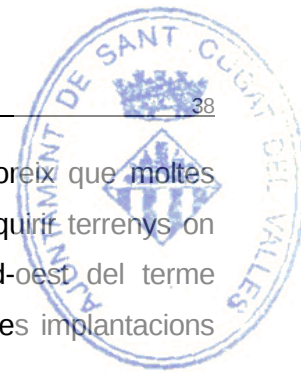
El 1966 s'inaugura un baixador del ferrocarril a Sant Joan amb la finalitat de facilitar la comunicació d'aquesta zona amb Sant Cugat. En aquesta època, es van iniciar els estudis d'un projecte segons el qual Sant Cugat es podria incorporar a la xarxa ferroviària espanyola. Es tractava de la variant exterior de Barcelona entre el Papiol i Mollet, que afectava la part oriental de Sant Cugat.

2.7.2. L'obertura de l'AP-7. Segona etapa en la mobilitat

Sant Cugat comença la dècada dels 70 amb una població de 20.669 habitants, reflex de l'augment demogràfic general, d'un procés creixent d'urbanització i edificació, i d'una progressiva terciarització de la seva economia (construcció, indústria, comerç i serveis).

El Pla general d'ordenació urbana de l'Entitat Metropolitana de Barcelona, aprovat el 1976, recull aquestes realitats, i proposa la construcció de l'autopista entre el Papiol i Montmeló i la perforació de tres túnels a la serra de Collserola. El Pla preveu la localització parcial en el terme de Sant Cugat, d'un "Centre Direccional" que impulsaria la promoció del sòl industrial i terciari, per permetre la descongestió dels nuclis més densificats de l'Àrea Metropolitana, tant pel què fa a la residència, com als equipaments i serveis col·lectius.

El 1978 entra en servei l'AP-7, amb un accés al nucli de Sant Cugat des de Can Graells, i un altre des de la carretera de Rubí. En el moment en que el vehicle privat estava en plena expansió, Sant Cugat ja no només està connectat amb Barcelona, sinó també amb la resta de la Península i França, aprofitant la seva situació de privilegi dins del "corredor del Vallès". Alhora, l'AP-7 també permet enllaçar amb les xarxes de ferrocarril. Sant Cugat ha passat a ocupar una posició estratègica en la xarxa de mobilitat i comunicacions.



Tot això, juntament amb uns preus del sòl més baixos que a Barcelona, afavoreix que moltes empreses s'instal·lin per les rodalies de l'autopista. S'inicien les gestions per adquirir terrenys on s'instal·laran els estudis de RTVE i l'Hospital General de Catalunya, al nord-oest del terme municipal. Més endavant, amb l'obertura dels Túnels de Vallvidrera, vindran noves implantacions industrials i de serveis.

La implantació a Bellaterra de la Universitat Autònoma de Barcelona, i la ubicació provisional de la seva Escola de Magisteri a Sant Cugat, origina una aflluència de població d'origen metropolità, amb ocupació qualificada. Durant aquests anys, es produeix un increment de la població tant sols comparable al dels anys posteriors a l'arribada del ferrocarril. El 1977 la població de Sant Cugat era de 31.748. En set anys, la població augmenta en 11.000 persones.

La carretera de Gràcia a Manresa s'havia convertit en un dels punts negres de la xarxa viària provincial en la zona de l'Arrabassada. Per això, el 1975 la Diputació inicia un projecte per la seva reforma des de Can Cortès fins el límit del terme municipal de Sant Cugat. L'Ajuntament s'oposa al projecte, que considera inconvenient en una zona eminentment forestal, i proposa una solució més adient amb el paisatge. Alhora, l'Ajuntament inicia l'estudi d'una variant en aquesta mateixa carretera, la Ronda: el desviament de la travessera del nucli urbà de Sant Cugat, per un recorregut exterior, des de l'ermita del Sant Crist de Llacers fins la carretera de Cerdanyola.

El 1978 comencen les obres de la variant ferroviària entre el Papiol i Mollet, amb la finalitat de descongestionar el trànsit a l'àrea de Barcelona, incloent Sant Cugat, i es construeix la doble via dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, fins a Terrassa i Sabadell.

Entre 1981 a 1991, continua l'augment demogràfic constant, amb uns 1.000 habitants cada any. Els inicis dels 80 van venir acompanyats d'una forta recessió econòmica. Sant Cugat tenia llavors 30.633 habitants. En els quinze anys anteriors havia duplicat la seva població de 15.000 habitants al 1965. Fins el 1995, tornà a rebre uns 15.000 habitants més, i es situà entorn dels 47.000 habitants. S'inicia la construcció d'edificis plurifamiliars, adossats o en filera, aprofitant els elements d'urbanització existents, que faria superar la llarga crisi.

L'habitatge adossat, esdevé el model immobiliari dels anys 80, basat en la incorporació a l'habitatge d'elements d'individualitat a un cost llavors raonable: el garatge i el jardí privatiu. Les cases d'estiueig van anar convertint-se en habitatges permanents, la proximitat de les cases d'estiueig a les estacions de ferrocarril i la qualitat de l'ensenyament, van ser factors decisoris per a moltes famílies que trobaven en el municipi una via de millora de la seva qualitat de vida: un poble a tocar de Collserola, molt proper a les activitats i als serveis que ofereix Barcelona, i amb molt bona comunicació amb ferrocarril. Avui encara és així.



A partir del 1985, amb prop de 35.000 habitants censats, Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya va fer una aposta d'inversió en les línies del Vallès, amb l'objectiu d'augmentar la freqüència de pas dels trens i la seva capacitat de transport: les línies esdevenen un "metro regional" de qualitat, i el conjunt d'estacions del municipi de Sant Cugat, assoleix un elevat nombre de viatgers que es relacionen diàriament amb Barcelona.

Els anys entre 1985 i 1990 són anys d'inversions en connectivitat entre els barris i els districtes: la modificació dels sentits de circulació en el casc, la implantació de la primera anella de circumval·lació utilitzant carrers del casc urbà, el Vial Perifèric de Mira-sol, i les prolongacions del carrer de La Mina –fins el barri de Sant Francesc- i de la Rambla del Cellar –fins la carretera de Cerdanyola-.

El volum de planejament redactat és reflex de les fortes expectatives urbanístiques entorn les grans inversions en infraestructura, fonamentades en la propera obertura del Túnel de Vallvidrera i en l'eufòria de l'Olimpíada de 1992. Entre 1987 i 1991 van ser programats dos milions de metres quadrats de sostre, dels quals set-cents mil metres quadrats es van reservar per a l'ús residencial, i la resta per a l'ús terciari, d'oficines i de serveis, sobre els sòls més propers a l'autopista AP-7 i a la sortida del Túnel de Vallvidrera, i confiant la mobilitat del conjunt de les activitats terciàries i de serveis al transport privat en automòbil. La crisi de finals de la dècada, que es va perllongar fins el 1993, va aturar molts projectes de desenvolupaments terciaris.

2.7.3. Els Túnel de Vallvidrera i la Ronda. Tercera etapa en la mobilitat

L'any 1991 s'obre al trànsit el Túnel de Vallvidrera: restableix el centre de Sant Cugat a deu minuts de cotxe des de la Via Augusta de la ciutat de Barcelona, previ peatge. El mateix any, s'inaugura l'autopista Sant Cugat–Rubí–Terrassa–Manresa, que connecta l'autopista AP-7 amb l'Eix del Llobregat–Cadí–Puymorens i amb l'Eix Transversal. Aquestes infraestructures es van sumar a l'AP-7, i varen situar el municipi de Sant Cugat en una posició territorial privilegiada, pel què fa a la mobilitat interurbana i a les condicions ambientals.

El 1993 queda oberta al trànsit la Ronda de Sant Cugat, entre la carretera de Rubí, la carretera de Cerdanyola i l'Arrabassada. Els trànsits interurbans que fins llavors havien de creuar el centre urbà de Sant Cugat, ara farien la circumval·lació, i es reduiria, així, el trànsit a l'interior del casc.

El primer projecte de la Ronda és de 1985, i queda plantejat com una carretera variant. En els deu anys següents, es van programar i urbanitzar els quatre desenvolupaments urbanístics d'ampliació del casc, que s'estenen entre aquest i la traça de la Ronda: els barris de Torreblanca, Coll Favà, Sant Domènec–El Colomer i Can Ganxet. La Ronda, per tant, no tant sols és una variant

interurbana: podia esdevenir un instrument de gran importància per a la comunicació entre barris, dels trànsits en vehicle privat, en autobús i de transport escolar.

La construcció del Túnel de Vallvidrera, l'autopista E-9 i la Ronda, van suposar un canvi en la mobilitat de la població del municipi: havien d'afavorir desviar el trànsit de pas no només dins del nucli antic, sinó específicament de la primera anella de circumval·lació del casc –Lluís Companys, túnel de la plaça de l'Estació, Àngel Guimerà, Rambla de Ribatallada, Francesc Moragas i Rius i Taulet-.

Malgrat això, molts ciutadans continuen desplaçant-se, en transport privat i també en transport públic, seguint les mateixes pautes anteriors a la construcció d'aquestes grans infraestructures: circulant per l'anella exterior del casc antic de la ciutat. Però des de l'any 1996, quan es començaven a utilitzar aquestes noves infraestructures, Sant Cugat ha crescut en gairebé 33.000 nous habitants, que també es volen desplaçar per la ciutat.

2.7.4. La transformació del centre històric en àrea per a vianants. Quarta etapa en la mobilitat

Des de 1999, sabedor que el desenvolupament urbanístic de Sant Cugat basat en l'ocupació de sòls agrícoles arriba a la seva fi, l'Ajuntament aposta decididament per un model que potencia les centralitats urbanes: el nucli antic, Volpelleres i Can Mates, tots ells amb teixits urbans més compactes, amb barreja d'usos, relativament més densos, amb equipaments i espais lliures diversos i de qualitat, i propers a les estacions de ferrocarril. Hauran de permetre, no tan sols servir els nous habitatges previstos, sinó també millorar la mobilitat conjunta del nou casc urbà, del qual en formaran part.

En aquesta darrera etapa de formació de la ciutat cal destacar l'oportunitat del Pla del Centre, que reinterpreta el nucli històric, la part més antiga de Sant Cugat, com a "infraestructura cívica" per al conjunt dels barris del municipi, com a espai de trobada i de relació ciutadana. Des de l'any 2000 s'ha reurbanitzat completament el teixit per a vianants de la ciutat, dedicant als vianants els carrers de Santiago Rusiñol, Major, Plana de l'Hospital, Indústria, Creu, Castillejos, Lluna, Valldoreix, Sant Bonaventura, torrent d'en Xep, Rosselló, rambla del Celler, Dos de Maig, i les places situades entorn del Monestir (Octavià i Augusta), Sant Pere, Doctor Galtés, Lluís Millet, d'en Coll, Can Quitèria i del Rei; s'ha soterrat el pas de vehicles per la plaça de l'estació; s'han construït els aparcaments dels Quatre Cantons, del Monestir, de l'estació, de la rambla del Celler i de Can Quitèria; s'ha construït el nou Ajuntament, etc.

El municipi ha desenvolupat una importantíssima tasca de dotació de la ciutat amb edificis i instal·lacions adreçades a la millora i descentralització dels serveis públics: cívics, educatius,



assistencials, culturals, i d'esbarjo: el Centre Cultural, la Biblioteca i el Conservatori de Música, l'Auditori, el complex de sales de cinema, els centres cívics dels Districtes, els nous Centres d'Assistència Primària, els nous Instituts de Secundària, etc. Els equipaments de la nova ciutat estan, en bona mesura, preparats per acollir la població que es desprèn de les previsions dels instruments de planejament.

En els darrers anys, posant en funcionament al complet la nova xarxa viària descrita en els punts anteriors, han estat urbanitzats els sectors de Can Mates i de La Guinardera–Volpelleres, amb molts dels habitatges previstos ja edificats. Avui aquests sectors estan sent ocupats per nous veïns. En total, podran acollir una població d'uns 20.000 habitants. El centre urbà de sempre –el nucli antic- esdevindrà el lloc representatiu comú de tots els barris de Sant Cugat –més antics i nous-. Si no es reconduïxen els hàbits de mobilitat, al nucli antic li mancarà espai físic per aglutinar les activitats i les mobilitats relacionades amb les funcions de centralitat i representativitat d'aquesta nova ciutat, de la qual continuarà sent el centre, que es preveu d'entorn de 100.000 habitants.

Les distàncies dels nous barris residencials al centre comercial de la ciutat són més llargues. Caldrà evitar que es generin uns hàbits de mobilitat basats exclusivament en l'ús del vehicle privat per accedir a les posicions més centrals. I això a través del sistema viari que proposa el planejament i que, majoritàriament, ja està construït. Aquest sistema, en cap cas, preveu moviments en cotxe pel centre del casc. La xarxa de carrers del nucli no té dimensions per oferir aquest servei, ni li cal. Té altres prioritats i funcions, i en tot cas la funció d'acollir els fluxos circulatoris correspon a d'altres eixos de la ciutat.

Sembla necessari, doncs, obrir recorreguts alternatius per a la circulació de vehicles en el barri situat darrera de l'estació, l'avinguda de l'Enllaç, el carrer dels Safareigs, la Rambla de Ribatallada i l'Eixample Sud. Hauran de ser uns recorreguts que alleugin la intensitat del trànsit rodat a la primera anella de circumval·lació del casc urbà. I hauran de facilitar la comunicació entre els diversos barris de la ciutat a través de la Ronda, sense necessitat de circular pels carrers del nucli antic. Aquests recorreguts hauran de permetre restringir el pas de vehicles pels carrers del nucli antic, i donar prioritat a vianants i transport públic no només estrictament l'eix Estació–Monestir, sinó en tota la zona de casc antic.

En definitiva, s'ha materialitzat la millor inversió en mobilitat que es podia dur a terme: la millora ambiental, l'apropament dels usos i la construcció d'un espai de trobada adequat per una ciutat amb una capacitat potencial situada entorn els 100.000 habitants. El model de Sant Cugat és, per tant, de multi-centralitat, relacionada amb el centre històric que es veu reforçat per altres centres d'activitat urbana implantats en posició de màxima accessibilitat en transport col·lectiu: les estacions de FFGC de Mira-sol i de Volpelleres. Un dels aspectes clau del Pla de mobilitat de Sant Cugat

serà, justament, la redefinició de les relacions entre aquests noves centralitats urbanes i el centre històric.



2.8. Previsions de creixement

2.8.1. Creixement de la població: valoració de factors territorials, d'escala i ambientals

A desembre de 2011, segons dades del Padró municipal d'habitants, Sant Cugat té una població de 85.303 persones, dels quals entorn d'un 70% viuen al Nucli. La taxa de creixement anual dels últims 10 anys s'ha mantingut constant, amb una mitjana d'arribada d'entre 2.000 i 3.000 persones cada any.

Els nous barris de Can Mates i de La Guinardera-Volpelleres podran acollir uns 20.000 nous veïns. Considerant aquest potencial de creixement, la població teòrica màxima es xifra en unes 100.000 persones. Aquest creixement ve afavorit tant per les condicions de la dinàmica pròpia del municipi, com per una lògica de transvasament i reassentament de la població a nivell metropolità, cercant una major qualitat residencial i una major qualitat de vida.

El fort ritme de creixement actual, continu i constant en els darrers 20 anys, respon a les condicions favorables que hores d'ara ofereix el sòl de Sant Cugat i que es poden resumir com segueix:

Factors territorials

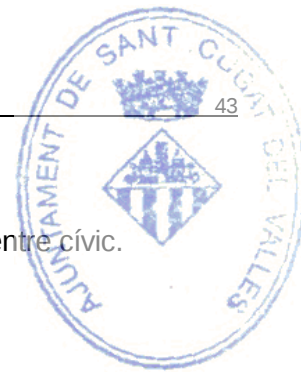
- Magnífica posició metropolitana i territorial.
- Alt nivell d'accessibilitat i bones comunicacions.
- Diversitat modal pel què fa a l'accessibilitat.

Factors d'escala

- Mida favorable del municipi, amb la tranquil·litat d'un poble i els avantatges d'una ciutat.
- Població mitjana.
- Diversitat de població i, fins ara, diversitat de preus en el mercat de l'habitatge.
- Desplaçaments molts curts dins del nucli antic.

Factors ambientals

- Existència de grans extensions d'espais lliures que envolten el nucli urbà.



- Proximitat dels boscos de Collserola i de la serra dels Galliners.
- Qualitat ambiental del centre històric, reconvertit aquests darrers anys en centre cívic.
- Qualitat i proximitat al transport públic metropolità.
- Baixes densitats d'edificació.

Per garantir l'equilibri entre aquestes condicions favorables –singularment pel que fa a la mida del municipi, al nombre de població i l'elevada qualitat mediambiental-, entenem que caldrà tenir en compte els següents aspectes:

Factors territorials

- Potenciar la posició metropolitana i territorial per a la implantació de serveis i nova indústria de qualitat, a un cost competitiu a nivell metropolità.
- Assegurar l'alt nivell d'accessibilitat, amb xarxes de transport públic de qualitat que evitin el col·lapse de les infraestructures destinades bàsicament al transport privat.
- Fomentar la diversitat modal pel què fa a l'accessibilitat al nucli antic de la ciutat i entre els diversos nous nuclis i les seves àrees de centralitat.

Factors d'escala

- Fomentar la formació d'una xarxa de petits nuclis centrals que aglutinin els serveis quotidians en cada nou barri, i permetin diversificar l'actual -únic- centre urbà.
- Mantenir la percepció que es té de l'escala actual per a cada nou nucli de població.
- Diversificar l'ús i els tipus de promoció d'habitatges en cada nou barri.
- Mantenir els desplaçaments molt curts al centre de cada barri, i dotar de transport públic la comunicació entre els centres de barri i el casc urbà.

Factors ambientals

- Garantir el cost de manteniment i d'aigua per als espais lliures i parcs urbans en els nous barris residencials.
- Cuidar la qualitat ambiental dels espais naturals en els perímetres de la nova ciutat, especialment en el contacte amb els boscos de Collserola i de la serra dels Galliners.



- Fomentar la creació de nous centres de barri per tal de potenciar la qualitat ambiental del nucli antic, i continuar amb la política endegada per l'Ajuntament de reurbanitzar els carrers del centre històric per a ús del vianant.
- Afavorir que les diverses centralitats dels nous barris puguin actuar com a petits nuclis, més densos, de les zones properes de més baixa densitat.

2.8.2. Escenari tendencial de creixement de la població

A continuació es planteja l'escenari tendencial de previsions de creixement de la població a Sant Cugat per als horitzons 2018 i 2024, que serà pres com a base de partida per al càlcul de paràmetres corresponents a l'avaluació ambiental d'aquest Pla. Aquest escenari tendencial s'ha d'entendre com una estimació i, en cap cas, com un càlcul que pretengui una exactitud que, en tractar-se de futur, no pot tenir.

Vist tot l'exposat en l'apartat anterior, aquest escenari tendencial preveu tres intervals temporals de creixement de la població a Sant Cugat:

- Un creixement sostingut de la població per als propers immediats anys, fins el 2013, amb unes taxes anuals de creixement similars a l'evolució de la població al municipi corresponent als primers anys 90.
- Un creixement demogràfic més pronunciat entre els anys 2014 i 2016, basat fonamentalment en l'ocupació dels nous habitatges dels sectors de Can Canyameres – Volpelleres Oest i del Turó de Can Mates i, amb un menor pes, en processos de densificació de barris urbans ja consolidats. Per a aquest període, les taxes anuals de creixement previstes es situen properes a l'escenari corresponent als darrers anys, de creixement més ràpid, segons s'ha plantejat en l'apartat anterior.
- Un creixement de població altra vegada més ralentit més enllà de l'any 2016, preveient que la major part dels nous sectors residencials ja hauran estat ocupats, basat únicament en processos de completió d'aquests mateixos sectors i dels actuals barris urbans.



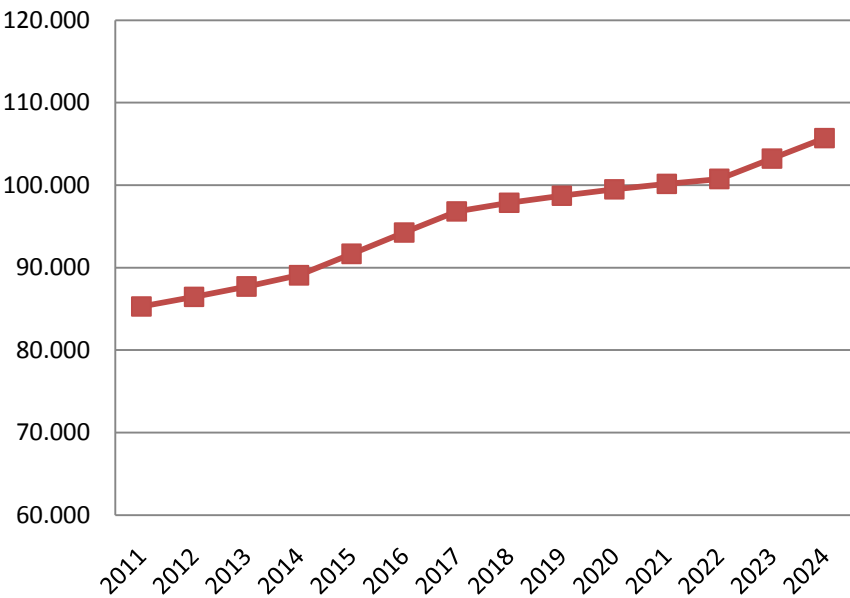
La taula i la gràfica següents recullen l'escenari tendencial estimat de creixement de la població:

Taula 14. Escenari tendencial de creixement de la població. Estimació 2018-2024.

Any	Escenari tendencial
2011	85.303
2012	86.461
2013	87.719
2014	89.082
2015	91.676
2016	94.260
2017	96.827
2018	97.864
2019	98.721
2020	99.490
2021	100.169
2022	100.754
2023	103.210
2024	105.707

Font: INTRA SL.

Figura 12. Escenari tendencial de creixement de la població. Estimació 2011-2024.



Font: INTRA SL.



3. ANÀLISI DE L'OFERTA

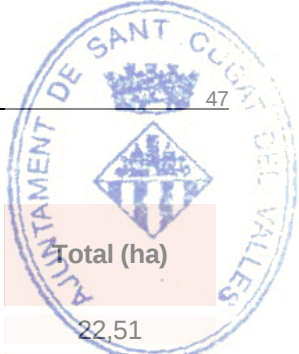
3.1. Planejament vigent o en redacció

3.1.1. Desenvolupament del Pla general metropolità de Barcelona (1976)

El planejament actualment vigent al municipi de Sant Cugat del Vallès és el Pla general metropolità de Barcelona de l'any 1976 del qual, mitjançant modificacions puntuals i planejament derivat – programes d'actuació urbanística, plans parcials urbanístics, plans especials i altres figures- s'han desenvolupat gairebé la totalitat de les seves determinacions. Es pot dir que el Pla general metropolità, a nivell de creixement urbanístic, està exhaurit en el municipi de Sant Cugat. Això coincideix amb la voluntat municipal i ciutadana de contenir el creixement de la seva població i preservar els sòls lliures del municipi.

En el període 1994-2011 han estat urbanitzades a Sant Cugat del Vallès unes 651 hectàrees de sòl qualificat pel PGM com urbanitzable –delimitat o no-, que representa unes 45 hectàrees de sòl a l'any. D'aquesta superfície total, 356 hectàrees han estat destinades a l'ús residencial i 295 hectàrees han estat reservades per a l'activitat econòmica:

Taula 15. Sòl desenvolupat en el període 1994-2011, i sòl per desenvolupar



Sector	Residencial (ha)	Terciari (ha)	Total (ha)
Casetes de Can Rabella	22,51		22,51
Can Trabal	5,65		5,65
Can Vilallonga	4,80		4,80
Can Cabassa	13,80		13,80
Coll Favà	51,27		51,27
Parc Central	48,53		48,53
Torreblanca	14,00		14,00
Costa del Golf	41,00		41,00
Roquetes	7,30	3,46	10,76
Can Canyameres - Can Bellet	48,21	26,34	74,55
Volpelleres Oest	34,25	9,80	44,05
Can Mates – Ctra. Vallvidrera	64,65	8,93	73,58
Can Magí		9,11	9,11
Sant Mamet		13,85	13,85
La Guinardera		27,89	27,89
Baixador de Sant Joan		53,43	53,43
Can Sant Joan		99,32	99,32
Vall Solana		15,39	15,39
Can Mates oest		27,38	27,38
Sòl desenvolupat 1994-2011	355,97	294,90	650,87
Torreblanca	2,02		
Can Fontanals		46,77	
Torrent de Can Fatjó		17,73	
Sòl per desenvolupar	2,02	64,50	66,52

Font: Ajuntament de Sant Cugat.

Actualment, com a sòl urbanitzable, resten per desenvolupar unes 47 hectàrees de sòl corresponents al sector de Can Fontanals i al sector industrial-terciari de Can Mates, i unes 18 hectàrees de sòl corresponents a l'àmbit del Torrent de Can Fatjó dins del terme municipal de Sant Cugat. Tanmateix, es troba delimitat un petit sector en sòl urbà, corresponent a l'àmbit de Torreblanca, de 2 hectàrees de superfície, aproximadament. Amb prou feines, doncs, hi ha prop de 67 hectàrees de nou sòl urbanitzable al municipi i, fonamentalment, estan reservades per a dur a terme activitats econòmiques.



3.1.2. Pla territorial metropolità de Barcelona

El planejament territorial que donarà peu a un nou planejament urbanístic general del municipi és el Pla territorial metropolità de Barcelona (PTMB), aprovat inicialment pel Conseller de Política Territorial i Obres Públiques el passat 22 de maig de 2009 i publicat al DOGC de 2 de juny de 2009.

El PTMB aprovat inicialment preveu, per al 2026, un increment d'habitatges de l'estructura nodal Rubí- Sant Cugat – Cerdanyola comprès entre 10.000 i 50.000 habitatges.

Pel que fa al municipi de Sant Cugat, les determinacions del PTMB, aprovat inicialment, poden resumir-se en els punts següents:

Sistema urbà. Estratègies urbanes:

- Proposa una nova centralitat al Parc tecnològic del Vallès.
- Proposa una nova centralitat a Volpelleres – La Guinardera.
- Preveu una àrea d'extensió urbana d'interès metropolità a l'arc de l'autopista AP-7 (Can Sant Joan, Can Fontanals, Can Mates, Sant Mamet, La Guinardera, Can Graells, Can Marcet, Can Bellet – Can Canyameres, Volpelleres).
- Proposa un sub-centre principal dels continus urbans intermunicipals. Estructura nodal Rubí – Sant Cugat del Vallès – Cerdanyola del Vallès.
- Proposa reservar nous sòls residencials al sector de Can Fontanals.

Sistema d'espais oberts:

- Inclou l'àmbit de Torre Negra, fins la riera de Sant Cugat, en els espais amb protecció jurídica supramunicipal: Xarxa Natura 2000, espais PEIN, parcs de la Diputació de Barcelona. També inclou altres àmbits de protecció en zones urbanes.
- Protegeix els connectors amenaçats per continus urbans, com l'entorn del torrent de Can Fatjó que garanteix la connexió biològica entre Sant Llorenç i Collserola.

Sistema d'infraestructures de mobilitat

El PTMB aprovat inicialment preveu les següents actuacions:

- Actuació 2.18. Rondes de Sant Cugat del Vallès. Preveu el tancament complet de la Ronda pel sud del casc urbà. Per l'est desplaça la Ronda pel perímetre exterior del barri de Roquetes, com també es proposa en el document municipal "Criteris d'ordenació a l'àmbit



del torrent de Can Fatjó". No contempla la reserva de Ronda feta pel PGM entre Coll Fava, l'escola d'arquitectura i el barri del passeig d'Olabarria.

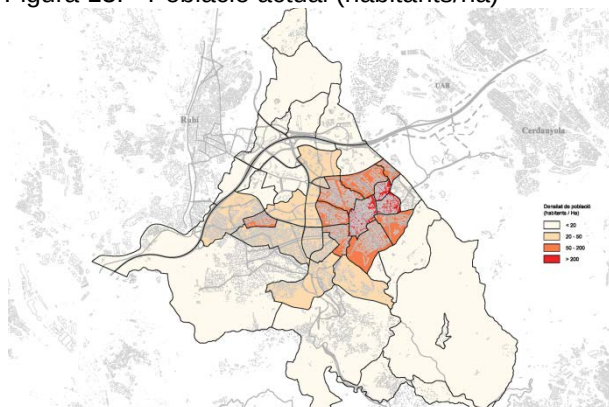
- Actuació R-12. Proposa una nova línia de ferrocarril entre l'estació de La Sagrera a Barcelona i el Parc tecnològic del Vallès, per Horta.
- Actuació U.15. Proposa la connexió entre Sant Cugat i Cerdanyola mitjançant una xarxa de ferrocarril lleuger o una plataforma reservada per a l'ús exclusiu d'autobusos.
- Actuació R.18. Proposa un intercanviador sobre les línies existents de ferrocarril (Renfe i FFGC), a l'Hospital General de Catalunya i a Volpelleres.
- Actuació T.3. Proposa la construcció d'una nova estació a l'Hospital General de Catalunya sobre la línia d'altres prestacions de Renfe.
- Proposa un nou ramal al Vallès, d'ample UIC, a la xarxa d'altres prestacions (Castellbisbal – Mollet).

3.1.3. Situació actual i escenaris màxims per a cada àrea homogènia

Les dades generals més significatives de les àrees homogènies delimitades resten recollides en la taula i les gràfiques que s'adjunten en les pàgines següents, tant pel que fa a la seva situació actual com a l'escenari màxim que es deriva del planejament. Les dades donen idea de la magnitud de l'esforç urbanístic realitzat pel municipi en els darrers quinze anys.

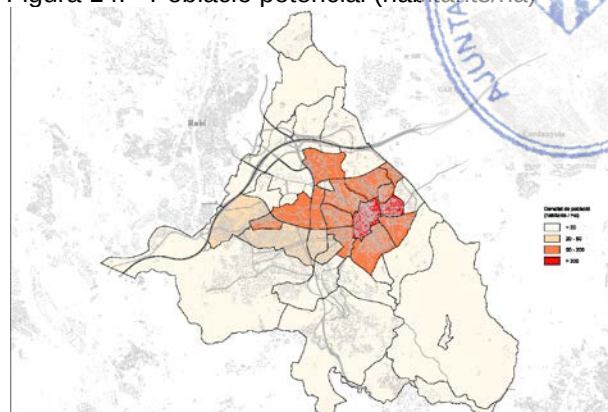
La taula i les gràfiques que s'adjunten recullen, exclusivament, les previsions de l'escenari màxim en desenvolupament del planejament vigent –fins a la seva total execució-. Complementàriament i en paral·lel, pel que fa al creixement de la població, tal com s'ha exposat en l'apartat 2.9.2 d'aquest document, estimem un augment d'un 7,5% de la població total per processos urbans de compleció i densificació de barris urbans ja consolidats.

Figura 13. Població actual (habitants/ha)



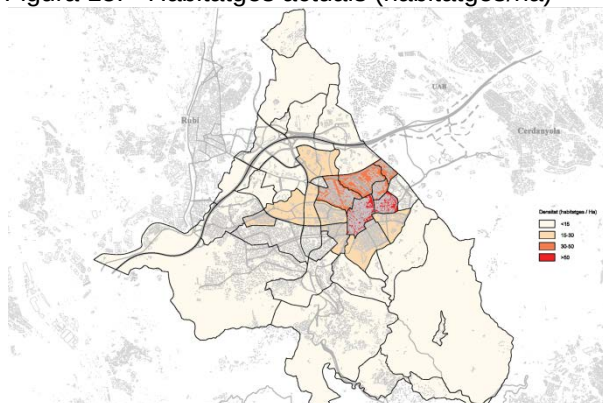
Font: Elaboració pròpia.

Figura 14. Població potencial (habitants/ha)



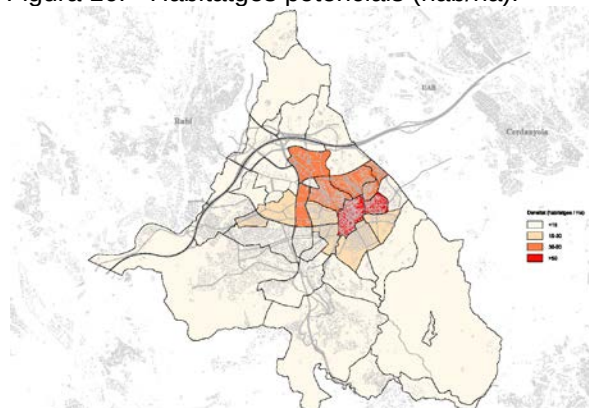
Font: Elaboració pròpia.

Figura 15. Habitatges actuals (habitatges/ha)



Font: Elaboració pròpia.

Figura 16. Habitatges potencials (hab/ha).



Font: Elaboració pròpia.

Per una millor consulta, aquests gràfics es poden trobar al plànol 3.1.2.



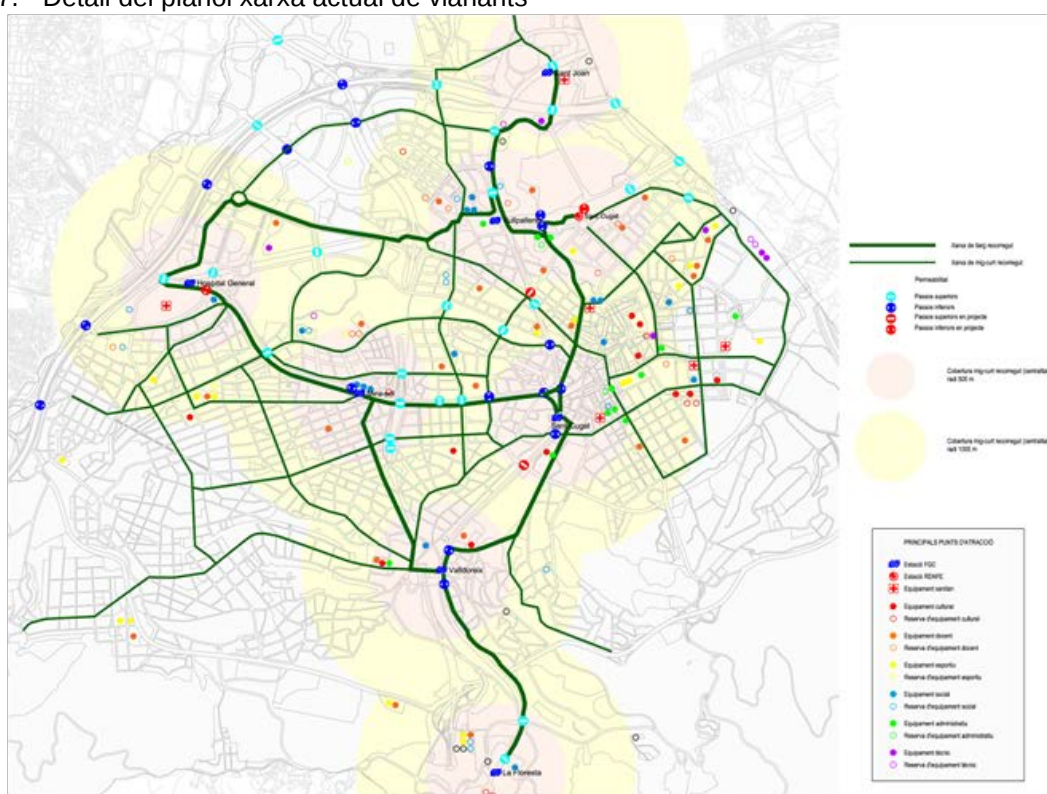


3.2. Xarxa de vianants

Les característiques urbanes del municipi de Sant Cugat fan que el mitjà a peu sigui molt idoni per desplaçar-se pel casc urbà, al tractar-se d'un centre de mida petita i compacte i amb una orografia que no presenta desnivells accentuats. Els seus barris disseminats en canvi, fortament residencials, si que dificulten l'ús d'aquest mitjà a diferència d'altres ciutats.

Al plànol 3.2.1 es pot observar la xarxa dels principals itineraris de vianants sobre els principals punts d'atracció de la ciutat, el seu radi de cobertura així com el seu grau de permeabilitat mostrant els passos superiors i inferiors existents i els que estan en projecte.

Figura 17. Detall del plànol xarxa actual de vianants



Font: Elaboració pròpia.

La circulació de persones per la via pública requereix disposar d'uns espais que garanteixin la seguretat i el confort en les activitats diàries d'aquells que es desplacen a peu.

En aquest sentit, Sant Cugat ve aplicant una política clara per augmentar l'espai, l'accessibilitat i la seguretat dels vianants (Pla d'accessibilitat, millores en accessibilitat i seguretat a les escoles...).

Figura 18. Imatges de la plaça Lluís Millet, amb plataforma única.



Font: INTRA SL

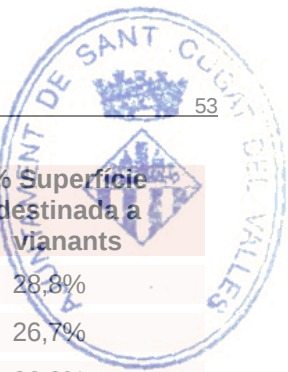
3.2.1. Repartiment de l'espai viari

L'espai viari al conjunt de la ciutat es reparteix de la següent forma: el 61,7% està destinat al trànsit motoritzat i el 38,3% restant als vianants (voreres i carrers amb prioritat de vianants).

A la taula següent es presenta quina és la distribució d'aquest espai per sectors.

Taula 16. Repartiment de l'espai viari per àrea homogènia

Àrees Homogènies	% Superfície destinada a motoritzats	% Superfície destinada a vianants
Can Ametller	88,2%	11,8%
Can Barata	67,0%	33,0%
Can Calopa	81,7%	18,3%
Can Canyameres Volpelleres Oest	44,1%	55,9%
Can Cortés	84,2%	15,8%
Can Fontanals	72,5%	27,5%
Can Gatxet	43,0%	57,0%
Can Graells	68,0%	32,0%
Can Magí	40,5%	59,5%
Can Majó	44,3%	55,7%



Àrees Homogènies	% Superfície destinada a motoritzats	% Superfície destinada a vianants
Can Marcet-Baixador de Sant Joan	71,2%	28,8%
Can Sant Joan 1	73,3%	26,7%
Can Sant Joan 2	63,1%	36,9%
Can Sant Joan 3	81,1%	18,9%
Can Trabal	67,1%	32,9%
Coll Favà	65,4%	34,6%
Costa Del Golf	67,6%	32,4%
Ctra De Rubí 1	60,1%	39,9%
Ctra De Rubí 2	72,8%	27,2%
Ctra De Vallvidrera	45,8%	54,2%
Eixample Sud	59,5%	40,5%
El Coll	51,6%	48,4%
El Colomer-Parc Central	48,7%	51,3%
Estació De Valldoreix	69,3%	30,7%
La Floresta Vorera	82,5%	17,5%
La Guinardera	65,9%	34,1%
Les Casetes Can Rabella	67,2%	32,8%
Les Planes	86,2%	13,8%
Mas Gener-Can Cabassa	60,7%	39,3%
Mira Sol	57,7%	42,3%
Nucli Antic	37,0%	63,0%
Pla De La Pagesa-Villadelprat	53,8%	46,2%
Roquetes	51,2%	48,8%
Sant Domenech	59,1%	40,9%
Sant Francesc	56,9%	43,1%
Sol Aire	96,3%	3,7%
Torre Negra	71,7%	28,3%
Torreblanca	67,7%	32,3%
Turó De Can Mates	52,7%	47,3%
Valldoreix	68,0%	32,0%
Volpelleres Est	68,2%	31,8%
Total	61,7%	38,3%

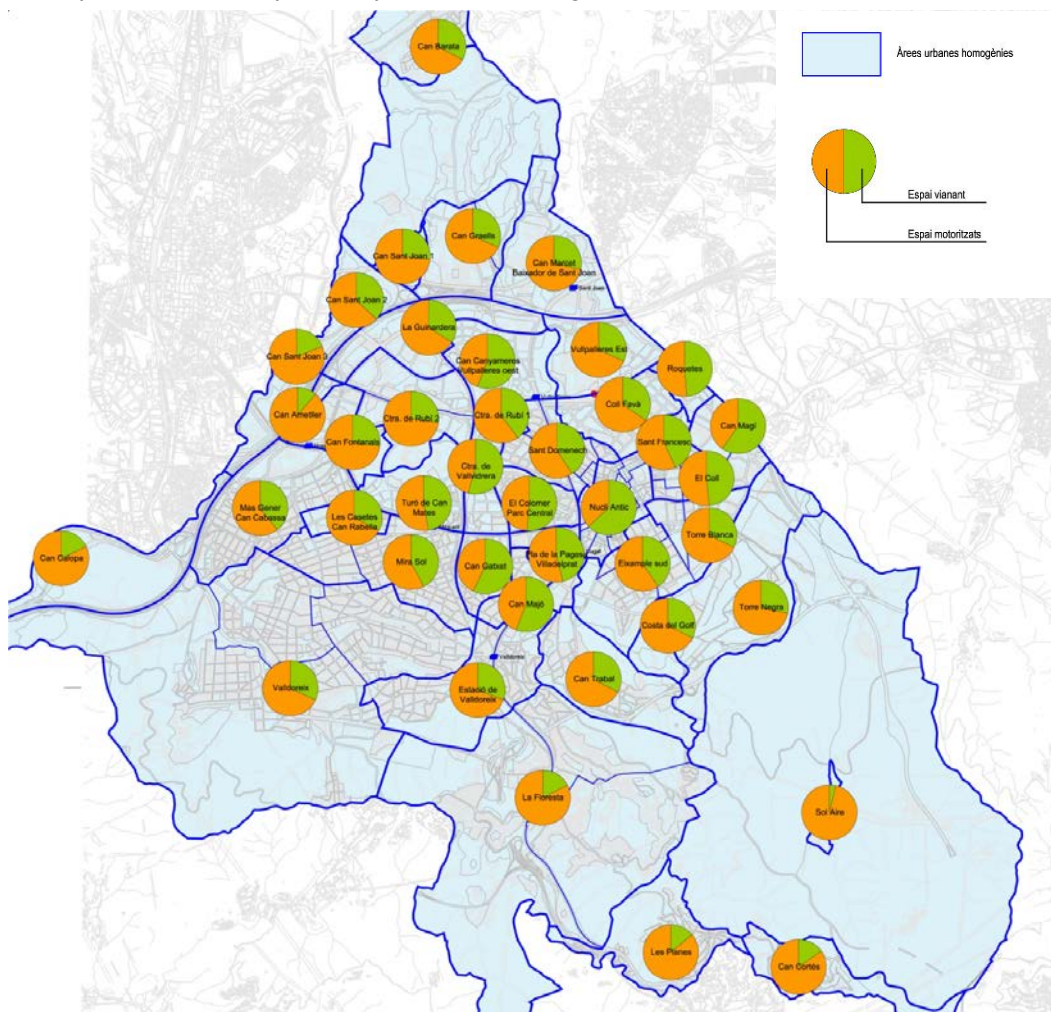
Font: INTRA SL.

El Centre és, amb diferència, el barri amb major espai viari destinat a la circulació dels vianants amb un 63% del total. Es tracta d'una zona on la circulació motoritzada està restringida excepte per a veïns, urgències o operacions de càrrega i descàrrega. Altres zones que compten amb una majoria

de superfície destinada al vianant són: Can Canyameres – Volpelleres Oest, Can Gatzet, Can Magí, Can Majó, Ctra. Vallvidrera i El Colomer-Parc Central.

A la resta de sectors la distribució d'espai és més favorable per a la circulació dels vehicles motoritzats. Els sectors amb menor destinació per als vianants són Sol Aire, Can Ametller i Les Planes, per sota tots tres del 15%.

Figura 19. Repartiment de l'espai viari per Àrees Homògenes.



Font: INTRA SL.

3.2.2. Amplades de voreres

En relació a la distribució de l'espai públic, en aquest apartat s'analitzen les amplades de les voreres, a partir de la base topogràfica a escala 1:1.000 facilitada per l'Ajuntament de Sant Cugat del Vallès i a partir d'un treball de camp dut a terme per tal de complementar, i en alguns casos actualitzar, l'esmentada base topogràfica.

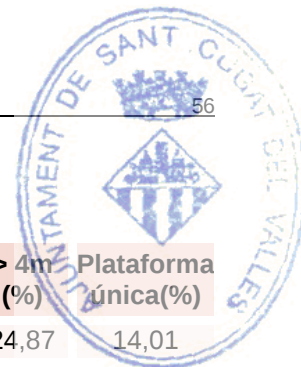
Per a dur a terme l'anàlisi de les amplades de les voreres s'han emprat les categories definides en el Pla d'accessibilitat municipal de Sant Cugat, diferenciant:



- Voreres d'amplada inferior a 1,00 m. Com a criteri general, haurien de ser amplades per poder ser considerades itineraris adaptats per a vianants.
- Voreres d'amplada entre 1,00 m i 1,40 m. No s'haurien d'admetre elements d'urbanització, mobiliari urbà o arbrat, per tal de no reduir l'amplada de pas per als vianants.
- Voreres d'amplada entre 1,40 m i 2,40 m. Poden admetre elements d'urbanització i mobiliari urbà que no siguin voluminosos i, en cas de situar arbrat, aquest hauria de ser amb escossells protegits.
- Voreres d'amplada entre 2,40 m i 4,00 m. Poden acollir arbrat, elements d'urbanització i mobiliari urbà, amb una especial cura en l'ordenació de l'espai en cas de ser voluminosos.
- Voreres d'amplada superior a 4,00 m. Poden admetre qualsevol element d'urbanització, mobiliari urbà i arbrat.
- Carrers de plataforma única. No hi ha diferència de nivell entre la calçada i la vorera.

L'anàlisi s'ha realitzat per als carrers del nucli urbà, incloent les àrees homogènies amb una major densitat de població: el Nucli antic, Sant Francesc, Sant Domènech, El Coll, Pla de la Pageda, Can Gatzet, Torreblanca, Eixample Sud, Coll Favà, El Colomer – Parc Central, i els barris de nova creació de Can Canyameres – Volpelleres Oest i del Turó de Can Mates – Carretera de Vallvidrera. S'han analitzat, també, les zones industrials de Can Magí i de Carretera de Rubí 1.

Aquesta anàlisi es recull en el plànol 3.2.4.



Taula 17. Amplades de les voreres (%).

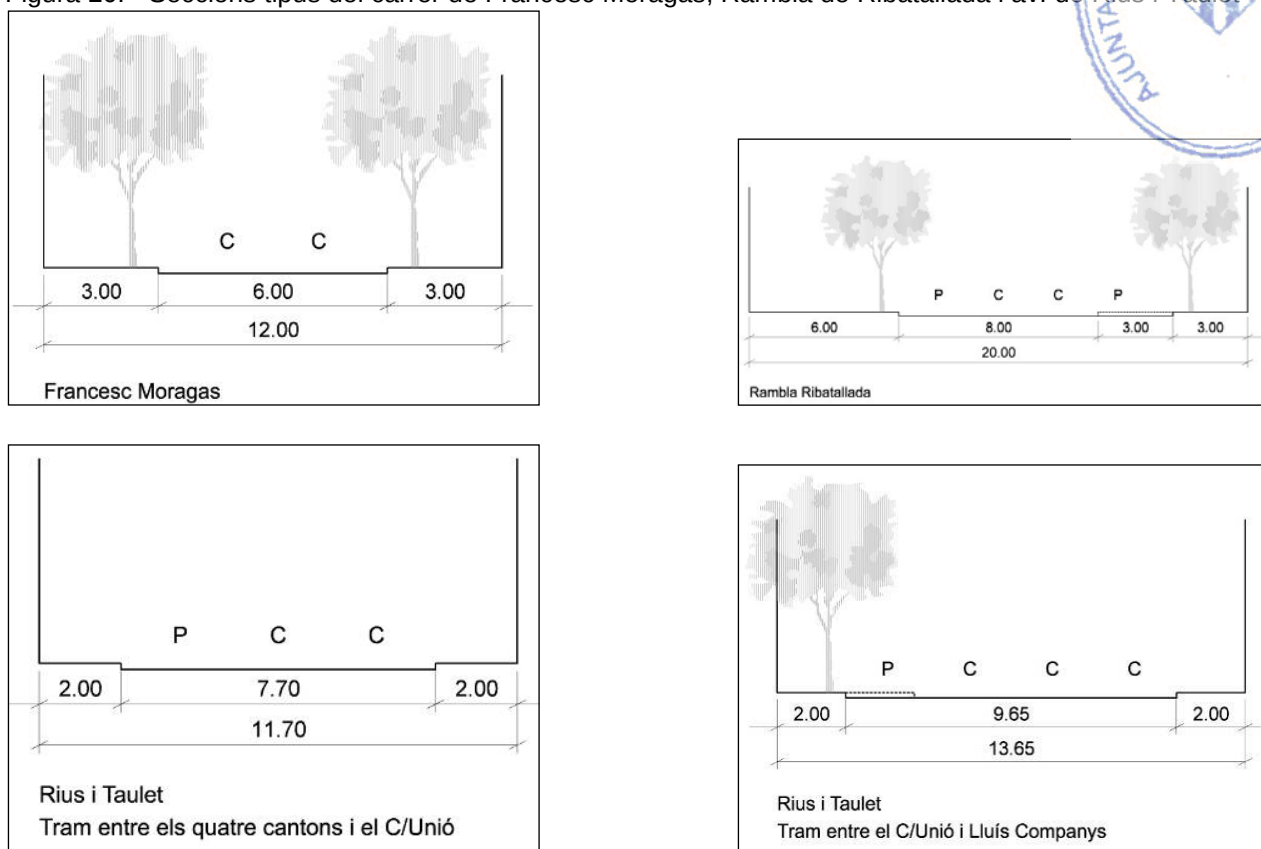
	< 1m (%)	1m – 1,4m (%)	1,4m – 2,4m (%)	2,4m - 4m (%)	> 4m (%)	Plataforma única (%)
Can Canyameres - Volpelleres Oest	0,00	0,00	12,33	48,79	24,87	14,01
Can Gaxet	0,00	0,66	69,83	18,27	6,86	4,39
Can Magí	0,00	2,44	41,51	41,78	14,27	0,00
Coll Favà	0,00	0,00	0,00	55,46	42,16	2,38
Ctra de Rubí 1	21,02	0,00	18,08	39,31	15,77	5,82
Ctra Vallvidrera	0,00	5,33	12,93	31,57	45,44	4,73
Eixample Sud	10,13	33,40	34,11	15,49	3,45	3,42
El Coll	11,31	9,55	39,54	11,01	20,50	8,09
El Colomer - Parc Central	1,23	2,92	17,50	55,66	14,51	8,18
Nucli Antic	13,31	4,40	18,25	16,20	10,27	37,57
Pla de Pagesa - Villadelprat	5,53	10,73	41,99	25,26	14,65	1,84
Sant Domènech	5,61	10,95	41,11	27,86	11,67	2,81
Sant Francesc	0,00	3,66	65,95	20,92	5,31	4,16
Torreblanca	0,00	5,56	0,00	33,30	54,66	6,48
Turó de Can Mates	0,00	0,00	6,05	6,50	65,20	22,25

Font: INTRA SL.

Tal com es observar en la taula anterior, al Nucli antic de Sant Cugat prop d'un 40% dels carrers han estat vianalitzats mitjançant el Pla del Centre, i una altra bona part han estat reurbanitzats completant el teixit de vianants de la ciutat. D'altra banda, en els desenvolupaments urbans de Torreblanca, Coll Favà i el Parc Central ja es va incorporar l'exigència de voreres de major amplada, amb un 88%, un 97% i un 70% respectivament de voreres d'amplada superior a 2,40 m. Finalment, els barris de nova creació de Can Canyameres – Volpelleres Oest i del Turó de Can Mates – Carretera de Vallvidrera, s'han continuat urbanitzant amb voreres de major amplada –amb un 74% i un 72% de voreres d'amplada superior a 2,40 m, respectivament– i s'ha augmentat l'espai per als vianants amb la incorporació de carrers de plataforma única –que representen un 14% i un 22% respectivament-. En l'altre extrem, els barris més antics situats en els ronyons del Nucli antic són els que presenten voreres de menor amplada: Sant Domènech, Sant Francesc, Eixample Sud, Pla de la Pagesa o El Coll.

Per tal de complementar aquestes dades, s'ha dibuixat la secció del carrer de Francesc Moragas, la Rambla de Ribatallada i l'avinguda de Rius i Taulet en tant que, com a suport físic, o bé condicionaran les propostes d'aquest Pla de mobilitat o bé les propostes del Pla poden comportar modificacions en aquests carrers.

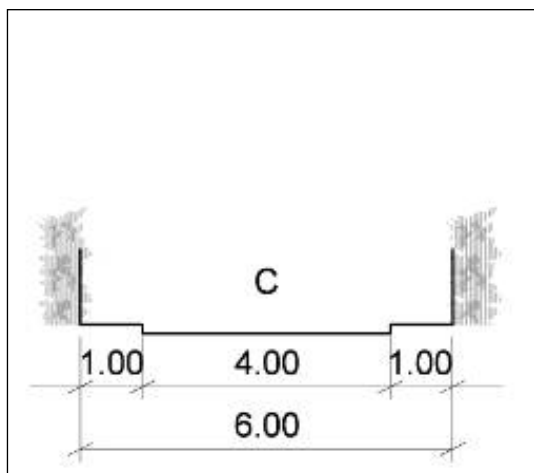
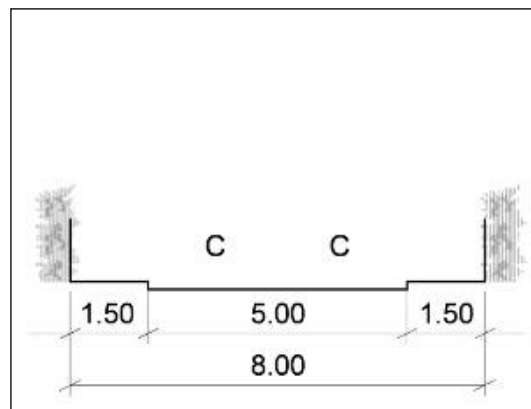
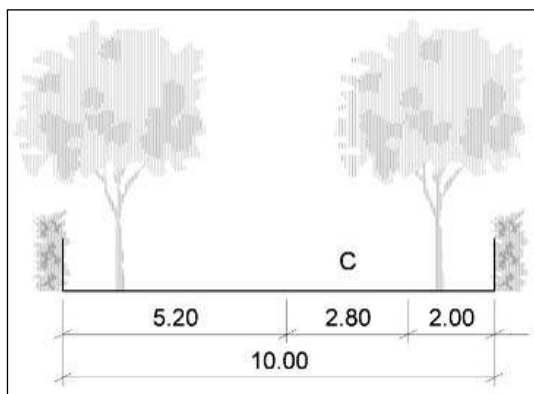
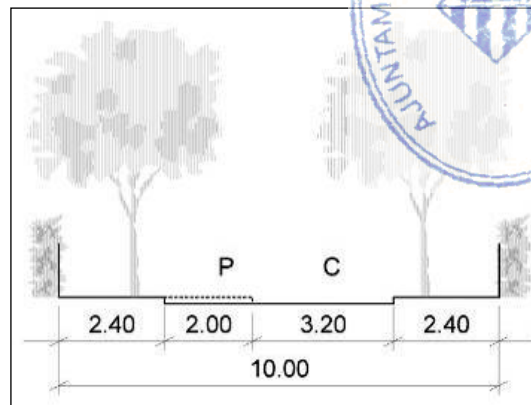
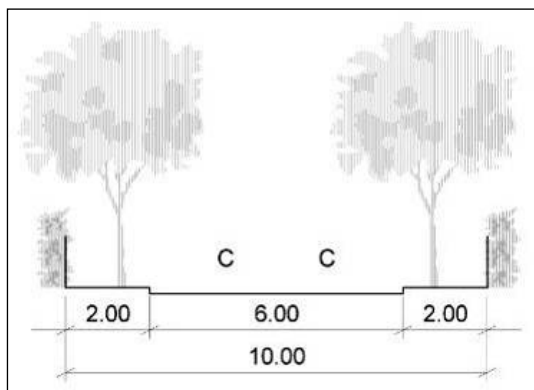
Figura 20. Seccions tipus del carrer de Francesc Moragas, Rambla de Ribatallada i av. de Rius i Taulet



Font: INTRA SL.

