

Pla de Mobilitat Urbana de Sabadell

Part I: Anàlisi i diagnosi de la mobilitat

Juny de 2010

Pla de Mobilitat Urbana de Sabadell
Part I: Anàlisi i diagnosi de la mobilitat

Direcció facultativa

Ajuntament  de Sabadell

Servei de Mobilitat, Trànsit i Transport. Ajuntament de Sabadell

Suport tècnic

Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona

iermb@uab.cat

www.iermb.uab.cat



Juny de 2010

ÍNDEX

CAPÍTOL O. INTRODUCCIÓ	5
CAPÍTOL I. ANÀLISI TERRITORIAL I FUNCIONAL.....	10
1. CONTEXT TERRITORIAL.....	12
2. CARACTERITZACIÓ SOCIODEMOGRÀFICA	14
2.1. Creixement demogràfic i la distribució de la població.....	14
2.2. Densitat de població.....	18
2.3. Repartiment de la població per categories d'edat i estructura familiar	20
2.4. Taxa de motorització.....	26
3. CARACTERITZACIÓ ECONÒMICA.....	29
3.1. Descripció bàsica	29
3.2. Distribució de les activitats en el terme municipal.....	31
3.3. Dotació en equipaments	47
4. USOS DEL SÒL I ACTUACIONS URBANÍSTIQUES EN MARXA O EN PROJECTE	49
4.1. Descripció general	49
4.2. Anàlisi del planejament derivat.....	51
5. GRANS PROJECTES DE FUTUR.....	53
5.1. Actuacions ferroviàries	53
5.2. Actuacions viàries	54
5.3. Gran Via Digital	56
5.4. El Parc Empresarial	56
5.5. Àrees residencials estratègiques	57
CAPÍTOL II. ANÀLISI I DIAGNOSI DE L'OFERTA	62
1. DESCRIPCIÓ BÀSICA DE L'ESPAI VIAL.....	64
1.1. Espai vial i espai edificat.....	65
1.2. Espai vial i morfologia urbana.....	68
1.3. Espai vial i mitjans de transport.....	78
2. ELS DESPLAÇAMENTS A PEU	82
2.1. Consideracions prèvies	82
2.2. Barreres arquitectòniques a Sabadell.....	85
2.3. Ús de la xarxa de vianants	86
2.4. Anàlisi i diagnosi segons la tipologia de formes urbanes	89
3. ELS DESPLAÇAMENTS AMB BICICLETA	109



3.1. Presentació de la xarxa existent.....	109
3.2. Ús de la bicicleta	115
3.3. Anàlisi segons la tipologia de formes urbanes	117
4. ELS DESPLAÇAMENTS AMB VEHICLE MOTO-RITZAT PRIVAT.....	121
4.1. Consideracions prèvies	121
4.2. Ús de la xarxa viària	121
4.3. Anàlisi de casos.....	125
5. APARCAMENT.....	128
5.1. Presentació de la situació actual.....	128
5.2. Anàlisi segons tipologia de formes urbanes.....	139
5.3. Ús de l'espai d'aparcament.....	145
6. XARXES I SERVEIS DE TRANSPORT COL·LECTIU	147
6.1. Anàlisi de la xarxa d'autobusos urbans.....	147
6.2. Anàlisi de la xarxa d'autobusos interurbans	168
6.3. Anàlisi de les xarxes de transport col·lectiu ferroviàries	169
6.4. Anàlisi del transport escolar	172
7. TRANSPORT DE MERCADERIES I LOGÍSTICA	177
7.1. Anàlisi de casos.....	177
CAPÍTOL III. ANÀLISI DELS DESPLAÇAMENTS	185
1. CONSIDERACIONS PRÈVIES.....	188
2. CARACTERITZACIÓ GENERAL DELS FLUXOS A SABADELL.....	190
3. CARACTERITZACIÓ DELS FLUXOS DELS RESIDENTS DE SABADELL	196
3.1. La localització i la direcció dels fluxos	196
3.2. El repartiment modal dels fluxos	207
3.3. Els títols de transport	209
3.4. El tipus d'aparcament.....	210
3.5. Els motius dels desplaçaments.....	213
3.6. El temps de la mobilitat: distribució horària i durada dels desplaçaments.....	216
CAPÍTOL IV. ANÀLISI DELS IMPACTES	229
1. ACCIDENTALITAT	232
1.1. Anàlisi qualitativa i quantitativa de l'accidentalitat a Sabadell	232
2. CONTAMINACIÓ ACÚSTICA	240
2.1. Consideracions generals sobre la contaminació acústica	240
2.2. Anàlisi del nivell de contaminació i de la seva localització.....	243

3.	CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA I EL CONSUM ENERGÈTIC.....	247
3.1.	Consideracions generals sobre la contaminació atmosfèrica	247
3.2.	Immissió de gasos contaminants.....	248
3.3.	Consum energètic i emissions de gasos contaminants	253
CAPÍTOL V. ANÀLISI DE LA DIMENSIÓ SUBJECTIVA.....		258
1.	TINENÇA DE PERMÍS DE CONDUIR I DISPONIBILITAT DE VEHICLE	261
1.1.	Tinença de permís de conduir	261
1.2.	Disponibilitat de vehicle	262
2.	ELS MITJANS DE TRANSPORT.....	266
2.1.	Nivell d'ús dels mitjans de transport	266
2.2.	Nivell d'ús segons variables socioeconòmiques.....	269
2.3.	Valoració dels mitjans de transport.....	273
2.4.	Motius d'ús dels modes motoritzats	274
3.	DESPESA MENSUAL EN TRANSPORT PÚBLIC I PRIVAT	280
3.1.	Despesa mensual global	280
3.2.	Despesa mensual segons freqüència d'ús	281
3.3.	Despesa mensual segons variables socials.....	282
4.	SOL·LICITUD I CANALS D'OBTENCIÓ DE LA INFORMACIÓ	284
4.1.	Canals d'obtenció d'informació sobre transport públic.....	284
4.2.	Canals d'obtenció d'informació sobre transport privat.....	286
ANNEX.....		289

CAPÍTOL O. INTRODUCCIÓ

La Llei 9/2003, del 13 de juny, de la mobilitat, estableix els principis, els objectius i els altres requisits específics que han de desenvolupar els corresponents instruments de planificació de la mobilitat i, entre aquests, els plans de mobilitat urbana (PMU). El propòsit bàsic de la Llei 9/2003 és millorar l'accessibilitat tot minimitzant els impactes negatius del transport.

En un sentit més ampli, la Llei 9/2003 dibuixa les línies mestres d'una estratègia que respon als següents principis:

- Competitivitat
- Integració social
- Qualitat de vida
- Salut
- Seguretat
- Sostenibilitat

Aquests sis elements agrupen tot allò que la mobilitat i el transport poden aportar o sostreure a la societat. És, per tant, l'objectiu del Pla de Mobilitat Urbana e Sabadell, establir aquelles mesures que maximitzen el saldo positiu d'aquest balanç i, per tant:

- Configuren un model de transport més eficient per millorar la competitivitat del sistema productiu.
- Augmenten la integració social tot aportant una accessibilitat més universal.
- Incrementen la qualitat de vida dels ciutadans.
- No comprometen les condicions de salut dels ciutadans.
- Aporten una major seguretat en els desplaçaments.
- Estableixen unes pautes de mobilitat més sostenibles.

La Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat, estableix el requisit d'elaborar plans de mobilitat urbana en aquells municipis que hagin de prestar el servei de transport col·lectiu urbà de viatgers. Aquest darrer punt està determinat per dues normes:

1. La Llei municipal i de règim local de Catalunya, que estableix l'obligatorietat de donar servei de transport col·lectiu urbà en els mu-

nicipis que siguin capital de comarca o tinguin més de 50.000 habitants.

2. Els plans directors de mobilitat que, en aquells àmbits on estiguin aprovats, podran establir requisits addicionals. En el cas de Sabadell, el Pla Director de Mobilitat de la Regió Metropolitana de Barcelona fixa que tots els municipis amb més de 20.000 habitants han d'elaborar un PMU.

El Pla de Mobilitat Urbana de Sabadell s'afegeix a una sèrie de documents de diferents naturaleses que tenen una forta incidència sobre la mobilitat a Sabadell i al seu entorn:

- Planejament territorial i urbanístic:
 - el Pla Territorial General de Catalunya (1995);
 - el Pla Territorial Metropolità de Barcelona (en elaboració);
 - el Text Refós, aprovat definitivament el 31 de juliol de 2000, del Pla General d'Ordenació Urbanística de Sabadell, que es va aprovar definitivament el 22 de desembre de 1993.
- Planejament del transport i de la mobilitat:
 - les Directrius Nacionals de Mobilitat (2006),
 - el Pla Director d'Infraestructures de Transport de Catalunya 2006-2026 (Generalitat de Catalunya 2006),
 - Pla de Transport de viatgers de Catalunya 2008-2012 (Generalitat de Catalunya 2009),
 - el Pla Director de Mobilitat de l'RMB (ATM 2008)
 - el Pla Director d'Infraestructures de Transport Públic Col·lectiu 2001-2010 (ATM 2001),
 - el Pla de Serveis de Transport Públic Col·lectiu (ATM 2002),
 - el Pla Director d'Infraestructures Viàries i Mobilitat del Vallès Occidental (2002),
 - el Pla Director de Bicicletes de Sabadell (Ajuntament de Sabadell 1999),
 - el Pla Director d'Aparcaments de Sabadell (Ajuntament de 2003),
- Planejament estratègic: el Pla Estratègic Sabadell 2010 (2003).
- Medi ambient:

- Pla per a la millora de la Qualitat de l'Aire a la Regió Metropolitana de Barcelona (Generalitat de Catalunya 2007),
- Mapa de capacitat acústica del municipi de Sabadell (Ajuntament de Sabadell, 2009).