Pel que fa a les zones de menor densitat de població, que comprenen les àrees de Mira-sol, Valldoreix, La Floresta, Les Planes i Can Barata, la figura següent mostra les diferents tipologies de carrers que s'hi troben. La major part dels carrers d'aquestes àrees –especialment pel que fa a Mira-sol– tenen una amplada de 10 metres distribuïts d'acord amb el que es grafia a la figura 2.A, amb una calçada de 6 metres i dues voreres de 2 metres amb plantació d'arbrat. Els diferents processos de reurbanització han seguit el mateix esquema de distribució, llevat els portats a terme els darrers 5 anys, en que s'han aplicat criteris força respectuosos amb els recorreguts de vianants, d'una banda reservant voreres de 2,40 metres amb arbrat, una calçada de 3,20 m i una línia d'aparcament –són els que mostren la figura 2.B– i d'altra banda urbanitzant alguns carrers amb plataforma única, –com es mostra en la figura 2.C–. A Valldoreix, La Floresta i Les Planes, les tipologies són molt més heterogènies, amb amplades de carrer que oscil·len entre els 6 metres i els 10 metres. Són les que es grafien en tots els esquemes de la figura 2. Seguint el mateix encertat criteri que a Mira-sol, els carrers recentment urbanitzats de seccions inferiors als 10 metres i que no corresponen a eixos de distribució d'ordre superior, s'ha efectuat amb plataforma única. Tot i així, resten encara força carrers amb voreres inferiors a 1,40 metres que dificulten el pas dels vianants.

Figura 21. Seccions tipus dels carrers dels barris de baixa densitat



Font: INTRA SL.



3.2.3. Condicions dels espais de vianants

L'espai viari destinat al mitjà a peu ha de complir unes condicions imprescindibles per a una mobilitat accessible, segura i còmode.

Per a avaluar l'adequació de l'espai viari a les necessitats del vianant s'ha realitzat una inspecció in situ a cadascun dels sectors en què es divideix la ciutat. Entre els problemes que s'han detectat trobem: estacionament sobre la calçada, seccions de vorera insuficient, no urbanitzada o en mal estat, voreres amb desnivell pronunciat i mobiliari urbà mal ubicat.

El sector amb un major condicionament és el nucli antic.

Figura 22. Furgoneta efectuant operacions de C i D en vial per a vianants i carrer de prioritat invertida.



Font: INTRA SL.

El 63% de l'espai viari al centre es destina a l'ús dels vianants. Això inclou accés restringit als vehicles motoritzats, excepte serveis i càrrega i descàrrega, sempre en condicions de prioritat invertida (velocitat màxima: 20km/h). Aquest percentatge s'incrementarà lleugerament una vegada s'acabin les obres que actualment s'estan portant a terme a la plaça de Barcelona. Es tracta, doncs, d'una àrea eminentment comercial, amb un volum important de vianants degut a la presència de l'estació principal de FGC i node de connexió amb els autobusos urbans.

Figura 23. Algunes voreres són estretes i presenten obstacles, altres presenten grans espai per a vianants.



Font: INTRA SL.



3.2.4. Passos de vianants

S'ha dut a terme un inventari de les cruïlles i trams de carrer per tal d'avaluar el grau d'accessibilitat dels passos de vianants existents, així com la necessitat d'emplaçament de nous passos.

Taula 18. Accessibilitat dels passos de vianants.

Àrea homogènia	Accessibilitat passos de vianants			% passos accessibles	% passos completats
	Accessible	No accessible	Manc a pas		
Sant Domènec	179	11	58	94	72
El Colomer - Parc Central	96	1	48	99	66
Nucli Antic	111	2	12	98	89
Pla de la Pagesa - Villadelprat	114	4	13	97	87
Eixample Sud	191	10	61	95	73
Can Majó	68	3	15	96	79
Can Gatzet	124	2	17	98	87
Can Canyameres - Vulpalleres Oest	86	0	62	100	58
Vulpalleres Est	10		8	100	56
Can Magí	24	4	10	86	63
Sant Francesc	67	2	22	97	74
El Coll	68	5	29	93	67
Roquetes	19		6	100	76
Coll Favà	119		22	100	84
Torreblanca	65	8	5	89	83
Carretera de Rubí 1	13	2	5	87	65
Carretera de Rubí 2	32	2	60	94	34
Can Marcet - Baixador de Sant Joan	6	0	41	100	13
Can Graells	27		7	100	79
Can Sant Joan 1	9		11	100	45
Can Sant Joan 2	5		11	100	31
Can Sant Joan 3			2		0
Can Ametller 1					
Mas Gener - Can Cabassa	64	16	52	80	48
Les casetes de Can Rabella	76	10	21	88	71
Can Fontanals	20	1	38	95	34
La Guinardera	20		11	100	65
Crtra. Vallvidrera	22	2	53	92	29
Turó de Can Mates	37	4	34	90	49
Mira-sol	96	18	183	84	32
Valldoreix	122	23	508	84	19
La Floresta	20	10	181	67	9
Estació de Valldoreix	103	8	188	93	34
Can Trabal	41	6	44	87	45



Àrea homogènia	Accessibilitat passos de vianants			% passos accessibles	% passos completats
	Accessible	No accessible	Manc a pas		
Costa de golf	13	2	15	87	43
Torre Negra	1		6	100	14
Can Calopa					
Les Planes			32		0
Can Cortés			18		0
Sol i Aire			32		0
Total	2.068	156	1.941	93	50

Font: INTRA SL.

Les dades obtingudes en la inspecció in situ ens ofereixen una sèrie de resultats globals que permeten oferir-nos una visió general i per àrees del municipi. Així doncs, trobem que:

- Un 93% dels passos actuals són accessibles.
- Falta implantar un 50% dels passos, per tant, convé doblar el nombre actual.
- Hi ha 4 àrees sense passos de vianants.
- El percentatge de passos existents són accessibles i es situa entre el 67% i el 100%.
- El percentatge de passos completats en relació als necessaris va del 0% al 89%; el promig és la mancança del 50% dels passos.

L'aparició de noves normatives que afecten i condicionen les característiques que ha de disposar l'espai públic, i més concretament, els passos de vianants fan que aquests espai s'hagin d'anar actualitzant a les noves normes d'accessibilitat.

En aquest sentit, a l'1 de febrer del 2010 s'aprova l'Ordre VIV/561/2010, tal i com preveu la disposició final quarta del RD 505/2007, de 20 d'abril, que desenvolupa el document tècnic que explicita quines han de ser les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats.

Segons aquesta ordre del Ministeri d'Habitatge, els espais públics es projectaran, es construïran, es restauraran, es mantindran, s'utilitzaran i es reurbanitzaran, com a mínim, amb les condicions bàsiques descrites en ella. El règim d'aplicació de l'Ordre VIV/561/2010 va entrar en vigor a data del 12 de setembre del 2010 per tots aquells espais públics nous. En el cas dels espais públics existents la data d'entrada en vigor serà l'1 de gener del 2019.



3.2.5. Permeabilitat de les infraestructures

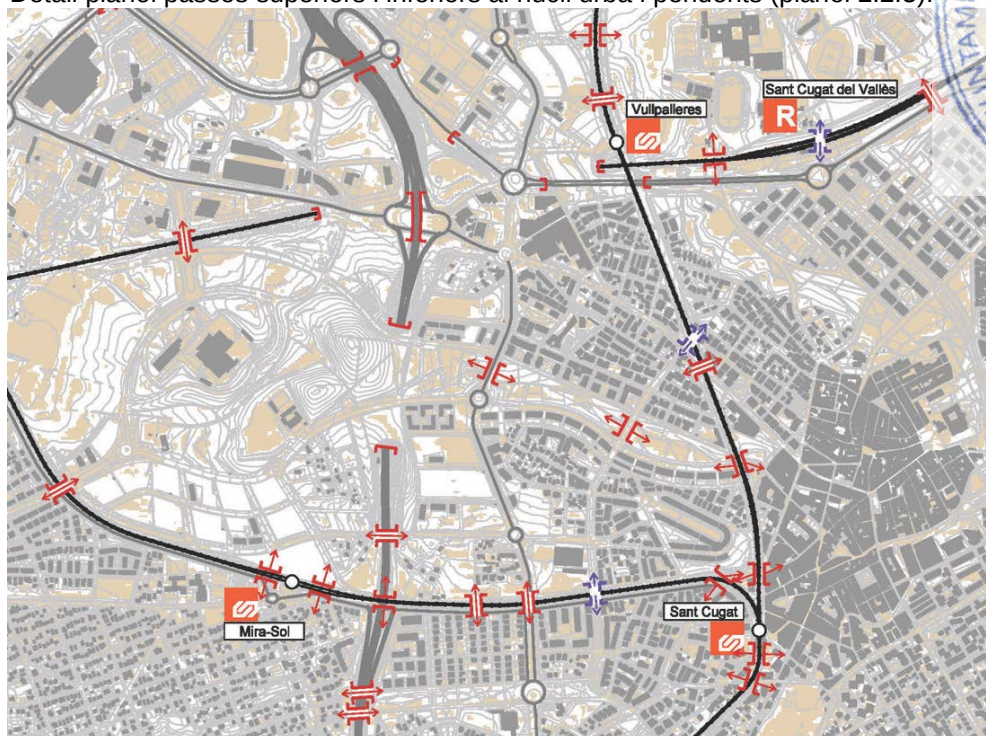
Sovint s'obvia que les infraestructures lineals, que milloren la connectivitat i l'accessibilitat longitudinal per on aquestes dibuixen el seu traçat, alhora generen un perjudici en les connexions transversals. Aquestes conseqüències s'han de tenir en compte i per tant, els passos de vianants a nivell del territori (preferentment als passos elevats o soterrats) en són part de la resposta. Si aquestes infraestructures travessen una ciutat, els perjudicis sobre la mobilitat interna poden resultar majors. Per tant, és important analitzar l'impacte d'aquestes infraestructures a l'escala urbana i particularment en relació als perjudicis de la mobilitat dels vianants.

Les nombroses infraestructures de comunicació que travessen el municipi de Sant Cugat, sobretot la xarxa de ferrocarril de FGC (dues línies que circulen pel centre del municipi), l'autopista AP-7 (que voreja i parteix el municipi al nord) i l'eix de la C-16 (túnels de Vallvidrera), provoquen una manca de connectivitat en alguns indrets per la impossibilitat de superar aquestes infraestructures.

Si bé els perjudicis per a la mobilitat es transmeten a tots els modes de transport, és especialment important el greuge per als desplaçaments a peu i, en menor mesura, en bicicleta. En aquests casos el que es genera és un augment de les distàncies a recórrer, i en darrer terme, fomenta l'ús del vehicle privat.

Per tal d'avaluar-ne l'impacte real sobre el territori s'ha dut a terme un inventari exhaustiu de passos que, efectivament, superen aquestes infraestructures. De la mateixa manera, s'identifiquen aquells indrets la permeabilitat dels quals es veu perjudicada per l'existència d'aquestes infraestructures.

Figura 24. Detall plànol passos superiors i inferiors al nucli urbà i pendents (plànol 2.2.3).



Font: INTRA SL.

Pendents: les àrees ombrejades indiquen un pendent inferior al 5%. Aquesta informació és de caire orientatiu per al posterior plantejament de propostes d'actuació, sobretot en matèria de desplaçaments per a vianants i bicicletes.

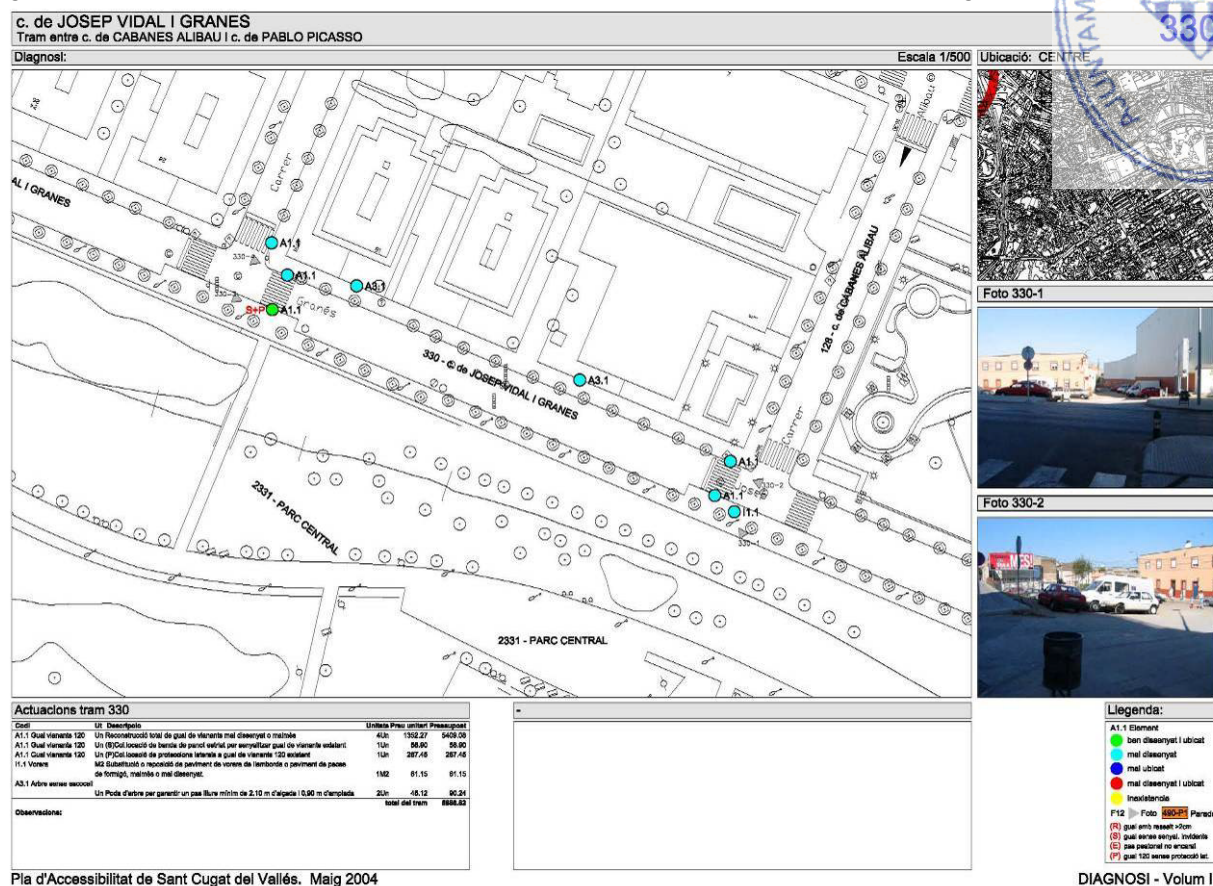
3.2.6. Pla d'accessibilitat de Sant Cugat

Des de l'aprovació de la Llei 20/1992 de 25 de novembre de promoció de l'accessibilitat en les infraestructures existents i de supressió de barreres arquitectòniques al municipi de Sant Cugat venen realitzant-se una sèrie d'actuacions.

El Pla d'accessibilitat de Sant Cugat realitza un inventari exhaustiu de les condicions d'accessibilitat dels elements urbans de la ciutat. D'aquesta manera tot el municipi resta inventariat a una micro-escala i valorats econòmicament, per carrers, els treballs necessaris per adaptar aquests elements urbans al codi d'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.

En matèria de transport públic analitza l'accessibilitat dels vehicles (autobusos, trens i taxis) i dels elements estàtics (estacions i parades), i fa un seguit de propostes de millora. Aquesta informació s'amplia a l'apartat 3.4.5 Accessibilitat del transport públic.

Figura 25. Detall fitxa inventari d'elements urbans. Pla d'accessibilitat de Sant Cugat del Vallès.



Font: Pla d'Accessibilitat de Sant Cugat del Vallès.

Per a la realització del plànol d'amplada de voreres s'ha utilitzat la informació per trams existent al Pla d'Accessibilitat.

3.3. Xarxa de ciclistes

3.3.1. Xarxa de carrils bici actual

Les vies condicionades per a la circulació de bicicletes a Sant Cugat sumen un total de 33,5 km. D'aquests, 24,5 km són carrils bici i 9 km són vies ciclables.

Per carrils bici s'entén, una via específicament condicionada per al trànsit de bicicletes, amb senyalització horitzontal i vertical corresponent, amb un ample que permet el pas segur d'aquests vehicles.

Per vies ciclables, les vies per a vianants o bicicletes, segregades del trànsit motoritzat i que recorren per espais oberts, parcs, jardins o boscos.

Figura 26. Carril bicicleta en vorera compartit al Psg. Francesc Macià. I carril bicicleta en vorera segregat amb presència d'obstacles.



Font: INTRA SL.

Al plànol 3.3.1 es mostra la xarxa actual condicionada per a ciclistes. Com es pot apreciar, la xarxa actual es compon d'una malla irregular i fragmentada de trams de carrils bicicleta escampats pel territori. És fruit de diverses actuacions que han anat allargant els trams de carrils bicicletes i vies aptes per a bicicletes, fins als més de 30 km actuals:

Taula 19. Longitud de vies ciclistes per tipologies, 2011.

Tipus	Longitud (m)
Carril bici	24.500
Ciclabes	9.000
Total	33.500

Font: Ajuntament Sant Cugat.

De totes maneres, aquestes actuacions s'han plasmat territorialment en una discordança entre diferents barris de la ciutat. Per exemple la zona de Volpelleres oest –Can Camanyeres, de nova urbanització, disposa d'una xarxa de carrils bici i d'aparcaments en una longitud important, mentre que en altres indrets del municipi no hi ha cap tipus d'infraestructura per a ciclistes (Valldoreix, La Floresta).

Cal tenir en compte que les zones 30 i vials de plataforma única del municipi també formen funcionalment part de la xarxa ciclable, doncs en aquests vials la bicicleta i el cotxe poden conuiu utilitzant la mateixa calçada sense necessitat d'enginyeria específica i amb un estalvi important per a l'administració local.



3.3.2. Connexió amb els eixos intermunicipals

La xarxa de vies ciclables s'estén més enllà dels límits municipals de Sant Cugat. La majoria d'aquestes connexions neixen amb un caràcter eminentment d'oci, per la qual cosa la seva utilitat en els desplaçaments habituals és més aviat escassa. De totes maneres, aquestes vies i camins compleixen una funció clau en el foment de la cultura ciclista i poden també ser utilitzades per accedir, per exemple, a les estacions de ferrocarril.

A continuació es detallen les rutes existents que enllacen la xarxa ciclista de Sant Cugat amb els municipis i espais naturals del seu entorn.

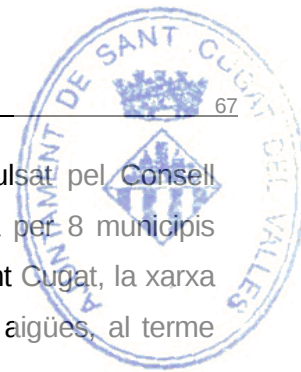
Figura 27. Senyalització d'itineraris.



Font: INTRA SL.

- **Ruta Sant Cugat – Baixador de Vallvidrera:** enllaça el carril bici al Forat d'en Bocàs amb el camí de Can Borrell, l'ermita de Sant Medir, la Rabassada (BP-1417) i l'estació de Baixador de Vallvidrera.
 - **Ruta d'enllaç de La Floresta:** enllaça l'estació de FGC amb la Rabassada i la ruta Sant Cugat – Baixador de Vallvidrera. Passa per la colònia Mirador, colònia Parers, Les Planes i el sector del Rectorat.
 - **Ruta Valldoreix – La Floresta:** cobreix el trajecte entre les dues estacions passant per Valldoreix, les Cases de Castellví, la colònia Montserrat, Vallpineda i La Floresta.
-
- **Via Verda del Vallès:** aquest projecte enllaça, mitjançant camins i antics traçats del ferrocarril, els municipis de Rubí amb Sant Quirze del Vallès passant per Sant Cugat, la UAB i Cerdanyola. Actualment el projecte (8 km totals) consta de 2 km construïts. El tram que passa per Sant Cugat ho fa a través del polígon Can Sant Joan i la zona escolar, al nord de l'AP-7, amb la possibilitat de connectar amb el centre urbà a través de l'avinguda Alcalde Barnils.





- **“Ronda Verda”**: el recorregut de la “ronda verda” és un projecte impulsat pel Consell Comarcal del Barcelonès, amb una longitud total de 72 km i que passa per 8 municipis (actualment hi ha trams encara per completar). Tot i que no passa per Sant Cugat, la xarxa de camins del Parc de Collserola connecta amb el tram del camí de les aigües, al terme municipal de Barcelona.
- **Camí dels Monjos**: es tracta d'un recorregut de 25 km de longitud que enllaça el monestir de Sant Llorenç del Munt amb el monestir de Sant Cugat, passant per Matadepera i Sant Quirze del Vallès. És una ruta per a vianants però practicable per a ciclistes i utilitzat com a tal. En el seu tram urbà a Sant Cugat no coincideix amb la xarxa ciclista municipal i no resta senyalitzat com a tal.
- **Camí de Sant Cugat a Cerdanyola**: camí d'aproximadament 9 km, que ressegueix la riera de Sant Medir, passant pel pi d'en Xandri i els camps de conreu de Can Borrell, per després anar a trobar la pista que segueix paral·lela al torrent de Can Coll. Finalment, un cop arribats a la pista de la Vall de Sant Iscle es davalla en direcció Cerdanyola, on es troba l'ermita de Santa Maria de les Feixes a les immediacions de Can Canaletes.

3.3.3. Aparcaments de bicicletes

Figura 28. Aparcament i carril bici a Volpelleres i plaça Lluís Millet



Font: INTRA SL.

La distribució dels aparcaments al municipi es caracteritza per la concentració en dues àrees: el **nucli antic** i **Volpelleres**. En el cas del nucli antic, segons el treball de camp realitzat en el moment de redacció de la diagnosi (2009), s'hi emplacen gairebé 300 places, mentre que a Volpelleres unes 250 (veure gràfic a continuació).

A la resta del territori no hi ha aparcaments per bicicletes, així com tampoc a les estacions de FGC de Sant Joan, Valldoreix i Hospital General, i l'estació de RENFE. A banda de l'estació de Sant Cugat, només l'estació de Mira-sol disposa d'aparcament per bicicletes (20 places).

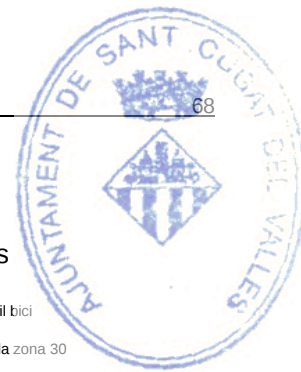
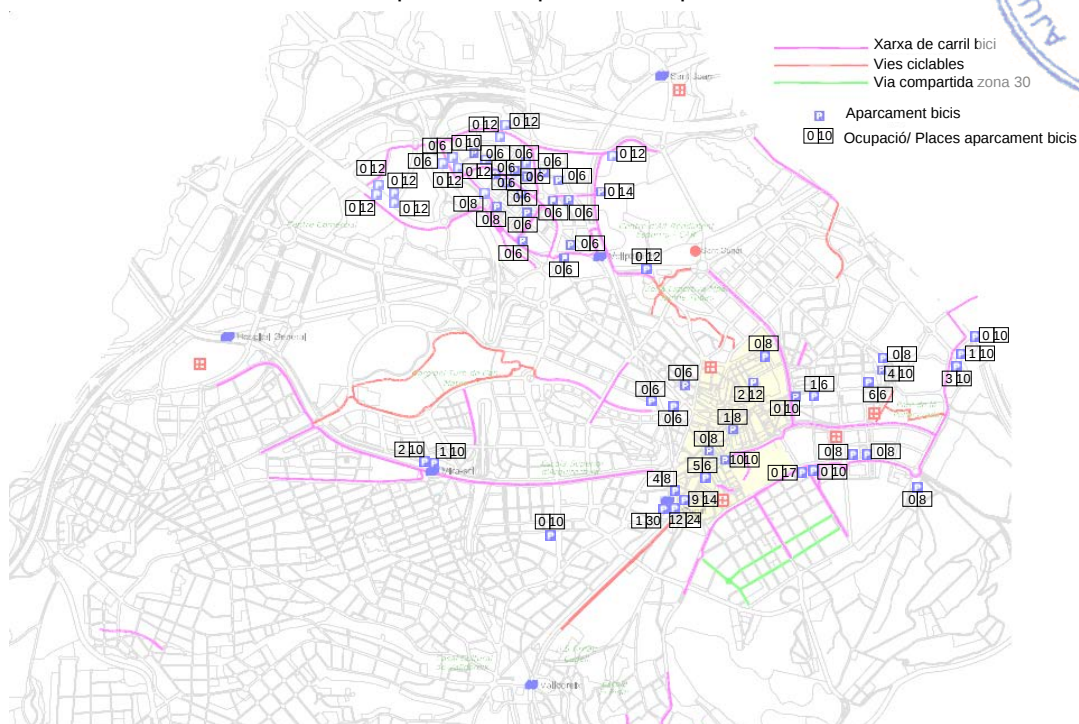
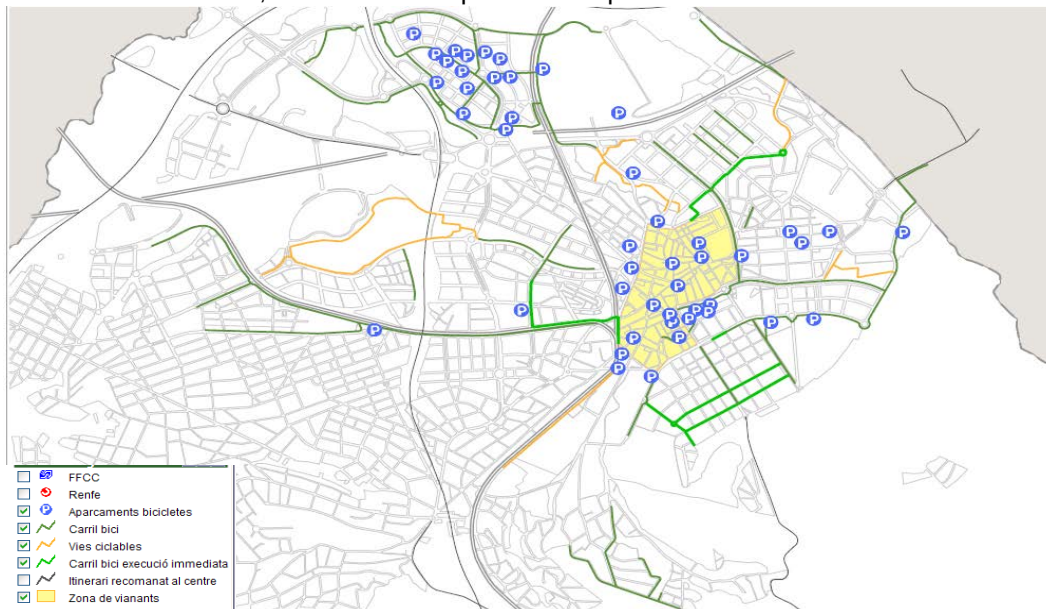


Figura 29. Localització amb nombre de places i ocupació dels aparcaments de bicicletes



Font: INTRA SL.

Figura 30. Xarxa de carril bici, vies ciclables i aparcaments per a bicicletes.



Font: Ajuntament de Sant Cugat.



3.4. Xarxa de transport públic

La xarxa de transport públic a Sant Cugat es compon de la **xarxa de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya**, amb 8 parades al municipi (comptant Les Planes), la **xarxa de ferrocarrils de RENFE rodalies**, amb 1 parada al municipi, la **xarxa d'autobusos urbans** de Sant Cugat del Vallès, amb 8 línies en servei, i 4 rutes **d'autobús de caràcter interurbà**. No es disposa, per altra banda, d'informació referent al transport escolar ni del transport d'empresa.

A continuació es porta a terme una descripció de la oferta dels diferents serveis de transport públic sota la classificació anterior. D'aquesta manera s'aconsegueix reproduir una radiografia de l'estat actual del servei de transport públic al municipi de Sant Cugat, així com de la connexió amb els municipis d'influència, amb l'objectiu final –junt amb l'anàlisi de la demanda- d'efectuar una diagnosi i facilitar una posterior etapa de propostes encaminades a optimitzar la quota d'ús del conjunt de serveis de transport públic.

3.4.1. Autobús urbà

El servei de transport públic urbà de superfície, gestionat per SARBUS, es compon actualment de 9 línies regulars per a Sant Cugat, i 3 línies exclusives per a l'Entitat Municipal Descentralitzada de Valldoreix.

La taula següent mostra les diferents línies actualment en servei, l'horari en què estan en servei, el número de parades, les expedicions i la freqüència de les mateixes, diferenciades segons si es tracta de dia feiner, dissabtes o festius. També, si es disposa, s'ha especificat el temps estimat del trajecte de l'inici al final de la línia.



Taula 20. Oferta d'autobús públic urbà, 2012.

	Línia	Horari			Parades	Expedicions / freqüència (min)			Minuts trajecte (aprox)
		Feiners	Dissabtes	Diumenges/festius		Fein	Dsbt	Dmg i fest	
L1	Mira Sol (Pl. Dels Pins) / Nucli -Torrent de Ferreussons	6.05 - 22.15	9.00 - 21.40	9.00 - 14.00 i 16.00- 22.00	57	33/30	20/40	13/60	42'
L2	Nucli Urbà – Colomer / Turó de Can Matas	6.00 - 22.30	8.00 - 22.30	8.00 - 14.00 i 17.00- 22.00	36	33/30	15/60	13/60	56'
L3	Les Planes – La Floresta / FGC St. Cugat	7.15 i 8.45 - 13.15 i 16.45 – 21.15	8.45 - 13.15 i 16.45 - 21.15	8.54 - 11.45 i 16.45 -21.15	58	9/90	9/ 90	7/90	30'
L4	La Floresta - Bus de barri	6.00 - 22.00	9.00 - 22.00	9.00 - 12.00 i 17.00 - 21.00	31	34/30	27/30	16/30	26'
L5a	Les Planes - Bus de barri	6.30 - 8.35 i 18.05 - 20.35	18.00 - 20.30	No circula	18	12/ 30	6/30	-	16
L5b	Les Planes - Bus de barri	9.05-17.05 i 21.05	9.00-17.00 i 21.00	No circula	31	10/60	10/60	-	37
L6	Can Sant Joan - Can Magí - Can Calders	7.05 - 20.05	No circula	No circula	12	28/30	-	-	-
L7 (FGC Can St. Joan)	Rambla Celler - Coll Favà - Volpelleres - Can Sant Joan	6.05 - 9.05 i 16.25 - 19.05	No circula	No circula	20	33/ 20-40	-	-	-
L7 (Centre Comercial)	Rambla Celler - Coll Favà - Volpelleres - Can Sant Joan	9.25 - 16.05 i 19.25 - 22.05	9.00 - 22.20	No circula	22	30/40	21/40	-	-
L8	Nucli Urbà - ESADE - . Torrent de Ferrussons	6.00 - 21.40	8.00 - 22.00	8.00 - 14.00 i 17.00 - 22.00	39	48/ 20	39/60	13/60	60'
L9	Rambla del Celler - Volpelleres - Centre Comercial	6.20 - 9.50 i 14.50 - 17.50	8.30 - 22.30	No circula	28	24/30-60	15/60	-	-
VDX 1	Estació - Russinyol - Montmany	6.45 - 22.15	7.00 - 22.00	7.00 - 22.00	24	32/30	16/60	16/60	-
VDX 2	Estació - Colònia Montserrat - mas Fuster - Monmany	7.15 - 22.15	7.15 - 22.15	7.15 - 22.15	23	31/30	31/30	31/30	-
VDX 3	Estació - Rambla Verdaguer - Can Casulleres - Rossinyol	7.00 - 22.30	7.30 - 22.30	7.30 - 22.30	22	32/ 30	16/60	16/60	-

Font: Ajuntament Sant Cugat.



Figura 31. Parada amb marquesina a l'avinguda Lluís Companys. I parada de pal de la línia 7.



Font: INTRA SL.

Figura 32. Parada amb marquesina i autobús circulant per davant la plaça Lluís Millet.



Font: INTRA SL.

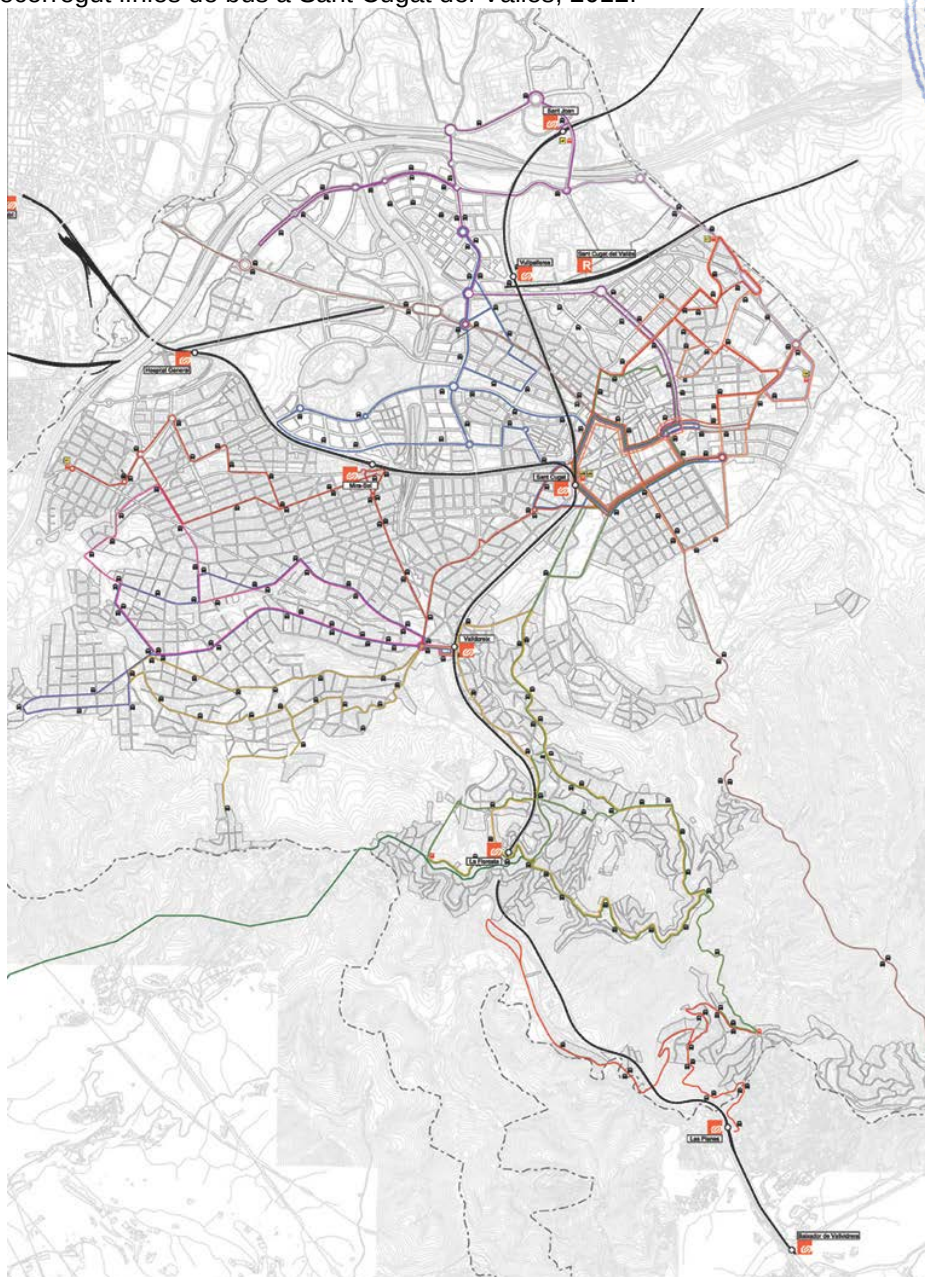
De la mateixa manera, el recorregut que les diverses línies efectuen a Sant Cugat del Vallès es mostra en els detalls dels plànols informatius.

Figura 33. Parada amb plataforma a l'avinguda Celler i detall plànol L9.



Font: INTRA SL i Ajuntament de Sant Cugat.

Figura 34. Recorregut línies de bus a Sant Cugat del Vallès, 2012.



Font: Elaboració pròpia, a partir de dades de l'Ajuntament de Sant Cugat del Vallès.

El número i tipologia d'autobusos existents al 2011, així com el seu consum, és el següent:

Taula 21. Parc d'autobusos urbans per tipologia, 2011.

Vehicle	Unitats	Consum	Longitud
Van Hool (308L, 308/240, 308L New)	11	35 l/100km	9,3 m
Mercedes 815D	1	25 l/100 km	7,6 m
Mercedes Sprinter	4	18 l/100 km	6,6 m
Man	2	44 l/100 km	10,5 m
Híbrido Castruosa	2	30 l/100 km	

Font: Ajuntament de Sant Cugat.

- **Autobús polígon Can Sant Joan**

Amb l'objectiu de cobrir la demanda de passatgers provinents de l'estació de Sant Joan de FGC, que serveix el polígon d'activitats terciàries de Can Sant Joan, el 1998 es va posar en servei les línies d'autobús que reben el mateix nom. Aquest servei és gratuït i circula només en dies feiners. Els horaris s'adeqüen a la freqüència i d'arribada dels combois de FGC a l'estació de Sant Joan.

Taula 22. Oferta d'autobús polígon Can Sant Joan, 2012.

	Línia	Horari		Parades	Expedicions / freqüència (min)		Minuts trajecte (aprox)
		Feiners	Agost i festius		Feiners	Agost i festius	
SJ	Polígon Can Sant Joan	6.42 - 21.20	6.45 - 21.09	22 (2 sentits)	83/de 5 a 24	45/ de 14 a 30	De 15 a 25
SJ	Estació Sant Joan - Vallsolana	7.08 - 19.46 (18.58 div)	No circula	1 (2 sentits)	40 (41 div.)/de 10 a 240	No circula	4

Font: Sarbus.

3.4.2. Autobús interurbà

Sant Cugat disposa de 5 línies d'autobús interurbà amb diferents trajectes i horaris, així com 2 línies d'autobús nocturn, que cobreixen el trajecte des de Barcelona, més una línia urbana de Molins de Rei que arriba a la Floresta (FGC).

Les dades dels diferents recorreguts de les línies es troben al document d'annexos.

La taula següents pretén fer un resum de les principals característiques dels citats serveis:

Figura 35. Detall plànol transport públic (autobús interurbà A4 - Barcelona – Sant Cugat)



Font: Ajuntament de Sant Cugat.



Taula 23. Oferta d'autobús interurbà, 2012.

	Línia	Horari			Parades	Expedicions / freqüència (min)			Minuts trajecte (aprox)
		Feiners	Dissabtes	Diumnges/ festius		Fein	Dsbt	Dmg. i fest	
A4	Sant Cugat del V.- Cerdanyola del V - Barcelona	6.00 - 22.30	6.30 - 22.20	7.40 - 21.40	15 (53 en total)	35/30	25/40	23/40	45
B7 (sentit Cerdanyola)	Rubí - Sant Cugat del V. - Cerdanyola del V.	6.00 - 23.00	7.00 - 23.00	7.00 - 23.00	13(24 en total)	36/30	26/40	26/40	45-
B7 (sentit Rubí)	Cerdanyola del V. - Sant Cugat del V.- Rubí	5.20 - 22.15	7.00 - 22.20	7.00 - 22.20	14(26 en total)	35/30	25/40	25/40	45
B8	Sant Cugat V. - Rubí - Terrassa - St. Quirze del V.	6.00 - 22.00	7.30 - 23.30	8.00 - 22.00	13 (78 en total)	17/60	16/60	15/60	85-
A6	Sant Cugat - Barcelona - (per l'Arrabassada)	7.10 - 9.00 - 12.00	No circula	No circula	20(37 en total)	3	No circula	No circula	35'
N61	Barcelona - Rubí (nocturn)	0.58 - 04.58	2.00 - 05.00	No circula	1 (9 en total)	5/60	4/60	-	88
N62	Barcelona - UAB - Sant Cugat del V.	0.18 - 05.10	0.18 - 05.10	00.18 - 05.10	6 (15en total)	6/60	6/60	6/60	58
N64	Terrassa - Barcelona	23.53 - 3.53	0.05 - 4.05	No circula	1 (9 en total)	5/60	4/60	-	50
MB3	Molins de Rei - La Floresta (FGC)	7.10 - 19.30	No circula	No circula	7	9/60-120	No circula	No circula	30'

Font: Ajuntament de Sant Cugat.

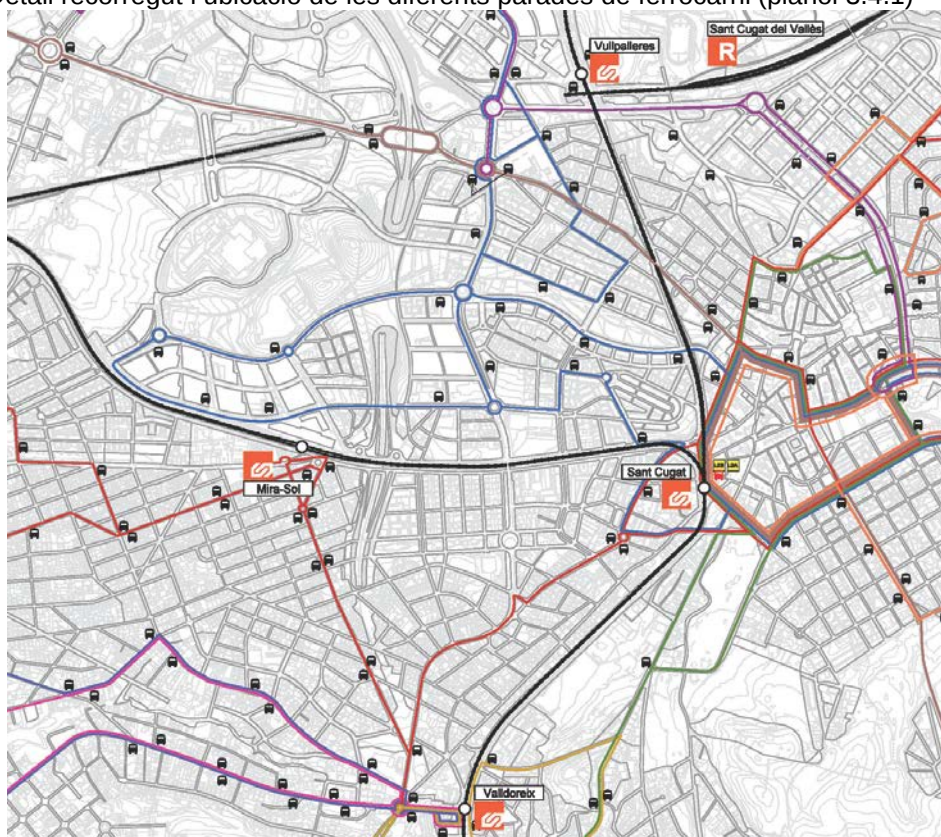




3.4.3. Xarxa de ferrocarril

Sant Cugat del Vallès disposa de diversos serveis de transport ferroviari de passatgers. Quan a les infraestructures, actualment hi ha dues línies pertanyents als Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, procedents de Barcelona i que es bifurquen a l'estació de Sant Cugat en direcció Sabadell i Terrassa, respectivament. Per altra banda, RENFE operadora disposa d'una parada a Sant Cugat de la seva línia comercial R8 (Martorell - Granollers Centre per Cerdanyola Universitat).

Figura 36. Detall recorregut i ubicació de les diferents parades de ferrocarril (plànol 3.4.1)



Font: Elaboració pròpia, a partir de dades de l'Ajuntament de Sant Cugat del Vallès.

Figura 37. Estació de RENFE rodalies a Volpelleres i estació de FGC a la plaça Lluís Millet.



Font: INTRA SL.

- **Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya**

En total hi ha 8 estacions operatives al municipi de Sant Cugat del Vallès (comptant Les Planes). Actualment, donen servei a aquestes estacions 4 línies. Totes formen part de l'anomenat "Metro del Vallès". D'aquestes, 2 línies corresponen al tram que es dirigeix a Sabadell, una té com a destinació Sant Cugat, i la restant es dirigeix a Terrassa.

El gràfic següent mostra, esquemàticament, el recorregut i parades de les diverses línies del tram de Sabadell (S2 i S55):

Figura 38. Esquema línia FGC Barcelona - Sabadell (Rambla).



Font: FGC.

Aquest tram cobreix 6 de les 8 estacions actuals de FGC al terme municipal de Sant Cugat: Les Planes, La Floresta, Valldorera, Sant Cugat, Volpelleres i Sant Joan.

Quan a la línia de Terrassa (S1, S5), es cobreixen 6 de les 8 estacions a Sant Cugat. Les parades compartides amb la línia de Sabadell de Les Planes, La Floresta, Valldorera i Sant Cugat, i les parades exclusives de Mira-sol i Hospital General.

A detailed map of the R5 commuter rail line. The line is shown as a horizontal track with various branches. Key stations include Barcelona-Pi Catalunya, Provença, Gràcia, Sant Gervasi, Muntaner, La Bonanova, Les Tres Torres, Sarrià, Pau del Funicular, Baixador de Valldorera, Les Planes, La Floresta, Valldorera, Sant Cugat, Mira-sol, Hospital General, Rubí, Les Fonts, Torrada, and Rambla. The map also shows connections to other lines like S55, S1, S2, L6, L7, L1, R1, L3, R3, L5, R4, L2, R2, L4, R4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, S17, S18, S19, S20, S21, S22, S23, S24, S25, S26, S27, S28, S29, S30, S31, S32, S33, S34, S35, S36, S37, S38, S39, S40, S41, S42, S43, S44, S45, S46, S47, S48, S49, S50, S51, S52, S53, S54, S55, S56, S57, S58, S59, S60, S61, S62, S63, S64, S65, S66, S67, S68, S69, S70, S71, S72, S73, S74, S75, S76, S77, S78, S79, S80, S81, S82, S83, S84, S85, S86, S87, S88, S89, S90, S91, S92, S93, S94, S95, S96, S97, S98, S99, S100. The map also shows the R5 line connecting to the R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13, R14, R15, R16, R17, R18, R19, R20, R21, R22, R23, R24, R25, R26, R27, R28, R29, R30, R31, R32, R33, R34, R35, R36, R37, R38, R39, R40, R41, R42, R43, R44, R45, R46, R47, R48, R49, R50, R51, R52, R53, R54, R55, R56, R57, R58, R59, R60, R61, R62, R63, R64, R65, R66, R67, R68, R69, R70, R71, R72, R73, R74, R75, R76, R77, R78, R79, R80, R81, R82, R83, R84, R85, R86, R87, R88, R89, R90, R91, R92, R93, R94, R95, R96, R97, R98, R99, R100. The map also shows the R5 line connecting to the R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13, R14, R15, R16, R17, R18, R19, R20, R21, R22, R23, R24, R25, R26, R27, R28, R29, R30, R31, R32, R33, R34, R35, R36, R37, R38, R39, R40, R41, R42, R43, R44, R45, R46, R47, R48, R49, R50, R51, R52, R53, R54, R55, R56, R57, R58, R59, R60, R61, R62, R63, R64, R65, R66, R67, R68, R69, R70, R71, R72, R73, R74, R75, R76, R77, R78, R79, R80, R81, R82, R83, R84, R85, R86, R87, R88, R89, R90, R91, R92, R93, R94, R95, R96, R97, R98, R99, R100.

En referència a les dades d'oferta del servei, s'ha simplificat la informació per tal de fer-la comprensible i útil. Tant les parades com les expedicions i les freqüències varien segons la franja horària, la línia o si es tracta d'un dia feiner, dissabte o bé diumenge/festiu. Per tant s'ha optat per oferir un interval en aquests casos. Així mateix, les freqüències i expedicions en el tram compartit per les línies de Sabadell i Terrassa s'incrementen significativament (doblant-se) si aquestes es consideren conjuntament.



Figura 40. Oferta FGC, línia Barcelona – Sabadell/Terrassa.

Línia / sentit		Horari				Expedicions / freqüència (min)				Minuts trajecte (aprox)
		Dilluns - dijous	Divendres - vigílies festius	Dissabte - festiu vigília festiu	Diumenges - vigílies feiners	Dilluns - dijous	Divendres - vigílies festius	Dissabtes festiu i vigília festiu	Diumenges - vigílies feiners	
S1/S5	Terrassa / Rubí	5.25 - 0.27	5.25 - 2.16	5.54 - 2.16	5.54 - 0.54	68/3-30	72/5-45	18/20-45	15/20-50	16
	Barcelona	4.42 - 23.17	4.42 - 1.33	5.30 - 1.33	5.30 - 23.14	65/3-30	68/3-53	18/20-53	13/20-40	25
S2/S55	Sabadell / UAB	5.15 - 0.15	5.15 - 2.36	6.09 - 2.36	6.09 - 0.39	80/3-33	84/3-45	18/20-45	14/30-60	17
	Barcelona	5.29 - 23.35	5.29 - 1.44	6.09 - 2.36	6.09 - 0.39	87/3-36	90/3-45	18/20-45	13/20-40	25

Font: FGC



- **Renfe**

Renfe Operadora disposa d'una estació a Sant Cugat, concretament a la zona de Volpelleres. Aquesta estació compta amb un aparcament amb més de 350 places d'aparcament lliure. La línia que discorre per aquesta estació és la comercial R8 (Martorell - Granollers Centre per Cerdanyola Universitat).

Figura 41. Oferta RENFE. Línia R8

	Línia	Horari	Parades	Expedicions / freqüència (min)	Minuts trajecte (aprox)
R8	Martorell - Granollers Centre	6.29 - 21.35	8	16/50-65	37-41

Font: RENFE

Figura 42. Esquema línia Renfe C7.



Font: trenscat.com

- **Tarifes**

Tant FGC com RENFE rodalies estan inclosos a l'àrea d'integració tarifària de l'EMT de Barcelona, per tant resten sota la regulació d'aquest organisme supramunicipal. La integració tarifària permet el transbordament entre els diversos serveis de transport sense necessitat de canviar de bitllet, durant un temps determinat i segons la zonificació establerta.

El plànol de les zones d'integració tarifària en les quals Sant Cugat resta inclòs i que marca les tarifes aplicables en cada trajecte, és el següent:



Figura 43. Zonificació de l'àmbit del sistema tarifari integrat, 2012.



Font: ATM.

El cost del servei per al ciutadà i la tipologia de títols de transport es resumeixen en el gràfic següent:

Figura 44. Quadre de preus del sistema tarifari integrat de transport públic, 2012.

Tipologia	1 zona	2 zones	3 zones	4 zones	5 zones	6 zones
Bitllet senzill	2,00	2,70	3,60	4,60	5,85	6,85
T-10	9,25	18,40	25,05	32,18	37,00	39,35
T-50/30	37,00	62,15	87,20	108,50	128,10	142,50
T-70/30	51,80	75,30	103,50	126,50	145,00	157,00
T- Mes	50,00	73,50	99,50	118,00	135,50	145,00
T- Trimestre	135,00	200,00	275,00	325,00	370,00	385,00
T- Jove	100,00	147,00	199,00	236,00	271,00	290,00
T- Dia	6,95	10,95	13,75	15,50	17,50	19,60
T- 2 Comerç	1,95					

Font: ATM.

3.4.4. Taxi

Un total de 5 parades de taxi es troben distribuïdes al municipi de Sant Cugat. Concretament, aquestes es localitzen als indrets següents:

1. Estació FGC - Sant Cugat. Carrer Andana
2. Estació FGC – Valldoreix



3. CAP – Centre d'Atenció Primària C/ La Mina
4. Hotel Novotel – C/ Generalitat amb plaça Xavier Cugat
5. Hospital General de Catalunya

Diverses empreses ofereixen el servei de taxi a Sant Cugat del Vallès, població de l'AMB i que, per tant, queda sota l'administració i gestió de l'Institut Metropolità del Taxi (IMT).

- **Tarifes**

Les tarifes aplicables pels serveis urbans a Sant Cugat del Vallès són els expressats en la imatge aquí inserida, que es corresponen als preus regulats pertanyents a l'Entitat Metropolitana del Transport i l'Institut Metropolità del Taxi com a organisme autònom depenent de l'EMT.

Figura 45. Quadre tarifes urbanes, 2012.

01/01/2012

2012 TARIFES URBANES / TARIFAS URBANAS / URBAN FARES					
IMPORT A PAGAR: EL QUE MARQUEN EL TAXÍMETRE - IMPORTE A PAGAR: LO QUE MARQUE EL TAXÍMETRO - AMOUNT TO PAY: AS SHOWN ON TAXIMETER					
T-2 LABORABLES / LABORABLES / WORKING DAYS DE 08:00 A 20:00 H			T-1 LABORABLES / LABORABLES / WORKING DAYS DE 20:00 A 08:00 H DÍAS SANTOS / FESTIVOS / SÁBADOS Y FESTIVOS / SATURDAYS AND PUBLIC HOLIDAYS DE 00:00 A 24:00 H		
BAIXADA DE BANDERA BAJADA DE BANDERA MINIMUM FARE:	PREU/MIN PRECIO/MIN PRICE/MIN:	HORA D'ESPERA HORA DE ESPERA WAITING TIME PER HOUR:	BAIXADA DE BANDERA BAJADA DE BANDERA MINIMUM FARE:	PREU/MIN PRECIO/MIN PRICE/MIN:	HORA D'ESPERA HORA DE ESPERA WAITING TIME PER HOUR:
2,05€	0,93€	20,00€	2,05€	1,18€	20,44€
SUPLEMENTS / SUPLEMENTOS / SUPPLEMENTS					
 AEROPORT Entrada/sortida AEROPUERTO Entrada/salida AIRPORT To/from	 MOLLE ADOSAT Entrada/sortida MUELLE ADOSADO Entrada/salida CRUISE LINE/CLAY To/from	 PIRA BARCELONA L'HOSPITAL Sortida Salida Exit	 ESTACIÓ DE SANTIS ESTACION DE SANTIS Sortida Salida Exit	 MALETA O SOMELER MALETA O SOMELER SUICASE PRICE OF LUGGAGE > 10kg/each Fridays, Saturdays, Sundays and public holidays	 (00:00 - 05:00) 2,00€ (05:00 - 08:00) 3,10€ Més especials Reciben especiales Special nights 20:00 - 24:00 24:00 - 25:00 25:00 - 26:00
3,10€	2,10€	2,10€	2,10€	1,00€	2,00€
SORTIDA AEROPORT. Import mínim d'un servei inclòs tots els suplementos SALIDA AEROPUERTO. Importe mínimo de un servicio incluídos todos los suplementos AIRPORT EXIT. Minimum amount for one service including all supplements					20,00€
SERVEI DE RADIOEMISSORS DE TAXI - SERVICIO DE RADIOEMISORAS DE TAXI - TAXI RADIO TRANSMITTER SERVICE					
Preu màxim fins al lloc d'encotxament Precio máximo hasta el lugar de encochamiento Maximum price to pickup place			T-2	3,40€	T-1
Import mínim d'un servei / Importe mínimo de un servicio / Minimum amount of a service:			7,00€		
Disponibilitat de canvi: Disponibilidad de cambio: Change for payment up to:			20,00€		
OBLIGATORI I GRATUÏT OBLIGATORIO Y GRATUITO FREE AND MANDATORY			 PAS TÚNEL DE VALLESPERA, OPCIONAL CLIENT PASO TÚNEL DE VALLESPERA, OPCIONAL CLIENTE PASO TÚNEL DE VALLESPERA, OPCIONAL CLIENTE PASO TÚNEL DE VALLESPERA, OPCIONAL CLIENTE TOLL TÚNEL DE VALLESPERA, OPTIONAL ROUTE TOLL TÚNEL DE VALLESPERA, OPTIONAL ROUTE TOLL TÚNEL DE VALLESPERA, OPTIONAL ROUTE		
 SERVEI DE TRANSPORT DE LA CAPACITAT DEL VEHICULO SERVICIO DE TRANSPORTE DE LA CAPACIDAD DEL VEHICULO SERVICE BY THE CAPACITY OF THE VEHICLE			 PER LA SEVA SEGURETAT, UTILITZI SEMPRE EL CINTURÓ! ¡POR SU SEGURIDAD, UTILICE SIEMPRE EL CINTURÓN! FOR YOUR SAFETY, ALWAYS USE THE SEATBELT!		
 DEMANAR REBUT - SOLICITAR RECIBO - ASK FOR RECEIPT Objets perduts. Objetos perdidos. Lost property 902 101 564 http://www.taxibarcelona.cat					

Font: IMT.



3.4.5. Accessibilitat del transport públic

El Pla d'accessibilitat de Sant Cugat del Vallès en matèria de transport públic analitza l'accessibilitat dels vehicles (autobusos, trens i taxis) i dels elements estàtics (estacions, marquesines, andanes i pals de parada), i fa un seguit de propostes de millora en els vehicles, estacions i parades.

Durant els anys 2010 i 2011, i amb mitjans propis interns, l'Ajuntament de Sant Cugat ha realitzat una actualització del Pla, analitzant amb més profunditat l'estat de cadascuna de les parades d'autobús i fent propostes d'intervenció i millora en funció dels paràmetres d'accessibilitat i de la supressió de barreres arquitectòniques.

Les incidències més significatives detectades en les parades d'autobús urbà segons l'actualització del pla han estat:

- La falta de manteniment en les instal·lacions de les parades (marquesines, pals informatius, papereres...)
- Els itineraris correctes, encara que en alguna parada les voreres son estretes o hi ha pals elèctrics...
- La vegetació de finques que sobresurten i es fiquen dintre de l'itinerari dels vianants.
- Escocells pròxims a les parades buits i sense omplir.

Fins a la data, aquests documents han servit de guia per a la realització de les actuacions municipals en matèria d'accessibilitat. Tot i això, per manca de dotació pressupostària moltes de les actuacions de millora encara no s'han pogut dur a terme.

Pel que fa les unitats vehiculars, en l'actualitat el 100% dels autobusos urbans (19 unitats) estan adaptats a persones amb mobilitat reduïda.

Al document d'annexos s'adjunta un resum del contingut del Pla d'accessibilitat, de l'inventari de parades d'autobús 2010 i del pla de treball intern de millora d'accessibilitat en el transport públic municipal.



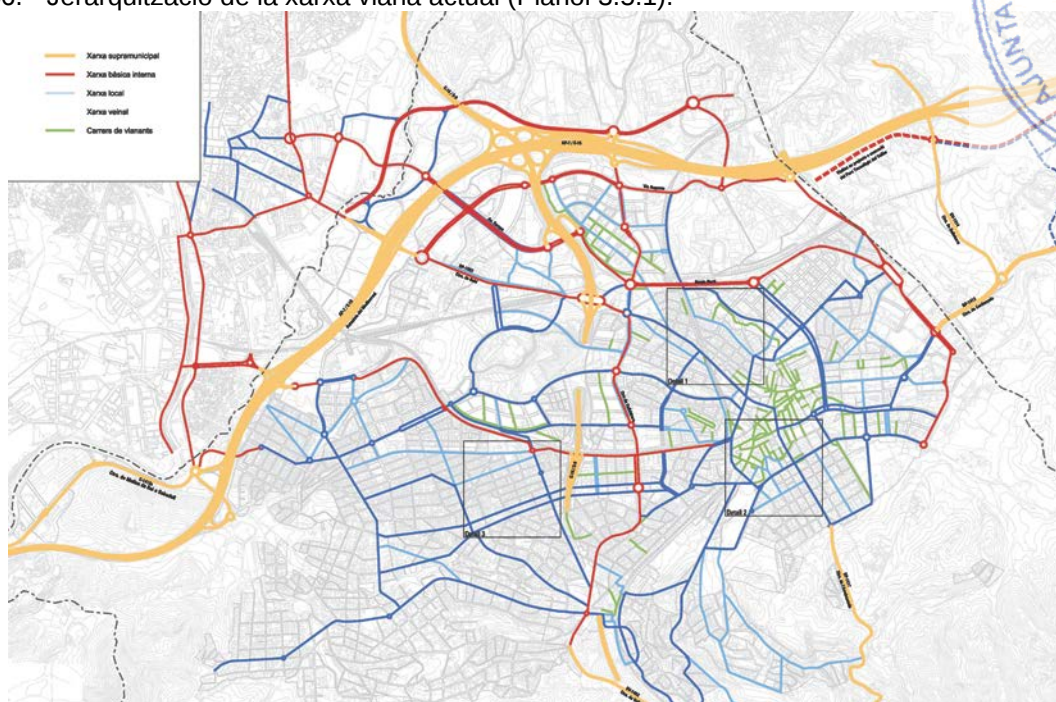
3.5. Xarxa de vehicles privats motoritzats

A Sant Cugat, un 62% de l'espai viari està destinat als vehicles. Per tal d'abordar una política de gestió de l'espai públic coherent amb els principis de mobilitat sostenible i segura, és necessari, en primer terme, recuperar la multifuncionalitat del carrer, i això significa tornar espai al vianant i al ciclista.

A la figura següent es pot apreciar el resultat de la jerarquització del viari de Sant Cugat, que ha estat dividit en les 6 categories següents:

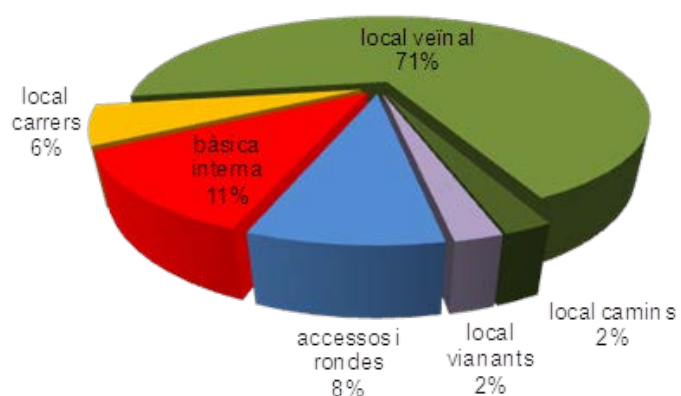
- **Xarxa supramunicipal:** Comprèn les vies d'abast supramunicipal, comarcal i, fins i tot, internacional. Són les infraestructures que, genèricament, presenten un menor nivell de permeabilitat, alhora que absorbeixen un major nombre de vehicles per quilòmetre, tot i que la gestió no és competència municipal.
- **Accessos i rondes:** Són les vies que, des de la xarxa supramunicipal, donen accés i/o permeten rondar la ciutat. Part d'elles són de titularitat d'altres administracions.
- **Xarxa bàsica interna:** Comprèn el sistema viari de distribució interna i de connexió entre els diferents barris.
- **Xarxa local veïnal:** Comprèn la xarxa de distribució veïnal, que dona front a les àrees amb el trànsit pacificat.
- **Xarxa local camins:** És la xarxa de camins que transcorre per un entorn no urbanitzat i que enllaça diversos espais urbans com cases aïllades o parcs.
- **Xarxa local vianants:** Comprèn el conjunt de carrers amb un tipus d'urbanització amb prioritat per a vianants, on el trànsit rodat està reservat a veïns i a la distribució de mercaderies –amb horari establert–.

Figura 46. Jerarquitització de la xarxa viària actual (Plànol 3.5.1).



Font: INTRA SL.

Figura 47. Jerarquitització del viari (%tipus via).



Font: INTRA SL.



Taula 24. Jerarquizació del viari (longitud tipus de via).

Tipus de via	Longitud (km)
Accessos i rondes	35,10
Bàsica interna	48,68
Local carrers	25,15
Local veïnal	303,02
Local camins	8,96
Local vianants	8,87
TOTAL	429,78

Font: INTRA SL.

La xarxa supramunicipal és aquella que travessa el municipi i està formada per les autopistes AP-7/B-30 i la C-16. A banda, també trobem les carreteres de l'Arrabassada, Cerdanyola, Rubí i Vallvidrera.

3.5.1. Sentits de circulació i nombre de carrils

La xarxa viària de Sant Cugat es compon de diverses categories de vials. Aquests, alhora, presenten unes característiques particulars en quan a la direccionalitat i el nombre de carrils. Agrupats pel total del municipi, les dades serien les següents:

Taula 25. Tipologia de via segons carrils de circulació (% i longitud segons tipus de via).

Carrils	Longitud (km)	%
0	13,3	2,97%
1	279,6	62,3%
2	145,3	32,4%
3	3,8	0,85%
4	5,8	1,29%
5	0	0%
6	0,4	0,09%
TOTAL	448,3	100%

Font: INTRA SL.

Taula 26. Tipologia de via segons sentits de circulació (% i longitud segons tipus de via).

Sentits	Longitud (km)	%
2 sentits	315,2	70,3%
1 sentit	133,1	29,7%
TOTAL	448,3	100%

Font: INTRA SL.



Figura 48. Detall plànol sentits circulació viària (plànol 3.5.1).



Font: INTRA SL.

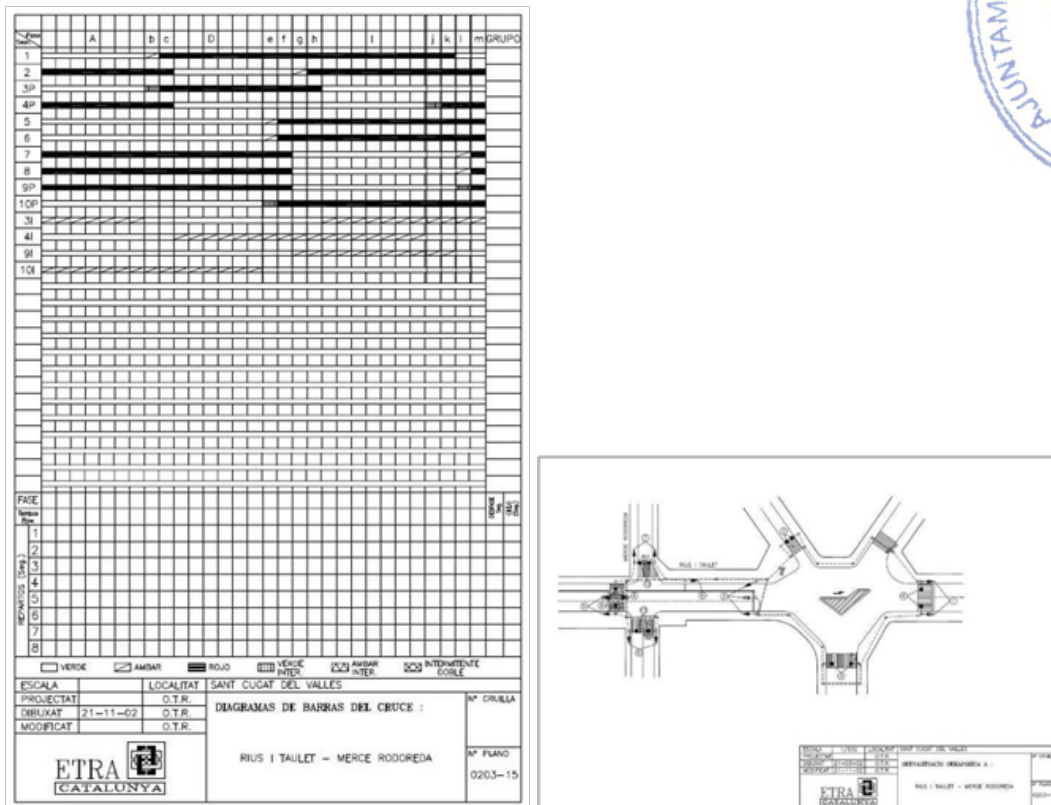
3.5.2. Interseccions regulades per semàfor

Per tal de facilitar futures intervencions a la xarxa viària, i a efectes de síntesis de la informació de mobilitat disponible a Sant Cugat, s'ha dut a terme un inventari i localització de les interseccions regulades per semàfor damunt el plànol de la xarxa viària.

El plànol 3.5.2 inclou totes aquelles interseccions amb regulació per semàfor de la xarxa urbana de Sant Cugat. Al document d'annexos s'inclou la relació de fases de les interseccions.

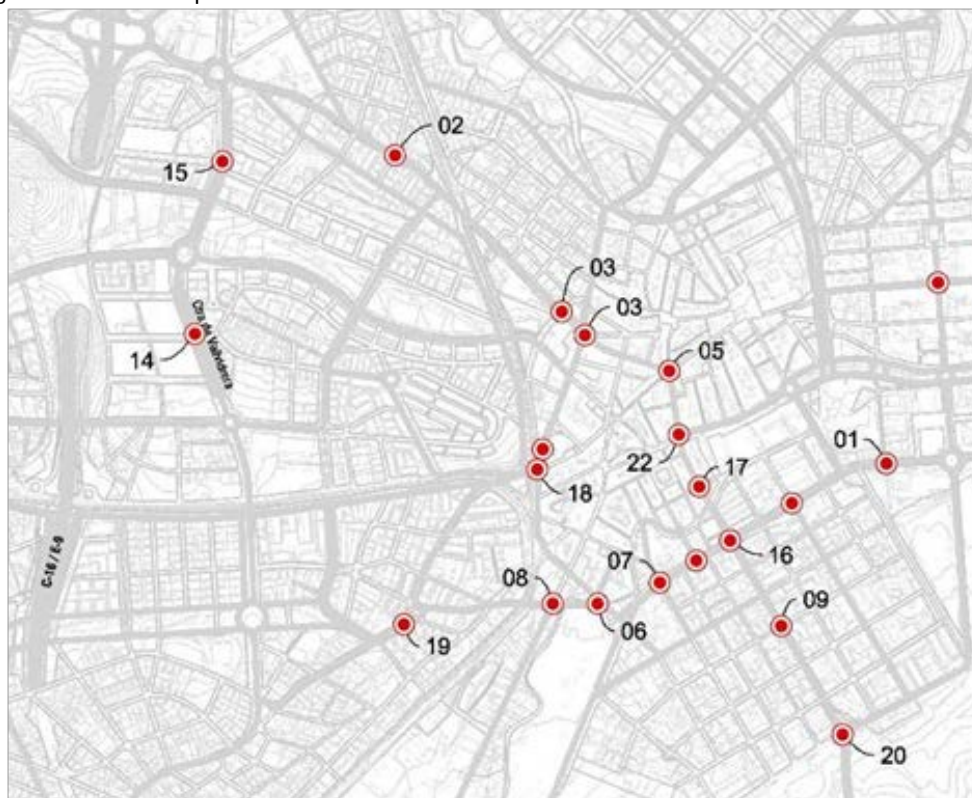


Figura 49. Detall de les fitxes de les interseccions semaforitzades



Font: INTRA SL.

Figura 50. Detall del plànol 3.5.2 d'interseccions semaforitzades.



Font: INTRA SL.



3.6. Aparcament

La quantificació de l'oferta d'aparcament és un apartat d'importància cabdal per a una correcta planificació de la mobilitat. De la mateixa manera, aquesta quantificació presenta diverses dificultats associades a la disponibilitat i compatibilitat de la informació.

Per a Sant Cugat es disposa de dues bases d'informació: la primera d'elles és una classificació de les places d'estacionament en calçada a partir de la planimetria del municipi. Aquesta base es troba georeferenciada i distingeix entre aparcament lliure, zona blava, zona verda i altres (Càrrega i descàrrega, serveis, reserves).

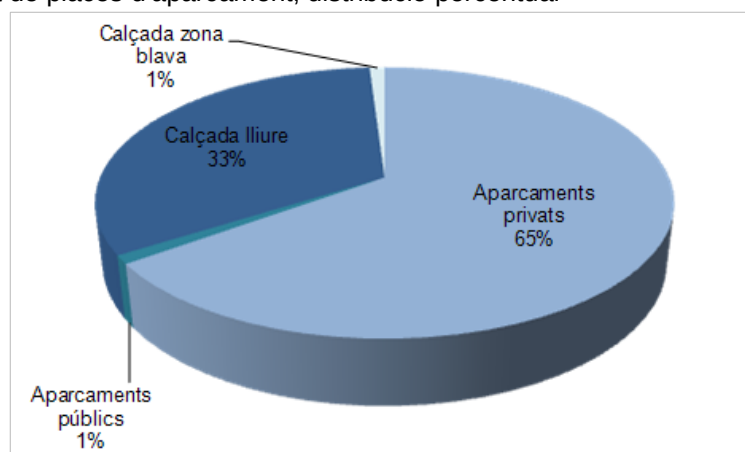
Per altra banda, es disposa d'un llistat amb les llicències d'activitat dels aparcaments fora de calçada de caràcter privat existents al municipi. Es disposa del nombre de places de cada aparcament, així com de l'adreça on es situa.

Per últim, s'ha dut a terme una estimació de les places disponibles fora de calçada en aquelles vivendes de caràcter unifamiliar o aparellades, i de les quals no es disposa de dades específiques.

3.6.1. Places en calçada i fora de calçada

La comptabilització de l'oferta de places d'estacionament per tipologies serà fonamental per a l'anàlisi del dèficit o superàvit en les diverses àrees homogènies de Sant Cugat. A continuació es mostra una taula resum de les categories d'aparcament i una taula amb el detall per cada zona.

Figura 51. Tipologia de places d'aparcament, distribució percentual



Font: INTRA SL.



Taula 27. Recompte de places d'aparcament per tipologia i àrea homogènia.

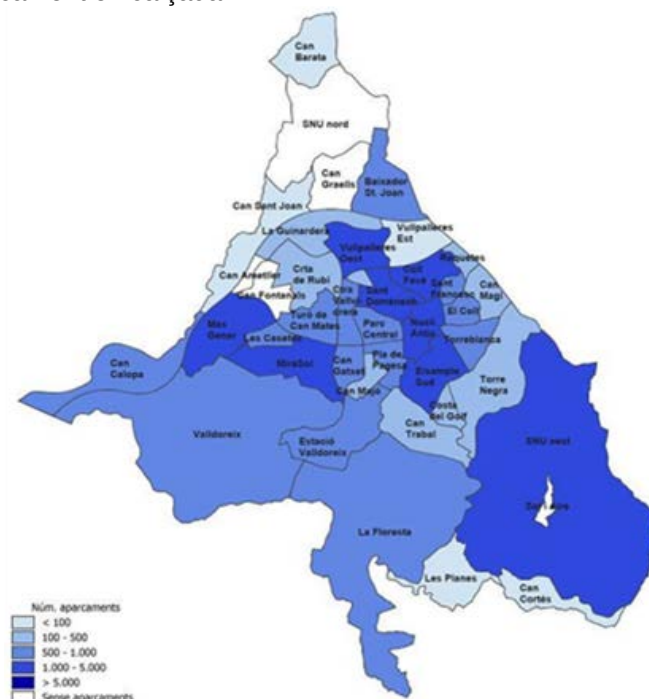
Aparcaments	En calçada			Fora de calçada			Total
	Àrees homogènies	Lliure	Z. blava	Total	Públics	Privades	Total
Can Ametller		0	0	0	0	410	410
Can Barata		82	0	82	0	103	185
Can Calopa		779	0	779	0	133	912
Can Canyemeres - Volpelleres		1.480	0	1.480	0	2.769	4.249
Can Cortés		35	0	35	0	58	93
Can Fontanals		0	0	0	0	24	24
Can Gatxet		515	0	515	0	1.162	1.677
Can Graells		0	0	0	0	650	650
Can Magí		266	0	266	0	1.890	2.156
Can Majó		203	0	203	0	232	435
Can Marcet - Baixador de Sant Joan		568	0	568	0	1.929	2.497
Can Sant Joan		10	0	10	0	3.560	3.570
Can Trabal		493	0	493	0	596	1.089
Coll Favà		2.434	0	2.434	0	2.913	5.347
Costa del Golf		490	0	490	0	30	520
Ctra. de Rubí		465	0	465	0	5.170	5.635
Ctra Vallvidrera		526	0	526	0	744	1.270
Eixample Sud		1.535	27	1.562	0	2.252	3.814
El Coll		745	66	811	0	2.866	3.677
El Colomer - Parc Central		802	32	834	0	1.237	2.071
Estació de Valldoreix		731	0	731	0	687	1.418
La Floresta		607	0	607	0	1.837	2.444
La Guinardera		478	0	478	0	1.900	2.378
Les Casetes - Can Rabella		707	0	707	0	640	1.347
Les Planes		53	0	53	0	619	672
Mas Gener - Can Cabassa		1.678	0	1.678	0	1.161	2.839
MiraSol		1.033	0	1.033	0	1.154	2.187
Nucli Antic		609	312	921	874	3.118	4.913
Pla de Pagesa - Villadelprat		505	0	505	0	1.184	1.689
Roquetes		485	0	485	0	734	1.219
Sant Domènech		1.624	10	1.634	0	2.035	3.669
Sant Francesc		568	0	568	0	707	1.275
Sol i Aire		0	0	0	0	63	63
Sòl no urbanitzable - nord		0	0	0	0	0	0
Sòl no urbanitzable - oest		1.276	0	1.276	0	39	1.315
Torre Negra		405	0	405	0	30	435
Torreblanca		710	245	875	0	1.117	1.992
Turó de Can Mates		789	0	789	0	1.125	1.914
Valldoreix		902	0	902	0	2.463	3.365
Volpelleres Est		93	0	93	0	325	418
TOTAL		24.863	682	25.545	874	49.661	50.535

Font: INTRA SL.



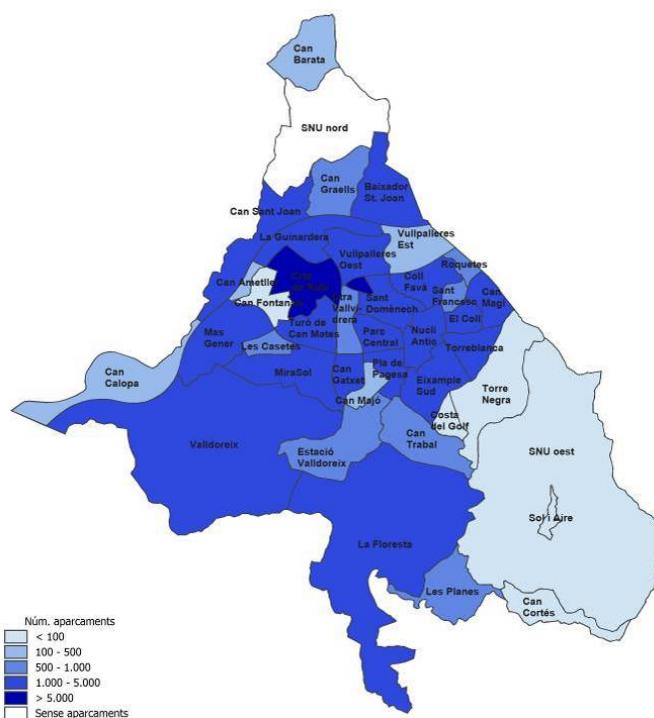
La representació gràfica de les places d'aparcament per tipologia es troben al planol 3.6.1. i a continuació en les següents figures de detall:

Figura 52. Oferta d'aparcament en calçada.



Font: INTRA SL.

Figura 53. Oferta d'aparcament fora de calçada.



Font: INTRA SL.

3.6.2. Aparcament de rotació: zones blaves

Les places de rotació són una eina eficaç de la gestió de l'aparcament en àrees de presència comercial o amb una notable demanda d'aparcament diürn. Aquestes àrees permeten la rotació de les places ja que limiten el temps màxim d'estacionament, afavorint la disponibilitat de places.

Actualment hi ha un total de 682 places de rotació o “zona blava”, a Sant Cugat del Vallès, gestionades per l'empresa Empark. La totalitat de les places es situen al nucli antic i les àrees limítrofes. El gràfic següent mostra l'emplaçament de les diferents àrees regulades, amb el nombre de places per cada sector o tram:

Figura 54. Distribució de les places de rotació amb número de places per tram.



Font: Ajuntament de Sant Cugat.

L'horari de la zona blava és: feiners, de dilluns a divendres de 9.00 a 14.00h i de 17.00h a 20.00h i dissabte de 9.00 a 14.00h.

L'ordenança fiscal número 18 estableix les tarifes de l'estacionament de vehicles en zones regulades com a zona blava, que a desembre de 2012 són les següents:



- 15 minuts (mínim) 0,30 €
- 30 minuts 0,60 €
- 60 minuts 1,30 €
- 90 minuts 1,90 €
- 120 minuts 2,55 €

Els conductors que, havent estacionat el vehicle en una d'aquestes zones, hagin estat denunciats per la superació del límit horari indicat, podran enervar els efectes de la denúncia, cas que el temps excedit no superi la meitat del temps pel qual s'ha pagat, mitjançant l'obtenció d'un comprovant especial que s'ha de deixar, juntament amb la denúncia, en les bústies disposades a l'efecte en els aparells multiparquímetre. La taxa per l'anul·lació de la denúncia és de 7,05 €.

Aquesta ordenança també estableix unes tarifes específiques per a uns aparcaments dissuasoris que hi havia previstos en zones properes a parcs industrials, tot i que de moment encara no han estat habilitats.

- Zona A 3,20 €
- Zona B 2,15 €

3.6.3. Distribució urbana de mercaderies, PMR i reserves.

La gestió de les places de reserva té una importància significativa quan es tracta de la distribució urbana de mercaderies. Es pot tractar d'una font de problemes per als responsables de la mobilitat (congestió de trànsit), per provocar molèsties als vianants i comporta efectes mediambientals com el soroll o la contaminació atmosfèrica.

A Sant Cugat del Vallès s'ha dut un inventari de l'oferta i ocupació de les places de C i D, així com de la resta de places de reserva a l'entorn del nucli urbà (no a tot el terme municipal). La distribució d'aquestes places sobre el territori es pot apreciar a la figura següent:

Figura 55. Places reservades a PMR a l'avinguda Lluís Companys i Rambla del Celler.



Font: INTRA SL.

La distribució de les places de C i D es concentra principalment a l'avinguda Lluís Companys, i a la Rambla del Celler amb el carrer Sant Medir.

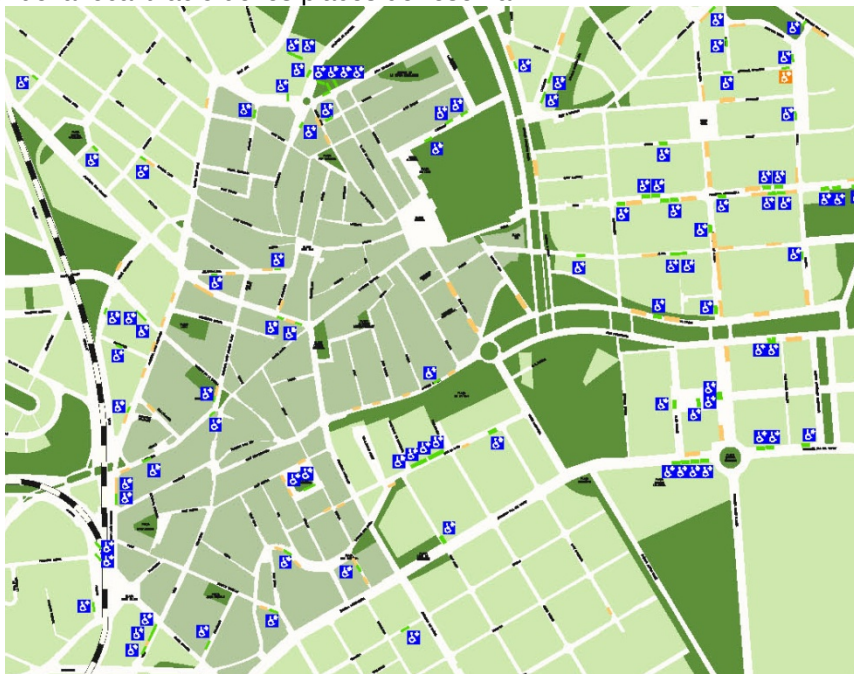
També s'han comptabilitzat les places de reserva per a PMR, així com de serveis diversos, que s'inclouen a la taula següent:

Taula 28. Recompte de places de reserva entorn del nucli urbà.

	C i D	PMR	Taxis	Ajuntament	Correus	Parroquial	Farmàcia	TOTAL
Places	156	46	18	10	4	3	6	243

Font: Ajuntament de Sant Cugat.

Figura 56. Detall de la localització de les places de reserva.



Font: Ajuntament de Sant Cugat del Vallès.



El Pla d'accessibilitat de Sant Cugat del Vallès contempla la reserva de places d'aparcament per a persones amb mobilitat reduïda com una necessitat imprescindible per millorar l'accessibilitat als edificis i serveis municipals. Des del 2010 fins a 31/12/11 s'han creat 6 places noves.

A l'avinguda. Lluís Companys, plaça Jocs Florals, plaça del Mercat i carrer Santa Anna presenten una ocupació propera al 100%, mentre que a la Rambla Celler la ocupació és del 60%.

3.6.4. 3.6.3 Smart City

Fa anys que Sant Cugat va començar un llarg recorregut per esdevenir una Smart City. Ha desenvolupat el Pla Estratègic 2011-2020 amb l'objectiu d'oferir una ciutat eficient, sostenible i més habitable, per a una millor qualitat de vida de la ciutadania.

Nou empreses innovadores ja han desplegat les seves solucions a Sant Cugat. Dues d'elles són les guanyadores del Premi Mundial Living Labs, en la categoria de Sant Cugat. L'Smart Street és un espai de veritable innovació, un laboratori de vida real perquè les empreses demostrin que són capaces d'integrar, comunicar i compartir dades amb altres sistemes de gestió, de manera que la ciutat pot treure profit de la integració i les sinèrgies creades.

La ciutat de Sant Cugat i el desenvolupament de les condicions ambientals actuals demanen una evolució del seu model econòmic, social i ambiental cap a un altre de més sostenible. S'estableixen nous reptes per a la ciutat en diversos àmbits, de manera que els serveis basats en les TIC han d'oferir un enfocament integrat per a la recerca d'eficiència i qualitat en les solucions proposades.

L'objectiu principal de l'Smart City és vigilar i controlar l'eficiència del serveis implantats al carrer, i avaluar les solucions integrades en una plataforma centralitzada amb capacitat suficient per servir als futurs desplegaments tecnològics. L'equip utilitzat per construir la xarxa s'ha triat tenint en compte els requisits d'estalvi d'energia i l'ús d'un nombre mínim de components externs.

Les solucions actuals desplegades són:

- Sensor de sistema de xarxa de monitorització a la zona d'aparcament a l'aire lliure i a l'àrea de gestió comercial de càrrega i descàrrega.
- Sistema de mobilitat de vehicles sensoritzat per aconseguir l'eficiència i evitar els embusos de trànsit.
- Un pas de vianants intel·ligent, que s'il·luminarà durant la nit quan hi circuli alguna persona. El vianant esdevindrà més visible pels vehicles motoritzats que circulin per la via.
- L'energia solar permet la compactació automàtica per a la reducció del volum de les deixalles a una cinquena part i els sensors volumètrics dels contenidors permeten la recollida d'escombraries



eficient.

- Sensors ambientals (de temperatura, contaminació i humitat), que donen una informació afegida a la recollida d'escombraries i a la gestió del sistema de reg intel·ligent per a les àrees verdes urbanes.
- Sensors de presència per al control de la il·luminació i la regulació de la intensitat a les zones de vianants, basades en el disseny, cronograma, etc

La ciutat ha proporcionat el personal tècnic i els recursos de mà d'obra i les empreses han proporcionat els subministraments i la instal·lació de totes les solucions tecnològiques, en un acord de “win – win”.

L'impacte econòmic de les solucions intel·ligents pot ajudar a aconseguir un estalvi de gestió i a reduir els nivells de CO2, però també pot proporcionar les condicions per impulsar la competitivitat econòmica de la ciutat, sobre la base de les noves tecnologies i les empreses amb talent emprenedor. Cal destacar que el cost de la implementació del carrer intel·ligent per al pressupost de la ciutat ha sigut de zero euros. L'Ajuntament ha contribuït al projecte amb el personal tècnic i la mà d'obra.

L'estalvi estimat per als serveis municipals, d'acord amb els primers resultats obtinguts, són al voltant del 20-30% del cost actual dels serveis. Aquest estalvi estimat pot donar la clau per poder estendre les solucions per tota la ciutat. Són inversions necessàries en matèria de tecnologia que es poden aconseguir mitjançant un nou model a llarg termini del contracte de serveis basat en l'estal



4. ANÀLISI DE LA DEMANDA

4.1. Mobilitat global

Per realitzar una anàlisi global de la mobilitat quotidiana al municipi de Sant Cugat s'exploten els desplaçaments de l'EMQ 2006 amb origen i/o destí Sant Cugat. En aquest apartat s'analitzen els desplaçaments en general, el tipus de desplaçaments, els principals fluxos, el motiu, la distribució horària, la mobilitat segons gènere, grups d'edat i situació professional.

També s'analitza la percepció ciutadana a partir de les enquestes de l'EMQ 2006 realitzades als residents de Sant Cugat vers la mobilitat des de dos vessants diferents: la valoració de la qualitat dels serveis de transport i la demanada latent de mobilitat no realitzada per la no disponibilitat dels mitjans necessaris.

Per últim, es mostra la despesa mensual declarada en transport públic i transport privat.

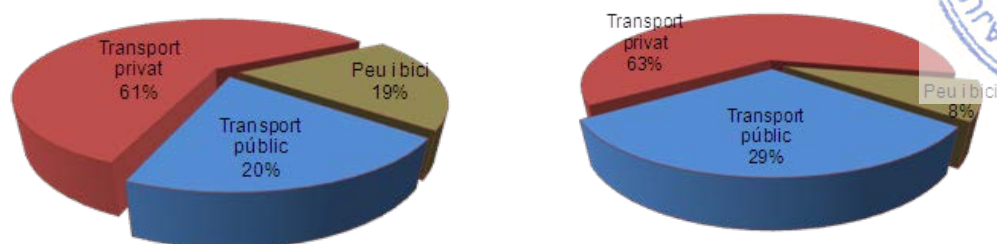
4.1.1. Els desplaçaments en general

D'acord amb l'EMQ 2006 a Sant Cugat es produeixen 330.505 desplaçaments totals en dia feiner (promig diari de dilluns a divendres) i 235.826 desplaçaments en dissabte o festiu (promig diari dels dissabtes, diumenges i dies festius), és a dir, que a la setmana es realitzen 2.124.177 desplaçaments.

Dels 300.505 desplaçaments realitzats amb origen i/o destinació Sant Cugat en dia feiner, el mode de transport més usat és el privat motoritzat (61%), el 20% dels desplaçaments es realitzen en transport públic i el 19% a peu o en bicicleta.

En dissabte i festiu, la proporció de desplaçaments realitzats en vehicle privat és encara més elevada (63%) mentre la proporció realitzada en transport públic és significativament inferior (29%), així com els desplaçaments a peu (8%).

Figura 57. Distribució modal del total dels desplaçaments. EMQ. '06.



Font: EMQ 2006.

L'ocupació mitjana dels automòbils en dies feiners és d'1,3 persones i en dies festius d'1,6, per al total dels desplaçaments diaris.

4.1.2. Tipus de desplaçament

Segons l'origen i destí dels desplaçaments, en dia feiner es produeixen 128.955 desplaçaments interns, és a dir, que tenen origen i destí Sant Cugat; 100.744 desplaçaments generats, és a dir, que tenen origen Sant Cugat i destí altres municipis; i 100.806 desplaçaments atrets, amb origen a altres municipis i destinació Sant Cugat. En cap de setmana o dia festiu, la xifra és de 108.136 desplaçaments interns, 64.750 generats i 62.940 atrets.

Tipus dia	Interns	Intermunicipals			TOTALS
		Generats	Atrets	Totals	
Feiner	128.955	100.744	100.806	201.550	330.505
%	39,0%	30,5%	30,5%	61,0%	100,0%
Festiu	108.136	64.750	62.940	127.690	235.826
%	45,9%	27,5%	26,7%	54,1%	100,0%

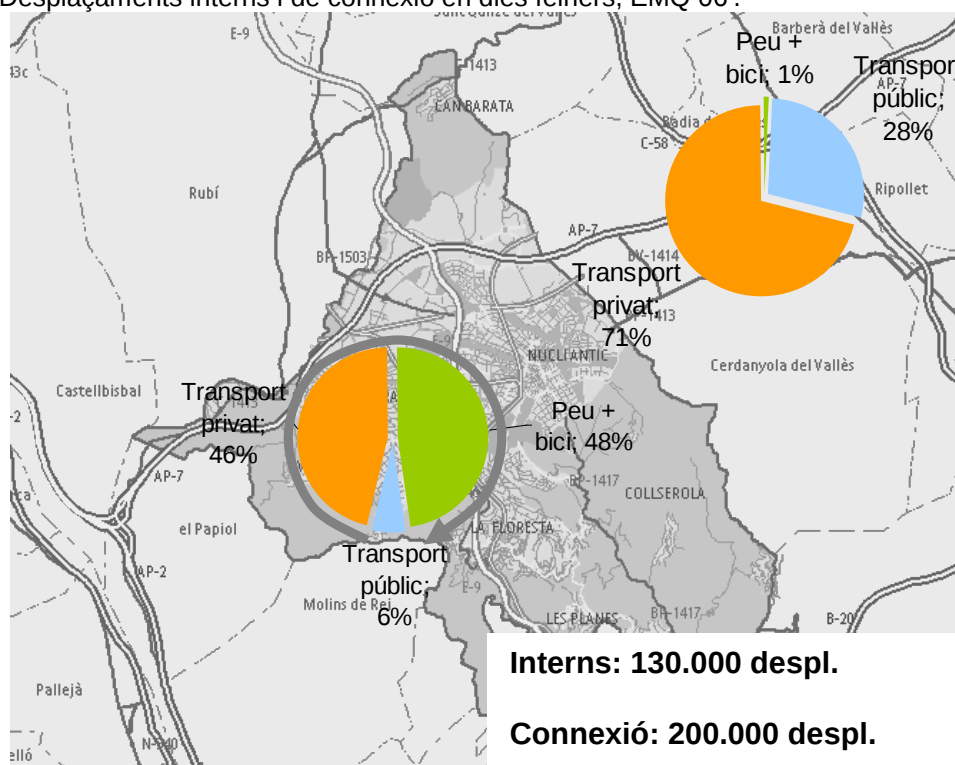
Font: EMQ 06.

Els desplaçaments atrets i generats, que conjuntament formen els desplaçaments intermunicipals o de connexió, són pendulars, doncs al llarg del dia, els residents del municipi pel general surten i tornen a Sant Cugat i els no residents arriben a Sant Cugat i tornen als seus municipis d'origen. Per aquesta raó, a l'analitzar la distribució modal, es tracten conjuntament.

Per mitjà de transport, en dia feiner els desplaçaments interns es realitzen majoritàriament amb mitjans no motoritzats (48%), el 46% en vehicle privat i el 6% en transport públic. En els desplaçaments interurbans o de connexió, el vehicle privat motoritzat és el preponderant, amb el 71% dels desplaçaments, seguit del transport públic (28%) i de forma residual s'utilitza la bicicleta o el caminar (1%).

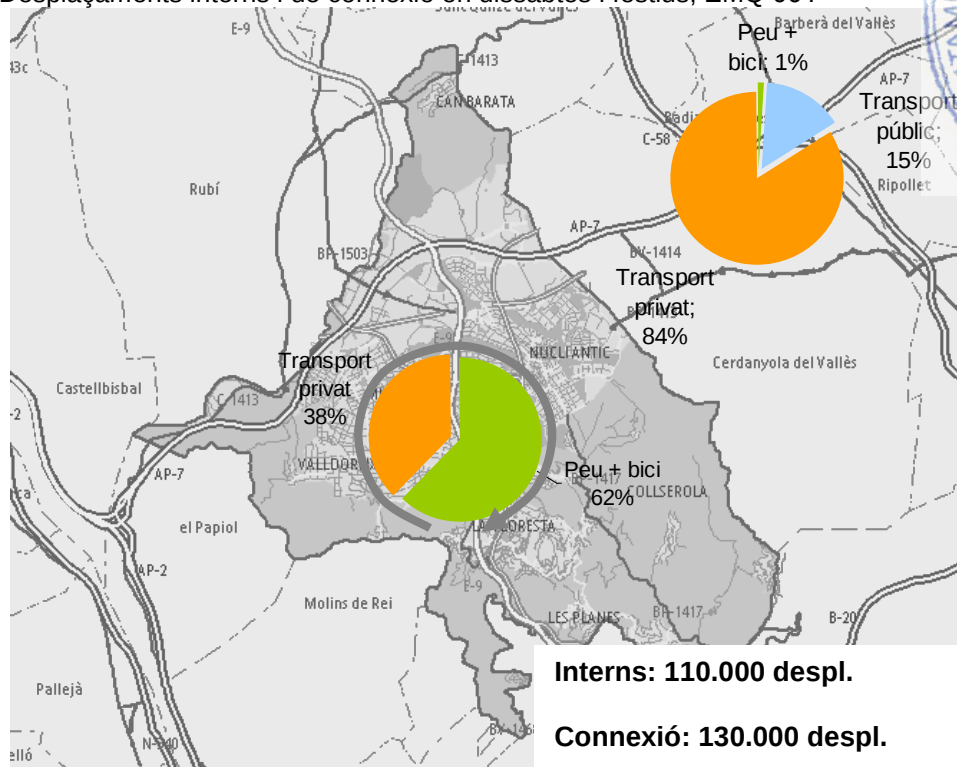
En dissabte o dia festiu, els desplaçaments interns a peu o amb bicicleta representant un 62% i el transport privat s'utilitza en un 38% dels casos. La connexió entre municipis en dissabtes i festius es realitza significativament amb vehicle privat motoritzat, representant un 84%, reduint-se el transport públic quasi a la meitat (15%). Els mitjans no motoritzats són residuals, representant un 1%.

Figura 58. Desplaçaments interns i de connexió en dies feiners, EMQ 06'.



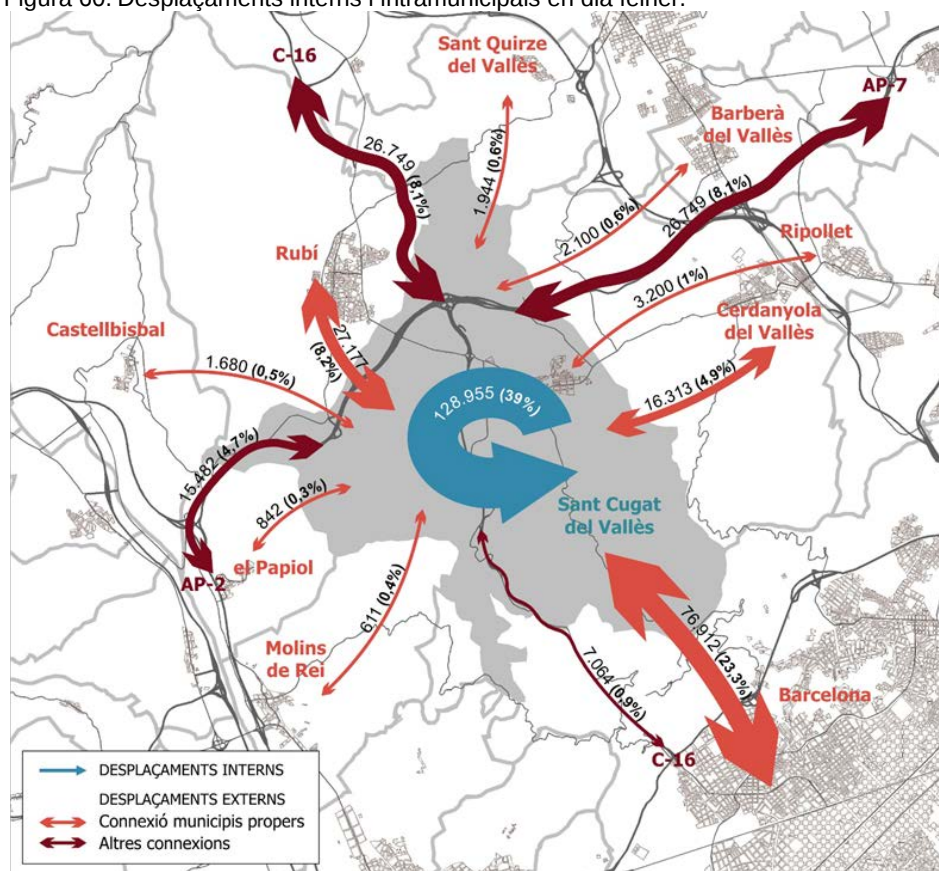
Font: EMQ 06.

Figura 59. Desplaçaments interns i de connexió en dissabtes i festius, EMQ 06'.



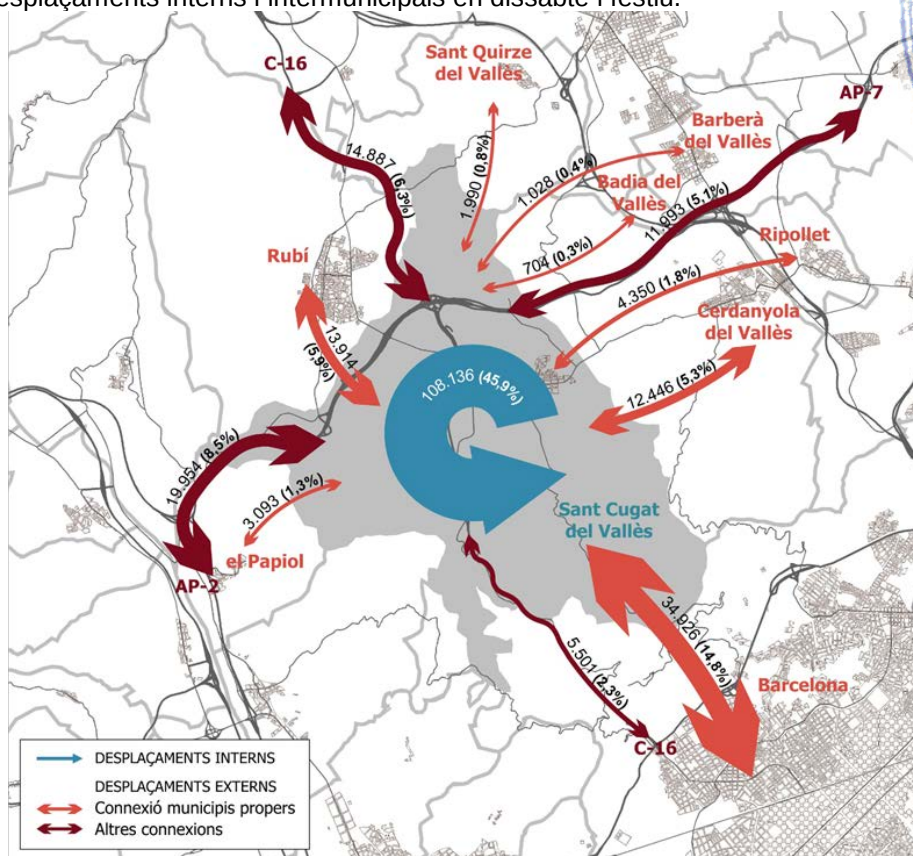
Font: EMQ 06.

Figura 60. Desplaçaments interns i intramunicipals en dia feiner.



Font: EMQ 06.

Figura 61. Desplaçaments interns i intermunicipals en dissabte i festiu.



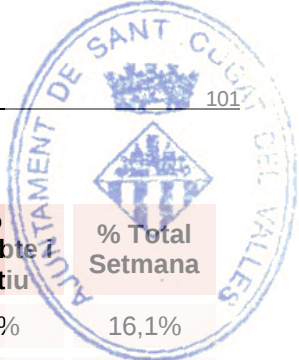
Font: EMQ 06.

Les relacions més fortes es donen entre Barcelona, Rubí i Cerdanyola del Vallès, representant un 23%, 8% i 5% en dia feiner i un 10%, 4% i 3% en dissabte o dia festiu del total dels desplaçaments realitzats pels residents i visitants de Sant Cugat.

4.1.3. El motiu dels desplaçaments

En relació al motiu dels desplaçaments, s'observen diferències significatives segons el dia analitzat. Mentre que en dissabte i festiu gairebé el 49,8% dels desplaçaments són per motius personals i només el 4,9% són motius ocupacionals (feina o estudis), en dia feiner més d'un de cada quatre desplaçaments són per motiu treball (28,2%) o estudis.

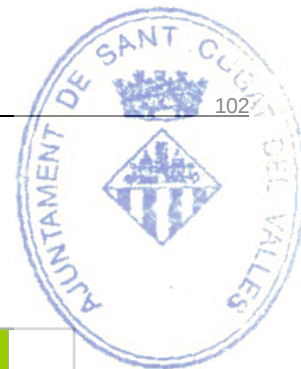
Taula 29. Desplaçaments per motiu en dia feiner i festiu. EMQ. '06



Motiu	Feiner	Dissabte i Festiu	Total Setmana	% Feiner	% Dissabte i Festiu	% Total Setmana
La feina	64.920	8.983	342.565	19,6%	3,8%	16,1%
L'escola, universitat	28.233	2.473	146.109	8,5%	1,0%	6,9%
Mobilitat ocupacional	93.152	11.456	488.674	28,2%	4,9%	23,0%
Activitats de formació complementària o no reglada	3.868	504	20.349	1,2%	0,2%	1,0%
Compres quotidianes	13.058	14.789	94.866	4,0%	6,3%	4,5%
Compres ocasionals o no quotidianes	4.591	5.612	34.177	1,4%	2,4%	1,6%
Metge, CAP, proves diagnòstiques, recuperacions	6.823	-	34.115	2,1%	0,0%	1,6%
Visita a família o amistats	6.563	26.368	85.548	2,0%	11,2%	4,0%
Acompanyar a altres persones	16.170	5.311	91.469	4,9%	2,3%	4,3%
Gestions de treball	5.740	-	28.700	1,7%	0,0%	1,4%
Gestions personals	9.752	2.966	54.694	3,0%	1,3%	2,6%
Àpat no d'oci (dinar...)	1.766	2.250	13.332	0,5%	1,0%	0,6%
Pràctica d'activitats esportives	6.521	8.440	49.487	2,0%	3,6%	2,3%
Activitats culturals (museus, conferències, cinema, teatre..)	1.418	4.373	15.835	0,4%	1,9%	0,7%
Altres activitats d'oci (restauració, activitats lúdiques...)	6.853	22.147	78.558	2,1%	9,4%	3,7%
Passeig	5.964	16.918	63.655	1,8%	7,2%	3,0%
Altres	1.585	7.682	23.289	0,5%	3,3%	1,1%
Mobilitat personal	90.671	117.358	688.074	27,4%	49,8%	32,4%
Tornada a casa	146.682	107.011	947.431	44,4%	45,4%	44,6%
Total desplaçaments	330.505	235.826	2.124.179	100,0%	100,0%	100,0%

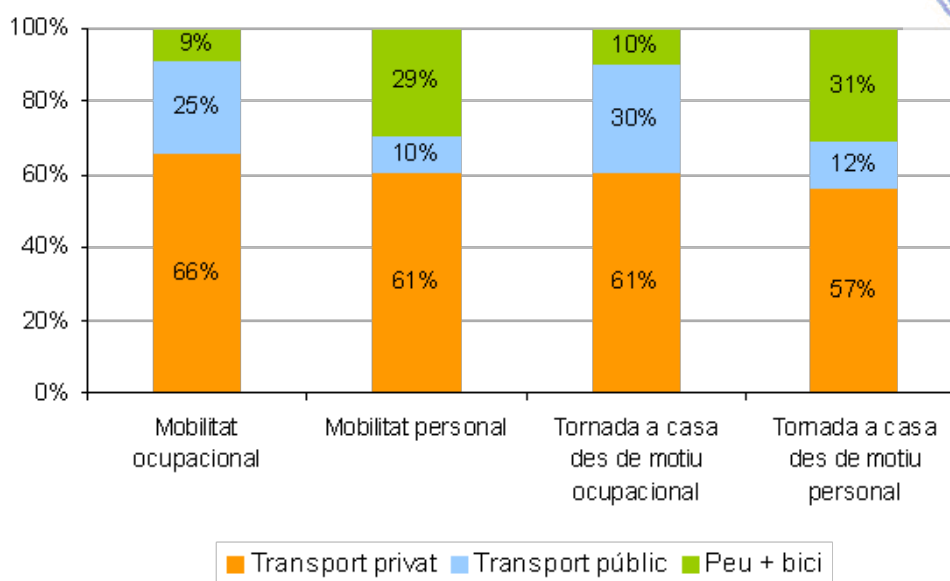
Font: EMQ 06.

La important proporció de desplaçaments de tornada a casa (44,6%) confirma la tendència pendular de la mobilitat.



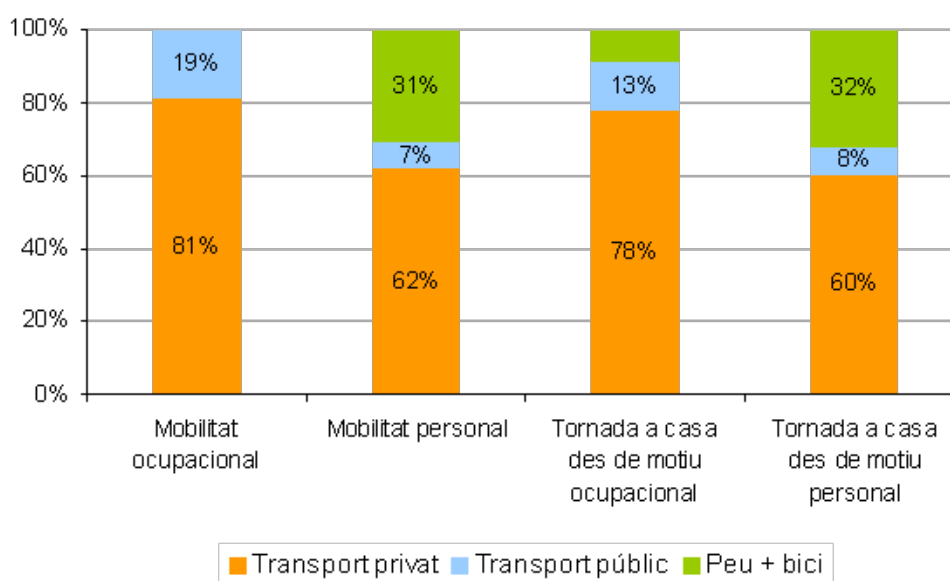
Els modes de desplaçaments segons el motiu es mostra en els següents gràfics:

Figura 62. Repartiment modal dels desplaçaments segons motiu (feiner).



Font: EMQ 06.

Figura 63. Repartiment modal dels desplaçaments segons motiu (dissabte i festiu).



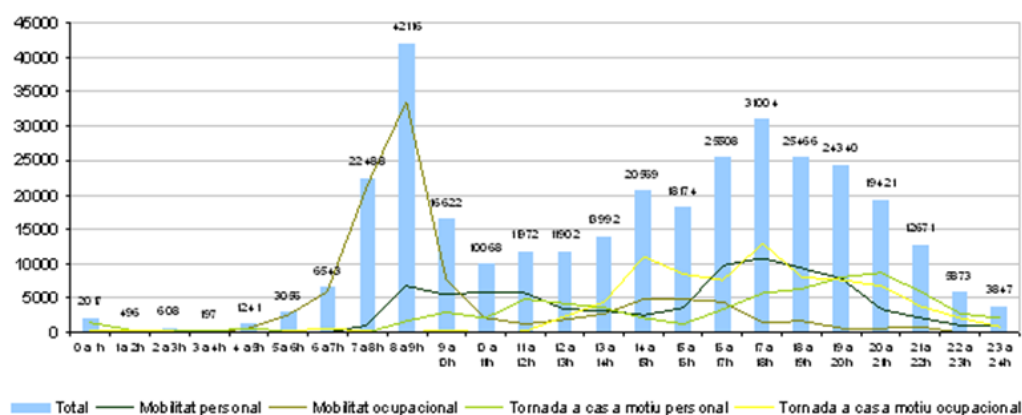
Font: EMQ 06.

En dia feiner i en mobilitat ocupacional (treball o estudi) el transport privat representa el 66%, el transport públic el 25% i els modes no motoritzats el 9%; la mobilitat personal es realitza en un 61% amb vehicle privat, un 10% amb transport públic i en un 29% a peu o amb bicicleta.

En cap de setmana o dies festius un 81% de la mobilitat ocupacional es realitza amb vehicle privat i un 19% amb transport públic; la mobilitat personal en canvi, es realitza amb vehicle privat en un 62% dels casos, en transport públic en un 7% i en modes no motoritzats en un 31%.