CAPÍTOL I. ANÀLISI TERRITORIAL I FUNCIONAL

SÍNTESI

Aquest primer capítol permet caracteritzar els principals elements de tipus socioeconòmic, demogràfic o urbanístic del municipi de Sabadell que directa o indirectament tenen una incidència sobre la mobilitat a la ciutat. D'aquesta anàlisi territorial i funcional, destaquen els següents elements:

- L'any 2006, Sabadell tenia una població de 200.545 habitants. Ha crescut un 8,5% en el període 2000-2006, la qual cosa representa una taxa interanual del 1,4%.
- La població es distribueix de forma heterogènia pel municipi: la densitat mínima és de 1,1 hab/ha i la densitat màxima és de 248 hab/ha.
- Pel que fa als equipaments, a Sabadell s'hi localitzen 2 Hospitals, 13 CAPs, 6 centres universitaris i 80 centres d'educació primària i/o secundària.
- La dotació en equipaments educatius i sanitaris es correspon amb la distribució de la població en el terme municipal.
- La taxa de motorització varia força: els barris industrials, com ara el barri de Gràcia, tenen una taxa que supera els 800 vehicles per 1000 habitants, mentre que els barris menys motoritzats, tenen una taxa de 400 vehicles per 1000 habitants.
- Des d'un punt de vista econòmic, Sabadell es caracteritza pel predomini del sector dels serveis, seguit del comerç al detall i, a certa distància, la indústria i la construcció.
- Tant els establiments de comerç i hostaleria com la resta d'activitats de serveis es concentren al barri Centre. Pel que fa al sector de la indústria i la construcció, s'ubiquen principalment als polígons perifèrics i, de manera clara, al barri de Gràcia.
- Des d'un punt de vista urbanístic, Sabadell té una configuració semblant a la de les ciutats mitjanes de la regió metropolitana: es caracteritza per un repartiment zonal dels usos del sòl i una separació acusada entre l'ús residencial i l'ús industrial, que no cohabituen mai de forma duradora.
- Els principals projectes que configuraran canvis importants en les pautes de mobilitat són el perllongament de la línia d'FGC, l'obertura d'una nova estació de Renfe (Sabadell-Can Llong), l'intercanviador FGC-Renfe a la Plaça Espanya, la construcció de la Ronda Oest, de la Ronda Nord i de la B-40, i el desenvolupament del Sabadell Parc Empresarial al sud de l'aeroport.

1. CONTEXT TERRITORIAL

Sabadell se situa en l'anomenada "depressió prelitoral", territori de gran importància en l'organització dels fluxos de mobilitat a diferents escales. D'una banda, en el marc de les connexions nord-est/sud-oest, tant en l'àmbit català com entre Espanya i França. D'altra banda, entre l'interior i el litoral català.

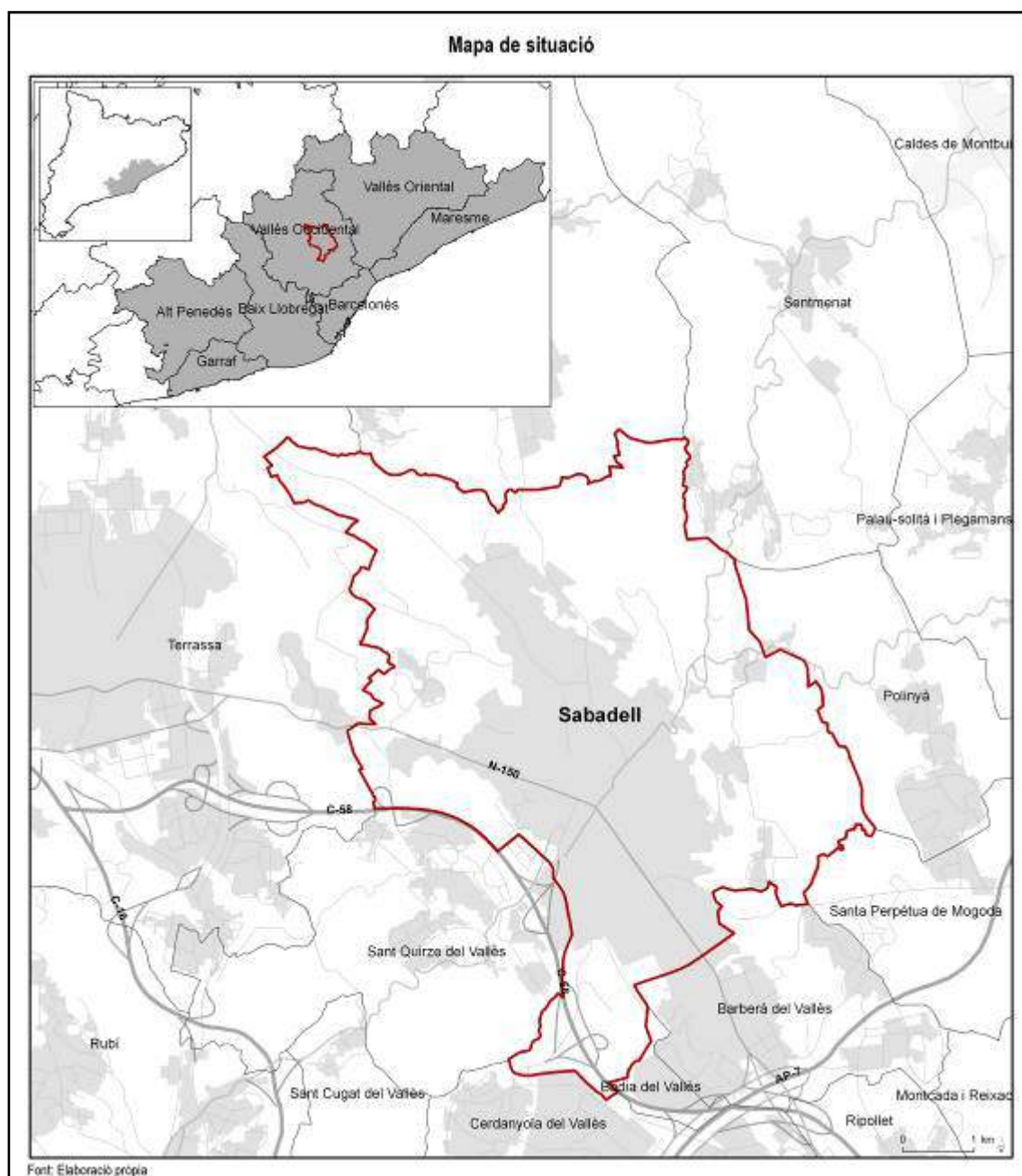
L'oferta infraestructural situa la ciutat de Sabadell en una zona del territori accessible, molt transitada i molt atractiva pel que fa als usos residencials i productius.

El marc físic està caracteritzat principalment pel curs del riu Ripoll que, amb una vall relativament profunda i abrupta, representa el principal condicionant físic de la mobilitat. La resta de la superfície del terme municipal forma part de les ondulacions de la plana vallesana i les rieres que la drenen.

Sabadell forma part de la Regió Metropolitana de Barcelona (RMB), espai que aglutina el 68% de la població catalana. La ciutat de Sabadell és un dels nuclis secundaris que constitueixen l'estructura polinuclear de la regió metropolitana. En població, és el quart municipi de Catalunya, amb més de 200.000 persones.

Dins de l'RMB, el Centre de Política de Sòl i Valoració de la UPC identifica diversos subsistemes, entre els quals Sabadell formaria una àrea metropolitana primària, tal com Terrassa, Granollers, Mataró i Vilanova i la Geltrú. Inclouria Sant Quirze del Vallès, Barberà del Vallès, Badia del Vallès, Castellar del Vallès, Granera, Sant Llorenç Savall, Polinyà i Sentmenat, ja que aquests municipis envien més del 15% de la seva població ocupada resident a Sabadell. De fet, Sabadell, Barberà del Vallès i Badia del Vallès formen un *continuum* urbà de 47 km² i 240.000 habitants emmarcat per la C-58 a l'oest, l'AP-7 al sud i el riu Ripoll a l'est.

Mapa 1



2. CARACTERITZACIÓ SOCIODEMOGRÀFICA

En aquest apartat s'analitzen algunes característiques demogràfiques que tenen forta incidència sobre la mobilitat: l'evolució demogràfica, la densitat de població, el repartiment per categories d'edat o la taxa de motorització.

2.1. CREIXEMENT DEMOGRÀFIC I LA DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ

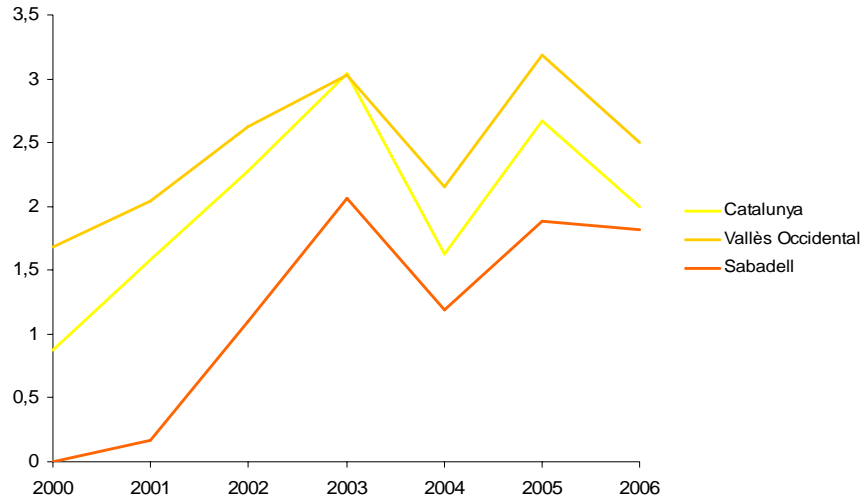
La ciutat viu un període de fort creixement demogràfic des de principis de la dècada actual. Si bé entre 1995 i l'any 2000 la població del municipi va romandre estancada, a partir d'aquesta darrera data ha augmentat notòriament, arribant l'any 2006 els 200.545 habitants.

L'evolució demogràfica de Sabadell segueix les tendències de la comarca del Vallès Occidental i del conjunt de Catalunya, però el creixement és més moderat que en aquests dos darrers àmbits. En efecte, Sabadell ha crescut un 8,5 % en els últims sis anys (2000-2006), i ha tingut en aquest període una taxa de creixement interanual d'un 1,4 %. Durant el mateix període, Catalunya i la comarca del Vallès occidental han tingut un creixement del 13,9% i del 16,6% respectivament, la qual cosa representa una taxa de creixement interanual del 2,2% i del 2,6% respectivament.