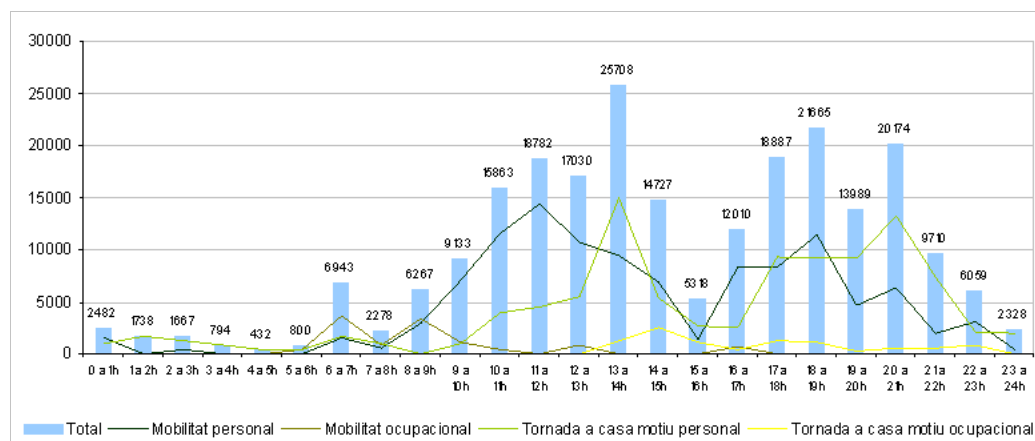
4.1.4. Distribució horària dels desplaçaments

Figura 64. Distribució horària dels desplaçaments (feiner).



Font: EMQ 06.

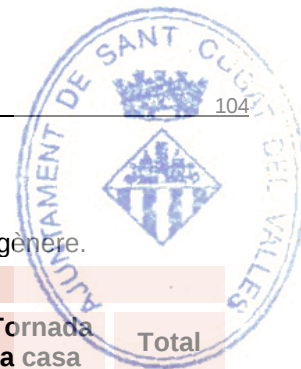
Figura 65. Distribució horària dels desplaçaments (dissabtes i festius).



Font: EMQ 06.

En dia feiner, l'hora punta del matí es dona entre les 8.00 i les 9.00, aglutinant el 12,8% del total dels desplaçaments. A la tarda, entre les 17.00 i les 18.00 es produeixen el 9,4% dels desplaçaments.

En dissabte i festiu, l'hora punta es desplaça fins a les 13.00h (10,9%) i a la tarda de 18.00 a 19.00 (9,2%).



4.1.5. Mobilitat segons gènere

Figura 66. Mode de transport utilitzat i motiu del desplaçaments en dies feiners segons gènere.

Gènere	Feiners							
	No motoritzat	Transport públic	Transport privat	Total	Mobilitat ocupacional	Mobilitat personal	Tornada a casa	Total
Home	15,3%	18,0%	66,6%	100%	34,8%	19,9%	45,3%	100%
Dona	22,7%	21,3%	56,0%	100%	24,9%	30,8%	44,2%	100%
Total	19,0%	19,6%	61,4%	100%	29,9%	25,3%	44,8%	100%

Font: EMQ 06.

Figura 67. Mode de transport utilitzat i motiu del desplaçaments en dissabtes i festius segons gènere.

Gènere	Dissabtes i festius							
	No motoritzat	Transport públic	Transport privat	Total	Mobilitat ocupacional	Mobilitat personal	Tornada a casa	Total
Home	27,0%	8,4%	64,5%	100%	4,9%	48,7%	46,4%	100%
Dona	32,1%	7,4%	60,5%	100%	4,8%	46,3%	48,9%	100%
Total	29,2%	8,0%	62,8%	100%	4,9%	47,7%	47,4%	100%

Font: EMQ 06.

En dia feiner, els homes (34,8%) es desplacen un 9,9% més per mobilitat ocupacional que les dones (24,9%) i utilitzen el vehicle privat un 10,6% més que les dones. En dissabte o dia festiu, tant els percentatges de desplaçaments per ocupació com els d'ús del mode privat s'equilibren.

4.1.6. Mobilitat segons grups d'edat

Taula 30. Repartiment modal i motiu de desplaçament segons grup d'edat en dia feiner. EMQ. '06

Edat	Feiners							
	No motoritzat	Transport públic	Transport privat	Total	Mobilitat ocupacional	Mobilitat personal	Tornada a casa	Total
De 4 a 11 anys	23,6%	17,6%	58,9%	100%	37,1%	16,7%	46,2%	100%
De 12 a 15 anys	23,4%	27,2%	49,4%	100%	32,6%	21,1%	46,3%	100%
De 16 a 29 anys	12,2%	30,6%	57,2%	100%	32,9%	22,7%	44,4%	100%
De 30 a 44 anys	17,5%	13,3%	69,2%	100%	31,9%	25,2%	42,9%	100%
De 45 a 64 anys	19,2%	17,7%	63,1%	100%	28,2%	25,1%	46,7%	100%
De 65 a 74 anys	30,6%	25,5%	43,8%	100%	5,7%	48,6%	45,8%	100%
De 75 i més anys	51,3%	24,0%	24,7%	100%	0,0%	50,2%	49,8%	100%
TOTAL	19,0%	19,6%	61,4%	100%	29,9%	25,3%	44,8%	100%

Font: EMQ 06.

Taula 31. Repartiment modal i motiu de desplaçament segons grup d'edat en dia festiu. EMQ 06

Edat	Dissabtes i festius							Total
	No motoritzat	Transport públic	Transport privat	Total	Mobilitat ocupacional	Mobilitat personal	Tornada a casa	
De 4 a 11 anys	44,9%	0,0%	55,1%	100%	0,0%	51,8%	48,2%	100%
De 12 a 15 anys	0,0%	0,0%	100,0%	100%	0,0%	50,0%	50,0%	100%
De 16 a 29 anys	18,5%	11,1%	70,4%	100%	10,5%	45,7%	43,8%	100%
De 30 a 44 anys	29,6%	4,3%	66,1%	100%	7,0%	46,7%	46,4%	100%
De 45 a 64 anys	31,8%	9,2%	59,0%	100%	1,6%	46,8%	51,6%	100%
De 65 a 74 anys	25,8%	38,5%	35,7%	100%	0,0%	52,6%	47,4%	100%
De 75 i més anys	94,7%	0,0%	5,3%	100%	0,0%	55,1%	44,9%	100%
TOTAL	29,2%	8,0%	62,8%	100%	4,9%	47,7%	47,4%	100%

Font: EMQ 06

Quan al repartiment modal dels desplaçaments, seria bo apuntar la tendència d'utilització del mode a peu per la gent gran, seguit dels menors d'edat, així com del transport públic, que principalment és utilitzat pels menors d'edat seguit pels majors de 65 anys. Per últim, són els grups d'edat compresos dels 30 als 64 anys (els treballadors) els que presenten un major ús del transport privat. Per últim, destacar l'ús majoritari del vehicle privat en caps de setmana pels grups d'entre 4 i 64 anys.

4.1.7. Mobilitat segons situació professional

Taula 32. Repartiment modal i motiu de desplaçament segons situació professional (feiner)

Edat	Feiners							Total
	No motor.	Transport públic	Transport privat	Total	Mobilitat ocup.	Mobilitat pers.	Tornada a casa	
Escolar/ Estudiant	19,1%	30,3%	50,6%	100%	34,5%	18,8%	46,6%	100%
Feines de la llar	32,1%	13,0%	54,9%	100%	1,9%	51,3%	46,8%	100%
Jubilat	38,5%	21,9%	39,6%	100%	1,6%	50,0%	48,4%	100%
Pensionista	54,2%	10,8%	35,0%	100%	0,0%	54,9%	45,1%	100%
Actiu ocupat	13,8%	16,4%	69,8%	100%	36,1%	20,6%	43,3%	100%
No ocupada	30,6%	12,1%	57,3%	100%	5,3%	47,5%	47,2%	100%
TOTAL	19,0%	19,6%	61,4%	100%	29,9%	25,3%	44,8%	100%

Font: EMQ 06

Taula 33. Repartiment modal i motiu de desplaçament segons situació professional (dissabte i festiu)

Edat	Dissabtes i festius							Total
	No motor.	Transport públic	Transport privat	Total	Mobilitat ocup.	Mobilitat pers.	Tornada a casa	
Escolar/Estudiant	30,9%	7,9%	61,1%	100%	3,0%	50,5%	46,5%	100%
Feines de la llar	30,0%	36,9%	33,1%	100%	0,0%	53,0%	47,0%	100%
Jubilat	34,0%	28,4%	37,6%	100%	0,0%	50,8%	49,2%	100%
Pensionista	67,8%	22,5%	9,8%	100%	0,0%	44,8%	55,2%	100%
Actiu ocupat	27,3%	4,8%	67,9%	100%	6,6%	46,2%	47,2%	100%
No ocupada	26,5%	0,0%	73,5%	100%	0,0%	35,5%	64,5%	100%
TOTAL	29,2%	8,0%	62,8%	100%	4,9%	47,7%	47,4%	100%

Font: EMQ 06

Un patró similar a l'anàlisi anterior (mobilitat segons grup d'edat), s'observa quan s'analitza el repartiment modal segons l'ocupació. Doncs són els pensionistes i jubilats els que més es desplacen a peu; els estudiants els que més utilitzen el transport públic i els actius ocupats i desocupats els que més ús fan del vehicle privat.

En cap de setmana, dos de cada tres pensionistes es desplaça a peu, també utilitzen el transport públic, juntament amb les persones ocupades amb feines de la llar (majoria de dones), mentre que els actius ocupats, desocupats i els escolars (famílies amb fills petits) utilitzen en gran mesura el vehicle privat

4.1.8. Motiu d'ús del transport públic

En la següent taula es mostren els motius pels quals determinants ciutadans de Sant Cugat utilitzen més el transport públic que el privat. Entre les nou raons que es mostren a la taula següent, s'avalua el nivell d'importància en una escala del 0 (gens important) al 10 (molt important).

Taula 34. Motius d'ús del transport públic i grau d'importància. EMQ. '06

Motius d'ús del transport públic	Grau d'importància
La fiabilitat i puntualitat del servei	7,3
La freqüència de pas	7,0
La dificultat per trobar aparcament o la congestió	6,5
El menor temps de desplaçament	6,1
La distància d'accés a les parades/estacions	5,7
El menor impacte ambiental	5,4
El confort o benestar	4,6
El menor cost	4,3
La seguretat o el baix risc de tenir un accident	4,2

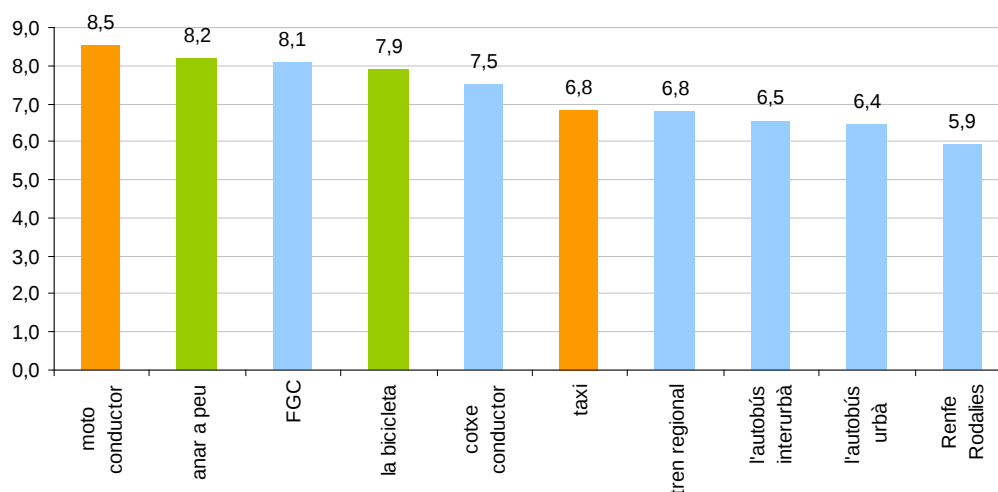
Font: EMQ 06



4.1.9. Valoració dels mitjans de transport segons nivell d'ús

Els entrevistats han avaluat en una escala del 0 (nul·la satisfacció) al 10 (plena satisfacció) aquells modes de desplaçament dels que es consideren usuaris.

Figura 68. Valoració dels mitjans de transport. EMQ. '06.



Font: INTRA SL.

4.1.10. Motius d'ús del transport privat

També s'ha demanat als entrevistats que manifesten utilitzar més el transport privat que el públic, quins són els motius per fer-lo servir. Entre les nou raons indicades han avaluat el nivell d'importància en una escala del 0 (gens important) al 10 (molt important).

Taula 35. Motiu d'ús del transport privat i grau d'importància. EMQ. '06.

Motius d'ús del transport públic	Grau d'importància
Estalvi en el temps de desplaçament	6,5
Haver de desplaçar-se a diferents llocs de forma consecutiva	6,0
El fet que no hi hagi cap alternativa per desplaçar-se amb transport públic	5,7
El confort o benestar que representa viatjar en vehicle privat	4,8
La disponibilitat d'aparcament en el lloc de destinació	4,7
El fet que les alternatives existents per desplaçar-se amb transport públic tinguin massa transbordaments	4,6
El fet que les alternatives existents per desplaçar-se amb transport públic tinguin poca freqüència	4,5
La seguretat o la sensació de protecció	2,4
El menor cost	1,5

Font: INTRA SL.



4.1.11. Despesa mensual declarada en transport públic i transport privat

La despesa mensual declarada pels ciutadans de Sant Cugat amb els diferents mitjans de transport és de 6,7 milions d'euros: 1,4 milions en transport públic (21,3%) i 5,3 milions en transport privat (78,6%).

Taula 36. Despesa declarada segons mitjà de transport. EMQ. '06

Tipus de transport	Població usuària	Despesa mensual mitjana per usuari	Despesa mensual total
Transport públic col·lectiu	44.044	24,9 €	1.096.523 €
Taxi	14.212	24,5 €	348.116 €
Transport públic total		24,8 €	1.444.639 €
Benzina	37.027	92,3 €	3.416.406 €
Aparcament	73.405	10,78 €	791.559 €
Peatge	35.767	30,9 €	1.106.354 €
Transport privat total		36,3 €	5.314.319 €

Font: INTRA SL.

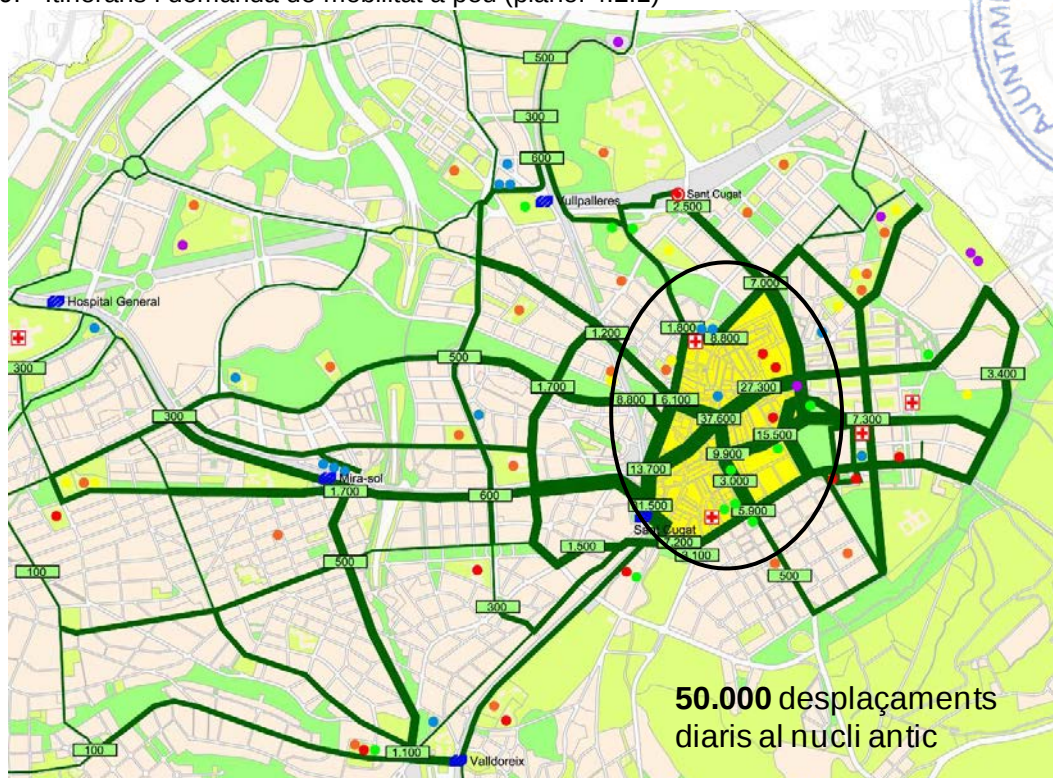
4.2. Demanda de desplaçaments a peu

Com es pot observar al plànol 4.2.1, el nucli antic de Sant Cugat concentra la major part de la mobilitat a peu, ja que es tracta de la zona amb una major densitat de població i amb major oferta de serveis.

A alguns punts de la xarxa, com la cruïlla formada entre els carrers de Francesc Moragas-Santa Maria i la Plaça de Lluís Millet, s'arriben a comptabilitzar més de 30.000 desplaçaments a peu diaris.

S'arriben a comptabilitzar aproximadament 50.000 desplaçaments/dia a peu a l'ametlla formada pels carrers Av. Lluís Companys, Passeig de Sant Magí la Mina. Carrer de l'Abat Armengol, Francesc Macià i Rambla de Ribatallada.

Figura 69. Itineraris i demanda de mobilitat a peu (plànol 4.2.1)



Font: INTRA SL.

4.2.1. Enquestes a vianants

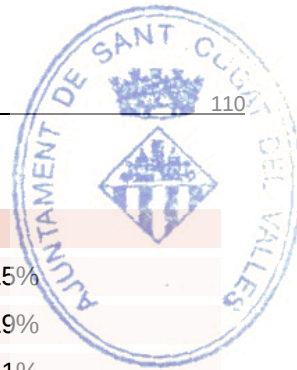
Per tal d'obtenir dades complementàries en relació amb els vianants, s'han dut a terme enquestes en diversos indrets del municipi. Concretament s'han realitzat 400 enquestes que, analitzades de forma global pel conjunt municipal, ens atorguen un error inferior al 5%.

Els qüestionaris han estat elaborats amb la finalitat d'obtenir informació de caire quantitatiu i qualitatiu. Així doncs, aspectes com la intermodalitat en els desplaçaments, els mitjans de transport utilitzats, els motius d'ús dels diferents modes de transport i les problemàtiques detectades han estat recollits i s'exposen a continuació.

Taula 37. Edat dels enquestats.

Edat enquestats (%)	
15-29	31%
30-44	30%
45-64	33%
65-75	7%

Font: INTRA SL.



Taula 38. Nombre d'etapes per desplaçament.

Etapas desplaçament (%)	
1	15%
2	19%
3	51%
4	12%
5	4%

Font: INTRA SL.

Taula 39. Combinació de mitjans més freqüents.

Multimodalitat: Combinacions més freqüents:	Percentatge (%)
A peu – FGC – a peu	23%
Cotxe – a peu	7%
A peu – bus urbà – a peu	6%
A peu – cotxe – a peu	6%

Font: INTRA SL.

Com podem apreciar, el nombre d'etapes més freqüent dels desplaçaments a Sant Cugat és de 3. La **combinació més habitual és la que utilitza els modes a peu per accedir als FGC i després arribar al destí altre vegada a peu (23%).**

Taula 40. Problemàtiques amb els desplaçaments a peu.

Principals problemes detectats	Percentatge (%)
La freqüència del bus és insuficient	15%
Amplada de les voreres insuficient	14%
Poca il·luminació	11%
Mala conservació voreres	5%
Mala connexió a peu	4%
Hi ha obstacles	4%
Brutícia als carrers	4%

Font: INTRA SL.

Taula 41. Solucions desitjades pels enquestats.

Principals actuacions que duria a terme	Percentatge (%)
Fer voreres accessibles i rampes	13%
Fer més pàrquing públic	9%
Ampliar la xarxa i freqüència del FGC	4%

Font: INTRA SL.

Un cop analitzades les respostes en relació a les problemàtiques detectades pels enquestats, és important remarcar la consciència de la població en relació a la mala freqüència de l'autobús urbà. A més, aquesta problemàtica no estava inicialment recollida en les opcions de resposta, per la qual cosa encara adquireix una major significació (15% de les respostes). Així mateix, una amplada de voreres insuficient o la poca il·luminació d'alguns trams de carrer són les altres problemàtiques recollides per la mostra estudiada.

Per altra banda, alhora de proposar mesures correctores, les respostes més repetides han estat en relació a la millora de l'accessibilitat de voreres, ampliar la xarxa d'aparcaments públics i la xarxa i freqüència de FGC.



4.3. Demanda de desplaçaments en bicicleta

Els desplaçaments en bicicleta representen només un 0,9% de la mobilitat interna del municipi, uns 1.200 desplaçaments (EMQ, '06). Tot i així –o potser precisament per aquesta reduïda quota-, es tracta d'un mitjà de transport amb un gran potencial de creixement. L'increment de vies exclusives per a ciclistes ha estat important en els darrers anys, fins arribar als gairebé 31 km actuals.

4.3.1. Principals relacions origen-destinació

Per tal d'augmentar l'ús de la bicicleta al municipi, primer és important identificar les principals relacions O/D per als residents. Aquestes relacions, en consonància amb el projecte per la implantació de la bicicleta pública (2007), enllacen els domicilis dels residents amb els indrets que s'identifiquen a continuació:

Relacions vinculades a la mobilitat per feina o estudis:

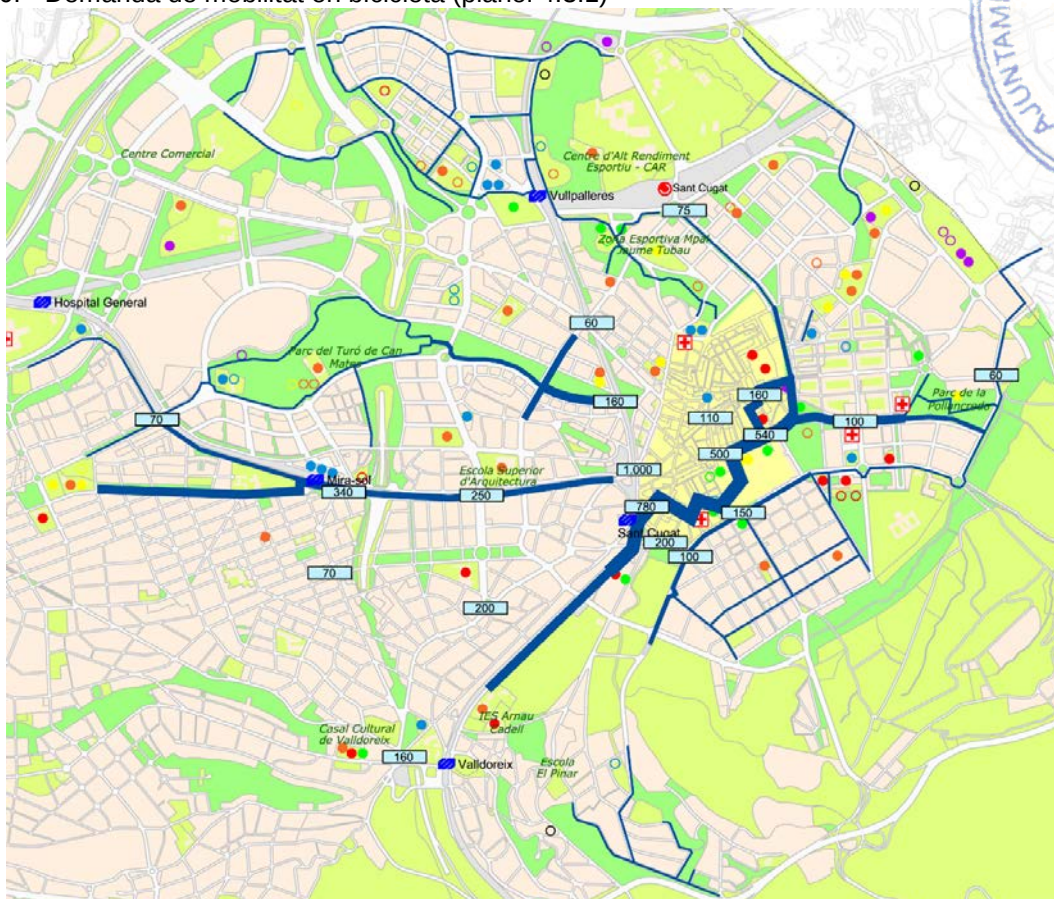
1. Les estacions de FGC i Renfe.
2. Els centres educatius d'ensenyament secundari i universitari.
3. Els centres de treball: el polígon de Can Sant Joan i la seva àrea d'influència.

Relacions vinculades a la mobilitat a l'oci i gestions:

4. El nucli antic, com a centre comercial i administratiu.
5. Els eixos comercials secundaris: Rambla del Cellar, Av. Lluís Companys, Av. Cerdanyola, C/ Joan Maragall, mercat de Torreblanca, Rambla Ribatallada, C/ Manuel Farrés, els nous barris de Volpelleres i Can Mates i el Sant Cugat Centre Comercial.
6. Els equipaments municipals
7. El Parc Rural de la Torre Negra
8. Els parcs urbans: Parc Central, Pollancreda, Ferrusons, etc.

Els comptatges de ciclistes han permès identificar i constatar aquestes relacions en els hàbits de desplaçaments interns a Sant Cugat. Aquests comptatges es representen gràficament a continuació:

Figura 70. Demanda de mobilitat en bicicleta (plànol 4.3.1)



Font: INTRA SL.

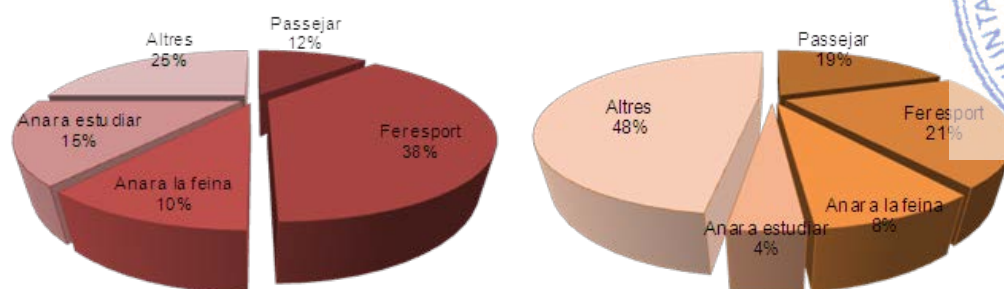
4.3.2. Enquestes a usuaris de bicicletes: anàlisi comparativa

Per tal d'ampliar les dades disponibles sobre els usuaris de bicicleta a Sant Cugat del Vallès, a banda dels aforaments manuals a ciclistes s'han dut a terme 100 enquestes a usuaris en diferents indrets del municipi. A més, l'any 2007 es va dur a terme un estudi d'avaluació de l'implantació d'un sistema de bicicletes públiques. Aquell estudi comptava amb una mostra sensiblement major (362 enquestes vàlides).

A continuació es duu a terme una diagnosi comparativa de la demanda dels resultats d'ambdues enquestes:

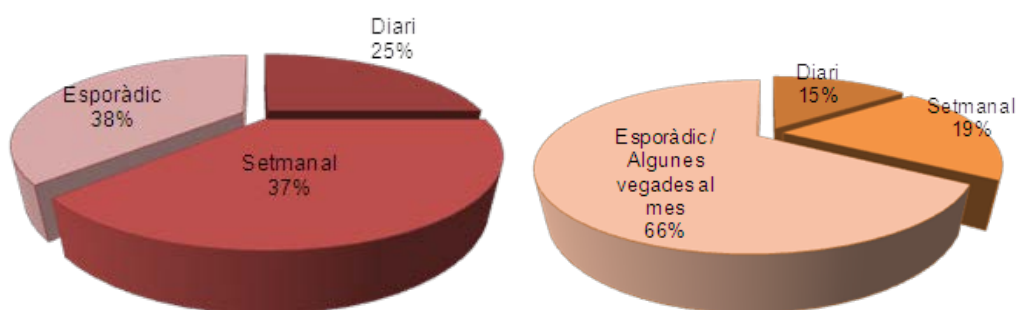


Figura 71. Motiu d'ús, 2009 i 2007.



Font: INTRA SL.

Figura 72. Freqüència d'ús, 2009 i 2007.

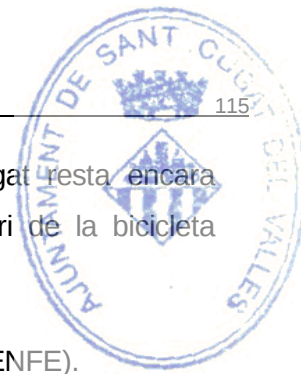


Font: INTRA SL.

Tot i que els qüestionaris presenten algunes diferències significatives, quan els enquestats per a la mostra actual (2009), eren ciclistes, mentre que en la primera onada (2007), aquests eren usuaris potencials situats en els principals centres atractors de desplaçaments (estacions FFCC, equipaments). Per tant, els resultats han de ponderar-se segons aquesta premissa, sobretot pel què respecta a la freqüència d'ús de la bicicleta. De totes maneres s'extreu:

- La proporció d'ús de la bicicleta per anar a treballar o estudiar, ha augmentat un 13% (del 12% al 25%).
- L'ús diari de la bicicleta ha augmentat un 10% (del 15% al 25%).
- L'ús habitual de la bicicleta (setmanal i diari), ha augmentat un 28% (del 34% al 62%).

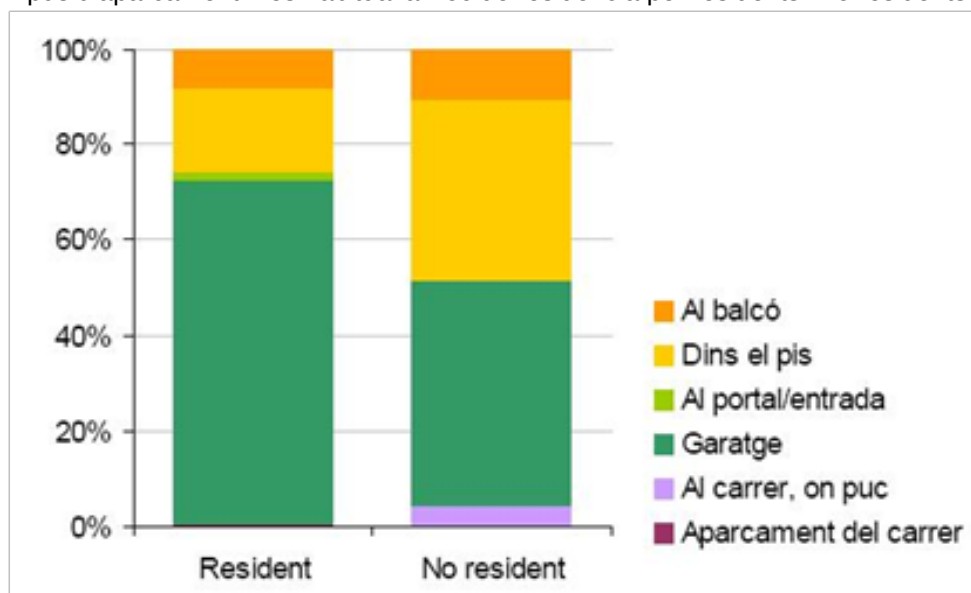
Per altra banda, de forma global:



- Les respostes recollides mostren com l'ús de la bicicleta a Sant Cugat resta encara estretament lligat a l'oci (esport o passejar: 50%), mentre que l'ús diari de la bicicleta significa el 25% de la mostra.
- Un 20% dels desplaçaments es combina amb el transport públic (FGC o RENFE).
- Un 83% dels usuaris considera que no hi ha espais suficients per la bicicleta, mentre que:
- El 65% sosté que no hi ha aparcaments per bicicletes.

De la mateixa manera, el projecte per la implantació de la bicicleta pública de Sant Cugat, de l'any 2007, en l'enquesta que es va realitzar als usuaris de bicicleta, recollia els hàbits dels citats usuaris quan a l'estacionament, que no recull l'enquesta de 2009:

Figura 73. Tipus d'aparcament més habitual al lloc de residència per residents i no residents.



Font: Projecte bicicleta pública, 2007 (Ajuntament de Sant Cugat).

Mostra: 362 enquestes, un 3,5% no resideix a Sant Cugat.

L'enquesta efectuada aleshores mostrava que només el 0,6% dels usuaris de bicicleta estacionava al carrer quan es troba al domicili.

L'estudi també destacava, però, que molts dels enquestats no eren usuaris habituals de la bicicleta.



4.4. Demanda de desplaçaments en transport públic

Aquest apartat desglossa les dades recollides dels diferents operadors de transport i aquelles recollides in situ mitjançant consultes als usuaris als punts d'atracció de viatgers (estacions de FGC, RENFE, autobús)

Les dades disponibles de demanda dels diferents operadors i serveis de transport col·lectiu divergeixen en la seva quantitat i qualitat segons l'operador. D'aquesta manera, no s'han obtingut dades de RENFE operadora, mentre que es disposa de dades detallades de validacions de les estacions per l'últim quinquenni, tant del servei d'autobús urbà com de FGC.

Un resum sintètic i global de la demanda de viatgers pels diferents modes de transport (segons les dades dels operadors) es resumeix a la taula següent:

Taula 42. Viatgers globals de transport públic 2011.

Servei	Viatgers
Autobús urbà	1.105.217
Urbà Valldoreix	414.572
Autobús interurbà ²	1.472.369
FGC	7.400.371
RENFE	135.596 (2010)
TOTAL	10.528.125

Font: Ajuntament de Sant Cugat.

Quan a les dades de **RENFE**, es disposa de les entrades per dia de:

Any 2010: 135.596 entrades/any

Any 2009: 511 entrades /dia

Any 2008: 789 entrades/dia

Any 2006: 632 entrades / dia

Any 2005: 568 entrades / dia

² Les dades corresponen al total de demanda de les diverses línies, per tant, aquesta xifra no mostra la demanda real del bus interurbà per a Sant Cugat.

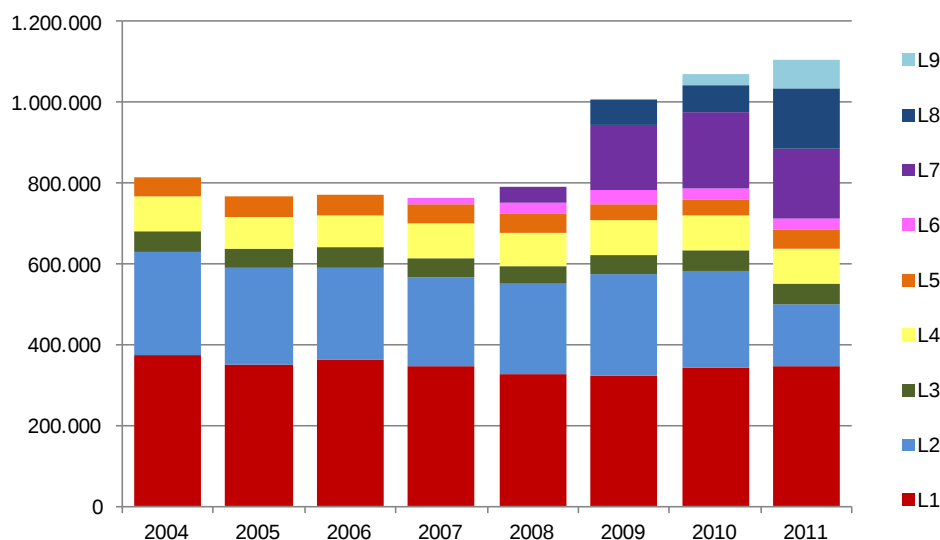
4.4.1. Autobús urbà

El servei d'autobús de caràcter urbà a Sant Cugat es divideix entre el servei del municipi de Sant Cugat i les línies de l'Entitat Municipal Descentralitzada de Valldoreix, que es gestionen de forma independent.

El gràfic següent i la taula adjunta mostren l'evolució del nombre de viatgers per les diferents línies urbanes. Es pot constatar com l'augment de l'oferta del servei, que ha passat de 5 línies el 2006 a les 9 al 2012, i sobretot l'entrada en funcionament de les línies 6, 7, 8 i 9 (de connexió amb el polígon Can Sant Joan i ESADE), ha fet augmentar el nombre de viatgers en un 35% (del 2004-2011).

En canvi, les dades de línies prèvies al 2007 mostren un descens de la demanda per al període estudiat, sobretot en aquelles que ofereixen una major cobertura territorial i tenen una major longitud (L1, L2, i L3), el que denota problemàtiques associades a les característiques del servei.

Figura 74. Demanda de viatgers de l'autobús urbà Sant Cugat.



Font: Ajuntament de Sant Cugat.

Per altra banda, les últimes dades de l'autobús urbà a l'EMD de Valldoreix, que es gestiona de forma independent a les línies de Sant Cugat, són les següents:

Figura 75. Demanda de passatgers de les línies de l'EMD de Valldoreix.

Línia	2008	2009	2010	2011	Creixement inter. (%)
Valldoreix 1	140.322	153.035	175.224	180.290	8,7%
Valldoreix 2	71.729	81.609	102.520	109.099	15,0%
Valldoreix 3	94.498	97.227	113.253	125.183	9,8%
TOTAL	306.549	331.871	390.997	390.997	8,4%

Font: Ajuntament de Sant Cugat..

Quan a l'anàlisi independent de les diverses línies en funcionament, queda patent com el descens del nombre d'usuaris ha estat generalitzat en aquelles línies d'implantació anterior al 2007, especialment la L5, L2 i L1.

Així mateix, l'increment total del número de passatgers (particularment important al 2009), ha estat gràcies a la implantació de la L7 i L8. S'observa un descens de passatgers fins a l'any 2007, quan s'implanta la L6 per donar servei al polígon Can Sant Joan. Però és amb la implantació de la L7, (amb un creixement del 319% entre el 2008 i el 2011), quan s'implanta la L8 (ESADE) al 2009, que el servei de bus augmenta significativament el nombre de viatgers (més de 200.000 usuaris d'increment en un any, un 27%), i continua la seva consolidació el 2010 i 2011.

També l'autobús urbà de Valldoreix presenta creixements continuats i sostinguts els darrers anys, en consonància també amb la millora de l'oferta.

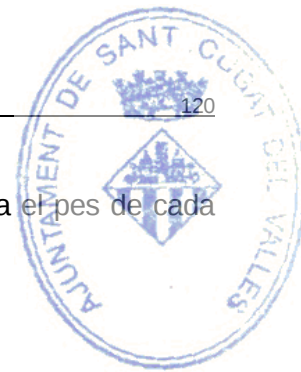
Segons aquestes dades, es pot parlar d'una ampliació i **millora del servei i de l'accessibilitat als centres de treball i estudi** (Can Sant Joan i ESADE), que ha fet augmentar l'ús de l'autobús urbà, i per l'altra banda, un **retrocés o estancament** de passatgers en les línies implantades anteriorment a l'any 2007, que són principalment destinades a **donar accés al nucli urbà** i que, per tant, **prioritzen la cobertura territorial** de la població.



Taula 43. Demanda de passatgers, evolució i creixement del bus urbà, 2004-2011.

Línia	Descripció	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Creix. (%) 2004- 2011
L1	Mira Sol (Pl. Dels Pins) / Nucli - Torrent de Ferrussons	373.519	351.109	363.066	345.895	326.016	323.751	341.271	348.147	-7%
L2	Nucli urbà - Colomer / Turó de can Matas	257.423	240.379	229.084	222.122	223.671	249.286	242.592	152.350	-41%
L3	Les Planes - La Floresta / FGC St. Cugat	50.591	46.165	49.828	47.542	43.595	47.241	48.567	50.107	-1%
L4	Floresta - Bus barri	86.965	79.007	79.461	83.735	84.473	87.629	86.577	86.479	-1%
L5	Les Planes - Bus barri	47.601	49.105	51.579	48.483	46.030	41.061	41.762	46.081	-3%
L6	Can Sant Joan - Can Magí - Can Calders	-	-	-	13.823	26.742	32.115	27.527	27.550	99%
L7	Rambla Celler - Coll Favà - Volpelleres - Can Sant Joan	-	-	-	-	41.720	161.407	186.138	175.012	319%
L8	Nucli Urbà - ESADE - Torrent de Ferrussons	-	-	-	-	-	65.178	67.511	147.826	127%
L9	Rambla Celler - Volpelleres - Centre Comercial	-	-	-	-	-	65.178	27.778	71.665	158%
TOTAL		816.099	765.765	773.018	761.600	792.247	1.007.668	1.069.723	1.105.217	35%
Creixement interanual		-	-6%	1%	-1%	4%	27%	6%	3%	-

Font: Ajuntament Sant Cugat.



El repartiment de la demanda entre les diverses línies de servei urbà, que mostra el pes de cada línia en el còmput global, és el següent:

Taula 44. Proporció de viatgers per línia i longitud de les línies, 2011.

Línia	Descripció	% demanda sobre total	Longitud km	Longitud (% sobre total)	Viatgers/km
L1	Mira Sol (Pl. Dels Pins) / Nucli - Torrent de Ferrussons	32%	21,13	16%	16.476
L2	Nucli urbà - Colomer / Turó de can Matas	14%	13,23	10%	11.515
L3	Les Planes - La Floresta / FGC St. Cugat	5%	23,74	18%	2.111
L4	Floresta - Bus barri	8%	11,38	9%	7.599
L5	Les Planes - Bus barri	4%	17,23	13%	2.674
L6	Can Sant Joan - Can Magí - Can Calders	2%	7,41	6%	3.718
L7	Rambla Celler - Coll Favà - Volpelleres - Can Sant Joan	16%	12,1	9%	14.464
L8	Nucli Urbà - ESADE - Torrent de Ferrussons	13%	12,78	10%	11.567
L9	Rambla Celler - Volpelleres - Centre Comercial	6%	12,02	9%	5.962
	TOTAL		131,02	100%	8.435

Font: Ajuntament Sant Cugat.

La taula anterior ens pot oferir informació sobre la funció mitjançant el pes de cadascuna de les línies a la mobilitat en autobús urbà, així com l'índex d'utilització de les mateixes (viatgers/km). Així, observem com la L1 i la L2, les línies més antigues, absorbeixen el 45% de la demanda total, mentre que les línies L3, L4, L5 i L6, n'absorbeixen menys d'una quarta part. Per altra banda, les noves L7, L8 i L9 absorbeixen la quarta part restant, el què els hi dóna un pes relatiu important tot i la seva recent implantació.

Quan a la utilització de les línies, són les que tenen un major pes en relació a la demanda les que transporten més viatgers per quilòmetre, les línies L1, L7, L8 i L2 presenten un índex d'utilització superior a la mitjana.

Per altra banda, segons la longitud de les línies, podem observar com la L3 representa amb el 18% de la longitud total i en canvi el 5% de la demanda. Per tant, la seva utilització per quilòmetre és la més baixa de totes les línies, un 87% inferior a la utilització de la L1, la línia amb més utilització per quilòmetre.



• Enquesta O/D a usuaris

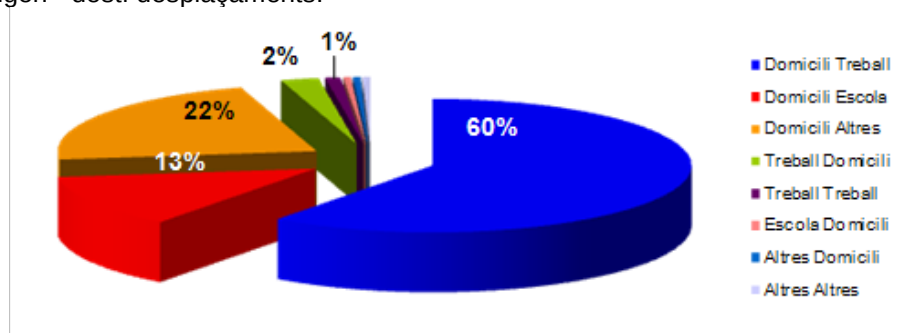
Per tal de completar les dades disponibles de l'EMQ '06, i de demanda, s'han dut a terme enquestes d'O/D a 6 emplaçaments del municipi, per tal d'analitzar els motius dels desplaçaments i també obtenir dades més recents quan a edat i gènere. En total es realitzaren 212 enquestes a usuaris de l'autobús urbà, que facilitaren els resultats següents:

Figura 76. Núm. i lloc d'enquesta.

Lloc d'enquesta	Núm. enquestes
Pl. Lluís Millet	105
Quatre Cantons	38
Rbla del Celler 2	38
Rbla del Celler 1	20
Can Sant Joan	5
Rbla Jacint Verdaguer	4
Mira-sol (Av. Bilbao)	1
TOTAL	211

Font: INTRA SL.

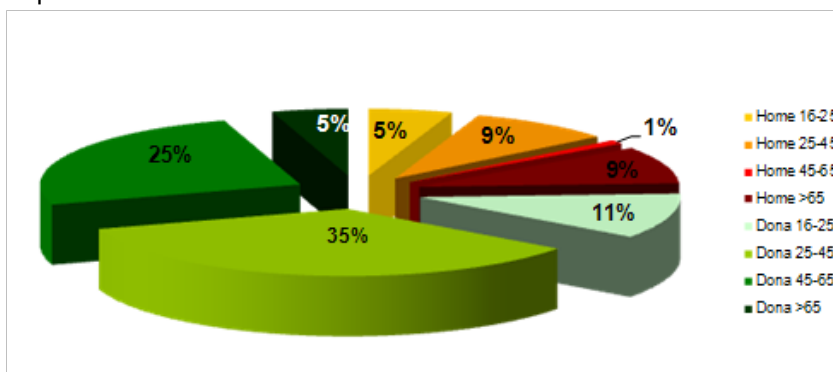
Figura 77. Origen - destí desplaçaments.



Font: INTRA SL.

La majoria de desplaçaments en bus urbà són domicili-treball / treball-domicili, sumant un 62% del total.

Figura 78. Edat enquestats.



Font: INTRA SL.

El principal usuari de l'autobús urbà és una dona d'entre 25-65 anys (60% del total). Els homes només representen un 24% dels usuaris.

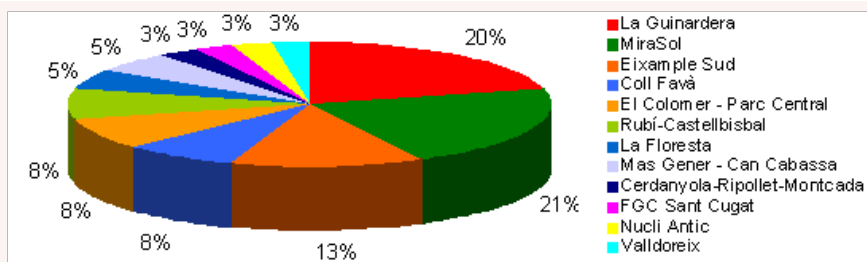
Així doncs, **l'usuari tipus de l'autobús urbà és una dona, d'entre 25-65 anys, que utilitza aquest mitjà per accedir al lloc de treball.**

Quan als diferents destinacions segons la parada d'origen (entre parèntesi les línies utilitzades pels usuaris enquestats, de major a menor demanda):

P. Can Sant Joan (L7)

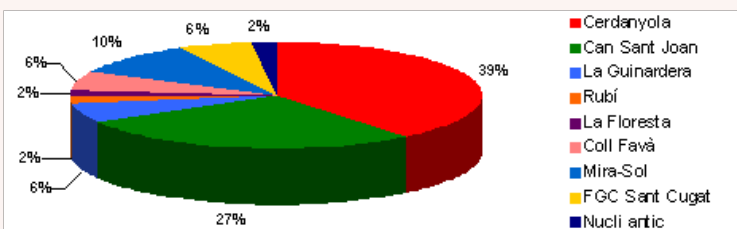
- El 80% es dirigia al Nucli antic (5 enquestats)

P. Quatre Cantons (L1, B7, L3, L2, L8, B8, A4)



Destinació dels viatgers

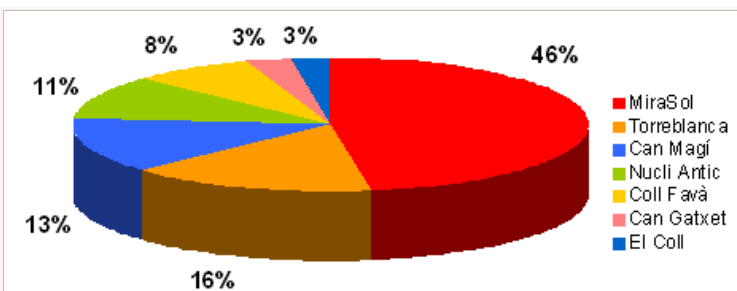
P. Rambla Celler (L7, A4, L1, L2, B7)



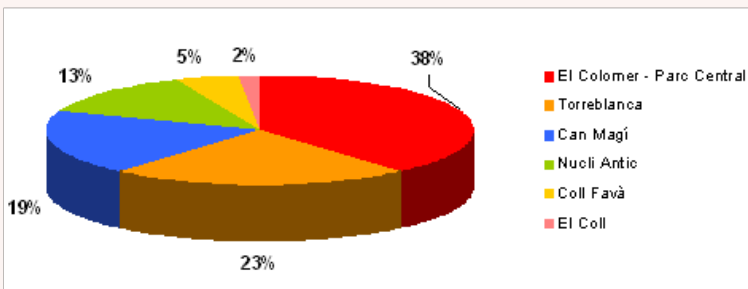
P. Valldoreix (VDX 2, VDX 3)

- Tots els enquestats es dirigien a la parada de FGC de Valldoreix i es tractava d'estudiants (4 enquestats).

P. FGC Sant Cugat (L1)

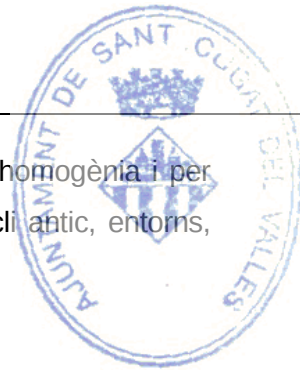


P. FGC Sant Cugat (L2)



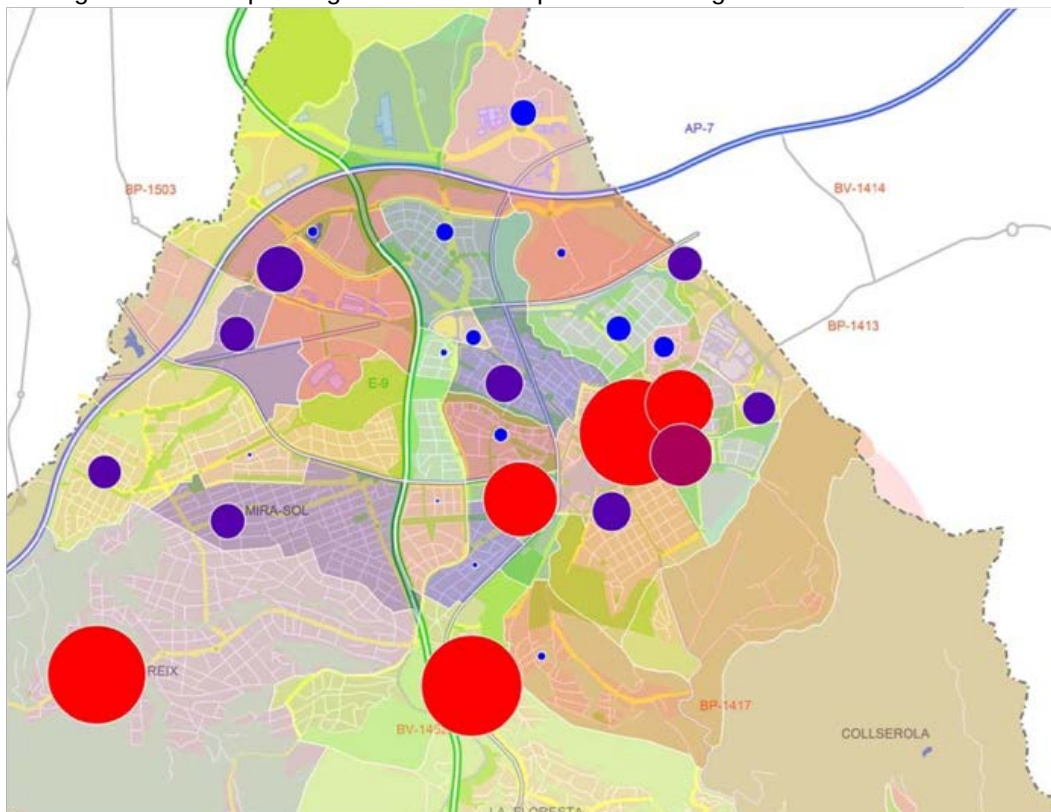
P. Mira—Sol (L1)

Només es va enquestar a una persona i es dirigia a Coll Favà.



Per altra banda, s'ha representat la demanda de puges de passatgers per àrea homogènia i per línies, el que ens mostra els principals orígens, concentrats principalment al Nucli antic, entorns, l'estació de Valldoreix i on també s'aprecia el sector terciari de Can Sant Joan.

Figura 79. Puges diàries de passatgers de l'autobús per àrea homogènia.



Font: INTRA SL.

- **Cobertura de l'autobús urbà**

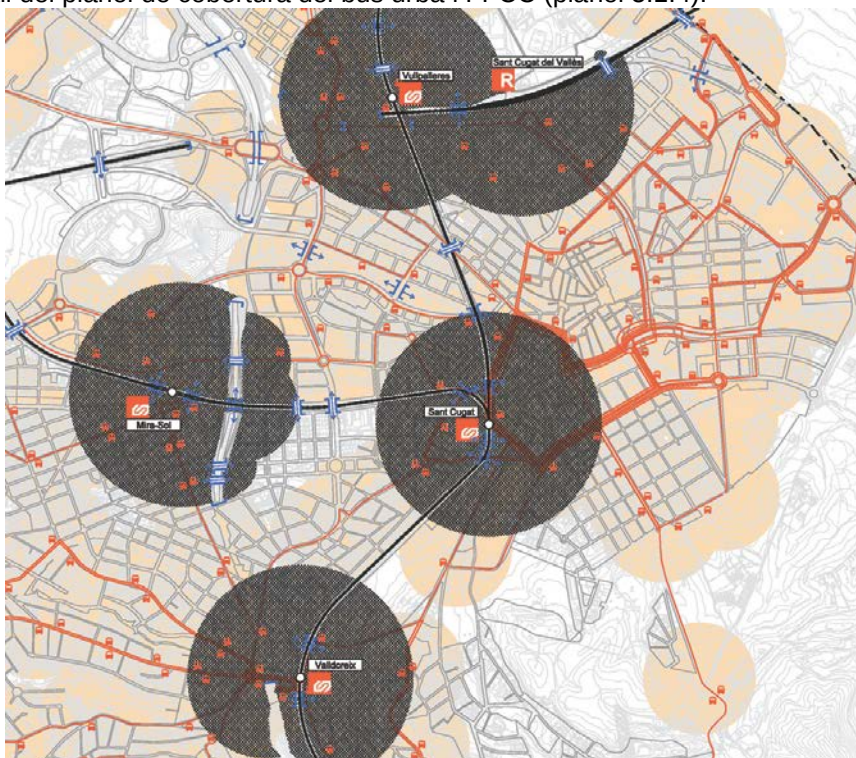
El grau de cobertura de l'autobús urbà permet apreciar el percentatge de població amb una parada del bus urbà a menys de 250m de la seva vivenda. De la mateixa manera, també permet d'avaluar la cobertura de les diverses línies per separat, o les àrees que gaudeixen d'una major cobertura, per tal d'avaluar la necessitat de canvis o noves implantacions en les propostes d'actuació.



- **Cobertura de l'autobús urbà**

El grau de cobertura de l'autobús urbà permet apreciar el percentatge de població amb una parada del bus urbà a menys de 250m de la seva vivenda. De la mateixa manera, també permet d'avaluar la cobertura de les diverses línies per separat, o les àrees que gaudeixen d'una major cobertura, per tal d'avaluar la necessitat de canvis o noves implantacions en les propostes d'actuació.

Figura 80. Detall del plànol de cobertura del bus urbà i FFCC (plànol 5.1.4).