El creixement natural del municipi és positiu atès que en els darrers deu anys la taxa de natalitat ha augmentat mentre que la taxa de mortalitat s'ha mantingut estancada. Coincidint amb aquesta apreciació, cal destacar que l'índex sintètic de fecunditat, tot i ser força baix, també s'ha incrementat en els darrers anys.

L'altre component del creixement demogràfic –el migratori– viu també una expansió molt important. La població immigrada ha passat de les 2.103 persones –l'1,1% del total– l'any 2000 a 19.398 persones –9,7% del total– l'any 2006.

Gràfic I-1. Creixement demogràfic comparat (taxa de creixement anual)



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT

Taula I-1. Components del creixement natural

	1996	2000	2001	2002	2003	2004
Taxa de natalitat	9,41	9,95	10,22	10,27	11,06	11,42
Taxa de mortalitat	8,03	8,19	7,96	7,82	8,59	8,02
Índex sintètic de fecunditat	1,18	1,25	1,29	1,29	1,37	1,36

Font: IDESCAT i Ajuntament de Sabadell. El perfil de la ciutat. Indicadors socioeconòmics bàsics 1996-2004

Taula I-2. Evolució dels ciutadans estrangers segons origen

	1993	1994	1996	1998	1999	2000	2000	2001	2001	2002	2002	2004	2005	2006
Àfrica	162	191	211	317	448	579	763	945	1.194	1.471	1.803	3.723	4.798	4.798
Amèrica	225	322	363	502	582	767	1.110	1.580	2.265	3.123	3.984	8.520	9.804	10.055
Àsia	78	78	89	103	124	151	199	221	241	275	359	799	1.033	1.050
UE	266	344	408	424	475	521	560	585	630	672	767	1123	1339	1400
Resta Europa	26	25	41	53	65	83	130	231	354	555	755	1652	2021	2089
Oceania	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	4	6
Total	758	961	1.113	1.400	1.696	2.103	2.764	3.564	4.685	6.097	7.669	15.819	18.999	19.398
Ciutadans estrangers (%)	0,39	0,51	0,59	0,75	0,92	1,14	1,49	1,92	2,5	3,23	4,03	6,19	9,63	9,66

Font: Ajuntament de Sabadell. Informació corporativa

Els barris més poblats de Sabadell són: Centre, Creu de Barberà, Can Oriach, Sant Oleguer i Creu Alta. Aquests barris comprenen més del 50% de la població i es troben localitzats en les zones de nucli antic i les zones d'eixample i pre-eixample. Contràriament els barris menys poblats són Togores, Oest, Est, Sant Pau i Sant Julià, tots ells localitzats a les zones més perifèriques del municipi.

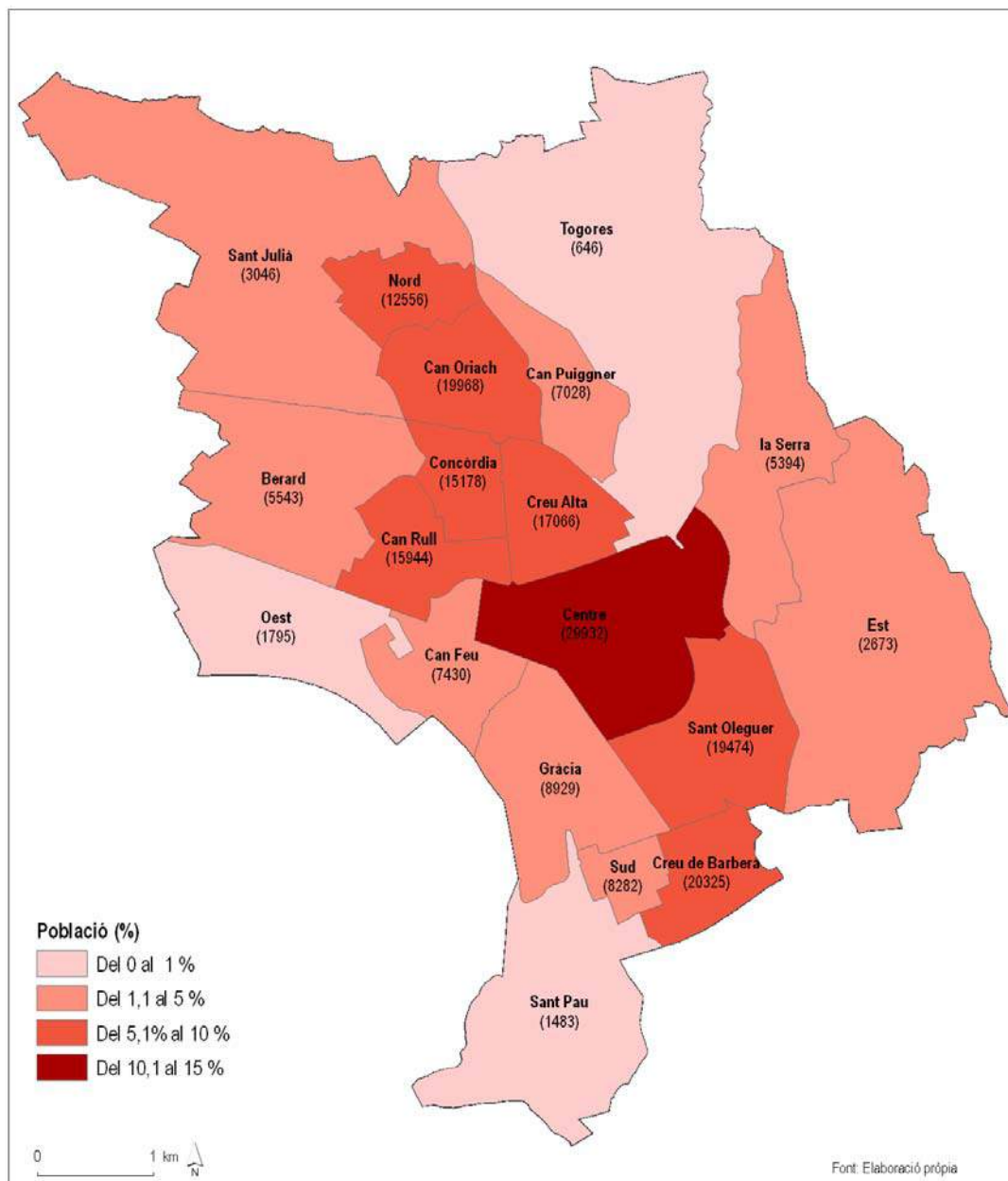
Taula I-3. Distribució de la població segons barri. 2005

Barri	Població	%
1. Centre	29.932	14,8%
2. Creu Alta	17.066	8,4%
3. Sant Oleguer	19.474	9,6%
4. Gràcia	8.929	4,4%
5. Can Feu	7.430	3,7%
6. Can Rull	15.944	7,9%
7. Concòrdia	15.178	7,5%
8. Can Oriach	19.968	9,9%
9. Can Puiggnier	7.028	3,5%
10. Nord	12.556	6,2%
11. Creu de Barberà	20.325	10,0%
12. Sud	8.282	4,1%
13. Sant Pau	1.483	0,7%
14. Oest	1.795	0,9%
15. Berard	5.543	2,7%
16. Sant Julià	3.046	1,5%
17. Togores	646	0,3%
18. la Serra	5.394	2,7%
19. Est	2.673	1,3%
Total	202.692	100%

Font: Ajuntament de Sabadell. Informació corporativa

Mapa 2

Distribució de la població segons barri. 2005



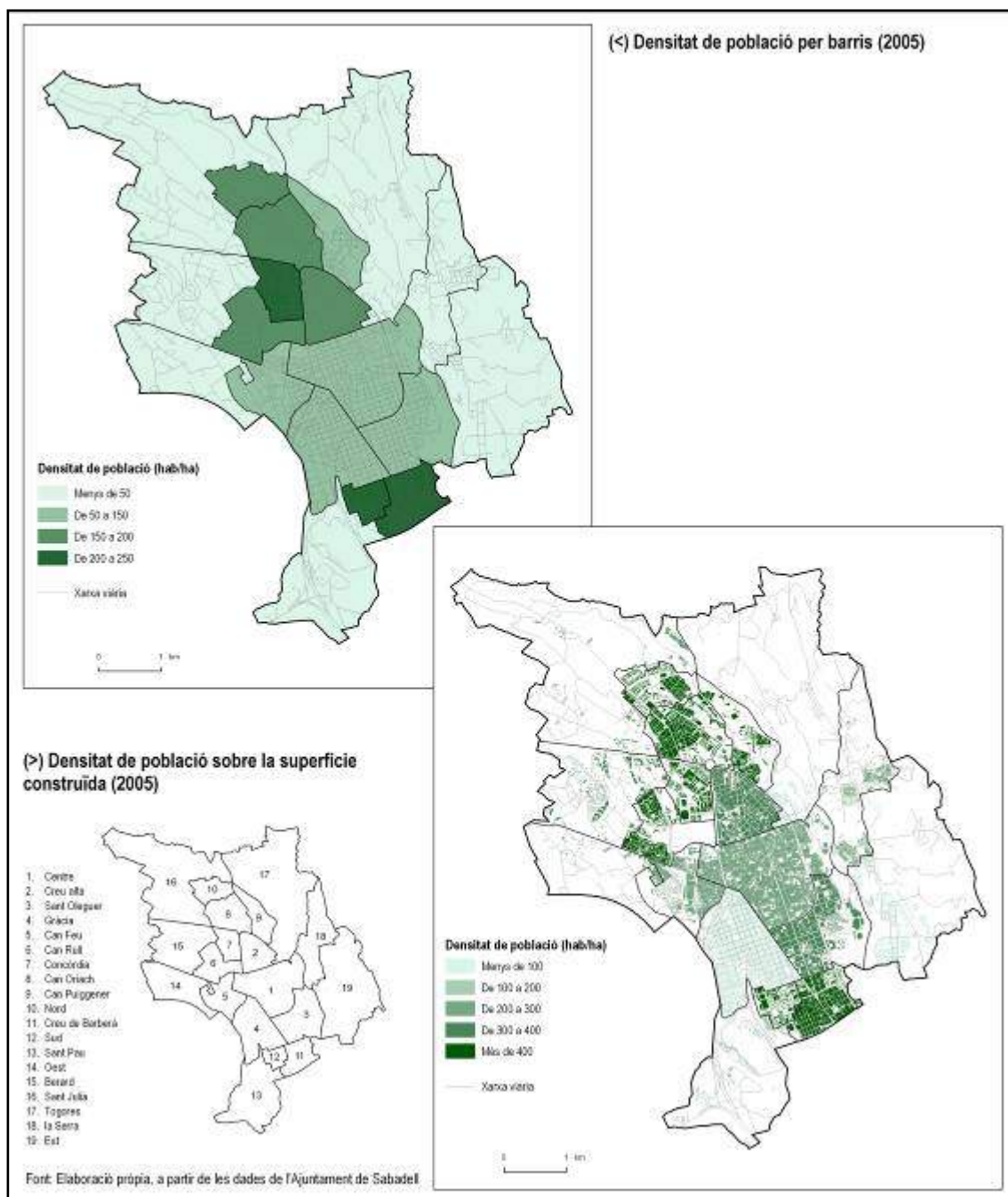
2.2. DENSITAT DE POBLACIÓ

La densitat de població del municipi és de 5.358 hab/km². No arriba als nivells dels municipis centrals de la regió metropolitana (Barcelona: 15.869 hab/km², L'Hospitalet de Llobregat: 20.394 hab/km², Badalona: 10.324 hab/km²); això no obstant, si exclouem aquests municipis de la primera corona de la RMB, Sabadell és un dels municipis més densos de Catalunya.