Font: Elaboració pròpia

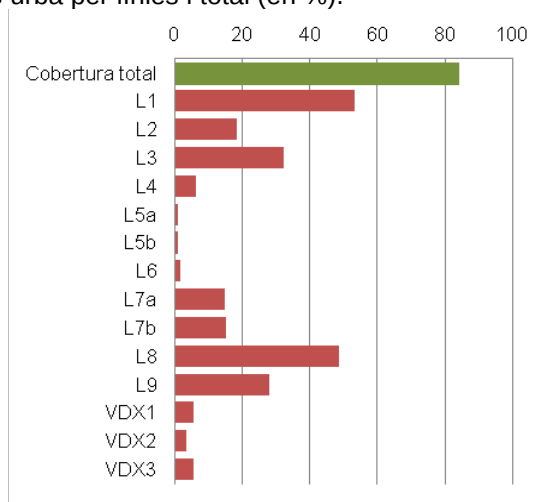
Els ajustos en les línies d'autobús urbà fets en els darrers dos anys ha fet que la cobertura de les línies urbanes sobre el total de la població hagi augmentat del 81% fins gairebé el 84%. Si hi afegim la cobertura de les línies d'autobús interurbà i del ferrocarril, la cobertura global del transport públic és del 95% de la població de Sant Cugat.

La Línia L1 és la que dóna més cobertura, arribant al 53%. En l'altre extrem, el bus de barri de Les Planes (L5) tan sols ofereix servei a un 2% de la població del municipi, i és la línia amb menor cobertura.





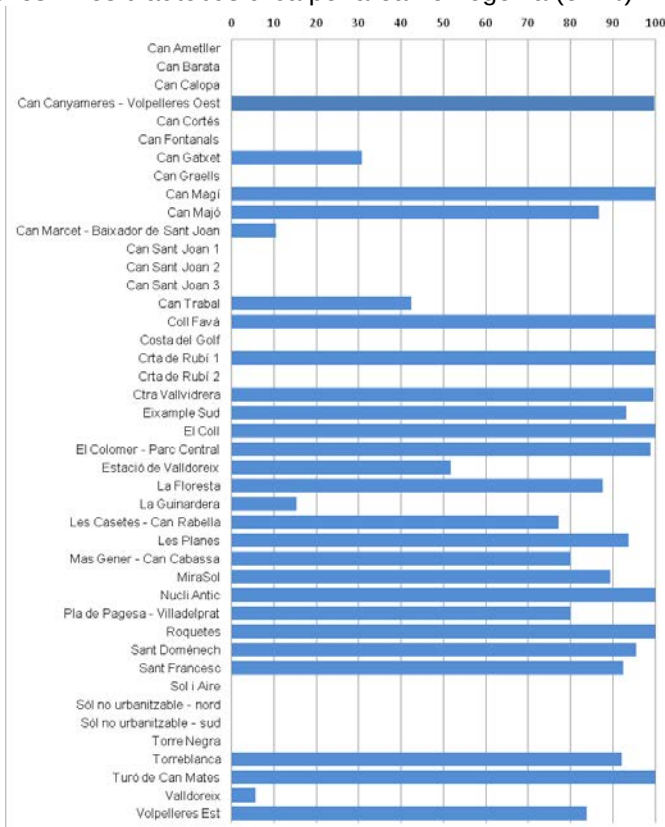
Figura 81. Cobertura del bus urbà per línies i total (en %).



Font: Ajuntament Sant Cugat.

La cobertura de la línia L2 disminueix considerablement sobre el nucli en favor del sector del Turó de Can Mates, com a conseqüència dels ajustos fets els darrers dos anys. Tanmateix, els ajustos realitzats sobre la línia L8 han augmentat la seva cobertura en el Nucli Antic fins arribar a oferir servei de transport a prop d'un 49% de la població del municipi. La línia L7 també ha augmentat la seva cobertura, arribant a un 30% de la població; i la línia L3 manté la cobertura en un 32% de població. Finalment, la línia L9 de recent implantació, dóna cobertura a un 28% de la població.

Figura 82. Cobertura de les línies d'autobús urbà per àrea homogènia (en %).



Font: Ajuntament Sant Cugat.

Per àrees homogènies, cal destacar que en l'actualitat, el servei de bus urbà dóna cobertura a la totalitat de població de les zones que concentren una major població en termes absoluts i, alhora, una major densitat de població. Així, d'acord amb el que es mostra en la figura 84, la població dels barris del Nucli Antic, Coll Favà, Can Magí, El Coll i Roquetes, estan completament coberts. El Colomer - Parc Central, Sant Domènech, Sant Francesc i Eixample Sud estan gairebé coberts.

Per últim, el bus urbà dóna servei a la totalitat de la població dels barris més nous, Can Canyameres – Volpelleres Oest, Carretera de Vallvidrera, i Can Mates, com a conseqüència dels ajustos realitzats en els recorreguts de les línies d'autobús urbà.

Figura 83. Indicadors de l'autobús urbà, 2011.

Línia	Descripció	% viatgers totals	% població coberta	Longitud línia (km)	% població coberta / km	% viatgers / km
L1	Mira Sol (Pl. Dels Pins) / Nucli - Torrent de Ferrussons	32%	53%	21,13	2,4%	1,49%
L2	Nucli urbà - Colomer / Turó de can Matas	14%	18%	13,23	1,5%	1,04%
L3	Les Planes - La Floresta / FGC St. Cugat	5%	32%	23,74	1,4%	0,19%
L4	Floresta - Bus barri	8%	7%	11,38	0,6%	0,69%
L5	Les Planes - Bus barri	4%	2%	17,23	0,1%	0,24%
L6	Can Sant Joan - Can Magí - Can Calders	2%	2%	7,41	0,2%	0,34%
L7	Rambla Celler - Coll Favà - Volpelleres - Can Sant Joan	16%	30%	12,1	2,5%	1,31%
L8	Nucli Urbà - ESADE - Torrent de Ferrussons	13%	49%	12,78	3,8%	1,05%
L9	Rambla Celler - Volpelleres - Centre Comercial	6%	28%	12,02	2,3%	0,54%

Font: Elaboració pròpia, a partir de dades de l'Ajuntament de Sant Cugat.

Les línies L7, L8 –amb la seva nova configuració– i L9, que travessen els barris de màxima densitat, són les que presenten major proporció de població coberta per cada km de recorregut. El llarg recorregut de la línia L1, que travessa Mira-Sol i el Nucli Antic, fa que també tingui una alta proporció de població coberta per cada km de recorregut.

Conclusions

L'anàlisi global de l'autobús urbà mostra uns patrons que es poden resumir en l'efecte de les característiques morfològiques de les línies sobre el passatge de les mateixes:

Figura 84. Quadre resum relació característiques-passatge de les línies de bus urbà a Sant Cugat



+	Efecte sobre el passatge	-
línies curtes (± 10 km)	Longitud Línies	línies llargues (± 20 km)
menys 2% població coberta per km	Cobertura	més 2% població coberta per km
no passa pel centre urbà	Recorregut	passa pel centre urbà
centres de treball, educatius	Destinació	Nucli antic

4.4.2. Autobús interurbà

En relació al servei d'autobús interurbà, les dades de demanda disponibles es detallen a continuació:

Taula 45. Demanda de viatgers de les línies d'autobús interurbà 2008-2011.

		Parades	2008	2009	2010	2011	Creixement 2010-2011 (%)
A4	Sant Cugat del V.- Cerdanyola del V - Barcelona	15	1.021.683	529.439	415.443	389.801	-7%
B7	Cerdanyola - Rubí	27		310.357	403.977	412.761	2%
B8	Sant Cugat V. - Rubí - Terrassa - St. Quirze del V.	13		146.268	177.228	179.364	1%
A6	Sant Cugat - Barcelona - (per l'Arrabassada)	20	6.909	6.017	4.882	4.604	-6%
N61	Barcelona - Rubí (nocturn)	1	35.419	36.201	36.899	38.448	4%
N62	Barcelona - UAB - Sant Cugat del V.	6	28.522	41.956	18.475	17.554	-5%
SJ	Polígon Can Sant Joan	22			357.805	411.143	13%
SJ	Vallsolana	1			7.876	18.694	58%
	TOTAL	106	1.092.533	1.070.238	1.422.58	1.472.369	3%

Font: Ajuntament de Sant Cugat.

Segons la EMQ'06, els viatges en autobús interurbà amb origen o destinació Sant Cugat del V. són uns **2.400 en dia feiner**. Això ens indica un **total aproximat de 600.000 desplaçaments anuals en autobús interurbà al 2006**, amb origen o destinació Sant Cugat del Vallès.

Tot i no disposar de les dades complertes per línia de les estacions de Sant Cugat entre els anys 2009 i 2011, la comparació entre el 2010 i el 2011 indica que el nombre d'usuaris augmenta. Aquest augment és degut a l'augment de passatgers a les línies del polígon Can Sant Joan. Les línies A4, A6 i N62 (connexions a Barcelona) registren un total de 14.372 usuaris menys en un any.

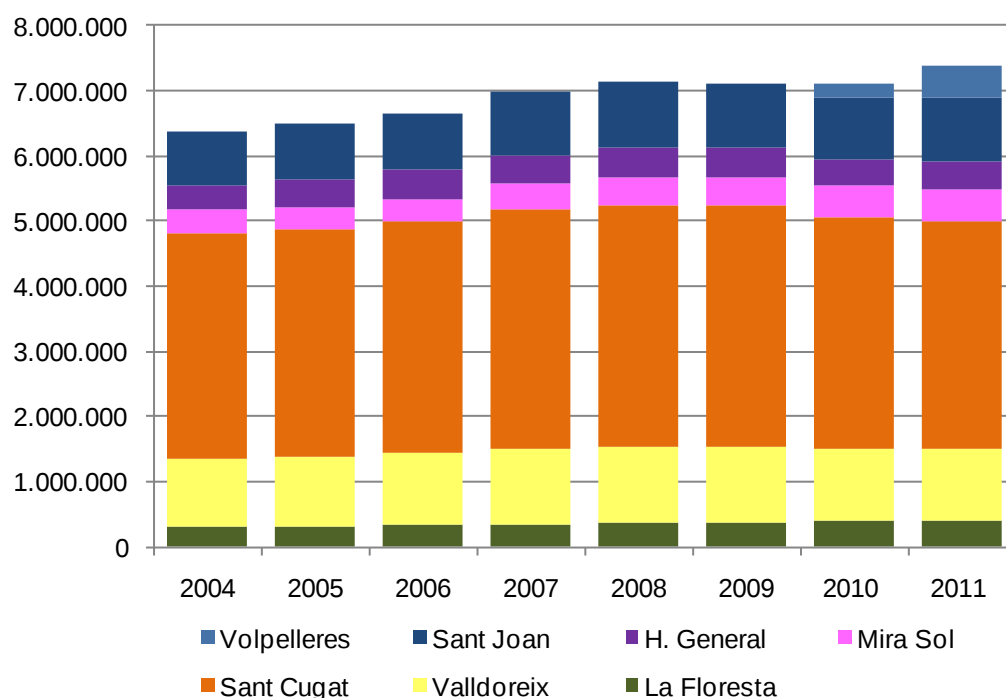
Podem apreciar aquestes dades gràficament als plànols 4.4.1., 4.4.2., i 4.4.3.



4.4.3. Ferrocarrils

A continuació es representa gràficament l'evolució de la demanda global i de les diverses estacions de Sant Cugat, així com la taula desglossada de viatgers per any i estació i el creixement interanual del darrer quinquenni:

Figura 85. Demanda de viatgers de FGC (2004-2011).



Font: Ajuntament de Sant Cugat.

Les dades aquí expressades mostren un creixement moderat però constant de la demanda en les diverses estacions. Sant Cugat és l'estació que menys creix degut a que ja tenia una demanda consolidada i que, a més, es tracta d'una zona urbana ja consolidada. L'estació on la demanda més ha crescut, per altra banda, ha estat Sant Joan, ja que es tracta d'un polígon d'activitats terciàries en creixement.

Així i tot, l'estació de Sant Cugat absorbeix més de la meitat de la demanda total del municipi, el què accentua la centralitat d'aquest àmbit com a pol d'atracció i també, tot i que en menor mesura, de connexió amb el servei de transport urbà.



Taula 46. Demanda d'usuaris per estació i any.

Estació	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Creixement interanual
La Floresta	327.326	352.579	360.196	384.123	389.804	397.050	4%
Vallldoreix	1.100.007	1.154.892	1.187.483	1.143.123	1.102.222	1.111.348	1%
Sant Cugat	3.567.785	3.668.011	3.708.007	3.712.899	3.576.516	3.503.433	0%
Mira Sol	348.973	388.391	429.225	441.821	474.269	487.797	4%
H. General	438.791	449.478	441.300	439.637	417.974	422.303	2%
Sant Joan	867.531	963.534	1.023.182	976.010	941.055	966.573	2%
Volpelleres	0	0	0	0	213.903	511.867	139%
Total	6.650.413	6.976.885	7.149.393	7.097.613	7.115.743	7.400.371	2%

Font: FGC.

- **Cobertura del ferrocarril**

Les 9 estacions de ferrocarril a Sant Cugat del Vallès (8 de FGC comptant Les Planes i 1 de RENFE), ofereixen una cobertura al 23% de la població, que es situa a menys de 500 metres d'una d'aquestes estacions.

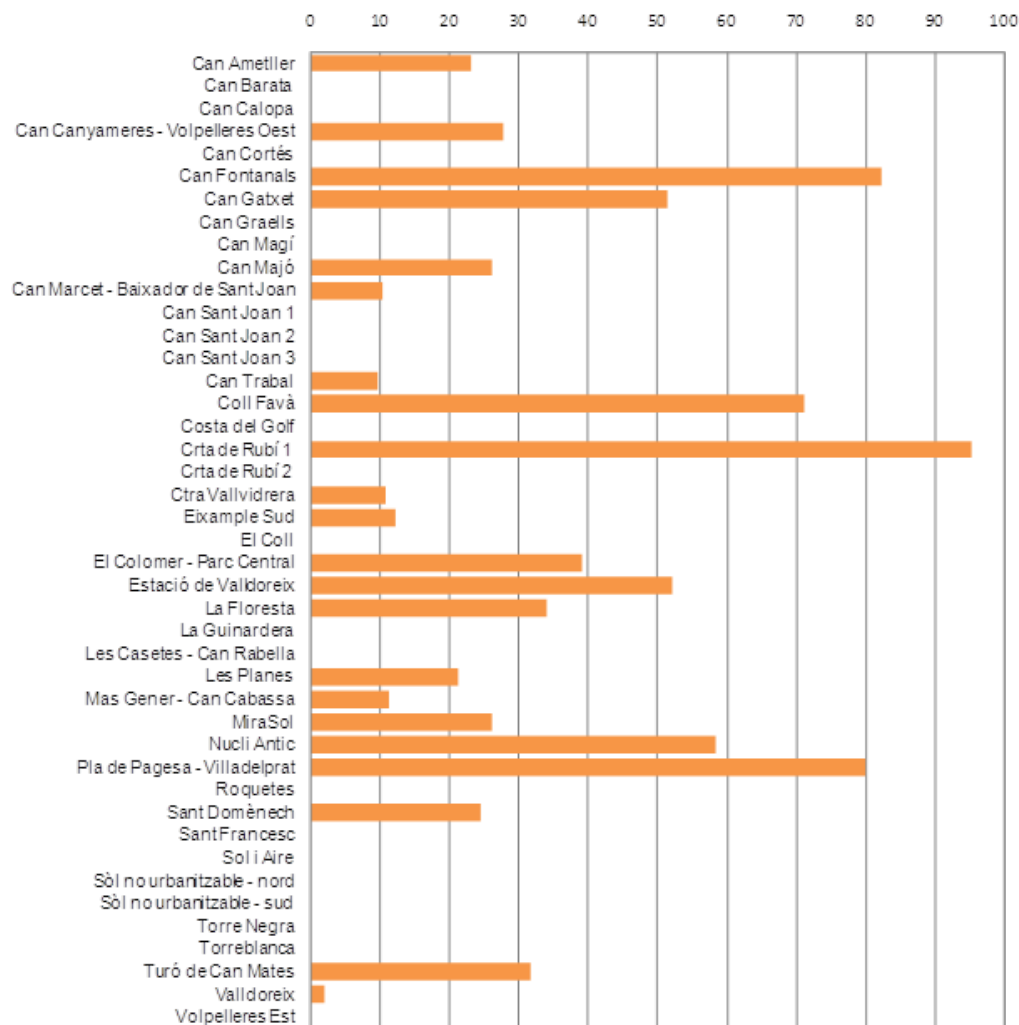
Figura 86. Detall plànol de cobertura estacions de ferrocarril (<500m, plànol 5.1.4)



Font: INTRA SL.



Figura 87. Cobertura del ferrocarril per àrees homogènies



Font: INTRA SL.

Les àrees homogènies amb una menor cobertura de FFCC són aquelles:

- De naturalesa difusa, amb edificis unifamiliars: Valldoreix, Mira-sol, Les Planes.
- Del centre-est del terme municipal: Torreblanca, Parc Central - El Colomer, El Coll, Sant Francesc, Sant Domènec, Eixample sud.



4.4.4. Enquestes de valoració del transport públic

Les enquestes a vianants s'han dut a terme, en la majoria de casos, a les immediacions de les estacions del transport públic, principalment les de FGC i RENFE. En aquestes també s'hi ha inclòs dues preguntes relatives als motius d'ús del transport públic o el transport privat, segons el mitjà:

A continuació es recullen els resultats d'aquestes qüestions relatives als mitjans utilitzats:

Per què utilitza el transport públic?

- (25%) Costa menys diners
- (14%) Hi ha molt trànsit i no es pot aparcar
- (14%) No hi ha alternatives
- (13%) És poca distància
- (12%) Es viatja més còmode

Multimodalitat.

Combinacions més freqüents:

- (23%) A peu – FGC – a peu
- (7%) Cotxe – a peu
- (6%) A peu – bus urbà – a peu
- (6%) A peu – cotxe – a peu

Per què utilitza el vehicle privat?

- (53%) Trigo menys temps
- (19%) Faig més d'un desplaçament seguit
- (15%) Vaig més còmode
- (8%) No tinc alternativa en TP
- (2%) En TP he de fer molts transbords
- (2%) Em porta un company a la estació

Com es pot apreciar, les principals motivacions d'ús d'un o altre mitjà de transport es podrien resumir en la dicotomia: temps-diners. Mentre els usuaris del transport públic prioritzen l'estalvi monetari com a principal motiu que els empeny a desplaçar-se en transport públic, els usuaris del vehicle privat consideren que aquest estalvi monetari es veu compensat per un estalvi de temps en els seus desplaçaments, o si més no estan disposats a una despesa major de diners per tal de reduir el temps de desplaçament. És important remarcar que considerar el transport públic com un mitjà més barat que no pas el vehicle privat és una tendència recent. Tradicionalment, la percepció del transport privat ha estat la d'un mode barat, ràpid i eficaç, tendència que l'augment de la consciència mediambiental, juntament amb l'augment dels problemes derivats del trànsit i la congestió a la xarxa urbana arreu (en especial de la RMB), ha ajudat a invertir. Per últim, és important remarcar l'absència d'alternatives –tant en un mitjà com en un altre-, com un factor important a tenir en compte i recollit en les respostes dels enquestats, el què fa pensar en la presència d'usuaris “captius” tant d'un mode com de l'altre.



4.5. Demanda de desplaçaments en vehicle privat motoritzat

A partir de les dades disponibles del SIG de l'Ajuntament de Sant Cugat del Vallès s'ha pogut avaluar la necessitat de generar nova informació per tal de poder determinar la demanda en vehicle privat motoritzat.

Concretament, s'ha completat la informació existent a partir de:

- Aforaments automàtics de vehicles a diversos punts de la xarxa viària: es van efectuar diverses onades d'aforaments a 52 punts de la xarxa viària.
- Aforaments manuals de composició a 17 punts de la xarxa viària.
- Enquestes O/D a vehicles: en total es van realitzar 488 enquestes a conductors d'origen – destinació, resultant en 722 desplaçaments.
- Enquestes a centres educatius (professors i alumnes): es va fer una campanya de difusió d'enquestes a tots els centres bressol, d'educació primària i de secundària. Es van recollir un total de 1.337 enquestes en total, amb una gran disparitat d'aportacions per centre.
- Enquestes a treballadors: es va efectuar una campanya de distribució d'enquestes a aquelles empreses amb més de 300 treballadors, 25 en total, amb un resultat de participació final molt baixa. Així doncs, es va optar per aprofitar els resultats de l'enquesta efectuada pel Pla de Mobilitat de Can Sant Joan, de l'any 2007.

En base a tota la informació prèvia disponible (EMO 2001, EMQ 2006) i de les enquestes i informació recollida per al present estudi, s'ha dut a terme la construcció de les matrius de mobilitat per al transport públic i el transport privat.

L'elaboració del model es representarà damunt del sistema d'informació geogràfica de l'Ajuntament, desenvolupat en Geomedia Transportation. D'altra banda, MCRIT disposa de les eines de càlcul implementades sobre Geomedia que permetran realitzar les anàlisis d'oferta i demanda de la xarxa de transport públic i transport privat.

La metodologia completa es pot trobar al document d'annexos.

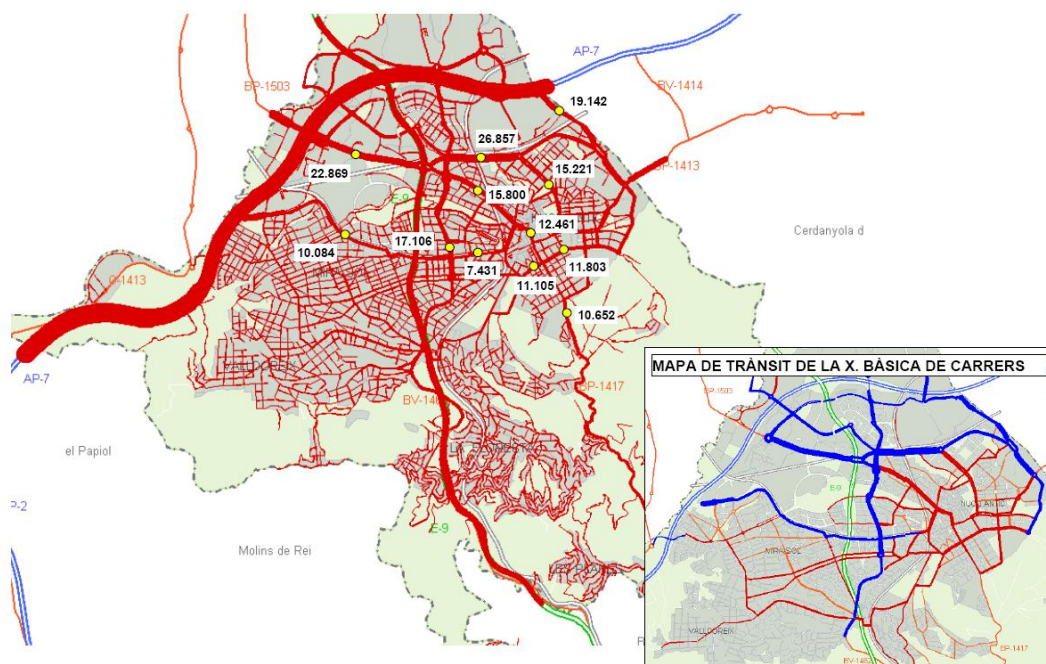
A continuació es desenvolupen els apartats resultants de la modelització de la xarxa de vehicle privat.



4.5.1. Intensitats de trànsit

El plànol d'intensitats de trànsit mostra els volums totals diaris dels vials i carrers del municipi, permetent apreciar els recorreguts principals dels vehicles, així com efectuar càlculs dels nivells de servei (congestió) i de les emissions de gasos contaminants. És l'eina bàsica per a la gestió del trànsit rodat a la ciutat. Important de remarcar que la xarxa supramunicipal absorbeix el 70% del total de vehicles quilòmetre, tot i no ser competència municipal.

Figura 88. Gràfic d'intensitat de vehicles a la xarxa viària de Sant Cugat



Font: INTRA SL.

De forma global, les dades d'intensitat permeten extreure els vehicles per quilòmetre. S'ha desglossat aquesta mesura per tipologia de via, sense comptabilitzar la xarxa supramunicipal:

Taula 47. Veh./Km a la xarxa urbana de Sant Cugat

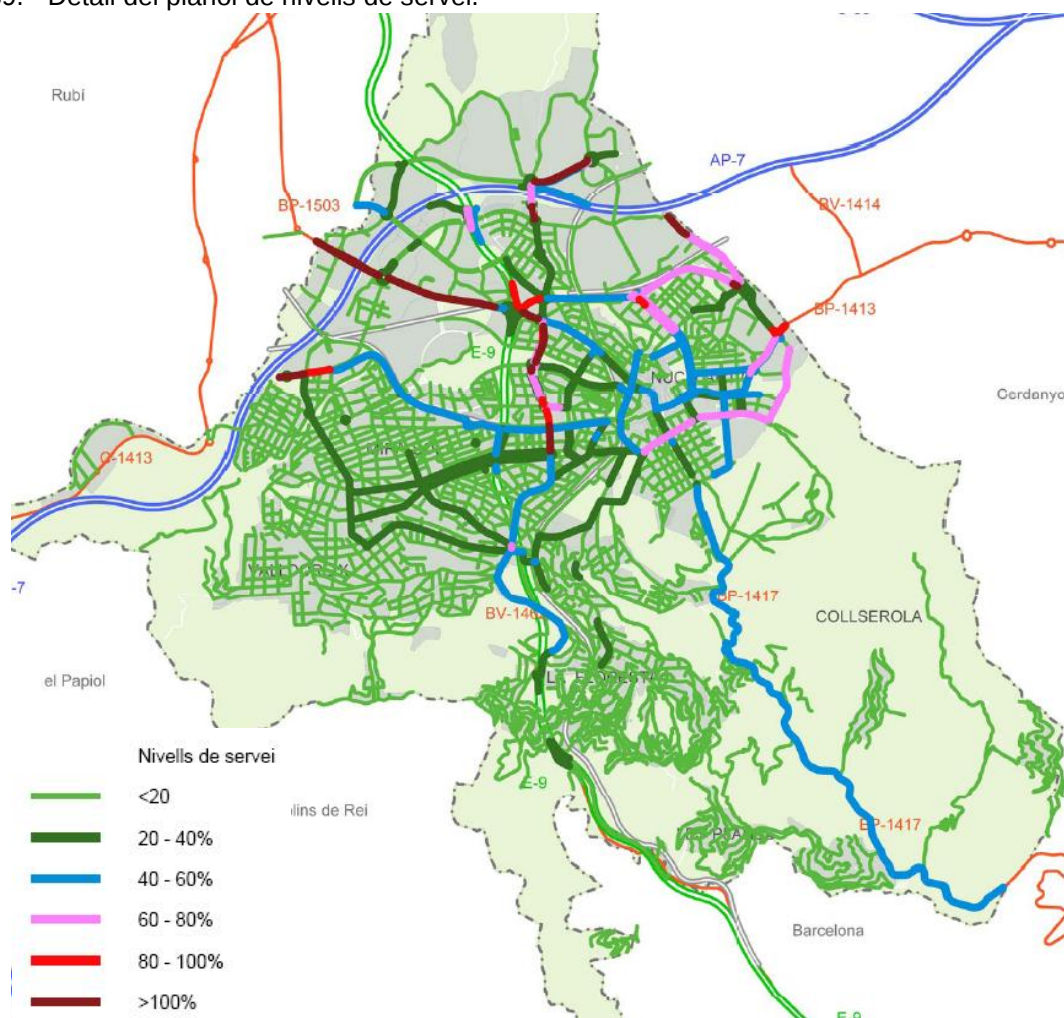
	Lleugers	Pesats	Total	Percentatge
Accessos i rondes	275.885	22.071	297.956	42,5%
Bàsica interna	197.720	9.886	207.606	29,6%
Local carrers	44.229	2.211	46.440	6,6%
Local veïnal	140.296	7.015	147.311	21,0%
Local camins	915	46	961	0,1%
Total	659.045	41.229	700.274	100%

Font: INTRA SL.

4.5.2. Nivells de servei

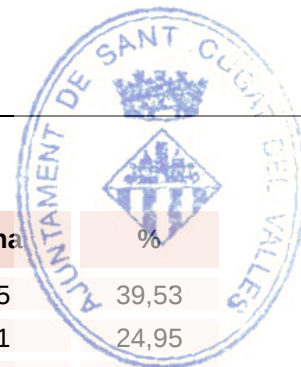
Per al càlcul del nivell de servei d'una via és necessari disposar de la intensitat de vehicles en hora punta i de la capacitat de la via. La primera dada s'obté a partir dels aforaments i les enquestes esmentades en l'apartat anterior, que confecciona el plànol d'IMD. La capacitat de la via s'obté a partir dels carrils disponibles per sentit i les restriccions a la circulació (si hi ha semàfors, estacionament, etc.).

Figura 89. Detall del plànol de nivells de servei.



Font: INTRA SL.

Per tipologia de via, la taula següent ens mostra les intensitats mitjaneres i els nivells de servei corresponents:



Taula 48. IMD i nivells de servei per tipologia de via

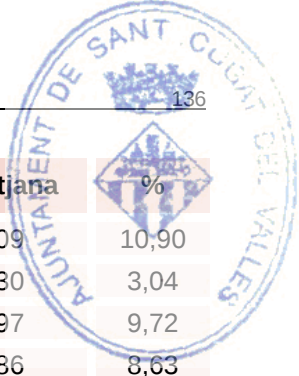
Tipologia	Longitud	IMD mitjana	I/C mitjana	%
accessos rondes	35,10	8.488	0,395285	39,53
Basica Interna	48,68	4.265	0,249481	24,95
local carrers	25,15	1.847	0,118458	11,85
local veïnal	303,02	486	0,029637	2,96
local camins	8,96	107	0,004056	0,41

Font: INTRA SL.

Segons la taula anterior, la saturació de les vies decreix en funció de la jerarquia de la mateixa. És a dir: les vies d'accés i les rondes estan més saturades que no pas la xarxa local veïnal. Aquesta relació es correspon amb la pròpia lògica de la jerarquitització de vials. Per tant, per observar problemàtiques concretes, cal que analitzem els mateixos paràmetres per àrea homogènia:

Taula 49. IMD i nivells de servei per àrea homogènia

Àrea Homogènia	Longitud	IMD mitjana	I/C mitjana	%
Can Ametller	0,60	918	0,042	4,17
Can Barata	6,24	402	0,025	2,51
Can Calopa	2,24	860	0,056	5,56
Can Canyemeres - Volpelleres Oest	12,71	1.938	0,059	5,91
Can Cortés	7,37	384	0,030	2,99
Can Fontanals	2,77	864	0,037	3,72
Can Gaxet	7,72	2.480	0,159	15,94
Can Graells	3,65	1.874	0,071	7,05
Can Magí	4,37	5.528	0,261	26,14
Can Majó	5,17	1.925	0,104	10,45
Can Marcet - Baixador de Sant Joan	6,08	3.861	0,223	22,33
Can Sant Joan 1	1,67	2.279	0,082	8,25
Can Sant Joan 2	3,66	3.222	0,160	16,05
Can Sant Joan 3	1,42	444	0,035	3,46
Can Trabal	10,36	1.056	0,064	6,37
Coll Favà	11,62	3.487	0,175	17,50
Costa del Golf	1,56	421	0,033	3,34
Ctra. de Rubí 1	1,66	9.968	0,397	39,70
Ctra. de Rubí 2	8,85	4.320	0,215	21,49
Ctra Vallvidrera	7,17	2.268	0,130	13,01
Eixample Sud	11,78	1.719	0,102	10,24
El Coll	6,23	2.435	0,173	17,34
El Colomer - Parc Central	8,53	2.364	0,143	14,35
Estació de Valldoreix	15,26	1.229	0,066	6,56
La Floresta	59,57	630	0,040	3,96
La Guinardera	6,44	2.763	0,107	10,71



Àrea Homogènia	Longitud	IMD mitjana	I/C mitjana	%
Les Casetes - Can Rabella	5,08	1.636	0,109	10,90
Les Planes	9,79	390	0,030	3,04
Mas Gener - Can Cabassa	20,46	1.582	0,097	9,72
MiraSol	24,52	1.374	0,086	8,63
Nucli Antic	9,69	3.144	0,179	17,92
Pla de Pagesa - Villadelprat	6,75	2.610	0,159	15,85
Roquetes	2,84	5.827	0,288	28,77
Sant Domènech	12,47	3.596	0,148	14,82
Sant Francesc	3,95	1.186	0,076	7,60
Sol i Aire	2,98	525	0,032	3,19
Sòl no urbanitzable - nord	3,81	420	0,006	0,57
Sòl no urbanitzable - oest	17,42	542	0,032	3,16
Torre Negra	6,74	1.049	0,033	3,26
Torreblanca	4,88	5.202	0,311	31,07
Turó de Can Mates	10,60	455	0,019	1,90
Valldoreix	60,25	874	0,056	5,62
Volpelleres Est	3,96	4.519	0,204	20,44

Font: INTRA SL.

Tenint en compte la totalitat de les vies de cada àrea homogènia, s'ha destacat aquelles que superen el 20% de congestió mitjana.

- Can Magí: La xarxa bàsica interna pateix un 63% de saturació com a mitjana.
- Can Marcet – Baixador de Sant Joan: accessos i rondes per sobre del 50% de saturació.
- Crtra de Rubí 1 i 2: accessos i rondes i bàsica interna per sobre del 50% de saturació.
- Roquetes: accessos i rondes per sobre del 50% i xarxa bàsica interna per sobre del 30%.
- Torreblanca: accessos i rondes per sobre del 50% i xarxa bàsica interna per damunt del 40% de saturació de la via.
- Volpelleres est: accessos i rondes per sobre del 40% de saturació.

En termes generals es constata com **és a la xarxa d'accessos i rondes on les vies presenten una major saturació i, més concretament, en l'accés des de l'arc de la B-30.**

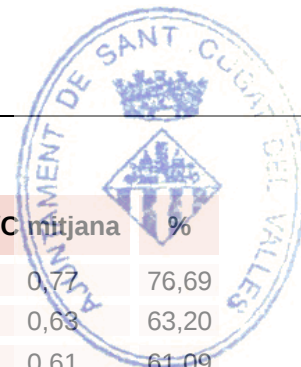


Figura 90. Vies més congestionades per tipologia i àrea homogènia

Àrea Homogènia	Tipologia	Longitud	IMD mitjana	I/C mitjana	%
Sant Domènech	accessos rondes	0,88	20.101	0,77	76,69
Can Magí	Bàsica Interna	0,78	7.410	0,63	63,20
Ctra. de Rubí 2	accessos rondes	2,98	12.357	0,61	61,09
Ctra. de Rubí 1	Bàsica Interna	0,20	17.167	0,59	58,57
Ctra. de Rubí 1	accessos rondes	0,90	14.014	0,57	56,74
Ctra Vallvidrera	accessos rondes	1,31	9.782	0,56	55,85
Coll Favà	accessos rondes	1,52	13.649	0,55	54,88
Roquetes	accessos rondes	1,20	10.943	0,55	54,85
MiraSol	accessos rondes	1,08	9.339	0,55	54,75
El Colomer - Parc Central	accessos rondes	0,91	8.928	0,55	54,72
Can Majó	accessos rondes	0,44	9.772	0,53	53,36
Les Casetes - Can Rabella	accessos rondes	0,50	8.801	0,53	53,26
Can Marcet - Baixador de Sant Joan	accessos rondes	2,48	8.987	0,52	51,82
Mas Gener - Can Cabassa	accessos rondes	1,82	9.177	0,52	51,69
Torreblanca	accessos rondes	0,58	9.363	0,51	51,33
Can Gatzet	accessos rondes	1,49	8.579	0,50	50,26

Font: INTRA SL.

Per altra banda, també s'han detectat altres trams amb un índex de saturació molt elevat (per sobre del 50%). Aquests corresponen majoritàriament a vies d'accessos i de rondes, tal i com s'aprecia a la taula anterior. **Especialment important és la saturació de les rondes a Sant Domènech, Can Magí i la Ctra. de Rubí, així com els accessos des de la B-30.**

Dins el marc del programa de Sant Cugat Smart City, i concretament en l'àmbit del fluxe de vehicles, l'ajuntament ha apostat per les TIC aplicant solucions per aconseguir l'eficiència i evitar els retencions de trànsit.



4.5.3. Itineraris senyalitzats per al vehicle privat

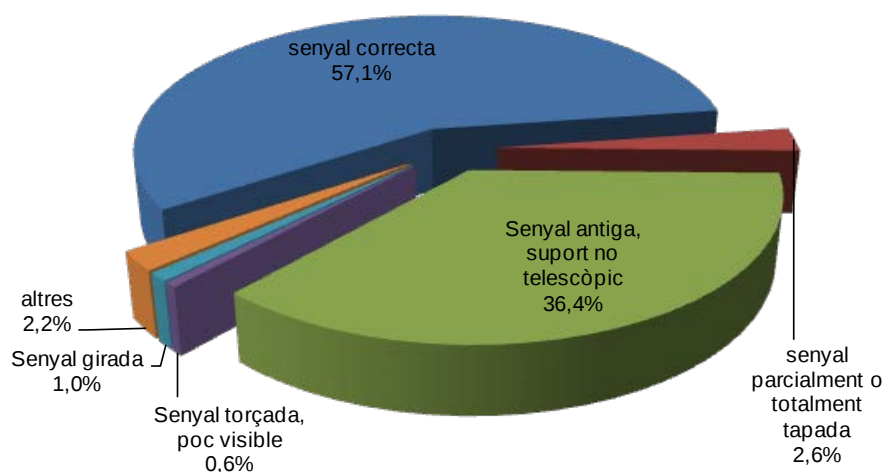
La senyalització dels itineraris per al vehicle privat és un dels elements clau per a la gestió del trànsit a l'interior del municipi.

En els darrers dos anys, l'Ajuntament de Sant Cugat del Vallès ha renovat bona part de la senyalització informativa per al trànsit de vehicles, especialment a l'interior i als perímetres del nucli urbà i als nous barris del Turó de Can Mates – Carretera de Vallvidrera i de Can Canyameres – Volpelleres Oest.

Als carrers de Sant Cugat, avui, trobem senyals antigues que no han estat encara substituïdes i les noves senyals implantades. Segons l'inventari de senyalització de l'Ajuntament de Sant Cugat de l'any 2011, existeixen un total de 497 senyals informatives, de les quals un 57,1% presenten un estat correcte, un 36,4% són senyals antigues amb el suport no telescòpic, un 2,6% es troben parcialment o totalment tapades, un 1,0% estan girades i un 0,6% estan torçades o són poc visibles.

La senyalització de codi informativa es complementa amb 14 panells informatius. L'estat d'aquests no presenta deficiències.

Figura 93. Estat de la senyalització per a vehicles motoritzats, 2011.



Font: Ajuntament de Sant Cugat.

Respecte de les antigues senyals, la nova senyalització implantada al municipi incorpora, a la seva part superior, el nom del carrer on es troba situada la senyal. Incorpora, també, grafismes i icones que permeten identificar més ràpidament els llocs que la senyal indica. A més, les fletxes d'indicació es troben situades a la dreta o a l'esquerra, segons si cal tornar a la dreta o a l'esquerra. En



general, es pot concloure que les noves senyals són molt més clares i permeten una més ràpida lectura.

Senyal informativa de nova implantació, a l'avinguda Lluís Companys a tocar de l'avinguda de l'Enllaç (esquerre). Senyal antiga a la rotonda de la carretera de Rubí – Túnel de Vallvidrera (dreta)



Font: Ajuntament de Sant Cugat.

A banda d'aquestes qüestions més formals, la nova senyalització indica itineraris per als vehicles privats diferents dels que resultaven de seguir la senyalització anterior existent a Sant Cugat. A mode d'exemple, s'han revisat deu itineraris: de sortida cap a autopistes i vies de gran capacitat (AP7 /E15, C16/ E9), de sortida cap a poblacions veïnes (Rubí i Cerdanyola), d'entrada i interns cap a barris de Sant Cugat (centre ciutat, Coll Favà, Volpelleres, Valldoreix, Mira-sol) i cap a equipaments municipals (Ajuntament).

En primer lloc, cal remarcar que la nova senyalització ha incorporat la indicació "Totes direccions" en els itineraris externs més orbitals. D'altra banda, com a criteri general, les senyals que indiquen els itineraris de sortida i de pas s'han situat més en els perímetres del nucli urbà. Per exemple: l'anterior senyalització, a la Rambla de Ribatallada indicava un itinerari cap a l'autopista AP7 passant pels carrers de Sant Jordi, del Doctor Murillo i de Domènech –tots tres veïnals i de poca amplada i capacitat- fins el passeig d'Olabarria i la carretera de Vallvidrera. Aquesta senyalització ha estat retirada, de manera que l'itinerari lògic és seguir pels carrers de major capacitat: la Rambla de

Ribatallada i l'avinguda del Pla del Vinyet, on trobem les indicacions, fins la l'avinguda de les Corts Catalanes i la Ronda.

En canvi, a l'interior del nucli la nova senyalització indica únicament els itineraris per arribar als equipaments i serveis de la ciutat, i amb més localitzacions i major detall que la senyalització anterior. D'aquesta manera, els carrers més interiors i de menor capacitat acullen els itineraris interns del nucli i, això sí, aquells itineraris que, a conseqüència de la direccionalitat d'alguns carrers, funcionen com a vies urbanes de pas, que creuen el nucli i que des de sempre han estat majoritàriament utilitzats pels habitants de Sant Cugat –el carrer de Francesc Moragas, l'avinguda de Rius i Taulet, l'avinguda de Lluís Companys, la Rambla de Ribatallada, la Rambla del Cellar, etc-

Plànol d'itineraris d'accessos a Sant Cugat des de les autopistes E9 i AP7.



Font: Ajuntament de Sant Cugat.

Cal remarcar que els itineraris de sortida i de pas que indica la nova senyalització porten a evitar la circulació de pas pels carrers del nucli antic, estrets i de poca capacitat o d'ordre jeràrquic veïnal. En canvi, porten a utilitzar molt més els carrers i les avingudes de major amplada i capacitat que es situen més a les afores del nucli urbà, especialment la Ronda, els carrers que hi porten i els carrers més amples dels nous barris de la ciutat –l'avinguda del Pla del Vinyet, el passeig de Francesc Macià, l'avinguda de La Clota, la Via Augusta, l'avinguda d'Europa, l'avinguda de Vallvidrera, el



carrer de Josep Irla, etc-. Per exemple, l'anterior senyalització, a la Rambla del Celler i del carrer de Cèsar Martinell indicava que per anar a Rubí calia continuar per la Rambla del Celler, tornar pel carrer de Francesc Moragas fins els Quatre Cantons i enllaçar amb l'avinguda de Rius i Taulet. En canvi, la nova senyalització indica, al mateix punt d'intersecció del carrer de Cèsar Martinell amb la Rambla del Celler, un itinerari per anar a Rubí que evita haver de circular pels carrers més estrets del nucli, tombant pel carrer de Puig i Cadafalch fins enllaçar amb la Ronda.

Tot i la millora de la senyalització viària a Sant Cugat, alguns dels itineraris de sortida i de pas presenten discontinuïtat al llarg del seu recorregut pel terme municipal, en part pel fet que hi ha senyals antigues que no han estat encara substituïdes que comparteixen les indicacions amb les noves senyals implantades. Per exemple, per anar a Rubí des de la carretera de l'Arrabassada, una senyal de "Totes direccions" indica correctament que cal prendre el carrer de Sant Crist de Llaceres, l'avinguda de Torreblanca, l'avinguda del Pla del Vinyet, etc. a fi d'evitar creuar el centre de la ciutat. En arribar a la rotonda de la Ronda just després del Trade Center, trobem una senyal antiga que ens indica que per anar a Rubí hem de continuar per la calçada central, i en arribar a la carretera de les Roquetes, a tocar del camp de futbol de Can Magí, la senyalització indica que cal anar cap a l'autopista AP7 i l'extrem est de la Via Augusta o pel lateral de l'autopista AP7. Si es continua per la Via Augusta, no hi ha més senyalització que indiqui la direcció a Rubí fins a l'avinguda d'Europa, uns 2 quilòmetres i mig més enllà, una vegada creuat l'Eix C16-E9

D'altra banda, alguns dels itineraris de sortida i de pas s'indiquen amb senyalitzacions aïllades, que apunten recorreguts molt curts i que no segueixen fins la destinació que assenyalen, tant al nucli urbà com als sectors més allunyats. Un exemple al nucli: al passeig de Sant Magí una senyalització indica, correctament, que per anar cap a Cerdanyola i l'AP7 cal girar pel carrer de La Mina. En arribar a la rotonda de davant del CAP, però, no hi ha cap indicació que recomani per on seguir. La tendència és seguir pel carrer d'Abat Armengol fins l'avinguda de Francesc Macià, en ser aquest l'itinerari que continua més recte, on no trobem tampoc cap indicació. Semblaria més convenient, per evitar creuar el centre de Sant Cugat, recomanar la sortida cap a Cerdanyola i l'autopista AP7 tombant pel carrer de Salvador Espriu des de la rotonda de davant del CAP, per arribar fins la Ronda. Dos exemples fora del nucli: A Mira-sol, de sortida cap a Rubí, una senyalització al passeig del Nard indica que cal prendre l'avinguda de Can Cabassa cap al sud per anar a Rubí. En arribar a la rotonda situada front el carrer de Pompeu Fabra no es troba cap altra indicació. Igualment, al sector de Can Mates, la indicació cap a Rubí que es troba al carrer de Vall Seca, a la rotonda front el carrer de Bonaventura de Gayola, no té continuïtat en arribar a la rotonda que es troba front el carrer de Josep Irla, al pont de Can Rabella. En ambdós casos, des de la senyalització que indica Rubí fins la següent intersecció, on no hi ha cap altra indicació, el tram és tan sols d'uns 300 metres.

D'altra banda, alguns dels itineraris interns i d'entrada senyalitzats per a la circulació en vehicle privat no són continus al llarg de tot el seu recorregut fins arribar a la destinació. Per posar-ne un exemple: a la plaça dels Pins de Mira-sol hi ha una indicació per anar cap al Centre-ciutat, seguint per la Rambla del Baixador. En arribar a la rotonda situada front l'avinguda del Mas Janer no hi ha senyalització que indiqui si cal continuar pel carrer de Pompeu Fabra o prendre l'avinguda de Can Cabassa. Si es continua pel carrer de Pompeu Fabra i es tomba pel passeig del Nard, les indicacions es recuperen més endavant, a la cruïlla amb l'avinguda de Madrid. Si es continua per recte pel carrer de Pompeu Fabra i l'avinguda de Montserrat Roig, les indicacions es recuperen a la plaça de Joan Borràs, davant de l'estació de Mira-sol. Si es continua pel carrer de Pompeu Fabra, el pont de Can Rabella i el carrer de Josep Irla, trobem una senyalització de "Totes direccions" a la rotonda situada front el carrer de Prat de la Riba, i les indicacions per seguir cap al centre de la ciutat es recuperen a la rotonda situada front l'avinguda del Bell Indret.

4.6. Demanda de places d'aparcament i de càrrega i descàrrega

L'anàlisi de la demanda d'aparcament s'ha dut a terme a partir de cinc elements: estimació de la demanda residencial a partir de la motorització, l'anàlisi de l'aparcament de rotació o zones blaves, inspecció nocturna d'aparcament per detectar disfuncions, inventari d'ocupació de les places de reserva (C i D, PMR, taxi, serveis, etc.) i per últim un estudi de rotació d'aparcament en aquelles àrees amb major demanda.

4.6.1. Estimació de la demanda residencial

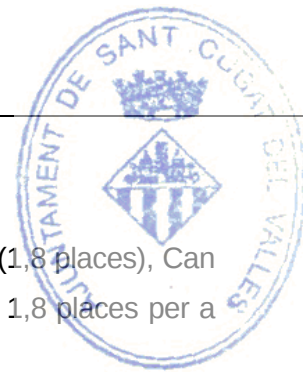
Presentem una estimació de les places d'aparcament privat en dos situacions temporals, l'actual i el que resulta de la consolidació del municipi d'acord amb el planejament vigent.

Per a totes dues situacions temporals, obrim un marge dins del qual s'hauria de situar el nombre de places aplicant uns criteris que tot seguit expliquem.

Les àrees residencials

Hem aplicat un factor multiplicador de n places d'aparcament per cada habitatge, on n varia en funció de la data de desenvolupament del barri –o construcció de l'edificació–, d'acord amb la homogeneïtat de la tipologia de teixit urbà de cada àrea. Genèricament, a les àrees desenvolupades després de 1985, estimem que cada habitatge disposa d'una plaça, com a mínim.

Presentem a continuació els estàndards aplicats:



En àrees on predomina la ciutat jardí amb habitatge unifamiliar, prèvia a 1985:

- A Valldoreix, Mira-sol, Mas Gener - Can Cabassa, La Floresta, Les Planes (1,8 places), Can Cortés, Can Barata i Torre Negra, els estàndards aplicats oscil·len entre 1 i 1,8 places per a cada habitatge.

A Can Majó, estimem que el marge pot moure's un 10% per sobre els anteriors (1,1 i 1,6 places per a cada habitatge).

Per a les àrees amb ciutat jardí amb habitatge unifamiliar desenvolupades a partir dels anys 1980:

- A Can Gatxet, Can Trabal i Les Casetes Can Rabella, estimem que el marge pot oscil·lar entre 1,2 i 1,7 places. Tot i que a Can Gatxet, el recompte resultat de l'explotació per àrees homogènies de la base de dades d'aparcaments privats facilitada per l'Ajuntament dona unes 2,5 places per habitatge.

A la Costa del Golf, les dimensions i la recent construcció dels habitatges que hi predomina ens fan estimar que el marge es mou entre les 2 i les 3 places / habitatge.

- Les àrees on predomina habitatge plurifamiliar, unifamiliar de cas antic, amb o sense activitat en planta baixa poden ser agrupades, a grans trets, entre les que van ser desenvolupades abans de la dècada de 1980 i les de després. Tot i així, al seu interior trobem edificacions amb densitats i dates de construcció molt heterogènies, i per tant, varien d'acord amb les particularitats morfològiques de cada àrea.

Així, abans de 1985,

- Al Nucli Antic estimem que hi ha entre una plaça per a cada tres habitatges i una per a cada dos –0,3 i 0,5 places per habitatge–. Cal dir, però, que el recompte resultat de l'explotació per àrees homogènies de la base de dades d'aparcaments privats facilitada per l'Ajuntament dona un resultat proper a 0,7 places per habitatge.
- Al barri del Coll estimem que hi ha entre 0,4 i 0,6 places per habitatge. No obstant, el recompte resultat de l'explotació per àrees homogènies de la base de dades d'aparcaments privats facilitada per l'Ajuntament dona aproximadament 1 plaça per habitatge.
- A Sant Francesc i Sant Domènec, de 0,5 a 1 plaça.

Després de 1985,

A Torreblanca i Coll Favà, estimem que hi ha entre 1 i 1,2 places. Pel que fa a Coll Favà, però, el recompte resultat de l'explotació per àrees homogènies de la base de dades d'aparcaments privats facilitada per l'Ajuntament dona quasi 1,5 places per habitatge.



- A Pla de la Pageda – Villadelprat estimem entre 1,2 i 1,5 places per habitatge.
- A Roquetes hi ha entre 1,4 i 1,6 places per habitatge.
- L'Eixample sud i El Colomer – Parc Central disposarien entre 1,1 i 1,5 places per habitatge

Més recentment desenvolupades, encara per consolidar:

- A Ctra. de Vallvidrera, amb només habitatge, estimem que hi ha entre 1 i 1,1 places.
- A Turó de Can Mates i Can Canyameres – Volpelleres Oest estimem que hi ha entre 1 i 1,1 places per a cada habitatge més 1 a 1,5 places per cada 100m² de sostre d'activitat.

Les àrees d'activitat econòmica

Genèricament considerem que almenys hi ha una plaça per cada 100m² de sostre d'activitat actual, d'acord amb el que preveu la Normativa urbanística metropolitana per a la ciutat de Barcelona. Pel que fa al sostre vacant, estimem que se'n reservarà entre 10 places per cada 1.000 m² de sostre i un 50% més suposant que el Decret 344/2006 de 19 de setembre, de regulació dels estudis de mobilitat generada, pugui ser modificat i aquest requeriment sigui inclòs dins d'aquest marge.

En tot cas, les àrees d'activitat de Sant Cugat han anat desenvolupant-se amb vocacions diferents al llarg del temps, per la qual cosa, aquest supòsit no sempre es aplicable, especialment per a aquelles àrees més antigues on l'activitat és principalment industrial. Per tant, les places actuals s'estimen d'acord amb les particularitats de cada àrea homogènia, i les places futures resulten de la suma de les places actuals més les que en resultarien d'aplicar entre 10 i 15 places per cada 1.000 m² de sostre vacant. Així doncs:

- A Can Ametller, amb oficines de recent construcció sense activitat hores d'ara, estimem que s'han reservat entre 10 i 15 places per cada 1.000m² de sostre.
- A Can Calopa, predominantment industrial, estimem que hi ha entre 1 i 1,5 places per cada 1.000m² de sostre.
- A Can Fontanals, amb habitatges unifamiliars en l'actualitat, estimem que actualment hi ha entre 1 i 1,5 places per cada habitatge. La previsió és que el futur desenvolupament d'aquest àmbit urbanitzable reservi gairebé tot el sostre per a activitat econòmica. Per tant,

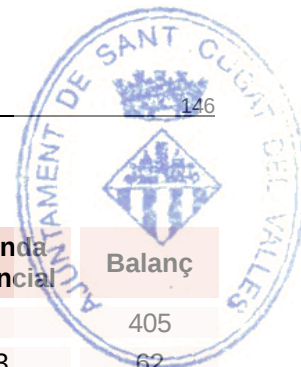


el marge de les places potencials oscil·laria entre les 10 i les 15 places per cada 1.000m² de sostre.

- A Can Graells, amb l'activitat industrial de HP, amb una superfície d'uns 23.000m² dedicada a aparcament en superfície, estimem que hi ha entre 600 i 700 places.
- A Can Magí, on trobem activitat industrial i d'oficines, calculem que hi ha de 8 a 10 places per cada 1.000m² de sostre.
- A Can Marcet – Baixador de Sant Joan l'activitat predominant és la d'oficines amb molta superfície de sòl destinada a aparcament. Calculem que hi ha entre 12 i 15 places per cada 1.000m² de sostre.
- A Can Sant Joan 1 estimem que hi ha entre 10 i 12 places per cada 1.000m² de sostre.
- A Can Sant Joan 2 hi ha barreja d'activitat logística i grans magatzems i oficina. En calculem que hi ha entre 15 i 20 places per cada 1.000m² de sostre.
- Can Sant Joan 3 resta encara per desenvolupar, per tant l'oferta actual és inexistent. No obstant, la previsió es calcula sobre el sostre potencial destinat a oficines amb un marge que es mou entre les 10 i les 15 places per cada 1.000m² de sostre.
- A Ctra. de Rubí 1 i 2, calculem que hi ha entre 10 i 12 places per cada 1.000m² de sostre. No obstant, a Ctra. de Rubí 1, el recompte resultat de l'explotació per àrees homogènies de la base de dades d'aparcaments privats facilitada per l'Ajuntament dona unes 45 places per cada 1.000m² de sostre.
- A La Guinardera, on es troba el Centre Comercial, estimem que hi ha entre 1.800 i 2.000 places.

Dins el marc del programa de Sant Cugat Smart City, i concretament en l'àmbit de l'aparcament, l'ajuntament ha apostat per les TIC aplicant solucions per monitoritzar la zona d'aparcament a l'aire lliure i a l'àrea de gestió comercial de càrrega i descàrrega. L'aplicació de les noves tecnologies és una eina molt útil pel ciutadà que optimitza el seu temps al mateix temps que és bo pel medi ambient, ja que redueix considerablement les emissions de CO₂.