La població es distribueix de forma heterogènia dintre del terme municipal, la qual cosa reflecteix la gran varietat de morfologies urbanes (vegeu Mapa 2). La part més densa de Sabadell és el seu nucli urbà, que s'estén des del barri de la Creu de Barberà al barri Nord en sentit nord-sud, i des de la N-150 al riu Ripoll en sentit est-oest. Aquest centre urbà és format per un nucli antic i per zones de preeixamples i eixamples. Dintre d'aquest sector es destaquen tres barris amb una densitat de quasi 25.000 hab/km²: el barri de Concòrdia, el barri Sud i el barri de Creu de Barberà. Aquests dos últims tenen la mateixa morfologia, caracteritzada per una trama densa de parcel·les longitudinals entretallades de carrers estrets (zona residencial entre mitgeres); el barri de Concòrdia està constituït per blocs alts i massius (zona residencial en conjunts amb espais oberts).

Els barris perifèrics tendeixen a tenir una densitat molt baixa, però cal tenir en compte que aquesta baixa densitat resulta d'almenys dues morfologies urbanes distintes: d'una banda, les urbanitzacions de cases unifamiliars amb jardins (zones residencials en ciutat jardí) com ara la zona de Castellarnau, que ocupen bona part del respectiu barri (Berard); de l'altra, les zones aïllades amb una trama estreta de cases entre mitgeres com ara el Poblenou, que són molt denses però que ocupen una molt petita part del respectiu barri (La Serra).

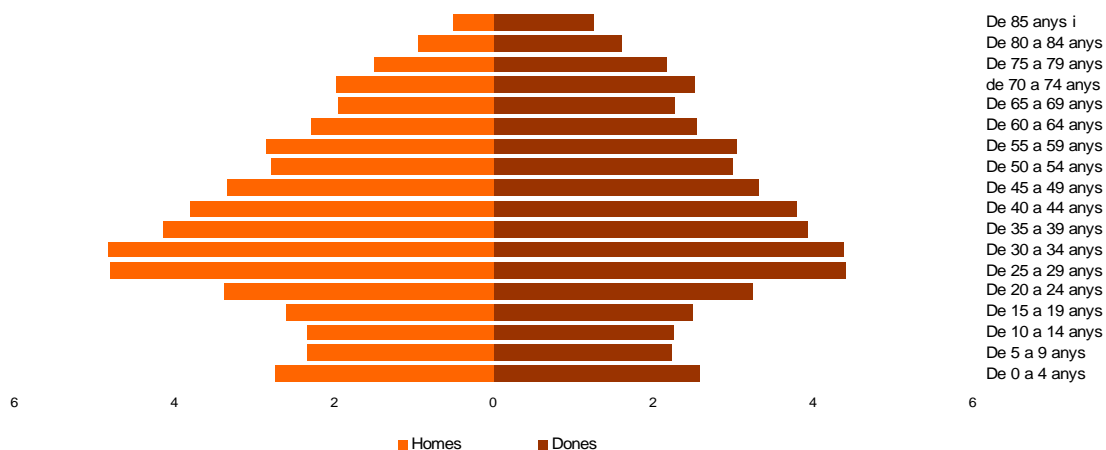
Mapa 3



2.3. REPARTIMENT DE LA POBLACIÓ PER CATEGORIES D'EDAT I ESTRUCTURA FAMILIAR

En relació a l'estructura de la població, Sabadell presenta una distribució per edats similar a la mitjana catalana. És a dir, la ciutat té una població força envellida, destacant que la gent gran (de més de 65 anys) supera a la població infantil (de menys de 15 anys). Cal esmentar que el municipi té una població significativament més envellida que la de la comarca.

Gràfic I-2. Població de Sabadell – Piràmide de població (%)



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Idescat (any 2005)

En els darrers anys, però, l'arribada de població immigrada de mitjana edat i l'increment del nombre de naixements han provocat que l'índex d'envelliment del municipi no progressi, trencant, així, la tendència a l'envelliment constant observada en les darreres dècades.

Les diferents categories d'edat es distribueixen en el terme municipal de forma heterogènia (vegeu mapes següents). De forma general, els barris cèntrics es caracteritzen per una forta presència de població gran, sobretot els barris de Creu Alta, el barri Sud i el barri de Can Feu i per una presència de les altres classes d'edat que s'apropa a les respectives mitjanes (excepte el barri de Creu Alta que té una població més clarament envellida). El barris perifèrics (Berard, Sant Julià, Est, Can Rull, Can Puiggener), contràriament, es destaquen per la quasi absència de la gent gran

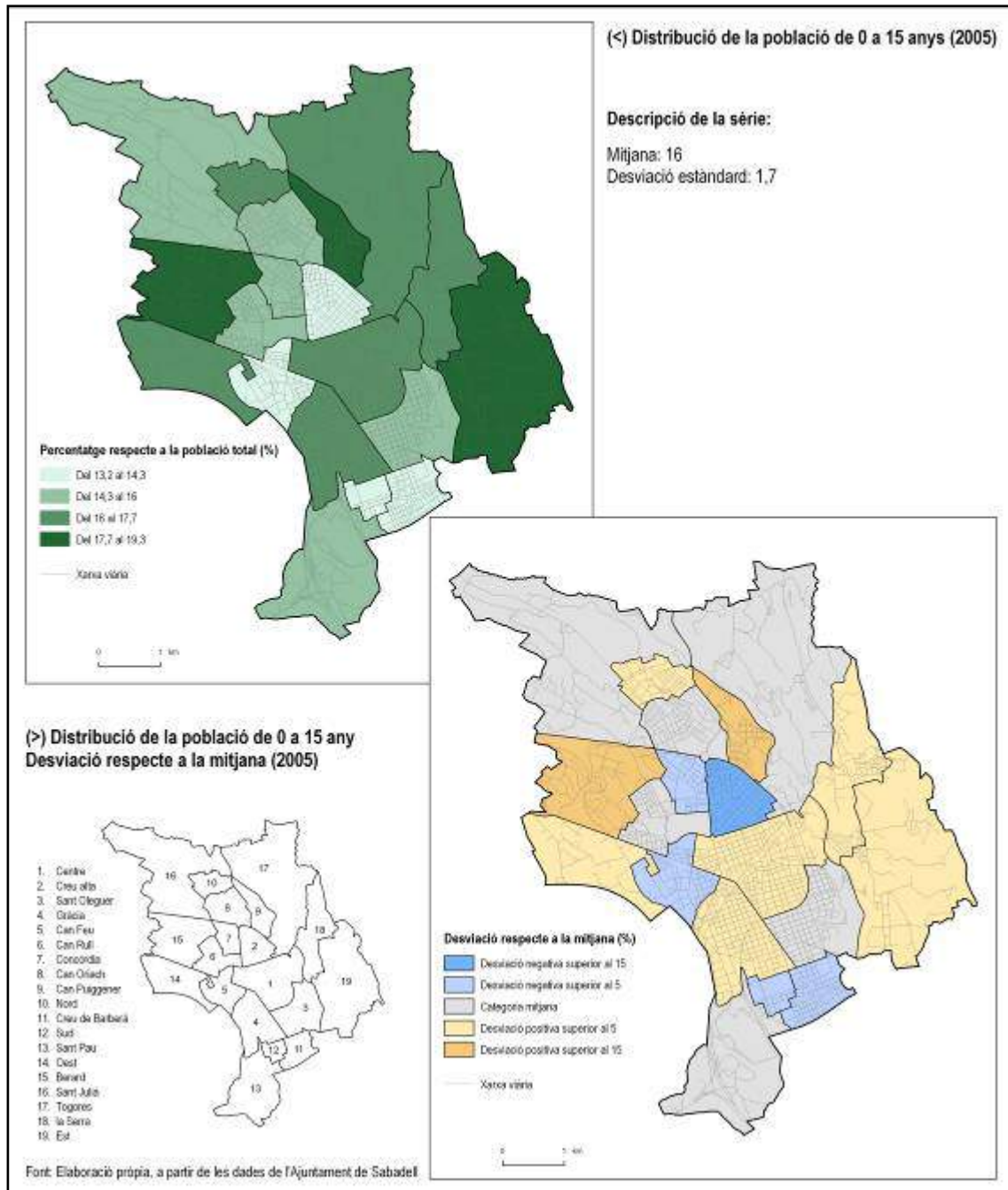
i per la molt forta presència de les classes d'edat de 0 a 15 anys i de 25 a 64 anys. La població jove (de 16 a 24 anys) tendeix a ocupar barris que podríem qualificar de perifèria del centre.

A la ciutat, com a la resta de Catalunya, el nombre de llars s'incrementa progressivament mentre que la dimensió mitjana de la llar va disminuint. En el cas de Sabadell, de 3,01 habitants/llar l'any 1995 s'ha passat a 2,87 l'any 2001, un valor similar al de la comarca i lleugerament superior a la mitjana catalana.