Segons aquest càlcul, **hi ha 2 àrees que presenten un dèficit de places d'aparcament residencial: El Nucli antic (-397 places) i El Coll (-174).** A la pàgina següent es mostra la taula amb els càlculs d'estimació de la demanda residencial per àrea homogènia, així com el gràfic corresponent:

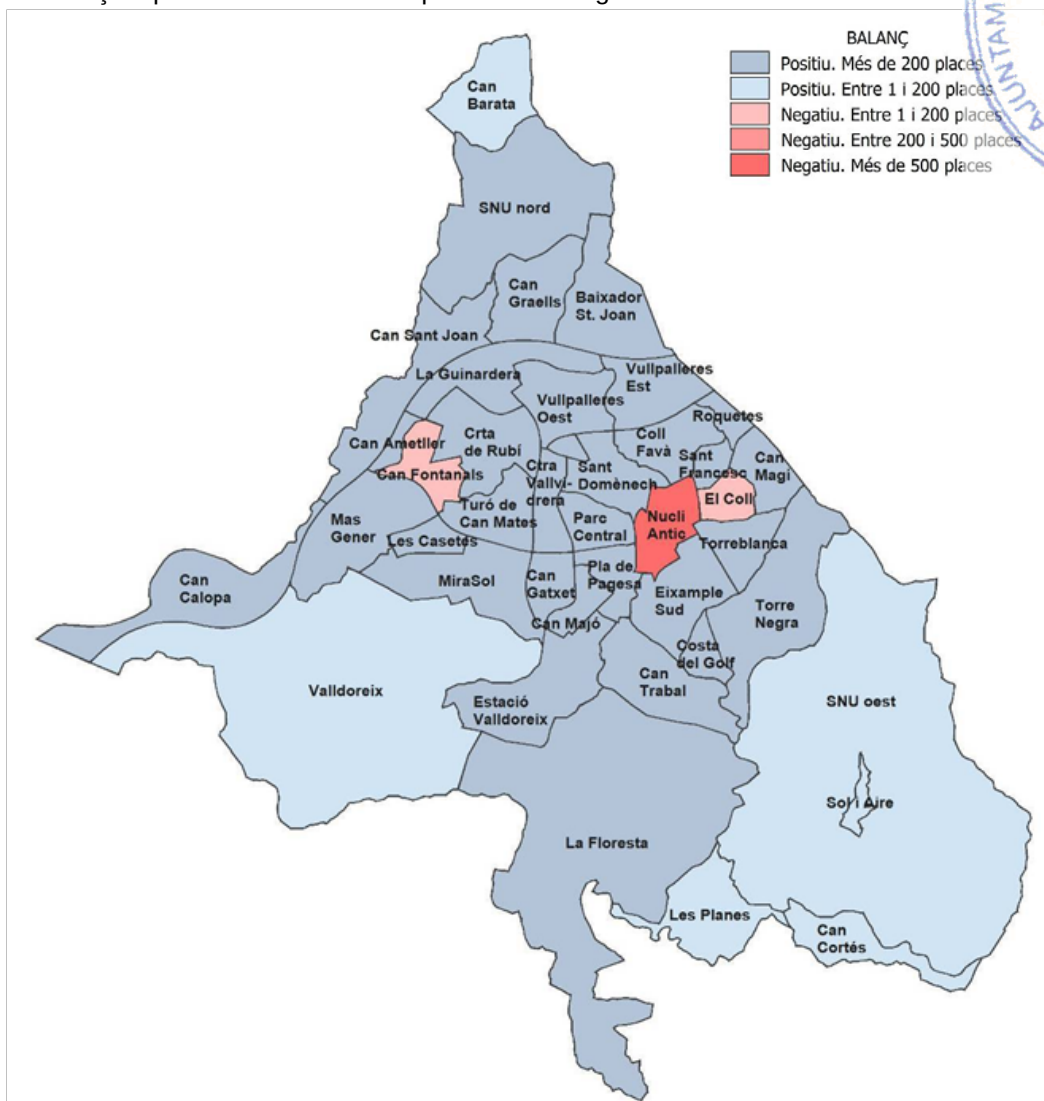


Taula 50. Balanç d'aparcament per àrea homogènia

Aparcaments	Oferta d'aparcament turismes			Demanda residencial	Balanç
	Calçada	Fora calçada	Total		
Àrees homogènies					
Can Ametller	0	410	410	5	405
Can Barata	82	103	185	123	62
Can Calopa	779	133	912	56	856
Can Canyemeres - Volpelleres	1.480	2.769	4.249	321	3.928
Can Cortés	35	58	93	53	40
Can Fontanals	0	24	24	28	-4
Can Gatzet	515	1.162	1.677	777	900
Can Graells	0	650	650	446	204
Can Magí	266	1.890	2.156	906	1.250
Can Majó	203	232	435	214	221
Can Marcet - Baixador de Sant Joan	568	1.929	2.497	134	2.363
Can Sant Joan	10	3.560	3.570	5	3.565
Can Trabal	493	596	1.089	0	1.089
Coll Favà	2.434	2.913	5.347	2.554	2.793
Costa del Golf	490	30	520	34	486
Ctra. de Rubí	465	5.170	5.635	157	5.478
Ctra Vallvidrera	526	744	1.270	210	1.060
Eixample Sud	1.562	2.252	3.814	2.860	954
El Coll	811	2.866	3.677	3.851	-174
El Colomer - Parc Central	834	1.237	2.071	1.591	480
Estació de Valldoreix	731	687	1.418	938	480
La Floresta	607	1.837	2.444	2.190	254
La Guinardera	478	1.900	2.378	11	2.367
Les Casetes - Can Rabella	707	640	1.347	728	619
Les Planes	53	619	672	644	28
Mas Gener - Can Cabassa	1.678	1.161	2.839	1.673	1.166
MiraSol	1.033	1.154	2.187	1.730	457
Nucli Antic	921	3.992	4.913	5.310	-397
Pla de Pagesa - Villadelprat	505	1.184	1.689	1.383	306
Roquetes	485	734	1.219	732	487
Sant Domènech	1.634	2.035	3.669	2.975	694
Sant Francesc	568	707	1.275	1.075	200
Sol i Aire	0	63	63	59	4
Sòl no urbanitzable - nord	0	0	0	0	0
Sòl no urbanitzable - oest	1.276	39	1.315	4	1.311
Torre Negra	405	30	435	27	408
Torreblanca	875	1.117	1.992	1.275	717
Turó de Can Mates	789	1.125	1.914	128	1.786
Valldoreix	902	2.463	3.365	3.218	147
Volpelleres Est	93	325	418	22	396
Total	25.545	50.535	76.080	38.447	37.633



Figura 91. Balanç d'aparcament residencial per àrea homogènia



Font: INTRA SL.

El càlcul de demanda d'aparcament residencial mostra que, de forma global, al municipi de Sant Cugat hi ha un **superàvit de més de 37.000 places d'aparcament**, sumant oferta en calçada i fora de calçada i tenint en compte la motorització del municipi.

En aquest sentit, és al nucli antic (i per extensió a El Coll) on s'aprecia una problemàtica en l'aparcament residencial, ja que l'oferta és inferior a la demanda. Tot i així, el superàvit existent en àrees properes (Eixample Sud, Sant Domènech, Torreblanca, Can Magí, Coll Favà), contribueixen a rectificar aquest dèficit. S'ha de tenir en compte que per al càlcul del dèficit s'ha tingut en compte la motorització per àrea homogènia. Al nucli antic hi ha moltes vivendes anteriors al 1980 que no disposen de plaça d'aparcament. Els veïns, llavors, busquen plaça en calçada a les àrees del Parc Central, Sant Domènech, l'Eixample sud, depenent de la proximitat al lloc de residència. Els veïns de El Coll, per altra banda, busquen estacionament a l'àrea de Torreblanca, el què comporta que



l'ocupació en calçada en aquesta àrea sigui gairebé del 100% en horari nocturn, tal i com es pot apreciar als resultats de la inspecció nocturna d'aparcament.

4.6.2. Aparcament nocturn: nivells d'ocupació i d'il·legalitat

Per tal de detectar problemàtiques concretes en l'estacionament residencial, s'ha dut a terme una inspecció nocturna a l'àrea de major densitat de població del municipi. A la taula següent es recull el resultat d'aquesta inspecció, amb la relació de fotografies que l'acompanyen i els comentaris pertinents. Les fotografies relacionades es poden trobar al document III d'annexos.

Taula 51. Inspecció nocturna d'aparcament.

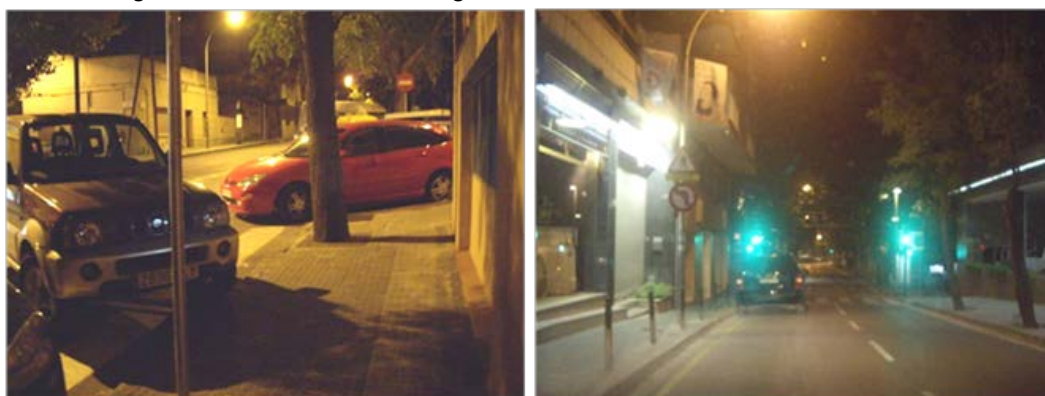
Àrea homogenia	Indret	Imatges	Observacions
Nucli Antic	Francesc Macià	32	- Incivisme generalitzat
Coll Favà	Francesc Macià	1,2,3,4	- Espais buits - Vehicles davant contenidors recollida selectiva
Coll Favà	C. Carrasco i Formiguera (paral·lela a Francesc Macià)	-	- Espais buits
Coll Favà	Av. Can Vulpalleres (Zona Esportiva Jaume Tubau)	5,6,7	- Manca d'aparcaments zona poliesportiu, - Incivisme: estacionament sobre el pas de vianants i sobre la il·leta
Sant Domènec/ Nucli Antic	c. Mina amb c. Sant Juli (zona propera a la farmàcia, CAP i la Creu Roja)	11,12,33	- Manca d'aparcament. - Incivisme: vehicles estacionats a cruïlles i zones prohibides
Sant Domènec	c. Montseny i c. Abella	10	- Manca d'aparcament. - Vehicles sobre la vorera
Sant Domènec / Nucli Antic	Passeig de Sant Magí	8,9	- Manca d'aparcament. - Incivisme: vehicles a les cruïlles i zones prohibides
El Coll	Passatge de la Diputació	13,14,15,16	- Manca d'aparcament. - Incivisme: vehicles a les cruïlles i zones prohibides.
El Coll	Plaça del Coll	17,18	- Manca d'aparcaments. - Incivisme: vehicles a les cruïlles i zones prohibides.
El Coll / Torreblanca	Rambla del Cellar i C. Montserrat	19,20	- Manca d'aparcament. - Vehicles sobre les voreres i zones prohibides.
Torreblanca	Plaça del centre cultural	21	- Manca d'aparcament. - Zona d'oci (bars): vehicles sobre les voreres i a la rotonda de la Plaça. Incivisme.
Eixample Sud	Av. Pla del Vinyet (alçada biblioteca)	22	- Espais buits. Tot l'eixample sud té espais buits.
Nucli Antic/Eixample Sud	c. Francesc Moragas	24	- Manca d'aparcaments. Sempre hi ha cotxes aparcats amb intermitent.
El Colomer – Parc Central	c. Manel Farrés i c. Pere Serra	25	- Espais buits.



Àrea homogenia	Indret	Imatges	Observacions
Pla de la Pageda – Villadelprat/ El Colomer – Parc Central	Camí de Can Gatzet	26	- Tot i que hi hagi aparcaments (buits), la gent aparca a les cruïlles (incivisme). En general, tant el Pla de la Pageda com El Colomer amb espais buits.
Can Majó	Av. d'Enllaç i c. d'Alvarez	-	- Espais buits. Tot la zona OK.
Eixample Sud / Nucli Antic	Rambla Ribatallada	23, 27, 28, 29, 30	- Cruïlla Àngel Guimerà i Rambla Ribatallada sempre amb cotxes aparcats en lloc prohibit. A la Rambla, aparquen sobre la vorera (és massa estreta i tot i que sigui un aparcament els cotxes o queden amb el cul a fora o aparquen sobre les voreres).
Eixample Sud/ Torreblanca	c. Cèsar Martinelli	31	- Manca aparcament. Sempre hi ha cotxes aparcats a la zona de l'autobús.

Font: INTRA SL.

Figura 92. Vehicle estacionat sobre el pas de vianants al carrer Magí / vehicle duent a terme una càrrega i descàrrega al carrer Francesc Moragas.



Font: INTRA SL.

Les pràctiques d'indisciplina viària es concentren sobretot al nucli antic i a les àrees immediates de l'entorn: Sant Domènech, El Coll, Torreblanca, Coll Favà. Per altra banda, les àrees del Parc Central, Eixample Sud, zona nord de Coll Favà, Pla de la pageda – Villadelprat, no presenten problemàtiques d'estacionament nocturn, i per tant l'indisciplina en l'estacionament és menor.

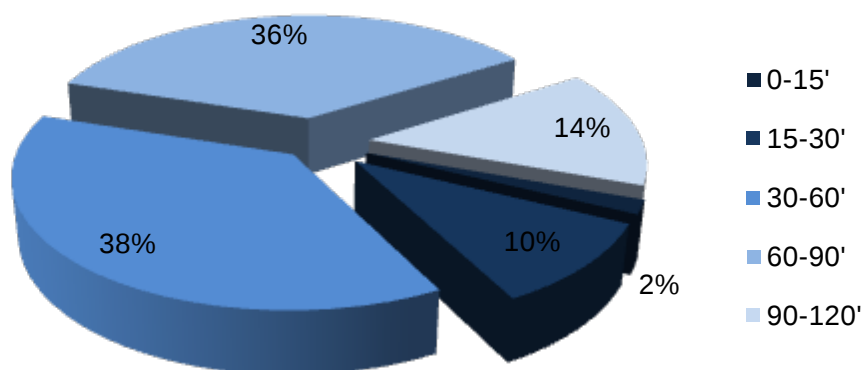
D'aquesta manera, es pot constatar com el dèficit d'estacionament residencial al nucli antic i El Coll afecta a les àrees limítrofes de Torreblanca, Eixample Sud, Coll Favà i Sant Domènech. En aquestes àrees es detecta indisciplina d'estacionament en calçada a causa del **dèficit d'oferta en calçada**, tot i que aquestes àrees presenten un **superàvit residencial si es tenen en compte les places fora de calçada**.



4.6.3. Demanda d'aparcament de rotació: zones blaves i aparcaments públics

Mitjançant les dades dels expenedors de bitllets el primer trimestre de l'any, s'han pogut obtenir diverses dades sobre la demanda de la zona blava, com la distribució dels temps d'estacionament, la rotació mitjana de les places o l'ocupació de les mateixes.

Figura 93. Distribució del temps d'estacionament en funció dels bitllets emesos, Gener-abril 2012



Font: Empark.

Com es pot apreciar, el temps que un vehicle passa estacionat en zona blava és en un 74% dels casos, d'entre 30 i 90 minuts.

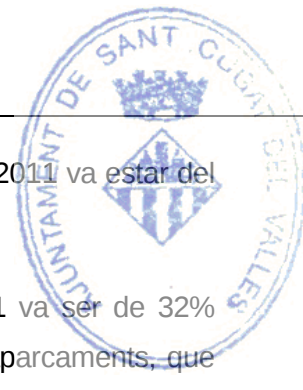
Segons l'empresa Empark, concessionària de la zona blava del municipi, l'ocupació mitjana de les 682 places de zona blava al 2011 és del 62,60%. Entre gener i abril del 2012, l'ocupació mitjana és del 50,66%, amb una rotació de 4,81

Figura 94. Rotació zona blava, gener-abril 2012.

Mesos	Rotació	Ocupació
Gener	5,24	54,04%
Febrer	4,77	49,51%
Març	4,17	47,02%
Abril	5,04	52,08%
Mitjana	4,81	50,66%

Font: Empark.

Els quatre aparcaments públics de Sant Cugat (Lluís Millet, Quatre Cantons, Monestir i Plaça de la Vila) ofereixen un total de 874 places, de les qu als 638 són de rotació, 145 abonats i 91 residents.



El percentatge total de places ocupades als aparcaments públic de Sant Cugat al 2011 va estar del 32%.

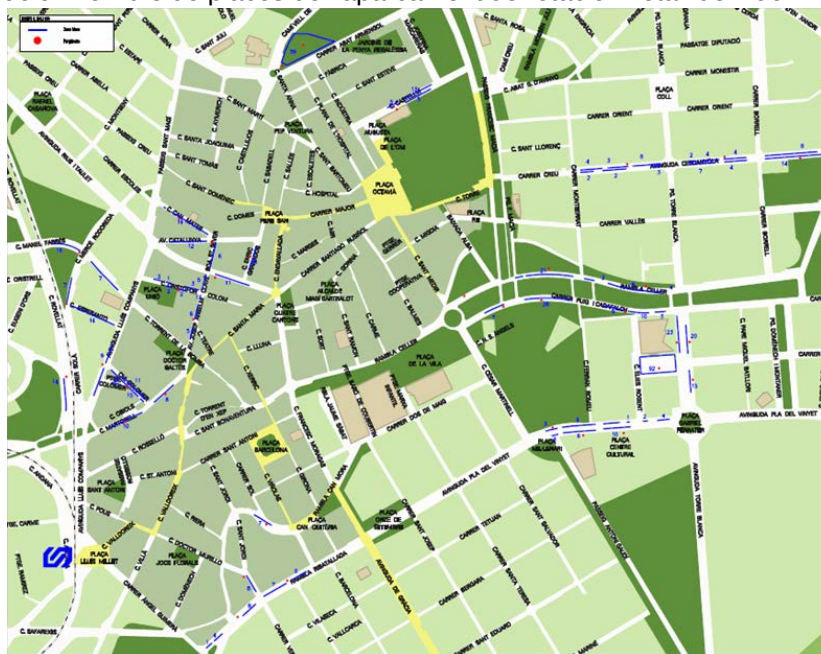
L'ocupació mitjana dels aparcaments públics soterrats de Sant Cugat l'any 2011 va ser de 32% (280,92 places ocupades de promig). L'aparcament Lluís Millet és l'únic, dels 4 aparcaments, que supera el 50% d'ocupació. Per contra, l'aparcament de la Plaça de la Vila registra l'ocupació més baixa, un 12,23%.

Taula 52. Nombre de places i ocupació total dels aparcaments públics de Sant Cugat, 2011.

Aparcament	Places	Places rotació	Ingrés per hora i plaça	Preu per hora	Ocupació (ingrés per hora i plaça/preu per hora)	Abonats	Residents	Places ocupades promig	Ocupació total
Lluís Millet	266	142	0,121	2,127	6,74%	38	86	133,57	50,22%
Monestir	226	131	0,155	2,127	8,58%	51	0	62,24	26,84%
Quatre Cantons	182	182	0,165	2,127	9,15%	44	44	60,66	34,2%
Plaça de la Vila	200	183	0,073	2,127	4,07%	12	12	24,45	12,23%
Total	874	638	0,128		7,14%	145	142	280,92	32%

Font: Ajuntament Sant Cugat.

Figura 95. Distribució i nombre de places de l'aparcament de rotació. Detall del nucli



Font: Ajuntament Sant Cugat.



4.6.4. Distribució urbana de mercaderies

Per tal d'avaluar les necessitats de places de càrrega i descàrrega, així com de PMR, en el moment de redacció de la diagnosi (2009) es va dur a terme un inventari en horari laborable (franja matí) a la zona del nucli antic i entorns. En aquest inventari, a banda de detectar indisciplines, s'ha obtingut l'ocupació de les places de reserva:

Figura 96. Indisciplina d'estacionament en les places de C/D. Av.Lluís Companys i del carrer Sant Medir³.



Font: INTRA SL.

Tot i que l'ocupació de les places de C i D no arriba al 100%, aquesta és alta (82%). En aquest sentit, la **indisciplina d'estacionament és un factor que incideix en aquesta alta ocupació (20 places ocupades il·legalment, un 13% del total de la ocupació)** i pot agreujar problemes derivats de la manca de places de càrrega i descàrrega en moments i àrees puntuals, tot i que no es considera una indisciplina alta. Així mateix, **es detecten pràctiques d'indisciplina d'estacionament en zones per a vianants** del nucli antic.

S'observa una ocupació propera al 100% al sector de l'av. Lluís Companys, a l'entorn del mercat i de la plaça Jocs Florals. En canvi a l'av. Celler hi ha places disponibles en tots els trams de reserva.

³ L'inventari fotogràfic complet es pot consultar al document III d'annexos.



4.6.5. Estudi de rotació d'aparcament

S'ha dut a terme un estudi de rotació de l'aparcament mitjançant el control de matricules, a 9 sectors del municipi. Els nou sectors triats són: Pg. Francesc Macià (zona1), carrer Salvador Espriu (zona 2), carrer Cèsar Martinell (zona 3), carrer Amat-Pg. Sant Magí (zona 4), carrer Manel Farrés (zona 5), carrer Guimerà –Verdi (zona 6), Av. Alcalde Barnils (zona 7), Pg Baixador-carrer Sevilla (zona 8), i Pg Roser-carrer de Sant Cugat al Papiol (zona 9).

Els resultats de l'estudi permeten obtenir informació de la demanda terciària de les places d'aparcament, mitjançant el càlcul de l'índex de rotació i l'ocupació de les places, així com de les hores de permanència a la plaça. L'estudi s'ha realitzat de les 7h a les 23h, per a cada sector triat. Les principals dades es resumeixen a continuació:

Taula 53. Estudi de rotació de l'aparcament en calçada.

		Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	Zona 6	Zona 7	Zona 8	Zona 9
Ocupació		95%	60%	99%	95%	98%	96%	69%	83%	39%
Rotació places	legals	3,1	4,2	2,61	3,32	3,04	3,66	1,64	2,25	2,75
	dinàmiques	4,07	4,5	4,11	4,43	4,37	3,75	1,67	2,67	2,87
Durada de l'estacionament	0-1h	21%	54%	18%	24%	23%	18%	14%	21%	59%
	1-2h	20%	19%	20%	21%	15%	21%	8%	16%	15%
	2-6h	32%	17%	25%	32%	35%	28%	23%	28%	16%
	6-9h	10%	7%	13%	9%	9%	9%	20%	9%	6%
	9-11h	4%	1%	6%	4%	2%	6%	28%	8%	1%
	>11h	12%	2%	19%	11%	16%	19%	7%	17%	2%
Vehicles que no es mouen	matí	14%	6%	26%	13%	18%	22%	2%	18%	2%
	tarda	14%	3%	21%	14%	18%	19%	9%	20%	5%
	tot el dia	10%	2%	18%	10%	13%	15%	3%	11%	2%

Font: INTRA SL.

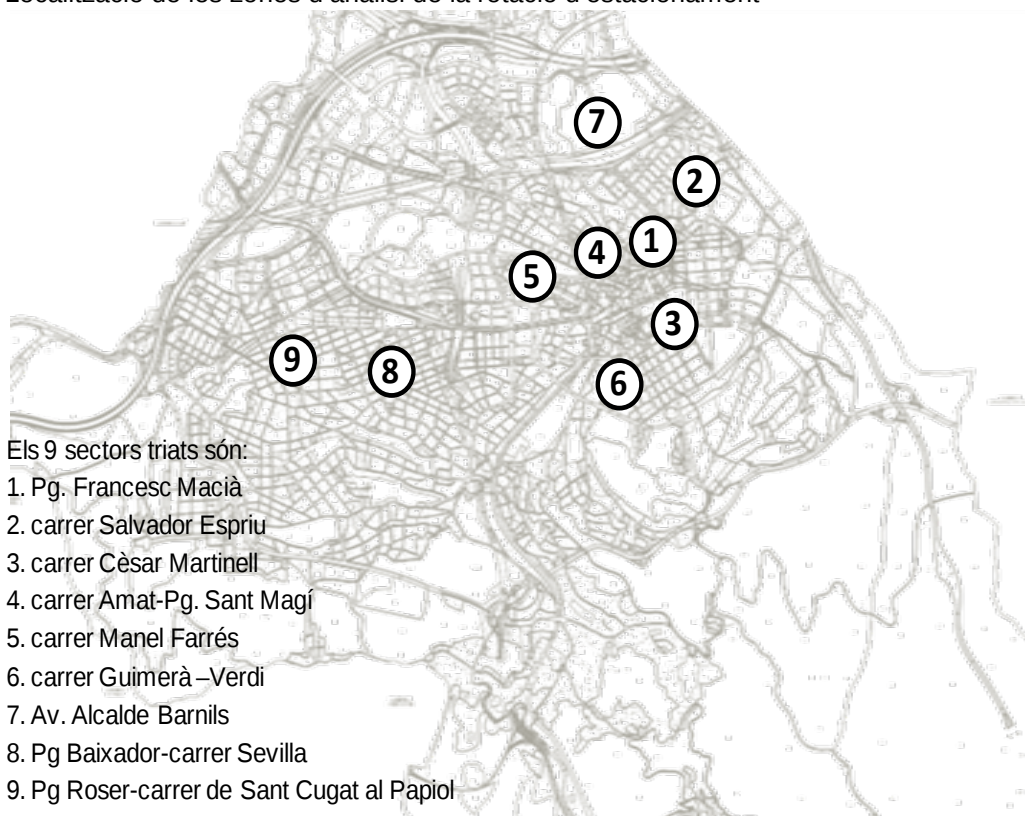
Conclusions:

- L'ocupació de vehicles és de més del 90% en 5 zones, les àrees més properes al nucli antic.
- La zona amb més rotació de vehicles és al Passeig Salvador Espriu, cosa que explica la presència d'un hipermercat.



- La zona amb menys rotació de vehicles és l'Av. Alcalde Barnils, envoltada de centres de treball. També es detecta poca rotació a les places lliures del carrer Cèsar Martinell (zona 3), molt a prop del nucli urbà.
- Als entorns de les estacions es detecta poca rotació de vehicles i ocupacions altes (zona 6 i zona 8)
- Més de la meitat dels vehicles es mouen al cap de 2 hores com a màxim, a totes les àrees, excepte a la zona 7 (Av. Alcalde Barnils), on s'hi queden entre 6 i 11 hores.

Figura 97. Localització de les zones d'anàlisi de la rotació d'estacionament



Els 9 sectors triats són:

1. Pg. Francesc Macià
2. carrer Salvador Espriu
3. carrer Cèsar Martinell
4. carrer Amat-Pg. Sant Magí
5. carrer Manel Farrés
6. carrer Guimerà-Verdi
7. Av. Alcalde Barnils
8. Pg Baixador-carrer Sevilla
9. Pg Roser-carrer de Sant Cugat al Papiol

Font: INTRA SL.



4.7. Seguretat viària

Cal assenyalar de manera prèvia que quan es parla d'accidents en l'actual capítol es fa referència a accidents amb víctimes. És aquest un criteri per mantenir el rigor i fiabilitat de les dades. La utilització de dades d'accidents en general (incloent els sense víctimes) és sempre compromesa, perquè sovint en aquests accidents no hi intervé cap autoritat policial i, per tant, no queden registrats en les bases de dades.

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 2008-2010 (PSV) manifestava la necessitat de plantejar mesures adreçades específicament a la millora de la seguretat viària en l'àmbit urbà. És en aquest sentit que la cooperació amb els ajuntaments i les autoritats locals en aquesta matèria es defineix com a una de les tres línies mestres del Pla.

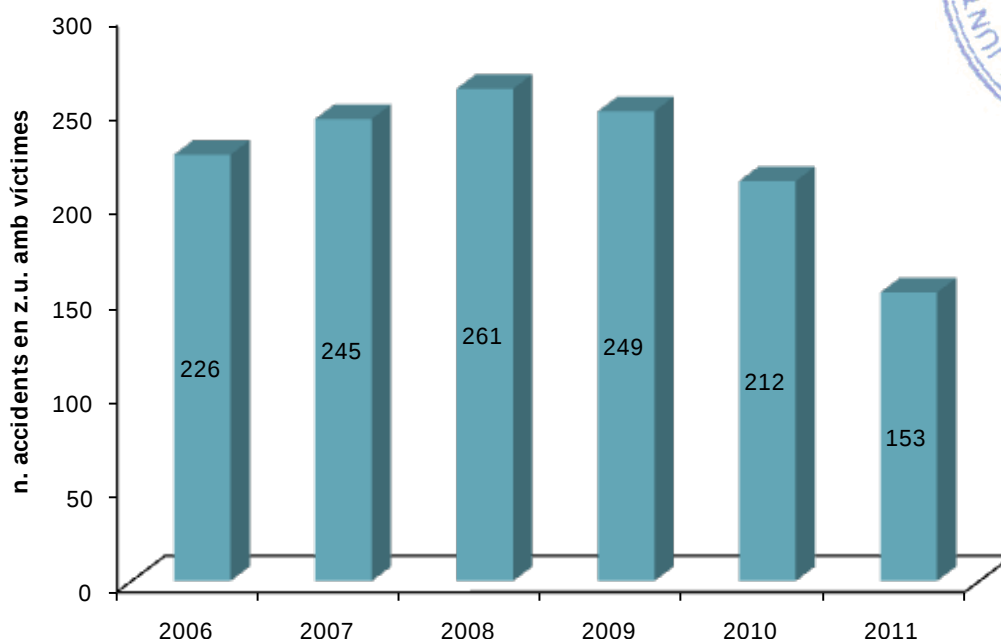
El PMU de Sant Cugat planteja la necessitat d'analitzar els nivells de sinistralitat del municipi.

- **Els accidents a Sant Cugat**

El nombre d'accidents amb víctimes a Sant Cugat del Vallès s'ha reduït durant els darrers tres anys (2009, 2010 i 2011), després d'un període creixement entre els anys 2006-2008 (creixement interanual del 8,4% i 6,5%, respectivament).



Figura 98. Nombre d'accidents amb víctimes en zona urbana 2006-2011.



Font: Ajuntament Sant Cugat.

El decreixement dels nivells d'accidentalitat municipal també es pot apreciar en termes relatius d'accidents amb víctimes per 1.000 habitants. A Sant Cugat l'any 2008 aquesta xifra era de 3,4 accidents amb víctimes/1.000 habitants, molt superior a la mitjana catalana que l'any 2008 era de 2,2 accidents amb víctimes/1.000 habitants. Al 2011 es registraren 1,8 accidents amb víctimes/1.000 habitants. Al 2010, la mitjana d'accidents amb víctimes/1.000 habitants a Catalunya era de 2,1.

El tractament de les dades d'accidents (la base de dades municipal) distingeix entre tres grups de víctimes: morts, ferits greus i ferits lleus. La lesivitat de les víctimes és un indicador important a considerar en l'anàlisi de la seguretat viària local.

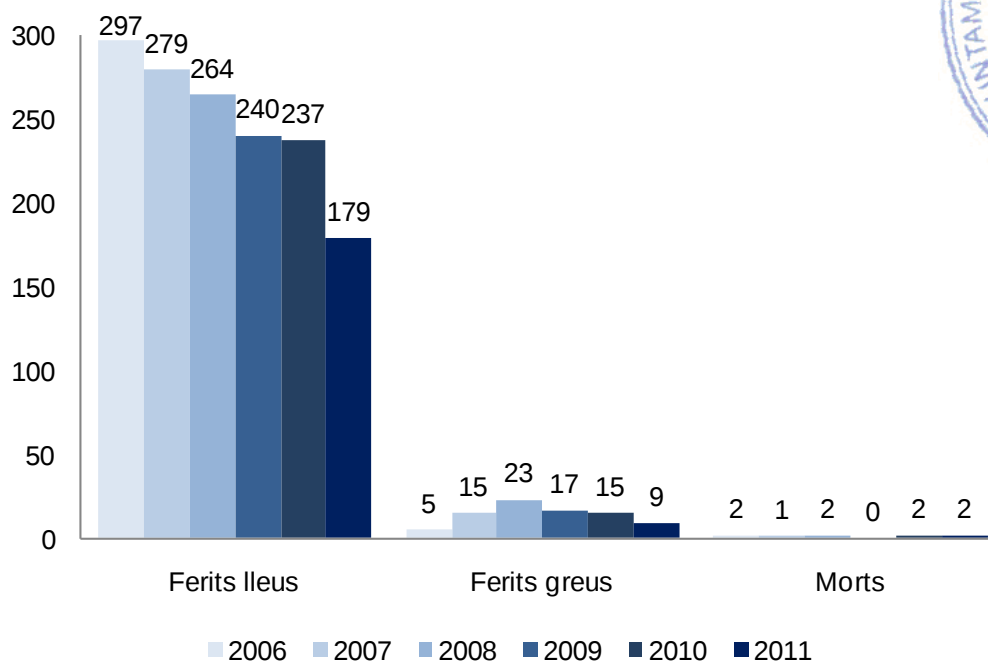
Com mostra el gràfic següent, el nombre de morts es manté i no ha superat mai 2 morts/any tot i no disminuir els darrers dos anys. Aquesta baixa accidentalitat mortal es considera positiva en un municipi de les dimensions de Sant Cugat.

Pel que fa al nombre de ferits greus, tot i multiplicar-se per quatre entre el 2006 i el 2008, a partir del 2008, i fins l'actualitat, s'inverteix la tendència creixent amb una reducció del 156%. El nombre de ferits lleus presenta una reducció del 66% entre el 2006 i el 2011.





Figura 99. Nombre de víctimes 2006-2011.



Font: Ajuntament Sant Cugat.

4.7.1. Característiques dels accidents

- **Tipus d'accident**

El coneixement dels tipus d'accidents i de les diferents circumstàncies que els envolten poden revelar problemàtiques generals i ajudar en el disseny posterior d'estratègies d'actuació.

S'observa certa especificitat en les tipologies d'accident més freqüent a Sant Cugat, respecte la mitjana catalana. A Sant Cugat, els atropellaments (4%) i col·lisions (44%) es donen menys que al total de Catalunya (17% i 62,7% respectivament). Les caigudes a la via en canvi, representen un 7% del total, més de tres punts per sobre la mitjana catalana (3,8%).

Els tipus més freqüents a Sant Cugat, entre el 2008 i 2011, es mostren a la gràfica següent.

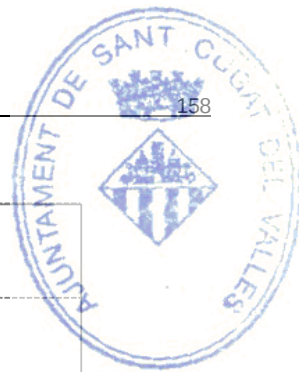
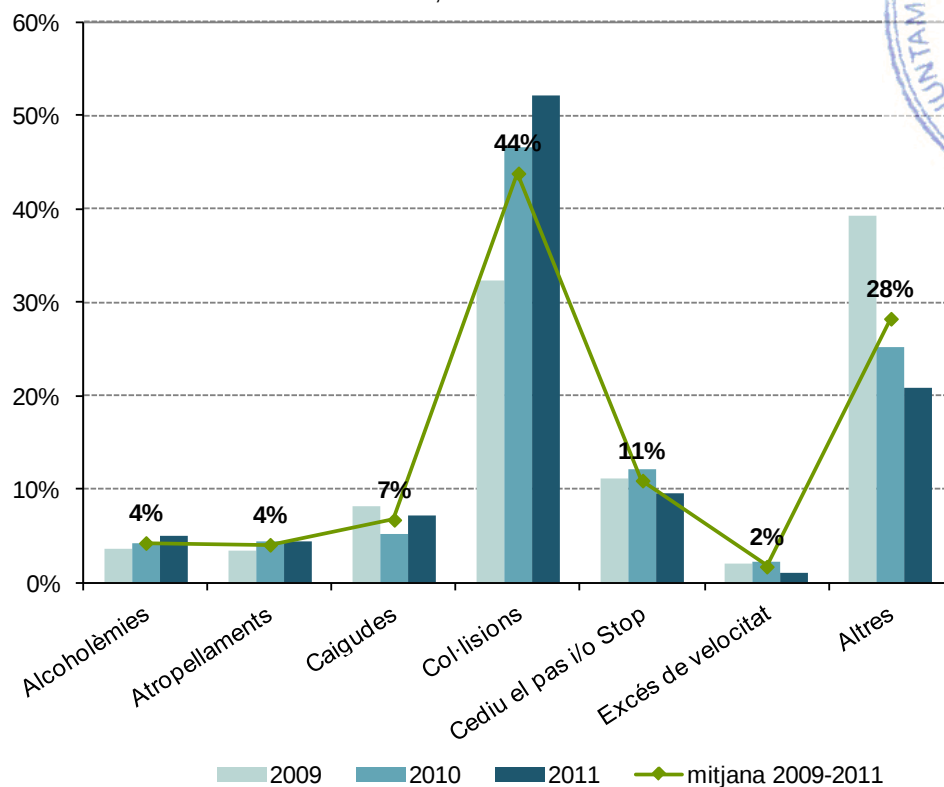


Figura 100. Tipus d'accident de trànsit amb víctimes, 2009-2011.



Font: Ajuntament Sant Cugat.

• Atropellaments

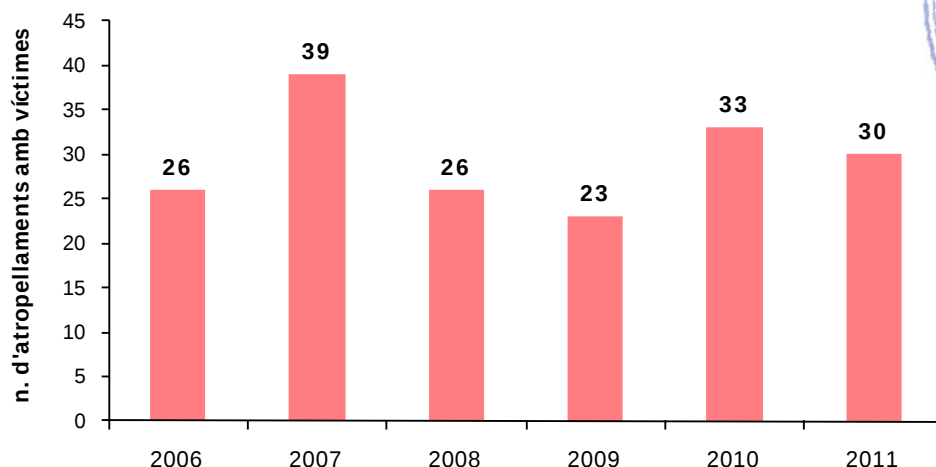
Un atropellament és un accident en el qual es veuen implicats un vehicle i un vianant o un animal. A les zones urbanes hi ha molts punts de conflicte entre vianant i vehicle i, per tant, és interessant estudiar aquests accidents amb més deteniment.

Segons la base de dades de la Policia Local, el nombre d'atropellaments es manté estable tot i la reducció en el nombre d'accidents.

Excepte l'any 2010, els índexs d'atropellaments relatius a la població de Sant Cugat es mantenen per sota del 0,40 atropellaments/1.000 habitants. L'any 2010 Sant Cugat mostrava un índex de 0,42 atropellaments de vianants per 1.000 habitants, per sobre de la mitjana catalana (0,38).



Figura 101. Nombre d'atropellaments totals (2006-2011)



Font: Ajuntament Sant Cugat.

- Els vehicles implicats**

A Sant Cugat, com en d'altres zones urbanes de Catalunya, els turismes resulten implicats en la majoria d'accidents (68,7% dels vehicles implicats en accidents entre 2008 i 2011).

Avalant l'observació relativa al baix índex d'atropellaments registrats a Sant Cugat del Vallès, el pes dels vianants com a implicats en accidents és inferior al grau observat a Catalunya: 3,1% entre 2008 i 2011 a Sant Cugat del Vallès en front de 9,7% a Catalunya⁴.

Destaca la implicació de furgonetes i camions (6,9% dels accidents respecte del 18,3% del territori català).

Taula 54. Mitjans de locomoció implicats en accidents de trànsit amb víctimes (2008-2011⁵)

Mitjans de locomoció	Sant Cugat del Vallès (%)	Catalunya (%)
Vianants	3,1%	9,7%
Bicicletes	2,4%	2,7%
Ciclomotors	5,2%	11,3%
Motocicletes	6,9%	18,3%
Turismes	68,7%	50,3%
Furgonetes i camions	10,7%	6,1%
Altres vehicles	3,0%	1,5%
Desconegut	0,0%	0,1%

Font: Ajuntament Sant Cugat.

⁴ Pes dels vianants com a implicats en accidents amb víctimes entre 2008-10.

⁵ Els percentatges mitjans de Catalunya són entre el període 2008-2010 ja que no es disposa de dades més recents.

Per poder ajustar els paràmetres de comparació s'han establert dos índexs que relacionen el nombre de vehicles implicats amb el parc de vehicles i la població del municipi.

Es constata l'alt nombre d'accidents implicats en accidents de trànsit que hi ha al municipi de Sant Cugat del Vallès. En relació a la mitjana catalana a Sant Cugat es registren més ciclomotors, turismes, furgonetes i camions i altres vehicles implicats en accidents.

Durant l'any 2010, 24 de cada 1.000 vehicles de Sant Cugat del Vallès es van veure afectats en algun accident de trànsit. En relació a Catalunya la proporció d'accidents és quatre vegades més (24 i 6,1 respectivament).

El tipus de vehicle exposat a un major risc de patir un accident de trànsit són les furgonetes i camions.

Taula 55. Mitjans de locomoció implicats en accidents de trànsit (2010). Zona urbana.

Tipus de vehicles	Sant Cugat del Vallès	Catalunya
Ciclomotors	14,0	9,0
Motocicletes	7,9	9,2
Turismes	27,5	5,3
Furgonetes i camions	23,6	1,4
Altres vehicles	32,3	0,7
TOTAL	24,0	6,1

Font: Ajuntament Sant Cugat.

Taula 56. Relacions entre vehicles implicats per cada 1.000 habitants (2010)

Tipus de vehicles	Sant Cugat del Vallès	Catalunya
Ciclomotors	0,6	0,4
Motocicletes	0,8	0,8
Turismes	10,5	2,4
Furgonetes i camions	1,7	0,2
Altres vehicles	0,4	0,0
TOTAL	14,7	4,3

Font: Ajuntament Sant Cugat.



- **Lloc de l'accident**

La taula següent mostra la distribució dels accidents segons el lloc on es van produir: intersecció o fora d'aquesta, a Sant Cugat i a Catalunya en l'àmbit urbà. A Sant Cugat, a diferència del conjunt de Catalunya, la majoria dels accidents es produeixen fora d'interseccions (58,2%).

Taula 57. Lloc de l'accident amb víctimes (2007-2008).

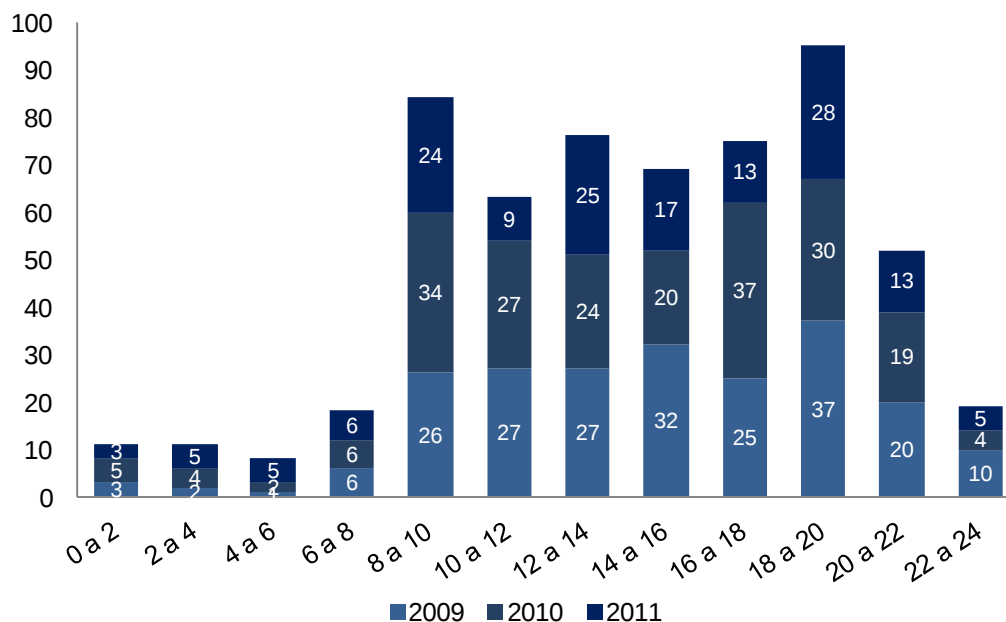
Lloc	Sant Cugat (%)	Catalunya (%)
En intersecció	41,8	56,1
Fora d'intersecció	58,2	43,9

Font: Anuari Estadístic d'Accidents a Catalunya. Servei Català de Trànsit.

- **Dia i hora de l'accident**

La distribució d'accidents a Sant Cugat segons l'hora del dia en què es produeixen mostra dos punts que sobrepassen els 25 accidents amb víctimes de mitjana en els tres darrers anys, al matí entre les 8 i les 10 (14%) entre les 18 i les 20 (16%).

Figura 102. Distribució dels accidents amb víctimes en hores del dia, període 2009-2011.



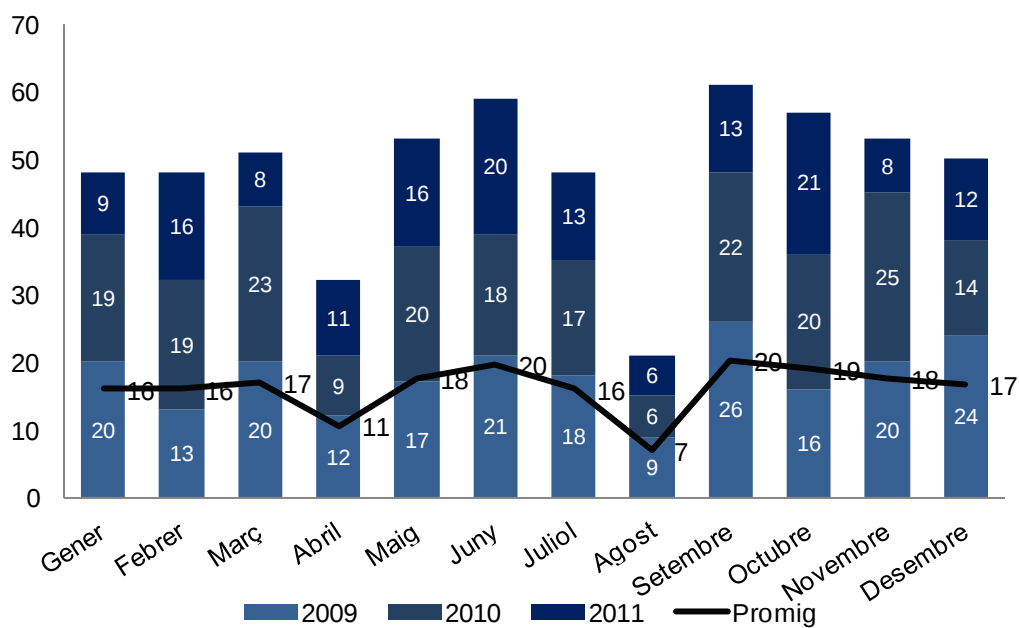
Font: Ajuntament Sant Cugat.

Si s'observa la distribució horària, en general, coincideix amb les franges de més trànsit. Les franges horàries més conflictives a Sant Cugat coincideixen, a grans trets, amb les corresponents a tot Catalunya en zona urbana, si bé a Sant Cugat les puntes s'accentuen lleugerament. Aquesta

corba amb dents de serra obeeix al fet que el volum de dades de les diverses zones urbanes tendeix a homogeneïtzar les franges de tot Catalunya, ampliant-les i suavitzant la corba.

Entre el 2009 i el 2011, quant al factor estacional, s'observa certa disminució de l'accidentalitat els mesos d'abril i agost. Setembre, octubre i novembre és el trimestre amb més nombre d'accidents.

Figura 103. Accidents amb víctimes segons mesos de l'any, període 2009-2011.



Font: Ajuntament Sant Cugat.



- **Punts i trams de concentració d'accidents**

Una anàlisi de la distribució dels accidents amb víctimes a Sant Cugat en el període comprès entre els anys 2009-2011 mostra la concentració dels accidents a la xarxa bàsica del trànsit motoritzat del municipi. A la taula següent s'observen els trams en què es concentren 2 o més accidents d'acord amb les dades de la Policia Local.

Taula 58. Localització dels punts de concentració d'accidents 2006-2008.

Localització	Accidents amb víctimes			Total
	2009	2010	2011	
Av. Alcalde Barnils / C. Francesc Viñas		4	3	7
Av. Bilbao / C. Àvila	2			2
Av. Can Gatzet / E-9	2			2
Av. Corts Catalanes, 2	3			3
Av. Graells / Av. de la Generalitat		3		3
Av. Lluís Companys / C. Manel Farrés			3	3
Av. Lluís Companys / C. Martorell	2	3		5
Av. Montserrat Roig, 117	3			3
Av. de Gràcia / Av. Pla del Vinyet	3	4		7
Av. Pla del Vinyet / C. Cèsar Martinell	4	4		8
Av. Rius i Taulet / C. Ctra. Vallvidrera	3	7	5	15
Av. Roquetes / AV. Can Magí			4	4
Av. Via Augusta, 2	3	6		9
BP 1417, p. k. 6,000	3			3
BP 1417, p. k. 7,500	3	4	4	11
BP 1417, p. k. 8,500	3			3
BP 1417, p. k. 9,500	3	4	4	11
BP 1417, p. k. 10,500		3		3
BP 1503, p. k. 14,000		3		3
BP 1503, p. k. 14,200		3		3
BP 1503, p. k. 15,100	5		3	8
BP 1503, p. k. 15,500	2	7		9
C. Àngel Guimerà / C. Domenech		3		3
C. Carrasco i Formiguera / C. Josep Carner	3			3
C. Carrasco i Formiguera / C. Salvador Espriu			2	2



Localització	Accidents amb víctimes			Total
	2009	2010	2011	
C. Josep Carner / C. Joan Maragall		2	2	4
C. Josep Trueta		3		3
C. Martorell / C. Rovellat			3	3
C. La Mata / Rbla. Mossèn Jacint Verdaguer		3	2	5
Pg. Francesc Macià / C. Abat Armengol	3		2	5
Pg. Francesc Macià / C. Abat Guillem d'Avinyó	2	2	3	7
Pg. Francesc Macià / C. Salvador Espriu		2		2
Pg. Francesc Macià / Rda. Nord		3		3
Pg. Pompau Fabra / C. Saragossa			2	2
Rda. Nord / Av. de La Clota	3		2	5
Pg. Olabarria / Av. Bilbao			2	2
Pg. Olabarria / C. Miranda del Vallès			2	2
TOTAL	55	73	48	176

Font: Policia Local de Sant Cugat

Els punts del municipi on es concentren més accidents (37 els últims 3 anys) són a l'avinguda Rius i Taulet amb la carretera de Vallvidrera, la BP1417 al pk 7.500 i al pk 9.500.



4.8. Diagnosi ambiental

La diagnosi ambiental del PMU de Sant Cugat té per objectiu analitzar l'actual situació ambiental del municipi, per tal de poder definir un model de mobilitat que corregeixi la tendència manifestada en els impactes ambientals derivats. L'objectiu d'aquesta diagnosi és formular les bases que s'han de traduir en objectius ambientals.

Aquest apartat se centra en els principals problemes ambientals associats a la mobilitat motoritzada. Els aspectes considerats per la diagnosi inclouen: el **consum energètic del transport; la contaminació atmosfèrica i la contaminació acústica**.

4.8.1. Vehicles-quilòmetre

Les dades d'intensitat i les enquestes realitzades permeten extreure els vehicles per quilòmetre anuals recorreguts a la xarxa urbana i a la xarxa supramunicipal de Sant Cugat 6. Els veh-km recorreguts en transport públic s'han corregit a partir del coneixement del nombre d'expedicions diàries disponible i de les distàncies realitzades.

Els **veh-km urbans** inclouen exclusivament aquells desplaçaments amb origen i destí dins del municipi de Sant Cugat del Vallès.

En els **veh-km interurbans** s'inclouen aquells veh-km amb origen intern a Sant Cugat i destí extern, i viceversa, però no es considera el trànsit de pas de grans vies de comunicació que travessen el municipi. Els desplaçaments amb origen o destí a Sant Cugat del Vallès formen part del model de mobilitat del municipi, i no exclusivament aquella mobilitat interna, i el PMU disposarà de mesures per poder actuar-hi.

La divisió entre xarxa urbana o interurbana, i entre congestionada, xarxa primària o secundària no congestionada, s'ha realitzat amb els següents paràmetres.

- Xarxa interurbana. Són vies primàries les que componen la xarxa d'autopistes (excloent el trànsit de pas), i els accessos i rondes.

⁶ Els vehicles-quilòmetre dels vehicles privats es van calcular amb aforaments realitzats l'any 2009, any d'inici de la redacció del Pla. El model s'ha actualitzat considerant l'escenari tendencial que mostrava la mobilitat de Sant Cugat en aquell moment, tot i que posteriorment s'ha comprovat l'efecte de la crisi en la disminució dels vehicles-quilòmetre, sense tenir, però, dades exactes actualitzades.



- Xarxa urbana. Són vies primàries aquelles jerarquitzades al PMU com a xarxa bàsica interna, i secundàries la resta de carrers veïnals i zones 30.
- En els dos casos s'entén per via congestionada aquelles vies que presenten nivells de servei D, E o F en hora punta.

Amb tota la informació disponible s'ha elaborat les matrius de mobilitat, que poden sintetitzar-se en la taula següent.

Taula 59. Vehicles - quilòmetre anuals interns a Sant Cugat del Vallès (2011)

	Via congestionada	Via principal	Via secundària	TOTAL
Cotxe	15.190.843	126.613.129	51.408.053	193.212.025
Ciclomotors i Motocicletes	980.054	8.168.589	3.316.649	12.465.292
Mercaderies lleugers	326.685	2.722.863	1.105.550	4.155.097
VEHICLES LLEUGERS	16.497.582	137.504.581	55.830.251	209.832.415
Mercaderies pesants	935.438	8.210.690	2.470.330	11.616.458
Busos i autocars	129.872	1.139.930	342.968	1.612.770
VEHICLES PESANTS	1.065.310	9.350.620	2.813.298	13.229.228
Ferrocarril				1.411.899
TOTAL VEH-KM	17.562.892	146.855.202	58.643.549	224.473.543

Taula 60. Vehicles - quilòmetre anuals de connexió a Sant Cugat del Vallès (2011)

	Via congestionada	Via principal	Via secundària	TOTAL
Cotxe	47.138.551	295.987.234	128.259.726	471.385.511
Ciclomotors i Motocicletes	2.027.465	12.730.634	5.516.547	20.274.646
Mercaderies lleugers	1.013.732	6.365.317	2.758.274	10.137.323
VEHICLES LLEUGERS	50.179.748	315.083.184	136.534.547	501.797.479
Mercaderies pesants	3.834.056	24.074.385	10.432.119	38.340.560
Busos i autocars	103.789	910.990	274.087	1.288.866
VEHICLES PESANTS	3.937.845	24.985.376	10.706.206	39.629.427
Ferrocarril				4.277.502
TOTAL VEH-KM	54.117.592	340.068.560	147.240.754	545.704.408

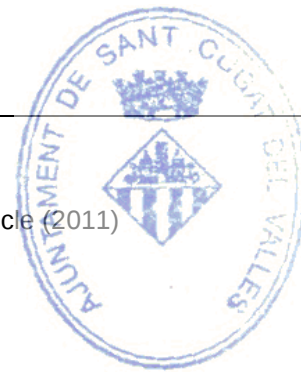
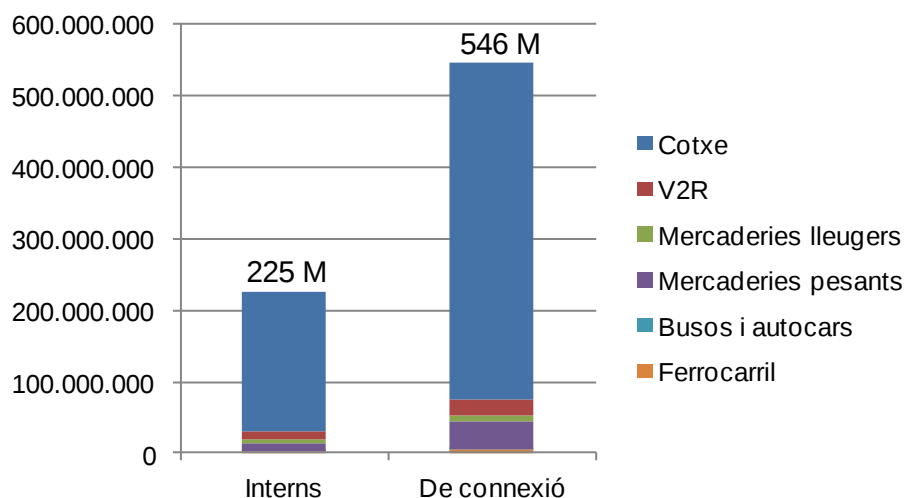
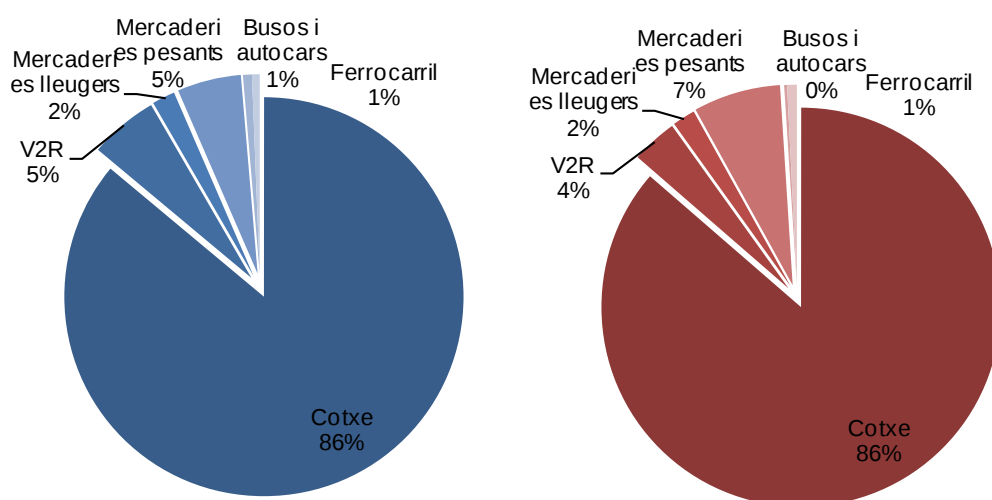


Figura 104. Representació de Mveh-km anuals urbans i interurbans per tipologia de vehicle (2011)



Percentualment:

Figura 105. Representació de veh-km (%) per tipologia de vehicle (2011)



4.8.2. Fluxos ambientals de la mobilitat

Entre diversos sectors que suposen un enorme consum energètic i que són responsables de gran part de les emissions, el transport ocupa un lloc destacat. Bona part de la demanda energètica i de les emissions dels països rics i, en particular, de Catalunya, provenen del transport i, a més, la contribució relativa del transport mostra una tendència creixent, i es preveu que continuï sent així en els anys a venir. L'objectiu d'aquest apartat és realitzar una primera aproximació del consum d'energia i les emissions contaminants derivades de l'actual model de mobilitat de Sant Cugat, i de les contribucions futures esperables si es manté l'actual tendència de creixement poblacional i de mobilitat.