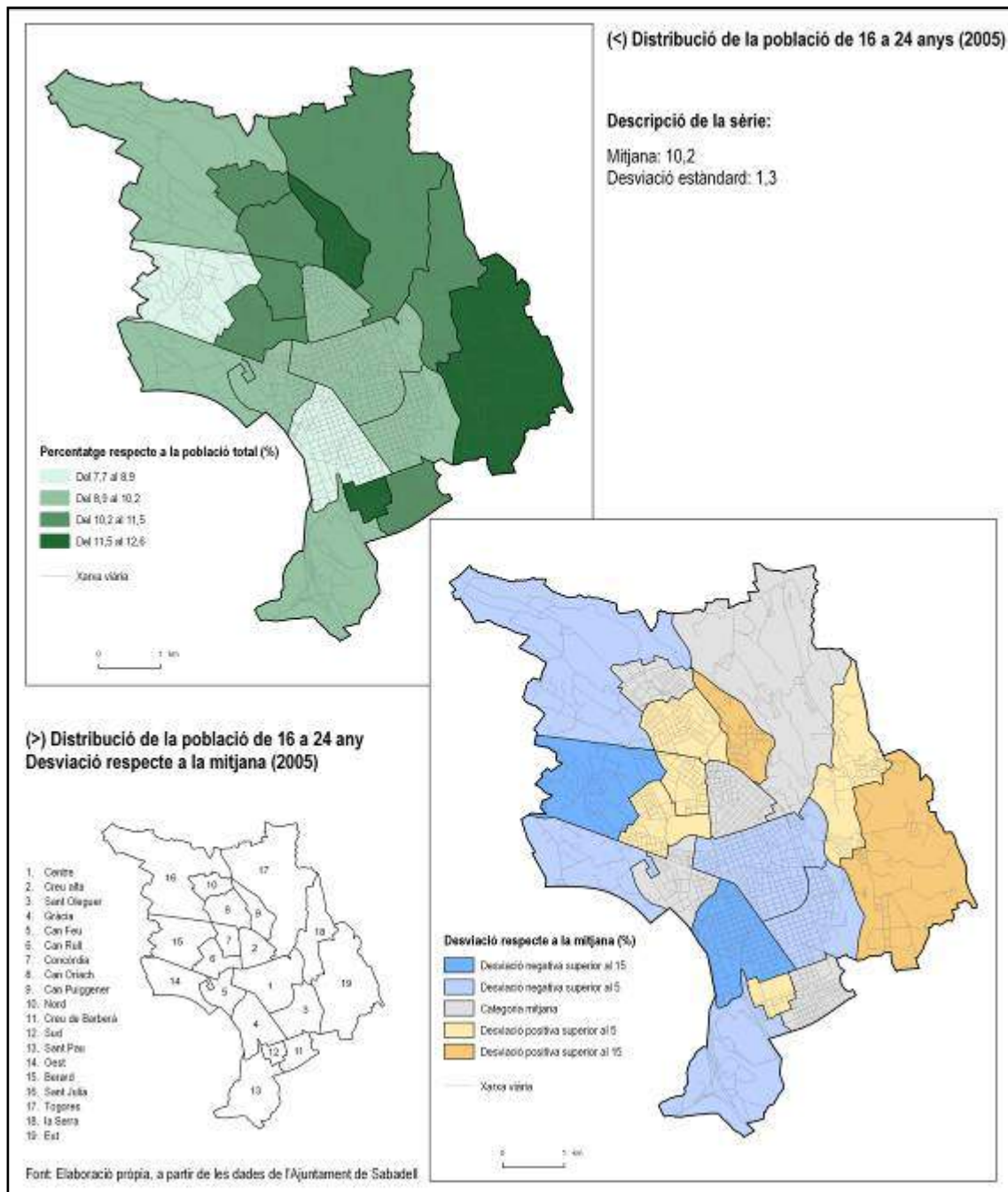
Les formes de convivència, que deriven de la tipologia de les llars, denoten una situació molt similar entre Sabadell i el conjunt de Catalunya: predomini de les parelles amb fills, seguides amb proporcions molts més reduïdes per les parelles sense fills i, en tercer lloc, per les persones que viuen soles que, cal destacar-ho, representen gairebé una cinquena part del total de llars.

Les diferències més significatives entre Sabadell i el seu entorn en aquesta qüestió són el percentatge més reduït de llars unipersonals a Sabadell i la comarca respecte de la mitjana catalana i, en canvi, la major proporció de llars formades per parelles amb fills.

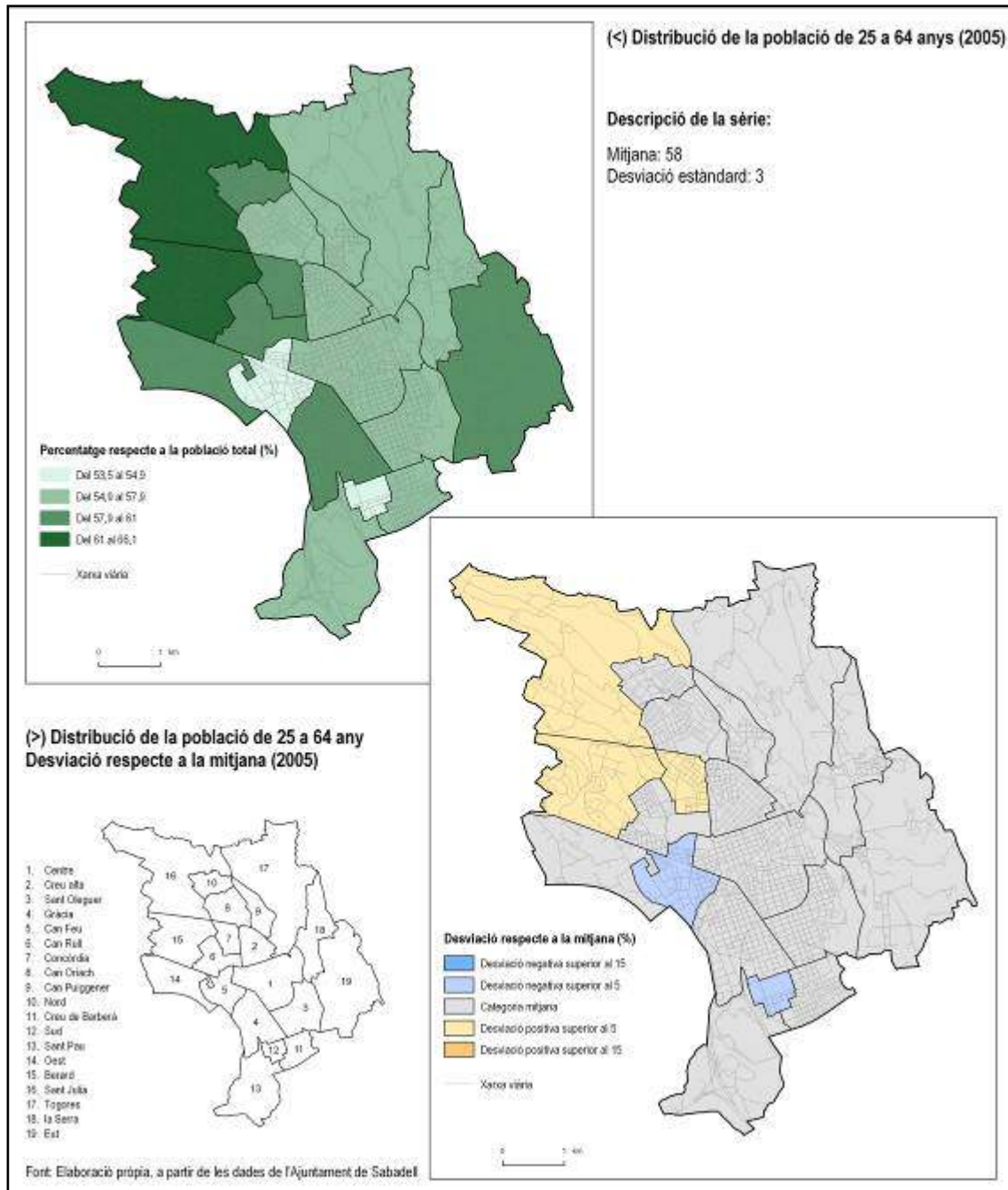
Mapa 4



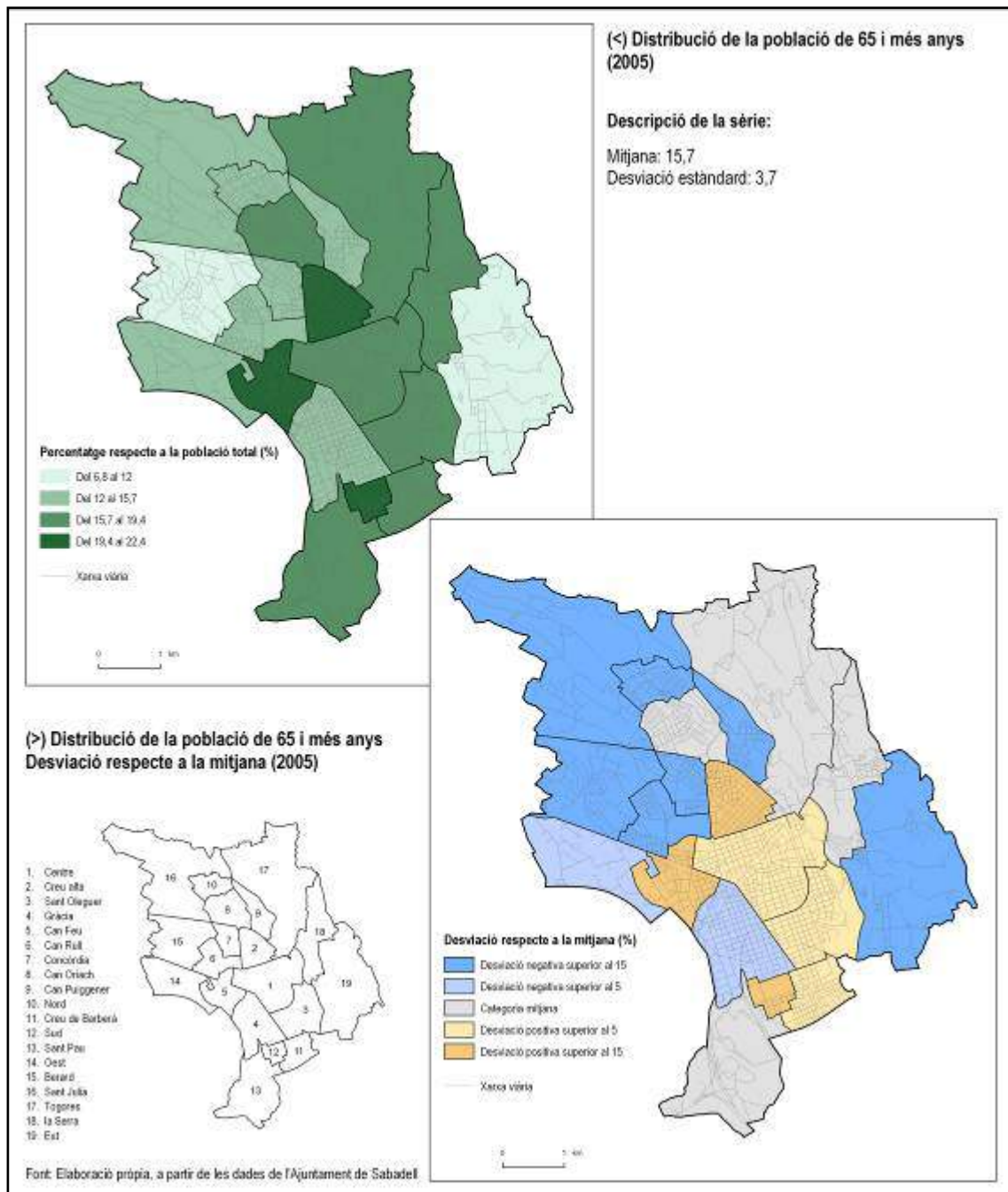
Mapa 5



Mapa 6



Mapa 7

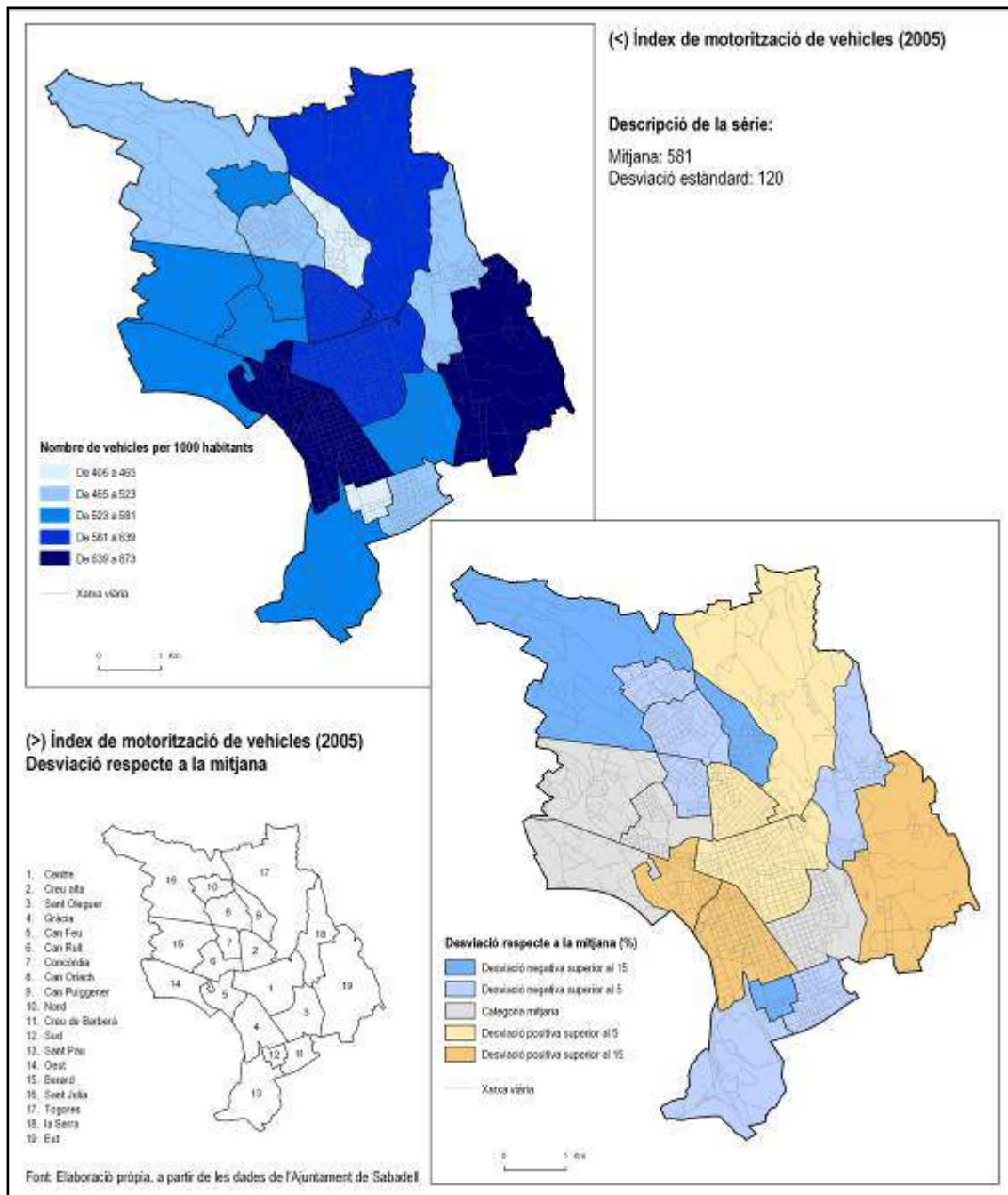


2.4. TAXA DE MOTORITZACIÓ

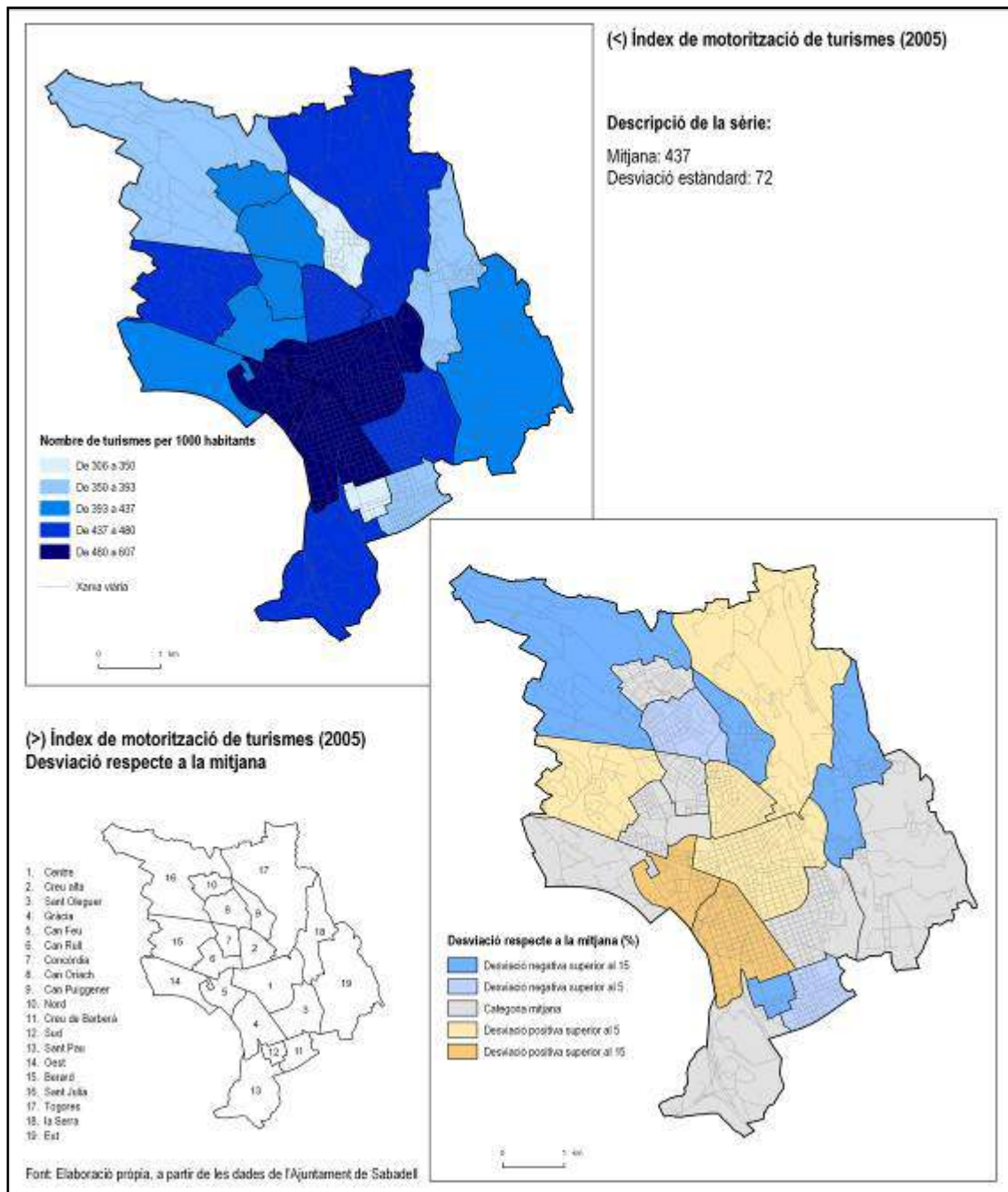
Les taxes de motorització més altes es troben al barri del Centre, al barri de Creu Alta, al barri de Gràcia i al barri de Can Feu, és a dir, bàsicament al casc urbà. Pot semblar sorprenent que a la zona més ben comunicada i amb més oferta de transport públic, hi hagi una taxa de motorització tan alta, però s'explica bàsicament per la gran densitat d'empreses que hi tenen la seu. En el cas dels barris de Gràcia i de Can Feu, les activitats industrials són molt majoritàries i, per tant, són zones amb molt pocs habitants per un nombre important de cotxes d'empresa censats. Respecte dels barris Centre i Creu Alta, la densitat de població és molt alta, però també ho és el nivell de renda dels habitants i la densitat d'activitats de servei, la qual cosa implica d'una banda una bi- o tri-motorització de les llars i, de l'altra, un nombre important de cotxes d'empresa censats.