L'objectiu principal de la diagnosi ambiental del PMU de Sant Cugat del Vallès és analitzar l'actual situació ambiental del municipi amb vista a poder definir un model de mobilitat que corregeixi la tendència manifestada en els impactes ambientals derivats. Serà, per tant, la base que ha de traduir-se en objectius ambientals.

Aquest capítol se centra en els principals problemes ambientals associats a la mobilitat motoritzada. Els aspectes considerats per la diagnosi inclouen:

- El consum energètic del transport;
- La contaminació atmosfèrica;
- La contaminació acústica;
- L'ocupació del sòl;

Hi ha altres impactes ambientals derivats de la mobilitat que no s'analitzen en el present apartat, atès que l'objectiu de l'ISA és analitzar els aspectes ambientals més significatius i rellevants per l'àmbit del PMU. És el cas de la generació de residus, per exemple.

Un cop analitzats els fluxos ambientals, s'incorpora el càlcul dels costos unitaris del transport, diferenciant per modes, entre costos interns i externs, i per desplaçaments urbans i interurbans.

La metodologia de càlcul d'energia i emissions s'ha desenvolupat amb el suport de l'eina de càlcul AMBIMOB-U, facilitada pel Departament de Medi Ambient i Habitatge, de la Generalitat de Catalunya. Les dades de partida d'aquest càlcul són els vehicles-quilòmetre recorreguts anualment dins del municipi, diferenciats per cada tipologia de vehicle (a més de factor de consum i antiguitat de cada tipologia) i per tipologia de xarxa on es recorren (tres tipus de xarxa viària, atenent a la diferent velocitat de els vies: xarxa congestionada, xarxa primària i xarxa secundària). A part, es considera el consum elèctric de la xarxa ferroviària.



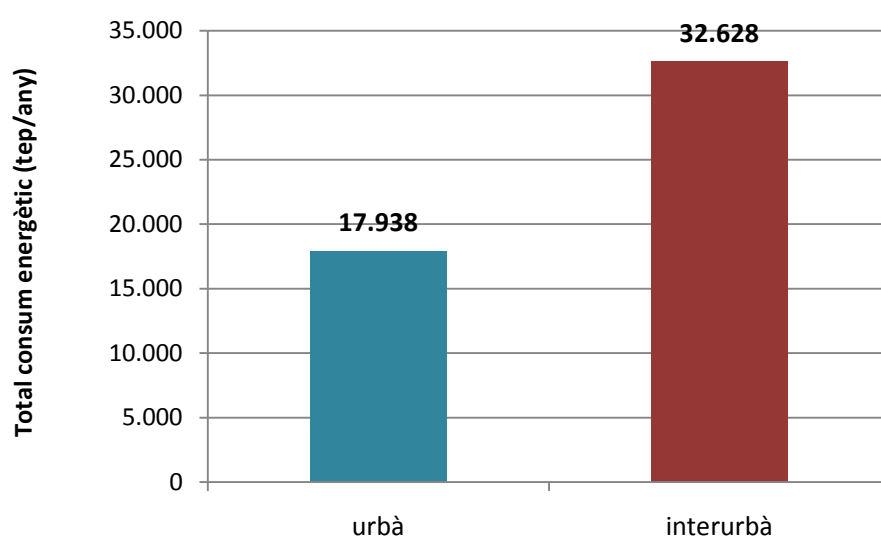
4.8.2.1. Consum d'energia

Tot i que el consum d'energia primària a Catalunya ha experimentat una contenció en els darrers quatre anys, aquesta tendència encara no és observable en el consum del sector del transport.

A més, el canvi de tecnologia del parc automobilístic continua marcant la tendència cap a una disminució del consum de gasolina i un augment del consum de gas-oil (*Informe de revisió 2009 del Pla de l'energia de Catalunya 2006-2015*).

L'energia consumida en la mobilitat urbana i interurbana (amb origen o destí Sant Cugat del Vallès), **l'any 2011 va ser de 50.600 tep**. La mobilitat urbana interna al municipi és responsable del 35% del consum.

Figura 106. Consum energètic en tep/any (2011)



El total de consum segmentat segons els diferents mitjans de transport mostra que els turismes son responsables del 73% del consum de desplaçaments urbans i el 69% dels interurbans. Globalment, el 90% del consum correspon al vehicle privat, de passatgers i mercaderies.

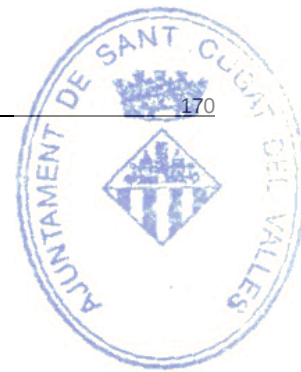
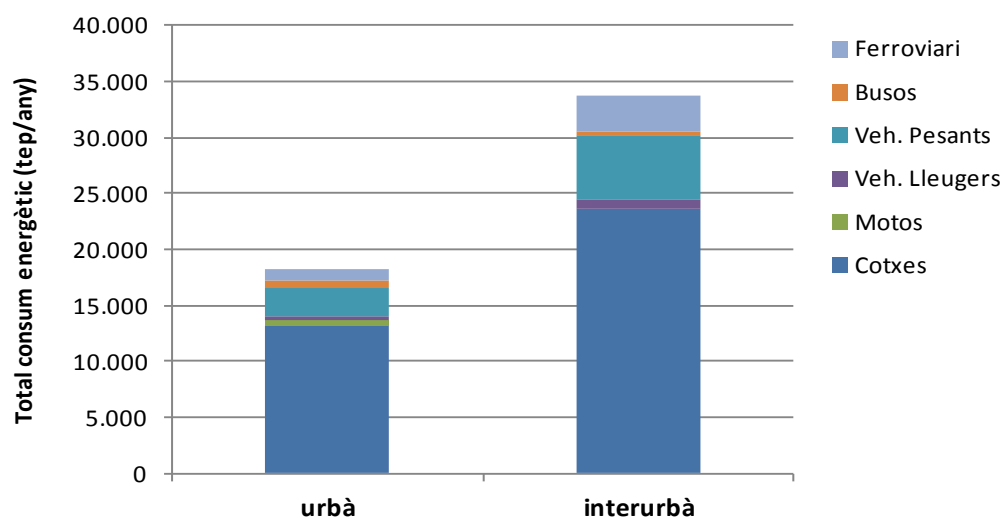


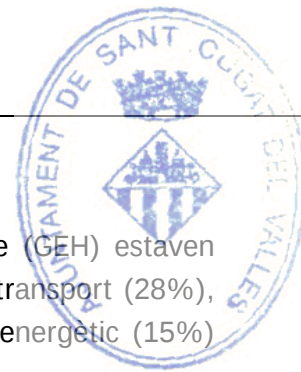
Figura 107. Consum de combustibles per tipologia de vehicle en tep/any (2011)



Les dades detallades s'inclouen a continuació.

Taula 61. Distribució del consum energètic de la mobilitat urbana i interurbana (2011)

		urbà	interurbà	Total
Total Consum energètic (tep/any)		17.938	32.628	50.566
Per tipus de combustible (tep/any)	Gasolina	8.306	13.966	22.272
	Diesel	8.555	15.451	24.006
	GN	0	0	0
	Electricitat	1.041	3.155	4.196
	Bio10	36	57	93
	GLP	0	0	0
	Híbrids	0	0	0
	Hidrogen	0	0	0
Per tipologies de vehicle (tep/any)	Cotxes	13.148	22.460	35.608
	Motos	285	519	804
	Veh. Lleugers	375	770	1.144
	Veh. Pesants	2.383	5.445	7.828
	Busos	705	281	986
	Ferroviari	1.041	3.155	4.196
Per mode de transport (tep/any)	Privat	13.433	22.979	36.412
	Públic	1.747	3.435	5.182
Mode passatgers i mercaderies (tep/any)	Passatgers	15.180	26.414	41.594
	Mercaderies	2.758	6.214	8.972



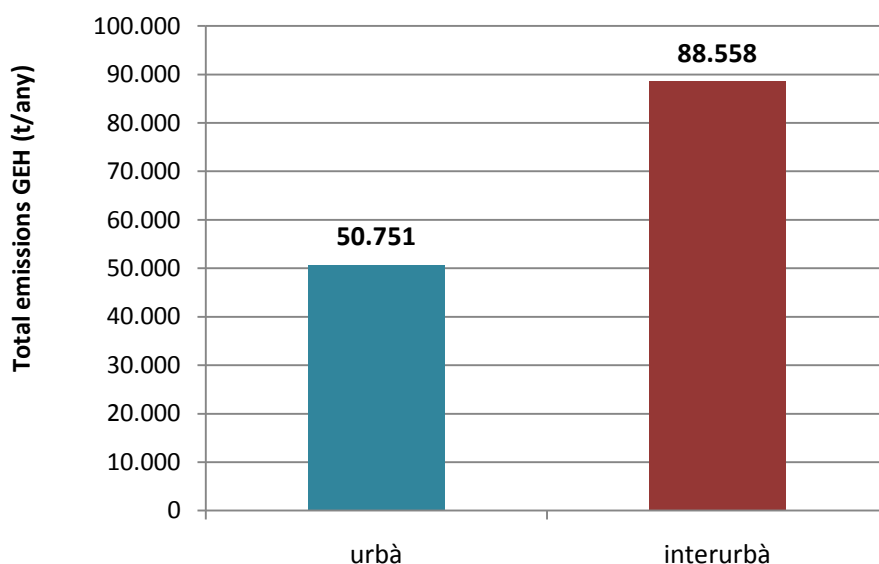
4.8.2.2. Emissions de gasos amb efecte hivernacle

L'any 2008 a Catalunya, el 77% de les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH) estaven associades a la crema de combustibles fòssils, majoritàriament en el sector del transport (28%), seguit per les indústries manufactureres i de la construcció (23%) i del sector energètic (15%) (*Primer informe de progrés a Catalunya sobre els objectius de Kyoto*).

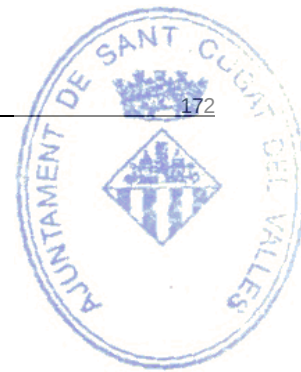
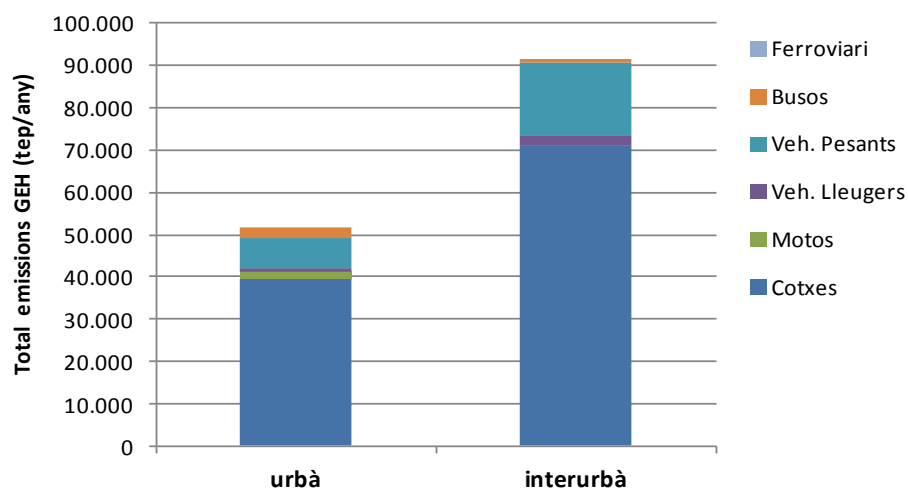
Les emissions del sector del transport, d'acord a les actuals polítiques climàtiques europees, s'inclouen en el grup de les emissions difuses (no sotmeses a la Directiva de comerç de drets d'emissió). Dins d'aquest grup, el transport va ser el màxim responsable de les emissions difuses l'any 2008 (amb una contribució del 45% del total).

El còmput global de les emissions de GEH derivades del transport a Sant Cugat del Vallès, amb la metodologia de càlcul ja esmentada en el marc d'aquest projecte i amb dades referents al parc de vehicles, de mobilitat i de velocitat, representa **139.300 t CO₂ l'any 2011**. La mobilitat urbana interna al municipi és responsable del 36% de les emissions.

Figura 108. Emissions de GEH en t CO₂/any (2011)



El total de consum segmentat segons els diferents mitjans de transport mostra que els turismes son responsables del 78% de les emissions dels desplaçaments urbans i el 76% dels interurbans. Globalment, el 96% del consum urbà correspon al vehicle privat i el 99% de l'interurbà.

Figura 109. Emissions de GEH per tipologia de vehicle en t CO₂/any (2011)

Les dades detallades s'inclouen a continuació.

Taula 62. Distribució de les emissions de GEH de la mobilitat de connexió (2011)

		urbà	interurbà	Total
Total Emissions GEH (t/any)		50.751	88.558	139.310
Per tipus de combustible (t/any)	Gasolina	24.710	41.550	66.260
	Diesel	25.934	46.839	72.773
	GN	0	0	0
	Electricitat	0	0	0
	Bio10	107	169	276
	GLP	0	0	0
	Híbrids	0	0	0
	Hidrogen	0	0	0
Per tipologies de vehicle (t/any)	Cotxes	39.433	67.384	106.817
	Motos	848	1.544	2.391
	Veh. Lleugers	1.131	2.326	3.458
	Veh. Pesants	7.202	16.454	23.656
	Busos	2.137	850	2.987
	Ferrovians	0	0	0
	Per mode de transport (t/any)	Privat	40.281	68.928
Públic		2.137	850	2.987
Mode passatgers i mercaderies (t/any)	Passatgers	42.418	69.778	112.196
	Mercaderies	8.333	18.780	27.114



4.8.2.3. Qualitat de l'aire

Dins del marc de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric, es va crear a Catalunya la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica (XVPCA), sistema de detecció dels nivells d'immissió dels principals contaminants.

Dins aquest context normatiu es va dividir el territori en zones de qualitat de l'aire (ZQA), per les que s'estableixen punts de mesura de la qualitat de l'aire, amb valors representatius per a la totalitat de la zona.

Sant Cugat del Vallès es troba situat dins de la zona de qualitat de l'aire de Vallès – Baix Llobregat.

Taula 63. Detall de la Zona de Qualitat de l'Aire Vallès – Baix Llobregat

	Zona de Qualitat de l'Aire	Aglo- mera- ció	Nombre municipis	Superfície km²	Població hab.	Densitat hab/km²	Àrees existents		
							urbanes	suburbanes	rurals
2	Vallès Baix Llobregat	Sí	61	1177	1.037.293	881	Sí	Sí	Sí

El municipi compta des de l'any 2004 amb una estació de mesurament, situada al Parc de St. Francesc. L'estació permet conèixer els valors d'immissió dels principals contaminants⁷: ozó troposfèric (O₃), monòxid de carboni (CO), plom (Pb) i benzè (C₆H₆), a més de diòxid de nitrogen (NO₂) i partícules sòlides en suspensió amb diàmetre inferior a 10 micres (PM10), que es tractaran amb major detall a l'apartat següent, estant subjectes a una normativa específica.

Cal precisar que la xarxa no té la funció de controlar els focus emissors de contaminants sinó la de vigilar la qualitat de l'aire en cada ubicació. Les dades que se'n deriven i que es presenten a continuació tenen, per tant, l'objectiu d'enquadrar la situació de la contaminació atmosfèrica a Sant Cugat. Com és sabut, a les zones urbanes la principal font emissora de contaminants són els vehicles (principalment en relació a fums negres, monòxid de carboni, hidrocarburs, òxids de sofre, plom i òxids de nitrogen). A l'espera de dades precises derivades del càlcul de les emissions derivades de l'actual model de mobilitat de la ciutat, es presenten gràficament les següents dades de valors d'immissió de contaminants atmosfèrics, tot i remarquant que no distingeixen les fonts emissores.

La valoració de la qualitat de l'aire al municipi de Sant Cugat s'ha realitzat avaluant la qualitat dels darrers 5 anys de la zona de qualitat de l'aire (ZQA) a la que pertany el municipi.

⁷ Els principals contaminants atmosfèrics provinents de la combustió dels vehicles són CO, CO₂, SO₂, partícules en suspensió, NO_x, compostos orgànics volàtils (COV) i Pb. Les partícules en suspensió provenen de l'ús de la maquinària, del desgast dels pneumàtics i de l'emissió per part de vehicles que funcionen amb dièsel. Alguns d'aquests contaminants primaris reaccionen químicament a la troposfera i formen d'altres contaminants (anomenats secundari), com l'àcid sulfúric (H₂SO₄), l'àcid nítric (HNO₃) i l'ozó (O₃).



Estat de la qualitat de l'aire a la Zona de Qualitat de l'Aire: 2. Vallès – Baix Llobregat



Segons l'informe de Qualitat de l'aire de l'any 2010, a la Zona de Qualitat de l'Aire 2, Vallès - Baix Llobregat:

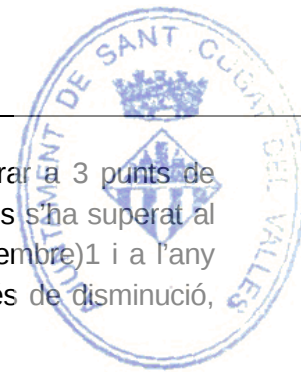
- Els nivells de qualitat de l'aire mesurats pel diòxid de sofre, el monòxid de carboni, el sulfur d'hidrogen, les partícules en suspensió de diàmetre inferior a 2.5 micres, el benzè i el plom són inferiors als valors límit establerts per la normativa vigent (en el període 2006-2010 mai no es van sobrepassar aquests valors límit).
- Respecte als nivells mesurats d'arsènic, cadmi, níquel i beno(a)pirè, no s'han superat els valors objectiu establerts a la legislació (en el període 2006-2010 mai no es van sobrepassar aquests valors límit).
- Respecte a l'**ozó troposfèric**, s'ha registrat un valor superior al valor objectiu per a la protecció de la salut humana d'aplicació a partir de l'any 2013 a Rubí. D'altra banda, en aquesta zona també s'ha superat el llindar horari d'informació a la població, tant a Rubí (6 superacions) com a Montcada i Reixac (1 superació), mentre que el llindar l'alerta no s'ha superat a cap punt de mesurament dels 10 ubicats en aquesta zona. Aquesta zona ha estat inclosa en la campanya de mesures de precursors de l'ozó troposfèric que es fa en compliment del Reial decret 1796/2003, de 26 de desembre, relatiu a l'ozó en l'aire ambient. Els anys 2008 i anteriors era d'aplicació una normativa diferent.

Taula 64. Evolució de les superacions de valors límit d'immissió de O₃ (2010-2006)

Any	Superació del valor objectiu per a la protecció de la salut humana (2013)	Superació del valor objectiu per a la protecció de la salut humana (2010)	Superació de l'objectiu a llarg termini de protecció de la salut humana (2020)	Superació de l'objectiu a llarg termini de protecció de la salut de la vegetació (2020)	Superació del llindar d'informació a la població	Superació del llindar d'alerta
2010	Sí (Rubí)	-	-	-	Sí (Rubí, Montcada i Reixac)	No
2009	No	-	-	-	No	No
2008	-	No	Sí	Sí	No	No
2007	-	No	No	Sí	No	No
2006	-	No	Sí	Sí	No	No

Font: Informes de la Direcció General de Qualitat Ambiental. Departament de Territori i Sostenibilitat.

- Respecte als nivells de **partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres**, aquest any no s'ha superat el valor límit anual per a la protecció de la salut humana a cap dels 23



punts de mesurament d'aquesta zona, mentre que l'any 2009 es va superar a 3 punts de mesurament. El valor límit diari per a la protecció de la salut humana només s'ha superat al punt de mesurament industrial de Sta. Perpètua de Mogoda (Onze de Setembre)¹ i a l'any 2009 també es va superar en un sol punt. La tendència dels darrers anys és de disminució, especialment a l'any 2010.

Taula 65. Evolució de les superacions de valors límit d'immissió de PM10 (2010-2006)

Any	Superació del valor límit anual per a la protecció de la salut humana	Superació del valor límit diari per a la protecció de la salut humana
2010	No	Sí (Sant Cugat del Vallès)
2009	Sí (en 3 punts)	Sí (en 1 punt)
2008	Sí (en 7 punts)	Sí (en 7 punts)
2007	Sí (en 12 punts)	Sí (en 11 punts)
2006	Sí	Sí

Font: Informes de la Direcció General de Qualitat Ambiental. Departament de Territori i Sostenibilitat.

- En relació amb el **diòxid de nitrogen** s'ha superat el valor límit anual a 8 punts de mesurament (Granollers, Martorell, Mollet del Vallès, Montcada i Reixac, Sabadell, St. Andreu de la Barca, Sta. Perpètua de Mogoda, Terrassa) a les 11 estacions d'aquesta zona. D'altra banda, no s'ha sobrepassat el nombre de superacions permeses per al valor horari per a la protecció de la salut humana. Els nivells globals en aquesta zona en relació amb l'any anterior, en la majoria dels casos, es mantenen o augmenten.

Taula 66. Evolució de les superacions de valors límit d'immissió de NO2 (2010-2006)

Any	Superació del valor límit anual per a la protecció de la salut humana	Sobrepassat el nombre de superacions permeses per al valor horari per a la protecció de la salut humana
2010	Sí (en 8 punts: Granollers, Martorell, Mollet del Vallès, Montcada i Reixac, Sabadell, St. Andreu de la Barca, Sta. Perpètua de Mogoda, Terrassa)	No
2009	Sí (en 5 punts)	No
2008	Sí (en 3 punts)	No
2007	Sí	No

	(en 2 punts: Sabadell i Sant Cugat)	
2006	Sí (en 1 punt)	No



Font: Informes de la Direcció General de Qualitat Ambiental. Departament de Territori i Sostenibilitat.

- Respecte a l'avaluació dels nivells de la resta de contaminants, a partir de l'inventari d'emissions i les condicions de dispersió de la zona, s'estima que els nivells són inferiors als valors límit.

Les dades posen de manifest que **l'any 2010 no s'han superat els valors límits d'immissió dels diferents contaminants a l'estació de mesura de Sant Cugat del Vallès**, tot i que sí en algunes estacions de la Zona de Qualitat de l'Aire on aquesta s'integra.

Per tal de restablir els nivells de qualitat de l'aire respecte al diòxid de nitrogen i partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres, el Govern de la Generalitat està en fase d'elaboració d'un nou pla d'actuació de qualitat de l'aire on s'inclouran mesures que impulsin, incentivin i afavoreixin una nova visió de la mobilitat a la vegada que es treballarà conjuntament i de manera coordinada amb els agents responsables d'executar les mesures.

4.8.2.4. Emissions PM10

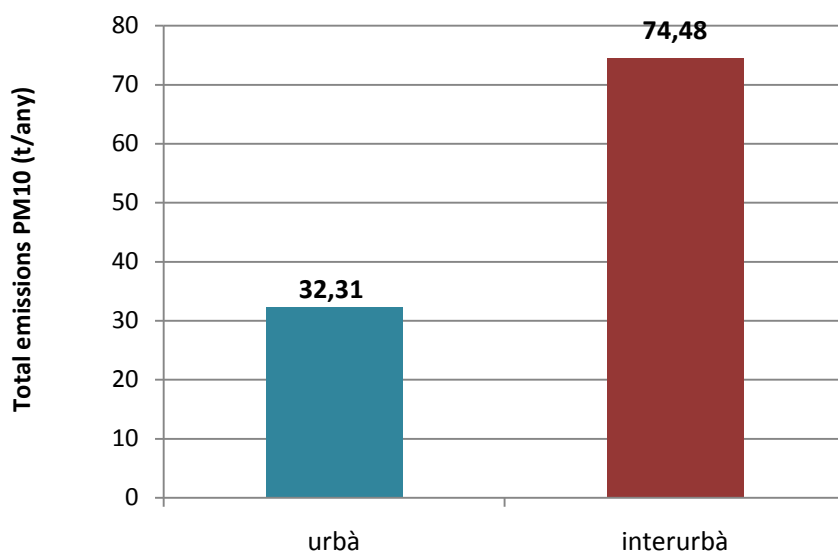
El Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire afecta 40 municipis de la Regió Metropolitana de Barcelona que van ser decretats zona de protecció especial pels alts nivells de dos contaminants detectats en l'aire: els òxids de nitrogen (NOx) i les partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres (PM10). L'objecte global del Pla és establir les mesures necessàries per prevenir i reduir l'emissió dels contaminants esmentats, i ajustar les emissions als límits que estableix la legislació de la Unió Europea per a l'any 2010, definits per preservar i reduir els efectes nocius sobre la salut humana i el medi ambient.

Segons estableix el Pla el municipi de Sant Cugat es troba dins de la zona de protecció especial (ZPE) 2, de **protecció especial pel que fa al contaminant partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres (PM10)**. Respecte en aquest contaminant la contribució de les emissions del transport terrestre sobre les dels altres sectors és molt significativa: a la zona 2 el 46% del total d'emissions de PM10 són derivades del transport terrestre.

L'any 2011, les emissions de PM10 derivades del sector del transport de Sant Cugat del Vallès van ser de **107 tones**. La mobilitat interna al municipi és responsable d'un 30% de les emissions.

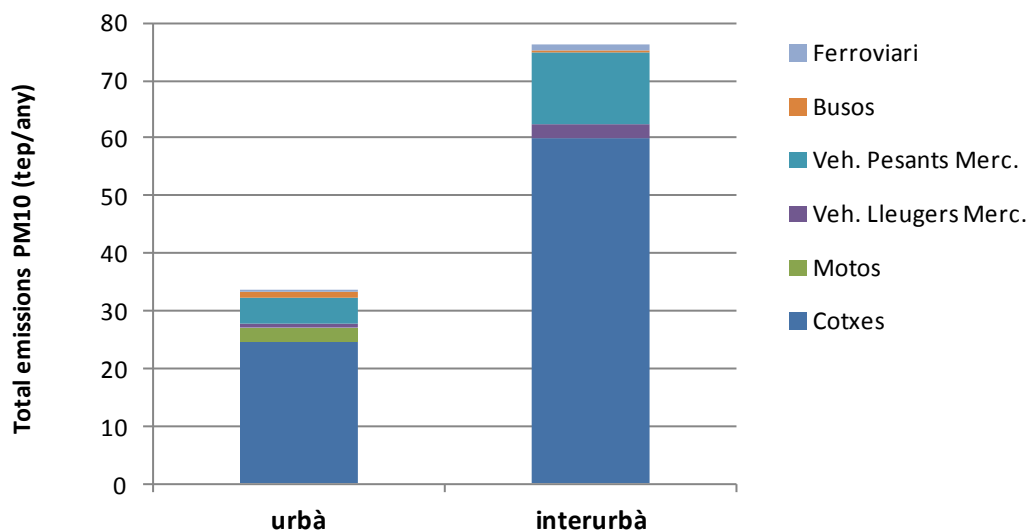


Figura 110. Emissions de PM10 en t/any (2011)

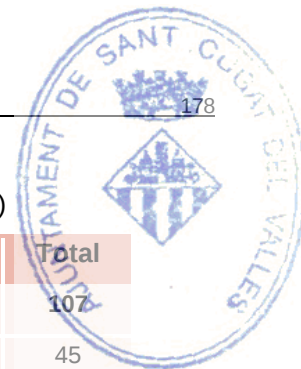


El total de consum segmentat segons els diferents mitjans de transport mostra que els turismes son responsables del 75% de les emissions dels desplaçaments urbans i el 76% dels interurbans. Els vehicles pesants de mercaderies emeten el 14% de les partícules en zona urbana i el 16% en zona interurbana.

Figura 111. Emissions de PM10 per tipologia de vehicle en t/any (2011)



Les dades detallades s'inclouen a continuació.



Taula 67. Distribució de les emissions de PM10 de la mobilitat urbana i interurbana (2011)

		urbà	interurbà	Total
Total emissions PM10 (t/any)		32	74	107
Per tipus de combustible (t/any)	Gasolina	13	32	45
	Diesel	19	42	61
	GN	0	0	0
	Electricitat	0	1	1
	Bio10	0	0	0
	GLP	0	0	0
	Híbrids	0	0	0
	Hidrogen	0	0	0
Per tipologies de vehicle (t/any)	Cotxes	24	57	81
	Motos	1	2	4
	Veh. Lleugers Merc.	1	2	3
	Veh. Pesants Merc.	4	12	16
	Busos	1	0	1
	Ferrovians	0	1	1
Per mode de transport (t/any)	Privat	26	59	85
	Públic	1	1	2
Mode passatgers i mercaderies (t/any)	Passatgers	27	60	87
	Mercaderies	5	14	20

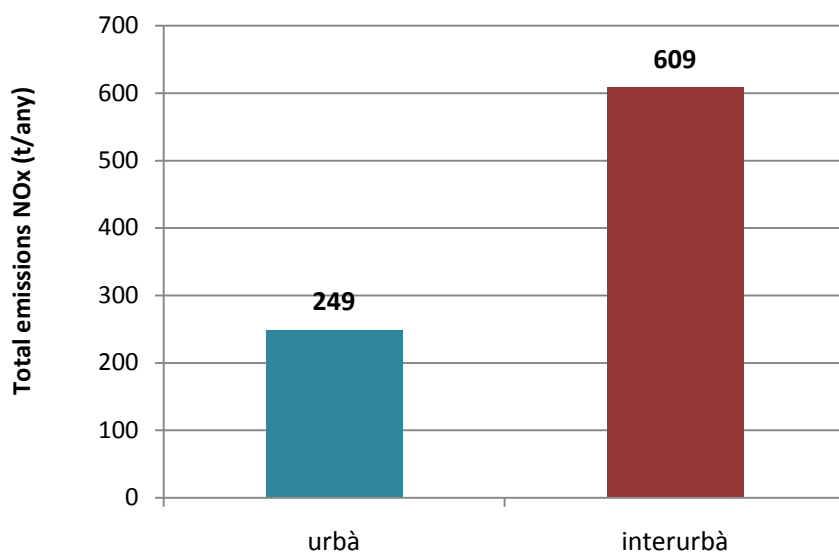
4.8.2.5. Emissions NOx

Mitjançant l'Acord de Govern GOV/82/2012, de 31 de juliol, es declaren zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, pel contaminat de diòxid de nitrogen, diversos municipis de les comarques del Baix Llobregat, del Vallès Occidental i del Vallès Oriental. S'amplia així la zona de protecció especial per NO₂, i inclou dins de la zona el municipi de Sant Cugat del Vallès.

L'any 2011, les emissions de NOx derivades del sector del transport de Sant Cugat del Vallès van ser de **857 tones**. La mobilitat interna al municipi és responsable d'un 29% de les emissions.

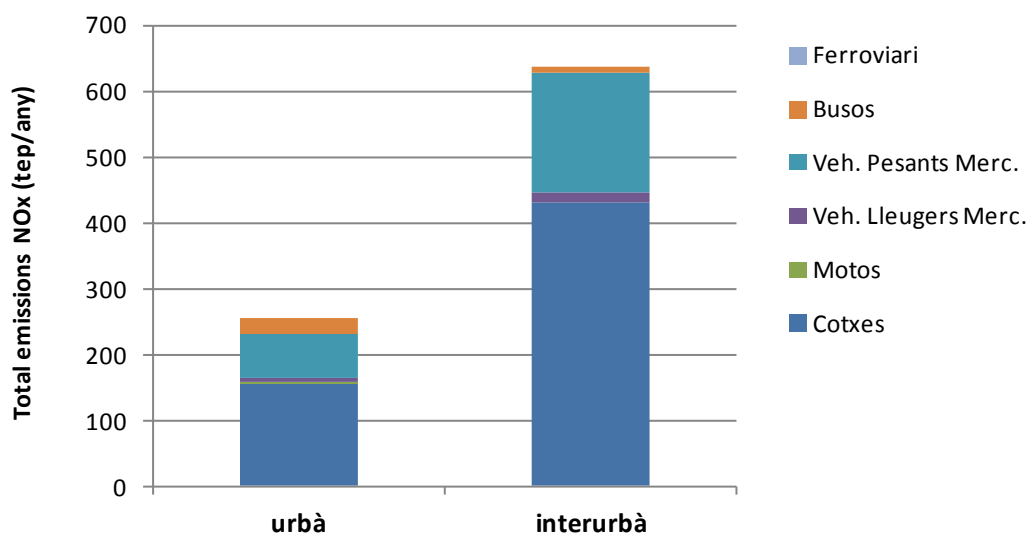


Figura 112. Emissions de NOx en t/any (2011)

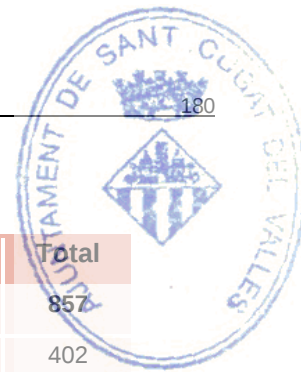


El total de consum segmentat segons els diferents mitjans de transport mostra que els turismes son responsables del 61% de les emissions dels desplaçaments urbans i el 67% dels interurbans. Globalment, el 66% del consum urbà correspon al vehicle privat i el 99% de l'interurbà.

Figura 113. Emissions de NOx per tipologia de vehicle en t/any (2011)



Les dades detallades s'inclouen a continuació.



Taula 68. Distribució de les emissions de NOx de la mobilitat urbana i interurbana (2011)

		urbà	interurbà	Total
Total emissions NOx (t/any)		249	609	857
Per tipus de combustible (t/any)	Gasolina	88	313	402
	Diesel	160	294	454
	GN	0	0	0
	Electricitat	0	0	0
	Bio10	1	1	2
	GLP	0	0	0
	Híbrids	0	0	0
	Hidrogen	0	0	0
Per tipologies de vehicle (t/any)	Cotxes	152	409	561
	Motos	2	5	7
	Veh. Lleugers Merc.	6	13	19
	Veh. Pesants Merc.	67	174	240
	Busos	22	8	30
	Ferrovians	0	0	0
Per mode de transport (t/any)	Privat	154	414	569
	Públic	22	8	30
Mode passatgers i mercaderies (t/any)	Passatgers	176	422	598
	Mercaderies	73	186	259

4.8.2.6. Contaminació acústica

1.1.1.1. Contaminació acústica urbana

Des de l'Ajuntament de Sant Cugat s'està treballant en la millora de la qualitat acústica del terme. El municipi disposa d'una Ordenança municipal de soroll i vibracions (Publicada al BOPB amb data 28.05.2007). L'ordenança municipal és d'aplicació sobre el trànsit en vies urbanes i interurbanes, entre altres àmbits (article 2). Entre les mesures de prevenció i disminució que es preveuen, s'inclouen: l'organització del trànsit en general, els transports col·lectius urbans, la planificació i projecte de vies de circulació amb els seus elements d'aïllament i esmorteïment acústic, els plans de pavimentació de la xarxa viària, el planejament urbanístic en general i el planejament de la mobilitat urbana i interurbana, el disseny de les infraestructures municipals, o l'adquisició de vehicles, potenciant la utilització de vehicles municipals no sorollosos, com ara bicicletes, vehicles elèctrics, i altres vehicles amb baixos nivells sonors.



Com a eines de treball municipal, Sant Cugat compta amb un mapa de soroll i un mapa de capacitat acústica (tots dos contemplant separadament la situació acústica diürna i nocturna). La superposició d'aquestes eines ha permès traçar un mapa de conflictes, eina que permet conèixer la superació de qualsevol valor límit pertinent vigent, el nombre de persones afectades en una zona específica i el nombre d'habitatges exposats a determinats valors d'un índex de soroll en una zona específica.

Els nivells d'immissió en ambient exterior per infraestructures municipals fixat per l'Ordenança són:

Taula 69. Nivells d'immissió fixats per l'Ordenança municipal de soroll i vibracions.

Zonificació acústica del territori	Valors límit d'immissió en dB (A)		
	Ld (7h - 21h)	Le (21h - 23h)	Ln (23h - 7h)
Zona de sensibilitat acústica alta (A)	60	60	50
Zona de sensibilitat acústica moderada (B)	65	65	55
Zona de sensibilitat acústica baixa (C)	70	70	60

Aquestes zones poden incorporar els valors límit dels usos del sòl.

Amb aquests límits, s'ha establert el volum de població exposada a diferents nivells de soroll, en període diürn i nocturn. La població considerada és de 73.000 habitants d'acord amb les dades de 16/01/2006 facilitades per l'Ajuntament.

En els quadres següents es presenten els valors calculats de la població exposada als diferents nivells de soroll, i el tant per cent que representen sobre el volum, global de població.

Taula 70. Població exposada als diferents nivells de soroll en període diürn

Nivells sonors – dB(A)	< 45	45- 50	50 - 55	55 - 60	60 - 65	65 - 70	> 70	Pob. Total
Num. Habitants	1.271	3.893	12.599	17.992	17.790	17.561	2.190	73.296
%	2%	5%	17%	25%	24%	24%	3%	100%

Font. Mapa de Soroll de Sant Cugat del Vallès. Ajuntament de Sant Cugat.

Taula 71. Població exposada als diferents nivells de soroll en període nocturn

Nivells sonors – dB(A)	< 45	45- 50	50 - 55	55 - 60	60 - 65	65 - 70	> 70	Pob. Total
Num. Habitants	13.453	14.430	16.321	20.031	7.267	1.650	144	73.296
%	18%	20%	22%	27%	10%	2%	0%	100%

Font. Mapa de Soroll de Sant Cugat del Vallès. Ajuntament de Sant Cugat.

A l'àrea de Sant Cugat, **un 27% de la població es troba exposada a nivells sonors superiors als 65 dB(A) durant el dia, i un 39% a nivells sonors superiors a 55dB (A) durant la nit.**



1.1.1.2. Contaminació acústica de les infraestructures

Actualment, el trànsit és la principal causa de contaminació acústica als països industrialitzats. Un dels aspectes marcat per la Llei catalana 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, és la regulació del soroll emès per les infraestructures de transport, i l'establiment de "zones de soroll" en un radi al voltant d'aquestes. Els sectors del territori amb infraestructures queden qualificades com a zones de sensibilitat acústica moderada, en les quals no es poden sobrepassar els valors límit d'immissió fixats (valors límits d'immissió LAr 65 dB(A) diürns i 55 dB(A) nocturns).

Relatiu a les infraestructures de trànsit rodat i ferroviari, l'anàlisi del model del mapa de soroll de Sant Cugat permet realitzar algunes afirmacions:

- Les principals fonts de soroll, en termes d'extensió d'àrea sota la seva influència sonora, són el trànsit rodat generat per l'AP-7, que presenta una intensitat mitja diària de més d'11 mil vehicles.
- En termes d'extensió de l'àrea sota la seva influència sonora, l'AP-7, al costat del nus amb la C-16 genera una franja de soroll Ldonin > 65 dB(A) que ascendeix als 500 metres. Quant al període nocturn, la franja de soroll Leq nit > 55 dB(A) arriba fins a una distància de més de 700 metres.
- En el període nocturn, la tendència general en termes de carreteres és un eixamplament de la seva franja d'influència per a cadascun dels intervals dels valors considerats.
- En aquest context, es destaca que una bona part de l'ocupació territorial, en aquest municipi, es concentra al llarg de vies, per tant caldrà prestar atenció al compliment dels valors dels nivells sonors en les principals carrers del municipi.
- Es nivells mitjos de soroll produïts pels ferrocarrils són bastant inferiors als produïts pels grans eixos viaris considerats, tot i que aquesta font ferroviària és també important per a la caracterització mitja de l'ambient acústic del municipi.
- Es refereix també la contribució de la línia de ferroviària que per trobar-se molt propera als edificis. Té alguna influència en l'escenari acústic del municipi en el període nocturn, en alguns dels seus trams.

Tal com estableix la llei, correspon al Departament de Medi Ambient el control de la contaminació acústica de les infraestructures generals de transport i a les entitats locals el control de les vies urbanes.

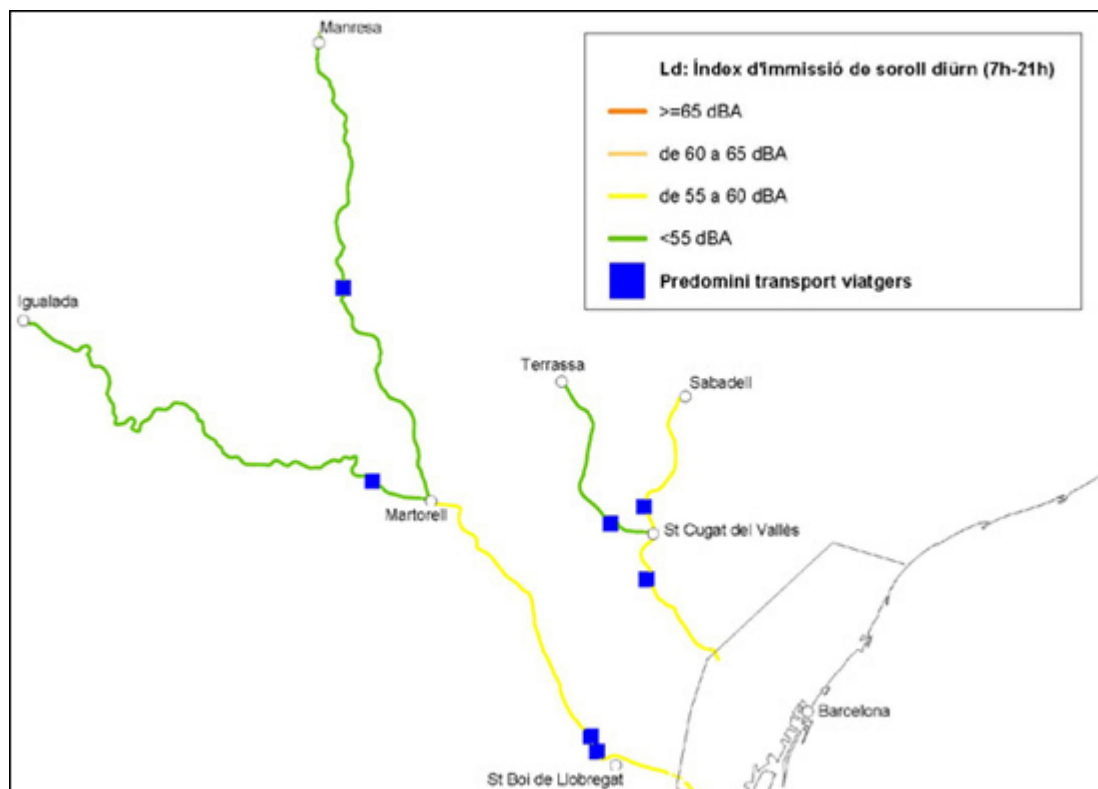
La campanya de control de sorolls de les infraestructures viàries 2005-2006 no es comptava amb cap punt de mesura dins del terme municipal de Sant Cugat.

A la campanya 2007-2008 va realitzar mesures de nivells d'immissió sonora a l'ambient exterior per les infraestructures ferroviàries catalanes. Els nivells sonors conseqüència de la circulació dels FGC estan dins dels límits legals establerts per la Llei catalana:



Tram	Línies FGC	LAr (dB) dia	LAr (dB) vespre	LAr (dB) nit	
Barcelona - Sant Cugat	S1, S2, S5 i S55	57,4	54,4	49,2	Sí
Sant Cugat – Terrassa	S1, S5	54,5	51,7	47,4	Sí
Sant Cugat – Sabadell	S2, S55	55,1	51,4	46,6	Sí

Figura 114. Mapa d'índex d'immissió de soroll diürn per les xarxes de via estreta (amplada inferior a 1,668 m) amb servei per a viatgers i per a mercaderies, explotada per FGC (Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya).



Font. Departament de Medi Ambient i Habitatge, Generalitat de Catalunya.



5. DIAGNOSI DE LA MOBILITAT

Com a resultat de l'anàlisi de la mobilitat, l'establiment dels patrons de mobilitat del municipi de Sant Cugat, i de les aportacions sorgides del procés de participació ciutadana, a continuació es presenta la diagnosi de la mobilitat pels diferents àmbits d'actuació, al municipi de Sant Cugat del Vallès.

En primer lloc es detallen els punts genèrics de cada àmbit i, a continuació, les observacions extretes de la participació ciutadana que s'engloben en aquella temàtica, que aporta una escala més concreta a la diagnosi.

L'objectiu d'aquest apartat és posar de manifest els punts forts, les carències i les situacions conflictives del model de mobilitat actual en relació amb el Pla Director de Mobilitat de la Regió Metropolitana de Barcelona i la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat.

5.1. Caracterització del sistema actual de mobilitat

La mobilitat en una ciutat complexa com Sant Cugat del Vallès es regeix per múltiples factors que incideixen a diferents escales la totalitat del sistema. Aquesta complexitat, però, una vegada efectuat l'anàlisi de la mobilitat dels diferents àmbits i modes de transport, es pot sintetitzar en una sèrie de punts elementals. D'aquesta manera, es possibilita l'enfocament de les següents etapes del pla, que consisteixen en l'establiment d'objectius i la proposta d'actuacions per a la correcció d'aquells aspectes discordants dins del propi municipi i en relació al sistema general, sotmès en aquest cas (i entre altres), per les directrius del Pla Director de Mobilitat de la RMB, que en marquen els objectius generals a assolir en matèria de transport i mediambient.

Així doncs, podem descriure una sèrie de patrons existents del sistema de mobilitat de Sant Cugat del Vallès.

S'ha de fer patent, en primera instància, com el creixement poblacional fa créixer la mobilitat associada. Aquesta tendència exigeix solucions per a tots els mitjans de transport que s'utilitzen per moure's al municipi.

La xarxa viària de Sant Cugat es caracteritza, primer, per la presència de dues vies d'abast supramunicipal que la travessen: l'AP-7 i la C-16. La primera travessa el municipi pel nord i d'est a oest, i junt amb els carrils laterals (B-30), constitueix una de les vies amb més trànsit de Catalunya. Per altra banda, la C-16, o túnels de Vallvidrera, dibuixa el seu recorregut de nord a sud, per la qual cosa trobem dues vies amb gran intensitat de vehicles d'àmbit supramunicipal que travessen el municipi. Aquesta particularitat representa pel total de la xarxa viària existent al terme municipal,



més d'un 70% dels vehicles per quilòmetre totals es donin a l'Ap-7 i la C-16, el que comporta que **gran part de les emissions d'efectes contaminants dins del terme municipal no siguin responsabilitat municipal** i, per tant, no siguin "rectificables" internament, amb tots els perjudicis pel sistema general i el medi ambient municipal que aquesta particularitat implica.

Tot i així, si només tenim en compte la xarxa municipal per al càlcul dels vehicles quilòmetre, observem com la tendència en aquest sentit ha estat **l'increment progressiu del volum de veh*km., allunyant el municipi dels objectius ambientals fixats al recentment aprovat Pacte d'Alcaldes (2009).**

Conjuntament, aquest increment de la mobilitat motoritzada es va traduir, entre el 2006 i el 2008, en un **lleuger increment de l'accidentalitat amb víctimes en zona urbana**, i concretament dels **ferits greus**, principalment associat a un increment de les conductes de risc com l'excés de velocitat. No obstant, entre el 2008 i el 2011 **l'accidentalitat ha disminuït** i al 2011 la taxa registrada és d'**1,8 accidents per 1.000 habitants**, per sota de la mitjana catalana.

Si observem la configuració interna de Sant Cugat que, com ja hem dit, es caracteritza en primera instància per la presència de l'arc de l'AP-7, transversalment, i la C-16, longitudinalment, veurem altres característiques que la condiciona.

Una estructura radial concèntrica al Nucli antic. On les vies de comunicació tenen com a destinació el centre urbà, el què provoca que, tot i l'actual equilibri intern entre modes motoritzats i no motoritzats (48% despl. a peu interns), **la connectivitat entre barris sigui millorable en molts casos i per a tots els modes de transport**, especialment per als desplaçaments a peu i en bicicleta.

La xarxa de ferrocarrils que travessa el municipi i que perjudica la connectivitat transversal també fa més patent aquesta limitada connexió entre barris. FGC, amb 8 estacions al municipi, fa de connexió i actua com un sistema de metro. Així mateix, **aquesta feble connexió també afecta per extensió la relació amb els municipis veïns**, per als diferents modes de transport.

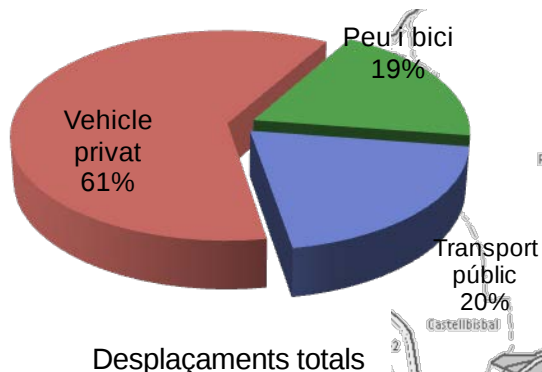
A més a més, a gran part del municipi es pot estacionar sense problemes, el que dóna molta llibertat al ciutadà en la seva elecció del mitjà de transport. Així, el transport públic no és utilitzat en una escala significativa, el què mostra una debilitat d'aquest com a alternativa.

A continuació es porta a terme una descripció dels patrons aquí resumits, per a cada mitjà de transport, amb la corresponent identificació dels punts forts i les febleses, les problemàtiques concretes i relatives a cada mitjà i a la totalitat del sistema de mobilitat.

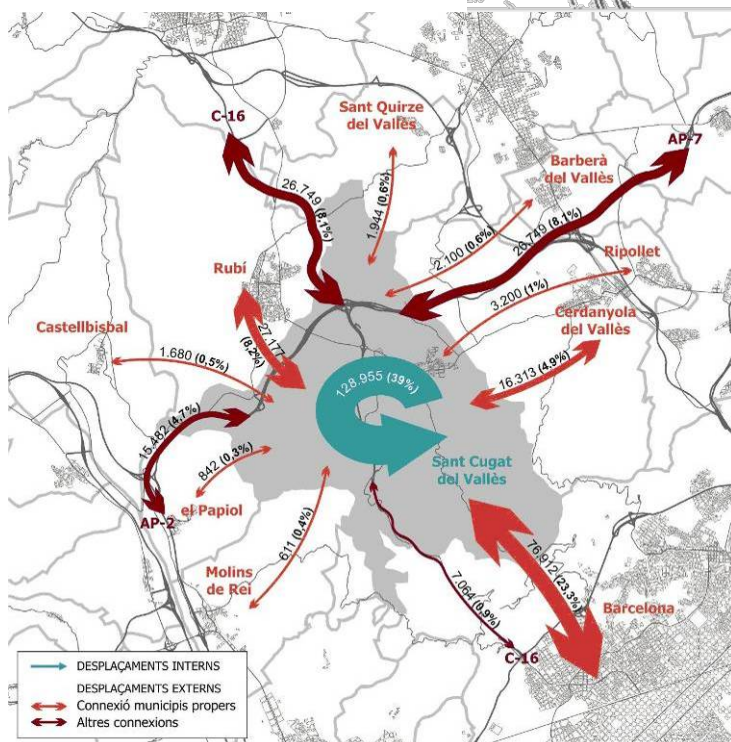
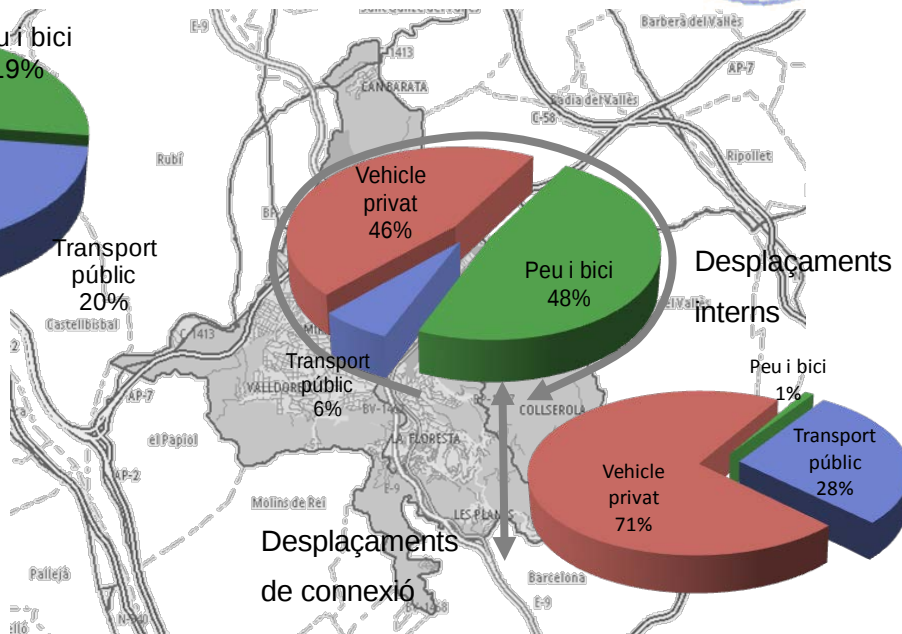


5.2. Distribució modal

Desplaçaments totals, feiner



Desplaçaments interns i de connexió, feiner



- En dia feiner, es donen un total de 330.000 desplaçaments; 200.000 de connexió amb l'exterior, i 130.000 de forma interna.

- La meitat dels desplaçaments interns es dona a peu.

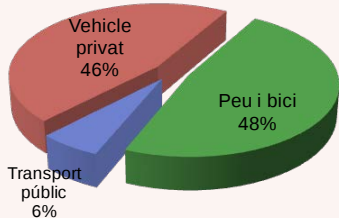
- L'ús del transport públic intern és baix. La meitat es dona amb autobús urbà, i l'altre meitat en FGC.

- Barcelona aplega el 23% dels desplaçaments totals (77.000), dels quals un 49% són en transport públic i un 51% en vehicle privat.