Dins el centre urbà, el barri de Sant Oleguer, el barri Sud i el barri de Creu de Barberà estan molt poc motoritzats. Les zones perifèriques tenen taxes de motorització que s'apropen a la mitjana, de tendència alta a les zones de cases unifamiliars i de tendència baixa a les zones aïllades de cases entre mitgeres.

Mapa 8



Mapa 9



3. CARACTERITZACIÓ ECONÒMICA

En aquest apartat es realitza una descripció de les principals activitats econòmiques de la ciutat de Sabadell, quina és la seva distribució en el territori i la seva importància quant a població ocupada. Així mateix, es localitzen els centres de servei més importants del municipi de tipus sanitari i educatiu.

3.1. DESCRIPCIÓ BÀSICA

Prenent com a base les llicències d'activitat econòmica, que relacionen els establiments d'empreses i professionals, Sabadell presenta una distribució per sectors econòmics similar a la del Vallès Occidental i a la mitjana de Catalunya, amb un predomini dels serveis, seguits del comerç al detall i, a certa distància, la indústria i la construcció.

Les diferències més destacables s'observen en la major especialització del municipi respecte de Catalunya en el sector industrial –si bé menor que a la comarca- i en el comerç al detall. La tradició industrial de Sabadell i la seva funció de capitalitat respecte d'altres municipis explicarien aquestes diferències.

En canvi, el municipi presenta un percentatge inferior a la mitjana catalana en serveis i en professionals, tot i que els serveis constitueixen el primer sector en nombre d'establiments.

Taula I-4. Empreses ocupadores i treballadors assalariats per sectors d'activitat a Sabadell

	Empreses	Percentatge	Treballadors	Percentatge
Agricultura	5	0,07	9	0,02
Indústria	1059	15,3	9566	16,6
Construcció	1057	15,3	6561	11,4
Serveis	4799	69,4	41421	72
Total	6920	100	57557	100

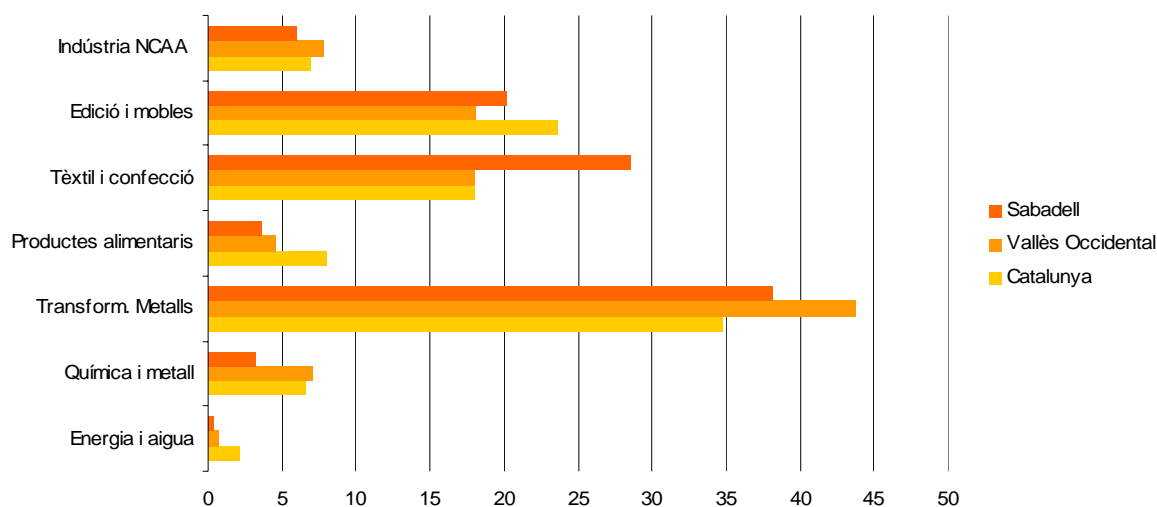
Font: Ajuntament de Sabadell. Infodades 27. A partir d'informació de Diputació de Barcelona. Unitat d'Anàlisi del Mercat de Treball

Si es considera les empreses que tenen treballadors assalariats (vegeu taula I-3), en el municipi es comptabilitzen un total de 6.920 empreses que ocupen a 57.557 treballadors, amb un gran predomini del sector dels serveis en els dos casos. A més, al municipi hi treballen 14.448 autònoms, fonamentalment també en el sector dels serveis.

3.1.1. El sector industrial

Les principals diferències de Sabadell respecte del seu entorn es manifesten en el sector industrial, com ja s'ha esmentat. L'especialització del municipi segueix sent el sector tèxtil, tot i que la branca industrial amb més establiments és, com a la comarca i a Catalunya, el sector metal·lúrgic (que té una presència encara més important a la comarca).

Gràfic I-3. Empreses del sector industrial (%)



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Idescat (any 2002)

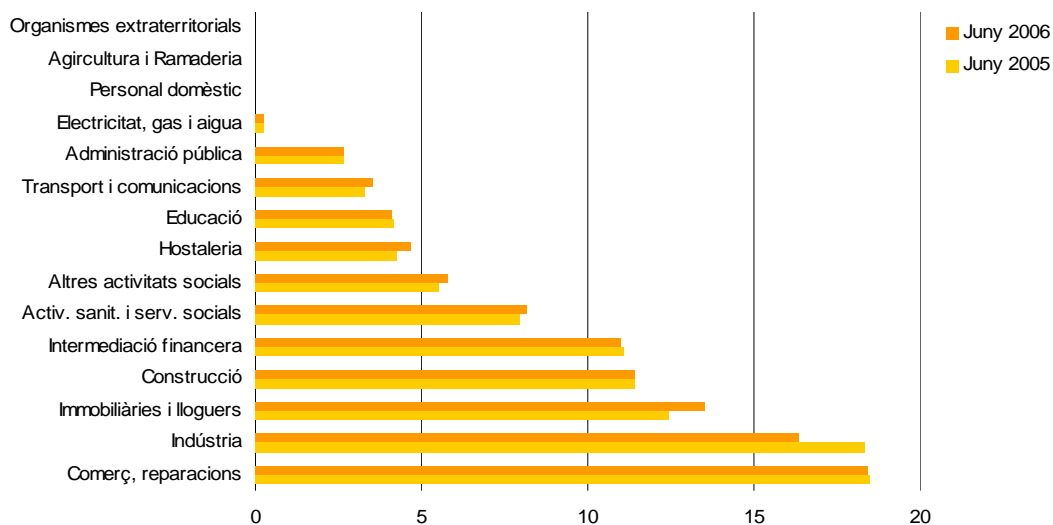
3.1.2. Evolució dels sectors d'activitat

En l'evolució del nombre d'empreses amb treballadors assalariats s'observa la disminució progressiva dels establiments industrials mentre que en el sector serveis i,

especialment en la construcció, el nombre d'establiments ha crescut notablement en la darrera dècada.

Una informació més detallada sobre els subsectors d'activitat (vegeu gràfic I-4) denota que les majors aportacions en llocs de treball les ofereixen el comerç i les reparacions, seguits del conjunt del sector industrial. El sector immobiliari i de la construcció són de gran importància. És destacable també el pes en el mercat de treball local de les activitats associades als serveis de benestar social, com la sanitat o l'educació. Resten per mencionar, finalment, el sector de l'hostaleria –amb gairebé el 5% dels assalariats–, el transport i comunicacions i l'administració pública.

Gràfic I-4. Evolució del repartiment dels treballadors assalariats per activitat (%) a Sabadell



Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Sabadell i de la Diputació de Barcelona

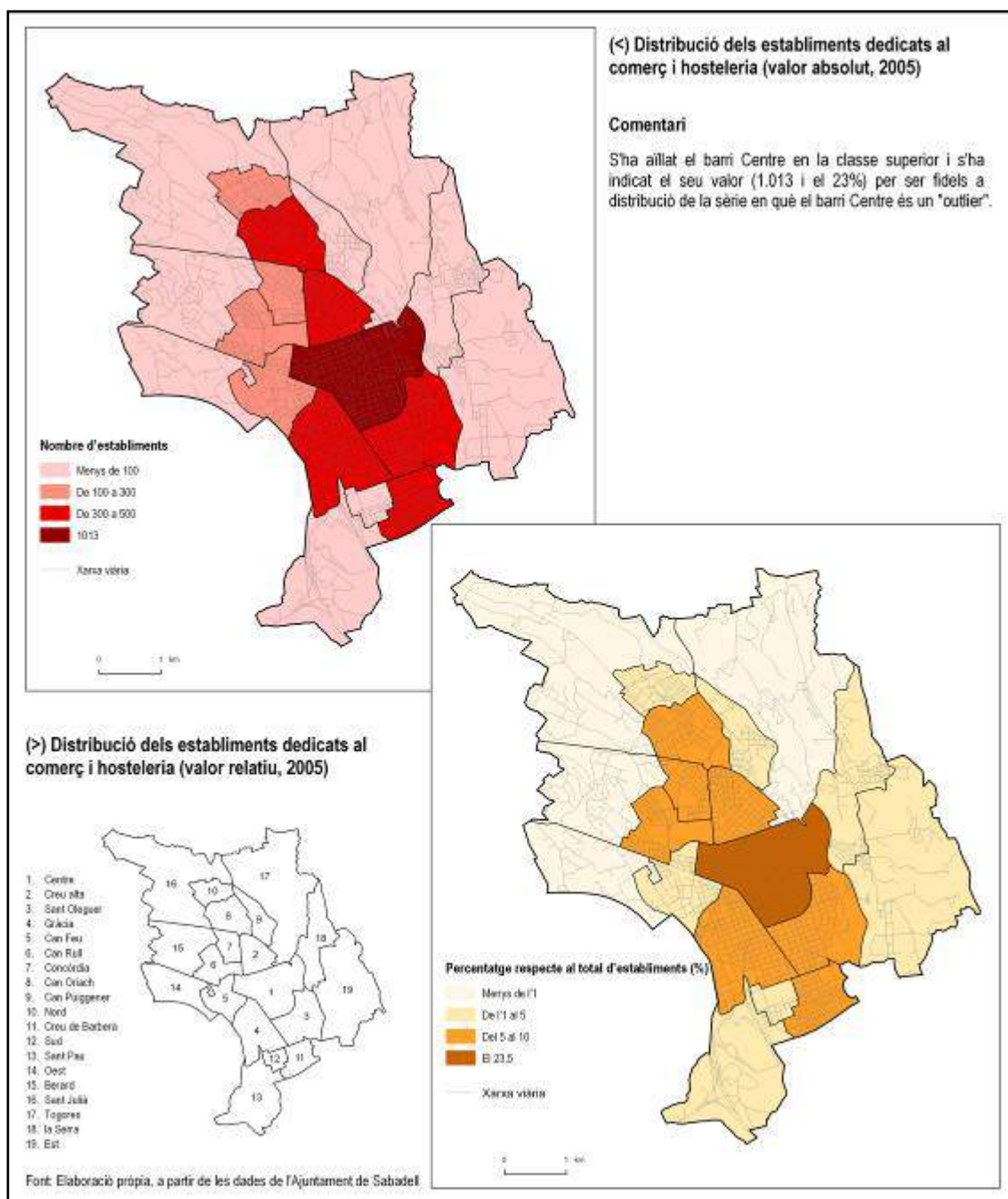
3.2. DISTRIBUCIÓ DE LES ACTIVITATS EN EL TERME MUNICIPAL

Les activitats de comerç i hostaleria es concentren de forma clara al barri Centre, que es destaca clarament dels altres barris: gairebé un quart de tots els establi-