- Entre Vallldoreix i Sant Cugat (FGC) es fan 1.200 viatges diàriament.



5.3. La mobilitat a peu

Desplaçaments interns	Característiques principals del mitjà a peu
 Vehicle privat 46% Peu i bici 48% Transport públic 6%	- Cada dia es donen 62.000 desplaçaments a peu - D'aquests, 50.000 despl. són al nucli antic i entorns. - Les infraestructures de comunicació (FFCC, autopistes), perjudiquen l'accessibilitat transversal. - L'estructura radial del municipi, centrada al nucli antic, perjudica la comunicació entre barris.

Fortaleses / Debilitats

- **La quota de desplaçaments interns a peu és del 48%**, uns 62.000 en dia feiner.
- **Els desplaçaments a peu es concentren principalment a l'àrea del nucli antic (50.000 despl.).** Són desplaçaments amb motius diversos: de feina o estudi, compres, oci, gestions. És un important punt intermodal de connexió amb el ferrocarril i l'autobús.
- **Els itineraris cap a les estacions de ferrocarril, prioritaris.** Hi ha un flux important de desplaçaments intramunicipals en FGC (meitat dels desplaçaments interns en transport públic), per exemple, entre Valldoreix i Sant Cugat. **aquests desplaçaments fins a les estacions de ferrocarril i des de les mateixes es dona principalment a peu.**
- **Un 25% dels alumnes enquestats va a peu a l'escola.** Aquesta dada, però, ha de tenir en compte que un 30% dels enquestats estudia a l'escola Avenç, de difícil accés a peu (90% en vehicle privat).
- **Les àrees amb un desenvolupament urbanístic de baixa densitat**, com és el cas de Valldoreix, La Floresta, Les Planes, Mira-sol, presenten unes potencialitats excepcionals pels desplaçaments a peu: baixa intensitat de vehicles, entorn agradable (parcs i jardins), tot i que pateixen **carències en les infraestructures pels desplaçaments a peu**, com són les voreres estretes o la manca de passos de vianants. Són les àrees amb un índex de motorització més elevat, per tant, els desplaçaments en vehicle privat prenen major importància en detriment dels desplaçaments a peu.

- En una situació futura de **continuitat urbana amb els municipis propers**, el mode a peu augmenta.
- Recentment, l'Ajuntament de Sant Cugat ha implantat **senyalització d'itineraris per a vianants** al nucli urbà:



Font: Ajuntament de Sant Cugat del Vallès.

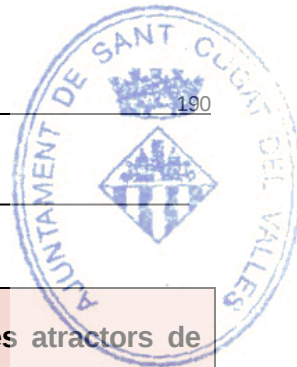
Oportunitats / Amenaces

- **Manca de connectivitat: les infraestructures de transport que travessen el municipi** (línies de ferrocarril, autopistes) **actuen en perjudici dels desplaçaments a peu ja que trenquen la connectivitat i continuïtat dels recorreguts**, fomentant els desplaçaments en vehicle privat per l'augment del distància dels desplaçaments.
- **Un sistema radial de comunicació centrat al nucli antic.** Degut als requeriments de capacitat i pendent, el curs de les rieres ha constituït la lògica del disseny viari a Sant Cugat, però alhora ha perjudicat la relació entre barris. Així doncs, és la comunicació en malla la que presenta majors impediments, obligant a recorreguts més llargs i desfavorint els desplaçaments a peu.



- Per altra banda, les disfuncions més importants detectades durant el procés de **participació ciutadana** són les següents:
 - **Les grans infraestructures de comunicació:**
 - Mala connexió amb Can Sant Joan des del centre urbà i barris propers.
 - Connexió sota ferrocarril al passeig Valldoreix molt estreta; no hi ha possibilitat de creuar les vies al barri de Sant Domènech.
 - Les condicions del pont per sobre el ferrocarril entre els carrers Montserrat Roig i Vallseca, al barri de Can Mates, no són òptimes per a vianants.
 - **Espai viari:**
 - **Passos de vianants:** manquen el 50% dels passos de vianants a les interseccions, alguns no són a les interseccions, manca de passos a les rotondes sobre l'AP7, il·luminació d'alguns passos perillosos, mesures reductores de velocitat abans dels passos, dificultats en creuar la rotonda de la RENFE.
 - **Obstacles:** concretament a l'àrea de l'Eixample i les àrees de baixa densitat com Mira-sol, on hi ha voreres que no són transitables per falta d'amplada i pels obstacles presents (pals telèfon, senyalització, arbrat,...).
 - **Amplades insuficients:** a les zones de baixa densitat hi ha voreres que no són transitables.
 - **Accessibilitat:** carrers amb voreres estretes impracticables, on s'ha de plantejar l'establiment de plataformes úniques. El 13% voreres del centre urbà no compleixen el Codi d'Accessibilitat (<0,9m d'amplada lliure).
 - **Mal estat de conservació:** es detecta mal estat a la zona de Valldoreix (carrer Albert); al carrer Verdi-Mariner, carrer Diputació, de Sant Cugat, al carrer Sant Celoni i l'Avinguda del carril, i a la zona de la Floresta en general.
 - **Vehicles estacionats a les voreres:** es detecta incivisme per part de vehicles que estacionen a les voreres, sobretot als entorns del nucli antic i el Coll, degut també al dèficit d'estacionament en calçada.

Oportunitats / Amenaces



- **La millora de la comunicació entre barris i d'accés als principals centres atractors de desplaçaments** (estacions i parades de transport públic, equipaments, centres de treball), es presenta com una oportunitat de millora de la mobilitat a peu integral que incideix en:

- Permeabilització de les infraestructures
- Condicions dels espais: voreres, passos de vianants
- Trencament del sistema radial

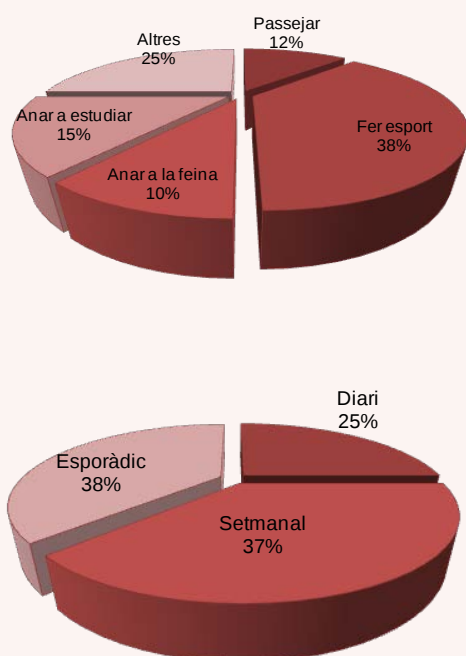
- **La senyalització d'itineraris per a vianants**, no només d'oci, però amb informació sobre els principals centres atractors de desplaçaments, així com dels barris, és un factor que incideix positivament en el foment dels desplaçaments a peu i facilita la creació d'itineraris per a vianants.





5.4. La mobilitat en bicicleta

Motius i freqüència d'ús de la bicicleta



Característiques principals del mitjà en bicicleta

- Cada dia es donen 1.200 desplaçaments en bicicleta, un 0,9% dels desplaçaments interns.
- D'aquests, la gran majoria es donen al nucli antic, així com als carrils bicicleta de l'entorn que hi donen accés.
- Hi ha diversos trams de carrils per bicicletes que no tenen continuïtat, i manca una estructura clara de xarxa.
- Ha augmentat l'ús quotidià de la bicicleta en els darrers anys.
- L'estructura radial del municipi, centrada al nucli antic, resta atractivitat en la comunicació entre barris.

Punts forts / amenaces

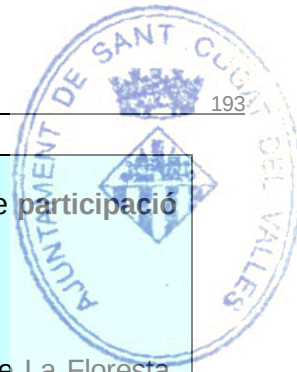
- **Els desplaçaments en bicicleta habituals per feina o estudis han augmentat en el període 2007-2009**, com indiquen les dades, del 12% al 25%, el que denota un major ús diari del mitjà (del 15% al 25% entre els usuaris de la bicicleta).
- **Les principals destinacions són les estacions de FGC i RENFE**, els centres educatius d'ensenyament secundari i universitari, els centres de treball, així com el nucli antic, els eixos comercials, equipaments municipals i els parcs urbans.
- **La xarxa de carrils bicicleta i de vies ciclables és extensa**: els desplaçaments a la ciutat i a l'entorn fan d'aquest un mitjà atractiu degut a l'extensió dels espais naturals de la serra de Collserola i de la ciutat (6,1km de vies urbanes ciclables). Els parcs i jardins, faciliten la integració dels desplaçaments en bicicleta per a desplaçaments interns, i l'aprofitament del seu potencial com a mitjà d'ús quotidià. Així, la xarxa de carrils en trama urbana és extensa, tot i presentar mancances de connectivitat.



Punts febles / oportunitats

- **La quota d'ús de la bicicleta és de només l'1%** del total de desplaçaments interns.
- **L'orografia irregular del municipi**, sobretot les àrees de baixa densitat més allunyades del nucli antic i properes a la serra de Collserola, fa que els desnivells siguin importants en certs indrets.
- **Estructura radial de la xarxa de carrils bicicleta amb el nucli antic**: aquest fet perjudica les connexions transversals entre barris.
- **Manca de connexió amb l'exterior**. La xarxa de carrils bicicleta no presenta continuïtat amb els municipis de l'entorn: Cerdanyola i Rubí. Tampoc es facilita l'accés a les zones d'activitat productiva: polígon Can Sant Joan. Només hi ha connectivitat externa a través d'algunes pistes forestals.





Per altra banda, les disfuncions més importants detectades durant el procés de **participació ciutadana** són les següents:

- **Deficiències en la connectivitat** dels trams de carril bicicleta:
 - Actualment no hi ha carril bici que connecti els barris de La Floresta, Valldoreix, amb el centre urbà.
 - No hi ha connectivitat intermunicipal amb els municipis veïns de Rubí i Cerdanyola del V.
 - Manca de connectivitat amb els centres productius: connexió des del nucli urbà i barris propers amb Can Sant Joan.
 - Els passos per sobre l'AP7 no reuneixen les condicions per a ciclistes.
- **Extensió del carril bicicleta:**
 - Manca carril bicicleta a la ronda nord (est-oest)
 - Manca de carril bicicleta a la ctra. Vallvidrera (nord-sud),
- **Manca d'aparcaments per bicicleta:**
 - Existeix un desequilibri entre els diferents barris: així com Volpelleres disposa d'una xarxa d'aparcaments extensa, al nucli urbà hi manquen aparcaments, i a la resta del municipi són pràcticament inexistents.
 - Aparcaments per bicicletes davant d'equipaments i centres atractors de desplaçaments.

Oportunitats / amenaces

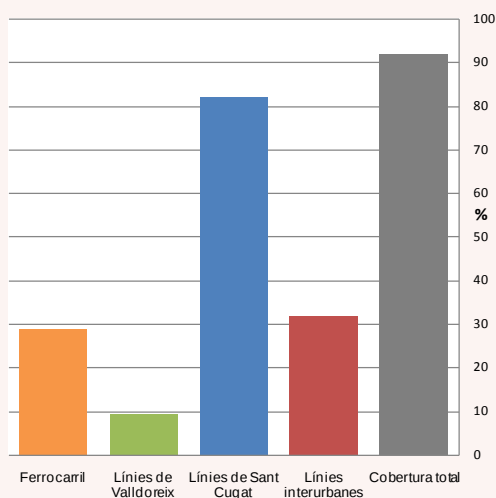
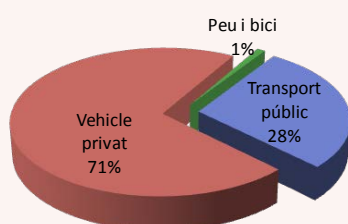
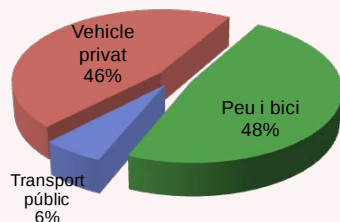
- La xarxa existent permet, junt amb mesures de pacificació de la velocitat en altres àrees, un **enorme potencial de creixement** del mitjà en bicicleta. Això ho constata l'augment de l'ús quotidià i per raons d'estudi o feina. Tot i així, **la manca de connectivitat** de la xarxa de carrils bicicleta juga en **detrimenent de la seguretat dels ciclistes**, un factor de primer ordre alhora de decidir utilitzar el mitjà.

- **La manca de connexió amb els municipis veïns** i, sobretot, **amb les àrees d'activitat terciària**, condiciona el transvasament d'usuaris del vehicle privat al mode en bicicleta. La distància assequible entre les àrees residencials o cap/des de les estacions de ferrocarril fan d'aquests recorreguts òptims per als desplaçaments en bicicleta.



5.5. La mobilitat en transport públic

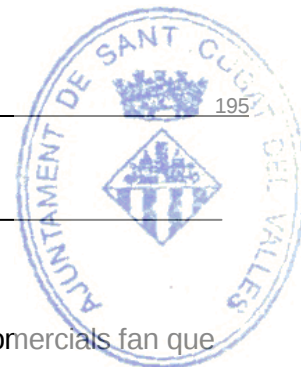
Desplaçaments interns, de connexió i cobertura per sistemes



Característiques principals del transport públic

- Cada dia es donen 65.000 desplaçaments en transport públic.
- D'aquests, segons la EMQ'06, 8.000 són de forma interna repartits entre el bus urbà, FGC, l'autobús escolar i el taxi.
- El transport públic té poca importància en els desplaçaments interns tot i l'esforç fet per l'ajuntament per crear xarxa. Més incidència té en els viatges de connexió.
- La xarxa d'autobusos urbans presenta un desequilibri entre les diferents línies, tenint en compte la distribució i evolució del passatge.
- FGC absorbeix el 75% dels desplaçaments interurbans en transport públic (32.000, un 68% cap a Barcelona).
- L'autobús interurbà absorbeix l'1,2% dels desplaçaments de connexió (2.400 desplaçaments).
- La cobertura del territori dels diversos modes de transport satisfà conjuntament a un 95% dels residents de Sant Cugat.
- Segons les enquestes efectuades a les escoles, un 4% dels alumnes utilitzen l'autobús escolar per accedir o marxar del centre.





Punts forts / amenaces

Autobús urbà

- La presència d'àrees d'activitats econòmiques, educatives, d'oci i comercials fan que l'autobús urbà sigui un mitjà idoni de connexió entre àrees i barris, tot i les mancances actuals.
- **Augmenta el nombre d'usuaris, degut a les línies que prioritzen la destinació, (L6, L7, L8; L9 centres de treball, educatius) tot i la pèrdua de passatgers a les línies (L1, L2, L3, L4 i L5).**
- Les estacions de ferrocarril són nodes intermodals d'importància cabdal per a la gestió i distribució de la mobilitat, tant per l'accés al lloc de treball i estudis com al domicili.
- Les característiques de les línies tipus afecten sobre el passatge de la següent forma:

+	Passatgers	-
línies curtes (± 11 km)	Longitud Línies	línies llargues (± 20 km)
menys 2% població coberta per km	Cobertura	més 2% població coberta per km
no passa pel centre urbà	Recorregut	passa pel centre urbà
centres de treball, educatius	Destinació	Nucli antic

Ferrocarril

Es dona la particularitat que diverses àrees compactes del centre urbà es troben desateses en quan a la cobertura del ferrocarril. L'entrada en funcionament de l'estació de Volpelleres, però, ha permès pal·liar en bona mesura aquest dèficit.

- **Sant Cugat presenta una molt bona oferta de ferrocarril (FGC principalment)**, ja que les 8 estacions (comptant Les Planes) li atorguen una posició privilegiada en relació a altres ciutats, tenint en compte la dimensió del municipi.
- La **frequència** de les línies d'FGC (pot arribar a 2 minuts en hora punta i direcció Barcelona), permet oferir un **mitjà competitiu en relació al vehicle privat**.



- **Metro urbà:** les 8 estacions de FGC actuen com un autèntic metro municipal, degut a l'extensió del municipi, i a les mancances en la connectivitat transversal, entre barris i a l'estructura radial de la xarxa urbana de vials que li atorga una major velocitat al ferrocarril per desplaçar-se internament (accedir al centre des dels barris més allunyats, com Valldoreix).

- RENFE rodalies

- - Tot i l'escassetat de dades referents a l'operadora RENFE, s'ha constatat la **baixa freqüència en el servei de rodalies** amb parada a l'estació de Sant Cugat, així com la **manca accessibilitat des del sector nord de l'estació (Volpelleres oest)**.

- Transport interurbà

- La potencialitat del transport públic interurbà resideix en la connexió amb els municipis de l'entorn, entre els quals no hi ha connexió amb ferrocarril, o aquesta és molt dèbil.
- La línia amb més demanda és la B7, que cobreix el trajecte Rubí – Cerdanyola del Vallès, efectuant 27 parades a Sant Cugat (ambdós sentits). Denota la importància de la connexió amb Rubí i Cerdanyola, itinerari que cobreix la línia de Renfe però amb una oferta insuficient.



Punts febles / oportunitats

Autobús urbà

- **Recorreguts-itineraris:** La connexió intra-barris és poc servida i es prima la connexió amb el centre urbà, o cap a centres de treball i estudi. La necessitat d'establir connexions nord-sud i est-oest que no passin per centre es constata com a part essencial per a l'augment de la quota d'ús del transport públic.
- **La congestió de vials** perjudica la velocitat comercial del servei, així com el seu atractiu per als usuaris.
- **Freqüència insuficient:** ateses les característiques de Sant Cugat, una **freqüència mitjana de 33 minuts** és clarament insuficient per mostrar-se competitiu front el vehicle privat.
- **Longitud de les línies:** estadísticament, les línies més llargues (exceptuant el bus de barri), són les que han perdut passatge, mentre que línies més curtes n'han guanyat. Per tant, s'ha de primar un sistema de més línies de menor distància.
- Exceptuant el bus de barri (L4, L5), que compleix una funció "social", **les línies que prioritzen la cobertura i són llargues (19,8 km de mitjana)** perden viatgers (L1 i L2).
- Aquestes línies (L1 i L2) absorbeixen el 45% de la demanda total, el que denota un **desequilibri a la xarxa del bus urbà**.
- **Destinació:** aquelles línies que tenen com a objectiu satisfer trajectes cap a centres productius o educatius han augmentat el nombre de viatgers (L6, L7, L8 i L9), en canvi aquells que passen pel centre urbà, però efectuant recorreguts molt llargs per tal d'ampliar la cobertura, han perdut passatge. Sobretot (L1 i L2). S'ha de definir quin és l'objectiu de la línia en funció de la demanda.
- **El bus interurbà** es planteja poc com alternativa. No forma part de la política de l'ajuntament tot i la problemàtica de mobilitat que comporta.



Per altra banda, les disfuncions més importants detectades durant el procés de **participació ciutadana** i que no s'han inclòs en la diagnosi anterior són:

- **Manca d'informació:** sorgeix la necessitat de millorar la informació a les parades: actualitzar horaris, informació sobre autobusos interurbans i nocturns, així com informació d'altres operadors com FGC.
- **Cobertura:** prioritzar la cobertura provoca recorreguts sinuosos i juga en detriment de l'eficàcia del mitjà. Aquesta és també una percepció de la ciutadania, que esmenta problemes de connexió de punts propers en molt de temps per culpa del traçat; generant problemes de connexió entre barris i dels barris amb el centre urbà.

Ferrocarril

- **La permeabilitat de les infraestructures:** les tres línies de ferrocarril que tracen el seu recorregut pel terme municipal actuen com a barrera en alguns indrets. És per tant important ser conscients de la necessitat de permeabilitzar aquestes infraestructures per evitar el màxim possible tallar la continuïtat dels itineraris per als diferents modes de transport, especialment per als modes a peu i bicicleta.
 - Permeabilització de l'estació de RENFE, que no permet l'accés des de la part nord (Volpelleres est) i per tant, limita en gran mesura la seva cobertura.
- **Freqüència insuficient** del servei de rodalies a Sant Cugat del Vallès, que no el fa competitiu en relació al vehicle privat.

- **Autobús interurbà** Millora de la informació a les parades realitzades.:

RELACIÓ PARADES AMB PANELL SAE				
Nº	Emplaçament			
1	Creu d'en Blau			
2	Mas Janer			
3	Passeig Olabarria / Cap Valldoreix			
4	Estació de Mira-Sol /			
	Plaça Joan borras			
5	Estació de Sant Cugat			
6	Angel Guimerà			
7	Pla del Vinyet / Teatre Auditori			
8	Rambla del Cellar / Baixada de l'Alba			
9	La Mina /CAP			
10	Torrent de Ferrussons			

RELACIÓ PARADES AMB PANELL SAE	
Nº	Emplaçament
11	Av de la Clota / Escola Olivera
12	Estació Can Sant Joan
13	Av de Via Augusta / Centre Comercial
14	Pont del Diari (La Floresta)
15	Estació de la Floresta
16	Av Cerdanyola / Torreblanca
17	Rambla del celler / Torreblanca
18	Safareigs / Valldoreix
19	Plaça del Centre (La Floresta)
20	Salvador Espriu

- **Augment de la freqüència entre municipis propers a Sant Cugat: Rubí-Cerdanyola del Vallès.**





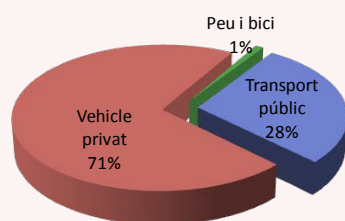
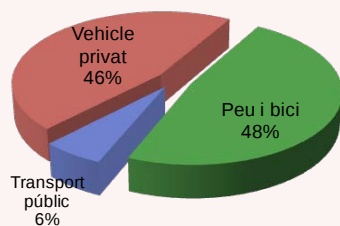
Amenaces / Oportunitats

- El servei de FGC es beneficia de la falta de facilitats en l'accés a peu general de la ciutat. El servei d'autobús urbà té una incidència limitada en els viatges interns.
- La pèrdua progressiva de passatge en algunes de les línies **d'autobús urbà** (L1, L2, principalment), i que absorbeixen més de la meitat de la demanda total (45%), obliga a **replantegar l'estructura de la xarxa**. Diversos reptes i causalitats porten a aquesta conclusió:
 1. La necessitat de **trencar l'estructura radial** del municipi per donar més i millor servei als barris de la ciutat.
 2. La **connexió** de la xarxa urbana amb el polígon d'activitats de Can Sant Joan i l'arc de la B-30, així com amb els municipis veïns de Rubí i Cerdanyola.
 3. **Racionalització dels recorreguts** de les línies que perden passatge: s'ha evidenciat com l'excés d'itineraris sinuosos per augmentar la cobertura residencial augmenten els temps de trajecte i provoquen una pèrdua de competitivitat el vehicle privat.
 4. Replantejament de l'objectiu i les **funcions** de les línies d'autobús: accés als centres de treball o educatius, bus de barri, connexió amb els intercanviadors de ferrocarril,...
 5. **Augment de la freqüència mitjana actual**, situada en 33 minuts.
- Quan al ferrocarril, el repte més important passa per una **millora de la permeabilitat de les infraestructures** per tal de no perjudicar l'accessibilitat a peu o en bicicleta, fet que comporta una pèrdua d'atractiu d'aquests modes respecte el vehicle privat (compleció de l'estació de Volpelleres permeable en ambdós costats), i pèrdua també d'accés al transport públic.
- Així mateix, l'actual **servei de rodalies de Renfe es mostra clarament insuficient** per satisfer la demanda de desplaçaments est-oest, així com l'accés a l'estació des de Volpelleres oest, i també la manca de permeabilitat en general de la traça dels FFCC.
- Cal esmentar la necessitat de, com a mínim, **mantenir el nivell d'oferta actual de FGC**.



5.6. La mobilitat en vehicle privat

Desplaçaments interns, de connexió



- És el mitjà més utilitzat a Sant Cugat, especialment per als desplaçaments de connexió.

Característiques principals del vehicle privat

- Cada dia es donen més de 200.000 desplaçaments en vehicle privat, un 61% del total.
- D'aquests, 60.000 desplaçaments es donen internament (46% dels desplaçaments dins el municipi).
- Es registren nivells de saturació en hora punta als accessos de la B-30, a la carretera de Rubí, ctra. de Cerdanyola i a les rotondes de l'entorn de l'Hipòdrom.
- La senyalització i l'aparcament es perfilen com a eines clau de gestió del vehicle privat a l'interior del municipi.
- Els vehicles*km en els eixos de l'AP7 i la C-16 representen el 70% del total, i tot i que afecten al municipi en forma d'emissions, no són controlables internament.
- L'accés al nucli antic requereix, per les seves característiques morfològiques i funcionals, d'una reestructuració de la gestió dels vehicles privats.
- El repartiment dels vehicles per km en les diverses tipologies de la xarxa es dona entre els accessos i rondes (42%) i la xarxa local veïnal (21%).
- La meitat nord del municipi registra uns volums més importants de vehicles que no la meitat sud.





Punts forts / amenaces

La xarxa viària de Sant Cugat resta condicionada per la presència de les grans vies de comunicació que la travessen: l'AP-7 (B-30), i la C-16 (túnels de Vallvidrera). Aquestes vies donen accés al municipi en diversos indrets, facilitant l'accessibilitat des de diversos punts, però també condiciona el municipi en termes de vehicles a la xarxa (70% del total de veh/km), així com d'emissions de gasos contaminants. Per altra banda, limiten la permeabilitat al municipi per als modes no motoritzats.

- **Potencialitat de la ronda nord:** actualment és un vial que encara presenta potencial per absorbir i redistribuir vehicles procedents de l'est i sud-est del municipi.
- **Posició privilegiada:** el municipi resta situat en una posició estratègica: a prop de Barcelona pels túnels de Vallvidrera, que també enllaça el municipi amb el nord del país; i la connexió per diversos indrets a l'AP7, via internacional que connecta el sud del Mediterrani amb Catalunya i França.

Així i tot, aquestes vies no depenen del municipi de Sant Cugat, per tant no és objecte d'aquest Pla avaluar aquest impacte més enllà dels accessos i sortides de la ciutat, a efectes mediambientals i de congestió, així com la relació de connexió amb els municipis veïns.

Punts febles / oportunitats

El plànol de nivells de servei mostra una congestió en hora punta en determinats indrets causada per una senyalització d'itineraris determinada, i una gestió de la xarxa viària existent que requereix una visió d'itineraris d'accés i una protecció de certes zones i vials de trànsit de pas (gestió dels sentits de circulació).

- **La xarxa actual s'estructura a partir de l'arc de la B-30, amb la carretera de Rubí i la carretera de Cerdanyola** com a principals eixos interns est-oest, nord-sud, respectivament. És on es registren uns nivells de congestió més elevats, a causa de la pròpia estructura viària però també degut a deficiències en la senyalització.
- **Les tres rotondes de l'Hipòdrom:** la confluència de la carretera de Rubí i de Vallvidrera fa d'aquest el punt amb més intensitat de vehicles del municipi i de congestió en hora punta, el què obliga, entre altres, a la necessitat de repensar el disseny, la configuració i la regulació d'aquestes rotondes que, a la pràctica, actuen com un sistema integrat.



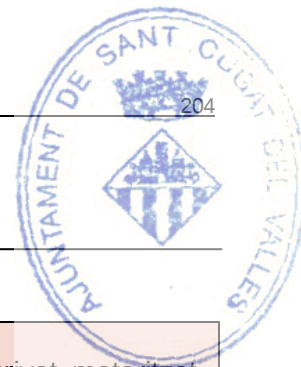
- Aquest indret també està condicionat per la configuració actual dels accessos a la C-16, ja que carreguen en excés aquesta intersecció. **Hipòdrom, ctra. De Rubí, ctra. Vallvidrera.**
- **Ctra. Roquetes:** congestionada en hora punta a l'alçada del que anomenaríem "Hipòdrom II", a la confluència amb la ronda nord.
- **El nucli urbà, i concretament els Quatre Cantons, absorbeixen una part important del trànsit sud-est, nord-oest, i amb destinació o origen al nucli urbà.** Les característiques del nucli antic, amb carrers estrets, i la diversitat funcional d'aquest àmbit, fa que la convivència entre els diversos mitjans sigui complexa. En aquest sentit, els vehicles que actualment utilitzen els Quatre Cantons per coincidència d'itineraris haurien de fer-ho per itineraris alternatius, de "ronda".
- **Infrautilització de la ronda nord:** tant l'inventari de senyalització com el plànol d'intensitats constaten com la ronda nord no és utilitzada com a tal, ja que no hi ha itineraris indicats i les intensitats registrades no són homogènies en tota la seva longitud, el que denota una infrautilització per a recorreguts de "ronda".
- **Senyalització:** La nova senyalització implantada al municipi ha suposat una millora, tant pel que fa als itineraris de sortida i de pas –que, en general, s'indiquen pels carrers de major capacitat i més perifèrics del nucli-, com per als itineraris interns – que incorporen més localitzacions i major detall-. Tanmateix, encara es poden detectar senyalitzacions aïllades i recorreguts discontinus, en part pel fet que als carrers del municipi trobem senyals de nova implantació i senyals antigues que encara no han estat substituïdes, especialment als barris més allunyats del nucli urbà, on predomina l'anterior senyalització.





Per altra banda, les disfuncions més importants detectades durant el procés de **participació ciutadana** fan referències a aspectes concrets de la circulació al municipi. A continuació es recullen les referències generals:

- **Sentits de circulació:** carrers d'un sol sentit de circulació, canvis de sentit a diversos barris, especialment al Nucli antic, Coll Favà.
- **Creació de rotondes:** inclusió de rotondes en diversos encreuaments de la ciutat.
- **Congestió:** desviar trànsit per la perifèria (rondes). Obrir accés túnels Vallvidrera a l'alçada Can Gatzet des sentit Terrassa. Millorar la congestió a les entrades i sortides de les escoles. Millorar la circulació al polígon Can Sant Joan, especialment davant l'edifici de TVE. El trànsit es concentra a les zones de Ribatallada i els Quatre Cantons, fet valorat negativament.
- **Accessibilitat:** obertura d'accessos dels túnels en sentit Terrassa des de Can Gatzet.



Amenaces / oportunitats

El model actual de mobilitat pateix una dependència excessiva del transport privat motoritzat. Aquest fet comporta importants problemes socials (exclusió social, ocupació de l'espai,...), ambientals (congestió, contaminació atmosfèrica, consum d'energia,...) i de salut (contaminació acústica, accidents de trànsit,...). Especialment, aquest model condiona els possibles usos de l'espai públic, incidint en la qualitat de vida de les persones.

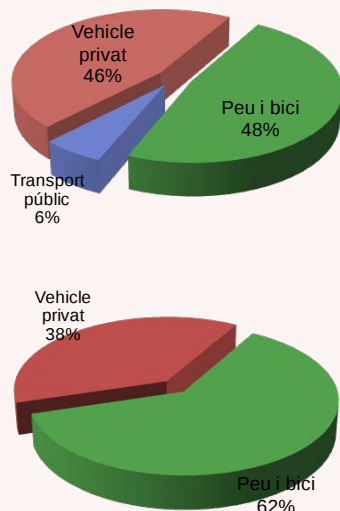
La millor manera d'estructurar aquesta recuperació de la multifuncionalitat és dur a terme mesures de gestió d'aquest espai, concretament:

- Una visió més clara de les possibilitats d'eixos alternatius est-oest i nord-sud.
- Claredat en els eixos entre barris per al vehicle privat.
- Un anàlisi de detall de la reserva de capacitat en les grans rotondes i hipòdroms, millorant la gestió, disseny i regulació del trànsit.
- Jerarquitzar els carrers i prioritzar les actuacions posteriors en funció de la jerarquització.
- Gestió de les places d'aparcament en calçada.
- Millora de la senyalització dels itineraris de pas, d'accés als barris.



5.7. L'aparcament

Desplaçaments interns feiner, festiu



- No hi ha dèficit general de places, només en àrees més concretes. Les places regulades (pagament) són infrautilitzades.

- L'aparcament és una eina potent com a regulació del trànsit en vehicle privat.

Característiques principals de l'aparcament

- El **superàvit** de places d'aparcament és de **36.000 places** pel conjunt del municipi.
- **El Nucli antic i El Coll són les úniques àrees amb dèficit d'estacionament** significatiu, el que repercuteix en l'aparcament en calçada de les àrees de l'entorn: Torreblanca, Eixample Sud, Can Magí, Sant Francesc, Sant Domènec).
- En aquestes àrees pròximes al nucli antic es detecten **pràctiques d'estacionament irregular en calçada**, tot i que la oferta de rotació (pagament), fora de calçada (de pagament) és suficient per satisfer la demanda de places del Nucli antic i El Coll.
- En dia festiu, la utilització del vehicle privat per als desplaçaments interns és inferior que en dia feiner.
- Es constata una **moderada utilització** de l'aparcament rotatori (**zona blava**, 62,6% d'ocupació en les hores ofertades), així com una **ocupació baixa** dels **aparcaments públics soterrats** (30,9% d'ocupació).
- La rotació de les places lliures en vorera és de 2,5-3 vehicles/dia. A les places de pagament és d'uns 3-4 vehicles per dia i plaça, que es manté en els mesos analitzats.



Punts forts / amenaces

- Actualment s'estima un superàvit de 36.000 places d'estacionament residencial, el que atorga al municipi un **gran potencial de gestió de l'estacionament en calçada**.
- **Accessibilitat al nucli antic en vehicle privat.** La baixa ocupació de les places de zona blava dona encara capacitat d'accés al nucli antic i entorns en vehicle privat.

Punts febles / oportunitats

Un dels problemes més habituals en l'àmbit urbà, relacionat amb la creixent motorització i l'ús no prou racional del vehicle privat, és el de l'aparcament. El desig d'arribar a tot arreu amb el cotxe i la falta de previsió en el passat respecte a la necessitat de dotar els habitatges de places d'aparcament, provoquen actualment dèficits en aquest aspecte. La conseqüència és certa indisciplina i l'ocupació de l'espai públic per part dels vehicles en aquelles zones en què no és possible estacionar gratuïtament fora de calçada.

A Sant Cugat, la problemàtica d'aparcament es resumeix en els següents punts:

- **Dèficit residencial al Nucli antic i El Coll:** segons la motorització i l'estimació de places d'aparcament, en aquest àmbit hi ha un dèficit de 571 places. Aquest dèficit repercuteix en les àrees de l'entorn, que pateixen una manca de places en calçada. Concretament,
- **Torreblanca, Eixample Sud, Can Magí, Sant Francesc, Sant Domènec:** es registra estacionament irregular degut al dèficit d'estacionament en calçada, tot i haver-hi suficients places fora de calçada per satisfer la demanda procedent del Nucli antic i El Coll.
- **Infrautilització de les places de rotació:** tant les zones blaves (62,6% ocupació mitjana), com els aparcaments públics (30,9% d'ocupació), presenten una ocupació molt per sota que les places lliures.
- Es detecta **estacionament i C i D il·legal en àrees de vianants.** Vehicles que no respecten les àrees de vianants i les envaeixen per realitzar-hi operacions de C i D, però també per estacionar-hi. És una tendència detectada al nucli antic.



Per altra banda, les disfuncions més importants detectades durant el procés de **participació ciutadana** fan referència a aspectes concrets de l'aparcament. A continuació es recullen les referències generals:

- **Ampliació i millora de places d'aparcament:** Augment de places d'aparcament gratuït, augmentar i millorar l'aparcament públic.
- **Estacions de FFCC:** més aparcament al voltant de les estacions de FFCC. Crear aparcament a la nova estació de Volpelleres. Regular l'aparcament a Mirasol, que actualment no estan senyalitzats. Aparcament lliure a l'estació de Valldoreix.
- **Zona verda:** establiment zona verda per a veïns. Zona verda a l'eixample sud degut a l'ocupació estudiants ESADE i treballadors CREAPOLIS. A Torreblanca i carrer Vallès: massa C i D que no s'utilitza.
- **Zona blava:** menys zones blaves, que no sigui gratuïta a l'agost, places més grans.
- **Major control de l'aparcament d'incívics**
- **Garantir l'aparcament cívica a l'entrada i sortida de les escoles**

Amenaces / oportunitats

El superàvit de places d'estacionament residencial i la constatació que els residents a Sant Cugat no utilitzen les places de zona blava i els aparcaments públics, porta a constatar el gran potencial de gestió dels espais d'estacionament al municipi per tal de:

- Recuperar espais per a vianants: àrees per a vianants
- Bicycletes: carrils per bicicletes
- Transport públic: facilitats per l'autobús.
- Augmentar el nombre de places de càrrega i descàrrega i altres.



5.8. El repartiment urbà de mercaderies, places de reserva

Característiques principals de la C i D

- L'ocupació mitjana de les places de C i D, és del 82%, el què indica una manca de places.
- L'il·legalitat detectada és del 13%, xifra no excessivament elevada però que contribueix a agreujar el dèficit.
- Les places de PMR presenten una ocupació del 50%, però amb poca il·legalitat.

Punts forts / amenaces

- **Centre urbà comercial compacte:** l'entorn comercial de petit i mitjà comerç es concentra al nucli antic, el què confereix un avantatge alhora d'agrupar les operacions de càrrega i descàrrega, així com establir horaris per a tals efectes.
- **Alta disponibilitat d'estacionament residencial:** el superàvit registrat de l'aparcament residencial (tot i que al nucli antic hi ha dèficit), ofereix la possibilitat d'augmentar el nombre de places de CiD al municipi.

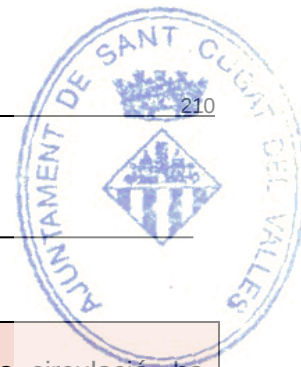
Punts febles / oportunitats

- **Manca de places de C i D:** el 82% d'ocupació de les places de càrrega i descàrrega indica una manca d'espais reservats al repartiment de mercaderies a l'àrea del Nucli antic, ja que a la pràctica indica que no hi ha places disponibles a les hores més sol·licitades. A més, si acotem la mesura, s'observa com diverses àrees del nucli antic tenen la totalitat de places ocupades (av. Lluís Companys, entorn mercat, plaça Jocs Florals).
- **Es detecta un 13% d'ocupació il·legal** de les places de C i D.
- Es detecta **estacionament il·legal en àrees de vianants**.



Per altra banda, les disfuncions més importants detectades durant el procés de **participació ciutadana** fan referència a aspectes concrets de la càrrega i descàrrega al municipi, tot i que és l'àmbit que ha rebut menys aportacions. A continuació es recullen les generals:

- **Ampliar o millorar les places de C i D a:** ampliació places a l'Av. Cerdanyola; carrer Girona amb Dos de Maig hi ha places en desús. Insuficiència de places a la Rambla Celler (contrari al detectat durant l'inspecció in situ).
- **Aparcaments incívics:** Mal ús tant de repartidors com de particulars; no es respecta els horaris; major control policial.
- **Oferta adequada:** es valora positivament l'elevat nombre de places que hi ha; bon funcionament de les zones existents a les àrees de vianants, regulades per pilones remuntables.



Amenaces / oportunitats

L'augment del nombre de vehicles comercials i camions, així com de la seva circulació, ha empitjorat la problemàtica de la distribució urbana de mercaderies. Aquest increment a les zones urbanes és afavorit per la tendència que converteix a les ciutats en centres de serveis i comercials, desplaçant els centres de producció a l'exterior. La citada tendència es veu reflectida a Sant Cugat, motiu pel qual accions al respecte són necessàries:

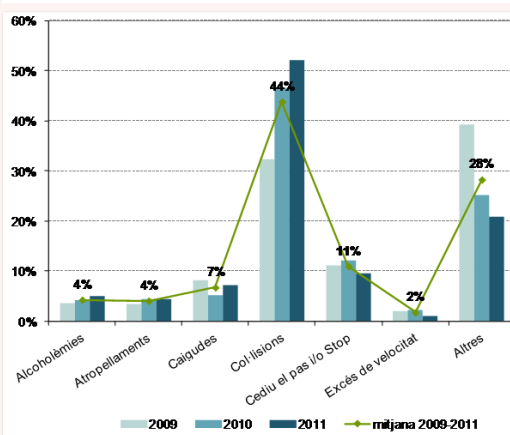
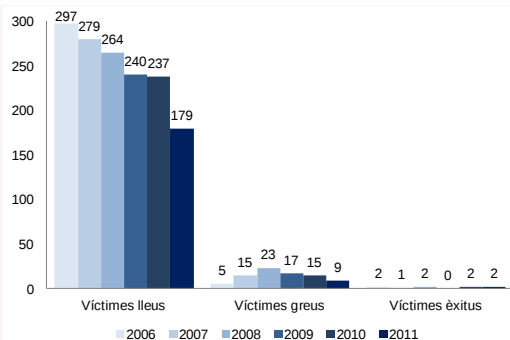
- **La manca de places de C i D** provoca que alguns vehicles comercials efectuïn les operacions en indrets de forma irregular (passos de vianants, àrees de vianants, places de PMR, guals), o bé que incrementin la congestió i els problemes derivats per l'augment de recorreguts en busca de places disponibles. Especialment al nucli antic, és necessari un augment de l'oferta de places per al repartiment de mercaderies.
- **Les pràctiques d'estacionament il·legal** provoquen una manca de disponibilitat de places per a la C i D. Un major control de la indisciplina en aquestes places és necessari per reconduir aquesta pràctica.
- **El plantejament de la gestió de les zones i els horaris de càrrega i descàrrega** es presenta com una mesura a tenir en consideració per tal d'optimitzar aquestes operacions.
- **Manca de gestió de places de C i D en carrers per vianants.**





5.9. La seguretat viària

Nombre de víctimes per lesivitat, tipus d'accident amb víctimes



És un deure de l'administració aconseguir un descens de les víctimes d'accidents de trànsit.

Característiques principals de la seguretat viària

- El nombre d'accidents ha augmentat un 2%.
- A Sant Cugat, les Col·lisions (44%) i els atropellaments (4%) es donen menys que al total de Catalunya (62,7% i 17% respectivament). Les caigudes, en canvi, representen un 7%, tres punts per sobre de la mitjana al territori català (3,8%).
- Al 2009, el 41,8% dels accidents de Sant Cugat s'han produït en interseccions, 14,3% per sota de la mitjana a Catalunya, on el 56,1% dels accidents es produeixen en interseccions.
- El pes dels vianants implicats en accidents amb víctimes (3,1%) és lleugerament inferior al de la mitjana de Catalunya (9,7%).
- El nombre d'accidents amb víctimes ha disminuït en un 48% en els darrers 6 anys (226 de l'any 2006 a 153 l'any 2011), mentre que la població ho ha fet un 10% i el parc de vehicles un 3% en el mateix període de temps.



Punts forts / amenaces

- Els atropellaments són el 4% dels accidents amb víctimes, mentre que la mitjana catalana és del 17%, el que denota una relativament bona protecció dels vianants quan a infraestructures, visibilitat i zones de risc.
- El manteniment de la senyalització vertical i horitzontal és força bo, si bé cal reforçar de manera general les marques vials de delimitació de carrils de circulació i d'espais d'estacionament.

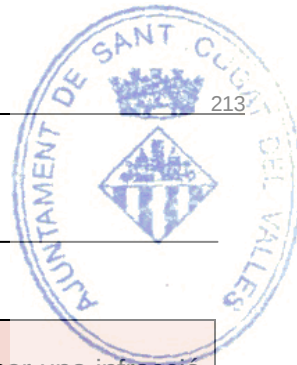
Punts febles / oportunitats

En comparació, els accidents en turisme són més elevats que la mitjana catalana, el que **indica conductes inapropiades com l'excés de velocitat**. Aquesta dada es corrobora si observem com al 2009 gairebé el 60% dels accidents amb víctimes (front el 44% de Catalunya), es donen fora d'intersecció.

Per altra banda, les disfuncions més importants detectades durant el procés de **participació ciutadana**, per a l'àmbit de la seguretat viària, es recullen a continuació:

- **Excés de velocitat:** els participants detecten excés de velocitat a: Av. Clota i Via Augusta; Salvador Espriu-Francesc Macià, Joan XXIII amb Pau VI; zona de Les Planes, Av. Rius i Taulet; carrer Pere Serra; Av. Lluís Companys; Francesc Macià.
- **Inexistència de voreres:** voreres al carrer Vallseca, Santa Rita; zona de la Floresta; accessos a les escoles (Turó Can Mates); ctra. Vallvidrera des de l'Arxiu fins a l'escola Ciutat d'Alba; carrer Bisbe Moragues; Can Vilallonga; ctra. Roquetes;.





Amenaces / oportunitats

Al 2009, més d'un 40% dels accidents a la ciutat (mitjana catalana) es produeixen per una infracció de circulació i això ens mostra la importància que cal donar a la disciplina viària. Els problemes de disciplina viària són també importants en els vianants. Més d'un 32% dels vianants involucrat en un accident de trànsit travessava la calçada fora de la intersecció. Cal, per tant, incorporar-los a les campanyes de sensibilització i tenir-los en consideració al dissenyar les infraestructures urbanes.

- L'accidentalitat associada a una velocitat elevada té el seu origen en dos factors principals: el disseny viari i el control de les infraccions. Accions al respecte són necessàries per disminuir la velocitat mitjana dels vehicles i reduir l'accidentalitat de turismes.
- La menor accidentalitat dels vianants a Sant Cugat denota una bona qualitat de les infraestructures per a vianants en aquelles àrees de major concentració de vianants: pacificació d'àrees, zones de prioritat invertida, correcta ubicació de passos de vianants i visibilitat dels mateixos són accions que tenen també com a objectiu millorar la seguretat dels vianants.

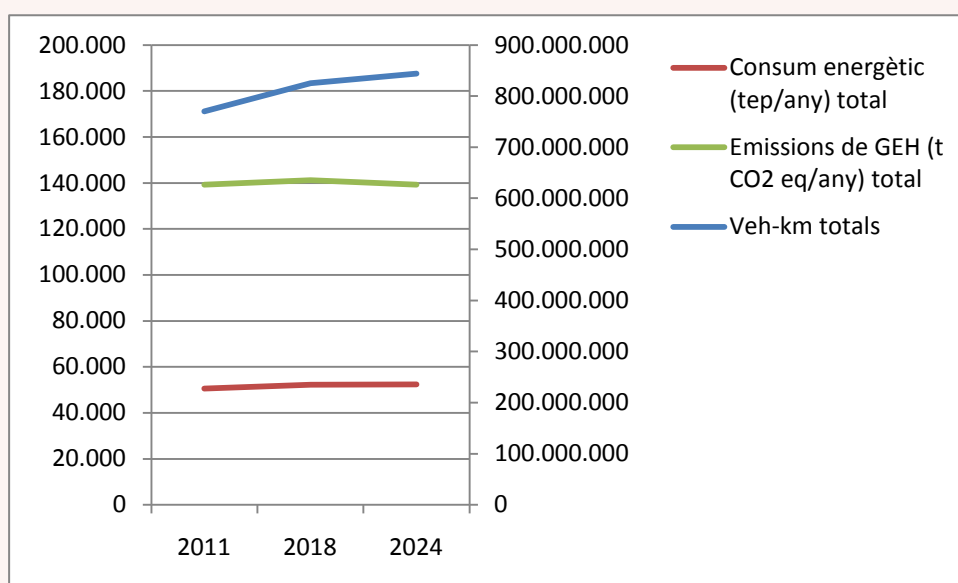


5.10. Síntesi de la diagnosi ambiental

Característiques principals de la diagnosi ambiental

- L'augment de població i de la mobilitat de Sant Cugat ha suposat una mobilitat creixent, amb una important dependència del vehicle privat. Les tendències de futur mostren el manteniment del model actual en cas de no aplicar un planejament de mobilitat urbana, mantenint l'elevat consum energètic i d'emissió de contaminants atmosfèrics derivats del sector del transport.
- Aquest model ha allunyat Sant Cugat dels objectius ambientals fixats per la comunitat internacional i subscrits al Pacte d'Alcaldes.

Tendències estimades en l'augment de la mobilitat, i de les externalitats associades (consum energètic i emissions GEH)



Punts forts / amenaces

Si bé la tendència de manteniment d'emissions de contaminants atmosfèrics és inequívoca, **la qualitat de l'aire mesurada a Sant Cugat mostra encara nivells satisfactoris**. En general, no s'han superat els paràmetres legals establerts per als nivells de contaminants de l'aire, excepte per les partícules en suspensió amb diàmetre inferior a 10 micres i NO₂.



- La notable presència d'**espais verds** a la ciutat, així com la proximitat del Parc natural de la serra de Collserola, actuen com elements amortidors de les càrregues contaminants.

Punts febles / oportunitats

- El fort augment poblacional i de mobilitat de Sant Cugat del Vallès de les últimes dècades ha suposat un **creixent consum energètic i d'emissió de contaminants atmosfèrics derivats del sector del transport**, i **ha allunyat el municipi del compliment dels objectius ambientals que ha fixat la comunitat internacional**. Aquesta tendència s'haurà de revertir de forma decidida per tal de reconduir la mobilitat del municipi fins a una situació de qualitat ambiental que respecti els compromisos signats i que garanteixi la qualitat de vida dels seus ciutadans.
- **Tot i que al 2010 no s'han superat els nivells permesos de les partícules inferiors a 10 micres i de NO₂**. El municipi de Sant Cugat se situa dins de la zona de protecció especial (ZPE) 2, de protecció especial pel que fa als contaminants PM10 i NOx. Aquests contaminants es relacionen directament amb el transport terrestre (font del 46% de les emissions de partícules) i té importants implicacions per a la salut humana, sobretot relacionats amb problemes respiratoris. Cal alertar, també, que les mesures d'**ozó troposfèric** dels últims anys (dels quals es disposen dades) mostren un creixement que podria suposar la superació dels límits legals cas de mantenir-se aquesta tendència. Aquest contaminant secundari també es relaciona estretament amb el trànsit rodant.
- Els **nivells de contaminació acústica també són millorables**, remarcant que l'exposició a nivells sonors excessius alhora que és un problema ambiental també comporta problemes greus implicacions per a la salut dels ciutadans. **A l'àrea de Sant Cugat durant el dia un 27% de la població està exposada a nivells sonors superiors als 65 dB(A) i durant la nit un 39% de la població està exposada a nivells superiors a 55 dB(A)**. Estudis recents apunten que les persones que viuen en carrers amb nivells mitjans de soroll (entre 65 i 70 dB) tenen un 20% més de risc de patir malalties cardiovasculars, respecte d'aquells que viuen en vies més pacificades (estudi "Can you hear us?", European Federation for Transport and Environment, 2008).
- Alertar de la presència **d'infraestructures de llarg recorregut de competència d'altres administracions (AP-7, C-16)** que travessen el terme municipal de Sant Cugat, i que condicionen en gran mesura l'aplicació de mesures encarades a millorar la qualitat ambiental de la ciutat. Aquestes vies produeixen un volum d'**emissions no controlables internament**, i

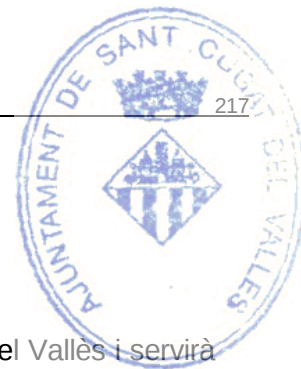


suposen una important **font de contaminació acústica**, que afectaran principalment a futurs desenvolupaments al llarg de l'arc de l'AP-7.

Amenaces / oportunitats

- L'assoliment dels objectius fixats pel propi municipi de Sant Cugat en el Pacte d'Alcaldes, signat el febrer del 2009 amb l'objectiu de reducció d'un 20% les emissions de gasos amb efecte hivernacle, millorar un 20% l'eficiència energètica i incrementar en un altre 20% l'ús d'energies renovables, inciten a prendre **mesures decidides per a la disminució de les emissions de contaminants associats al transport**, i vinculats principalment a l'ús del vehicle privat com a mitjà majoritari.
- Això implicaria també una reducció dels quilòmetres conduïts pels ciutadans de Sant Cugat.
- La importància de gestió conjunta del model de mobilitat urbà amb les vies AP-7 i la C-16, pel condicionament que suposen del medi ambient atmosfèric i acústic de Sant Cugat. Tenir presents les implicacions que suposen per a les àrees en desenvolupament a l'arc de l'AP-7.



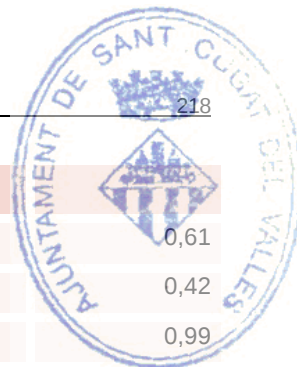


5.11. Indicadors de seguiment

La següent bateria d'indicadors avalua l'estat actual de la mobilitat a Sant Cugat del Vallès i servirà per calcular més endavant l'escenari tendencial i definir els valors objectiu a assolir.

De cara a poder homogeneïtzar-los amb els de la Regió Metropolitana de Barcelona, es calculen, entre altres, els valors dels indicadors de mobilitat urbana contemplats al pdM de la RMB i a les DNM.

ID	NOM INDICADOR		VALOR ANY DE REFERÈNCIA
1	Global		
1.1		T. privat (**)	51%
1.2	Repartiment modal intern	T. públic (**)	8%
1.3		No motoritzat (**)	41%
1.1		T. privat (**)	68%
1.2	Repartiment modal extern	T. públic (**)	31%
1.3		No motoritzat (**)	1%
1.4	Autocontenció		40,3%
1.5	Distància mitjana de desplaçament (**)		11,3
2	Vianants		
2.1	Prioritat per a vianants (longitud via vianants o zones 30/xarxa total) (**)		2,1%
2.2	Espai viari per vianants		38,3%
2.3	Guals per a vianants adaptats		93%
2.4	Desplaçaments urbans diaris a peu i en bicicleta (**)		60.121
3	Bicicletes		
3.1	Longitud carril urbà per a bicicletes (**)		33,5 km
4	Transport públic urbà		
4.1	Cobertura del transport públic (parada < 500 m) (*)		90%
4.2	Longitud de la xarxa		222km
4.3	Freqüència mitja de pas		33'
4.4	Velocitat comercial del transport públic urbà de superfície (*)		18km/h
4.5	Adaptació a PMR del parc mòbil de transport públic de superfície (*)		100%
4.6	Adaptació a PMR de les estacions de transport públic (*)		100%
4.7	Població amb integració tarifaria (*)		100%



5	Vehicle privat		
5.1	Vehicles motoritzats per habitant (**)		0,61
5.2	Turismes per habitant (*)		0,42
5.3	Motocicletes per habitant		0,99
5.4	Saturació xarxa viària		23%
5.5	Persones-km intermunicipals diaris en vehicle privat (**)		2.367.060
5.6	Desplaçaments urbans diaris en vehicle privat (**)		74.975
6	Aparcament		
6.1	Aparcament regulat en via pública		7,80%
6.2	Places d'aparcament en superfície		25.545
6.3	Places d'aparcament fora de calçada		50.535
7	Mercaderies		
7.1	Percentatge de vehicles pesats		6%
7.2	Zones càrrega / descàrrega		156
7.3	Intensitats de vehicles pesants (*)		6%
8	Contaminació ambiental		
8.1	Emissions contaminants (gasos efecte hivernacle) (*) (**)	GEH	139.310
		PM10	107
		NOx	857
8.2	Consum Energètic (*) (**)	Consum energètic global (tep/any)	50.566
		Derivat de combustibles fòssils (tep/any)	46.277
8.3	Generació de residus associats al transport (*)	-	-
9	Contaminació acústica		
9.1	Nivells > 65 dB (diürn) (*) (**)		27%
9.2	Nivells > 55 dB (nocturn)		39%
10	Seguretat viària		
10.1	Víctimes mortals en accidents de trànsit		0,02
10.2	Accidents amb víctimes		1,83
10.3	Víctimes vianants		19,60%
10.4	Accidents amb morts o ferits greus en funció de la mobilitat (*) (**)		2,81

(*) DNM

(**) PDM