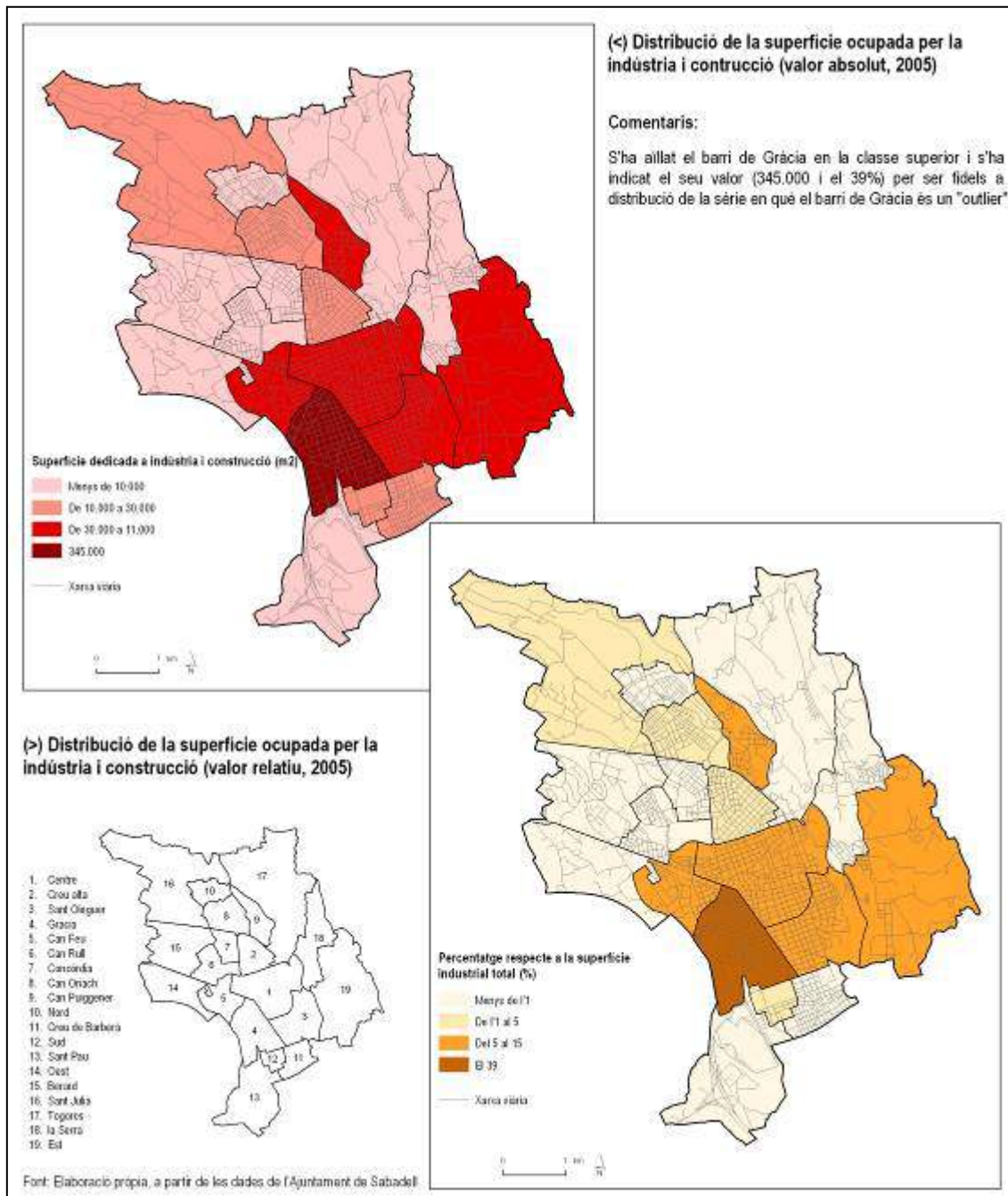
ments del municipi dedicats a comerç i hostaleria s'hi ubiquen. Les activitats de serveis es concentren en aquest mateix barri de forma encara més notable: el 40% del total d'establiments de serveis s'hi ubiquen. Així mateix, cal subratllar el pes del barri de Creu Alta, que s'està configurant, amb el desenvolupament de l'Eix Macià, com a centre terciari important.

Pel que fa al sector de la indústria i la construcció, es destaquen tot el centre urbà més els polígons d'activitat econòmica perifèrics i, de manera clara, el barri de Gràcia que concentra el 40% de la superfície industrial del municipi.

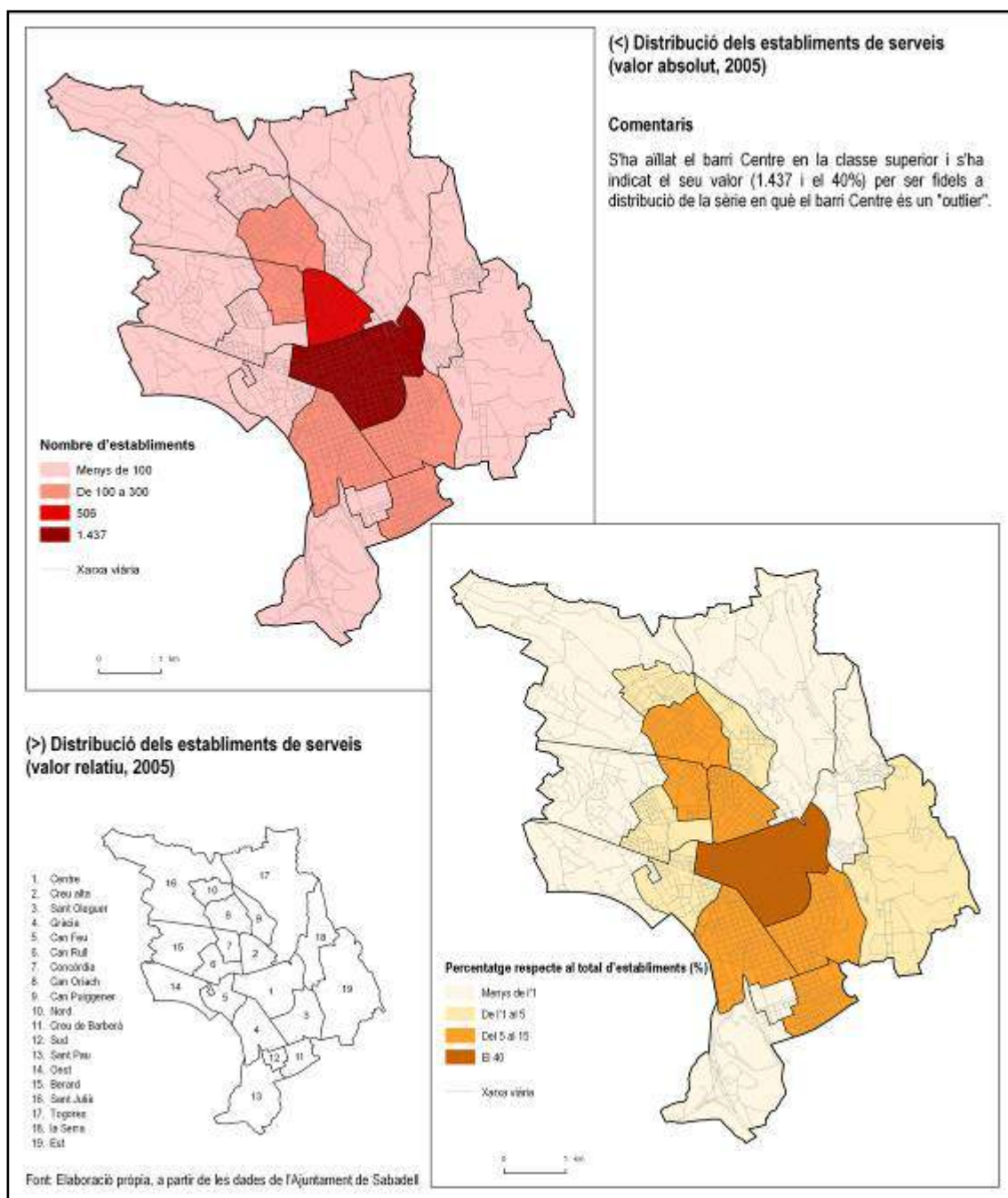
Mapa 10



Mapa 11



Mapa 12



3.2.1. Distribució territorial i caracterització general dels polígons d'activitat econòmica

Pel que respecta als **polígons d'activitat econòmica**, Sabadell disposa de 7 polígons que sumen una superfície total de 485,1 ha. Aquesta superfície representa el 9,2% del total de sòl per a activitats econòmiques del Vallès Occidental i el 12,8% de la superfície total municipal. Les seves principals característiques són:

- **Polígons integrats en el teixit urbà:** es tracta de polígons d'activitat econòmica localitzats dintre del teixit urbà. Aquests polígons són: **Gràcia Nord, Gràcia Sud i el Polígon Can Feu**. Aquest darrer té d'unes 30 ha i queda localitzat al sud de la carretera de Barcelona.

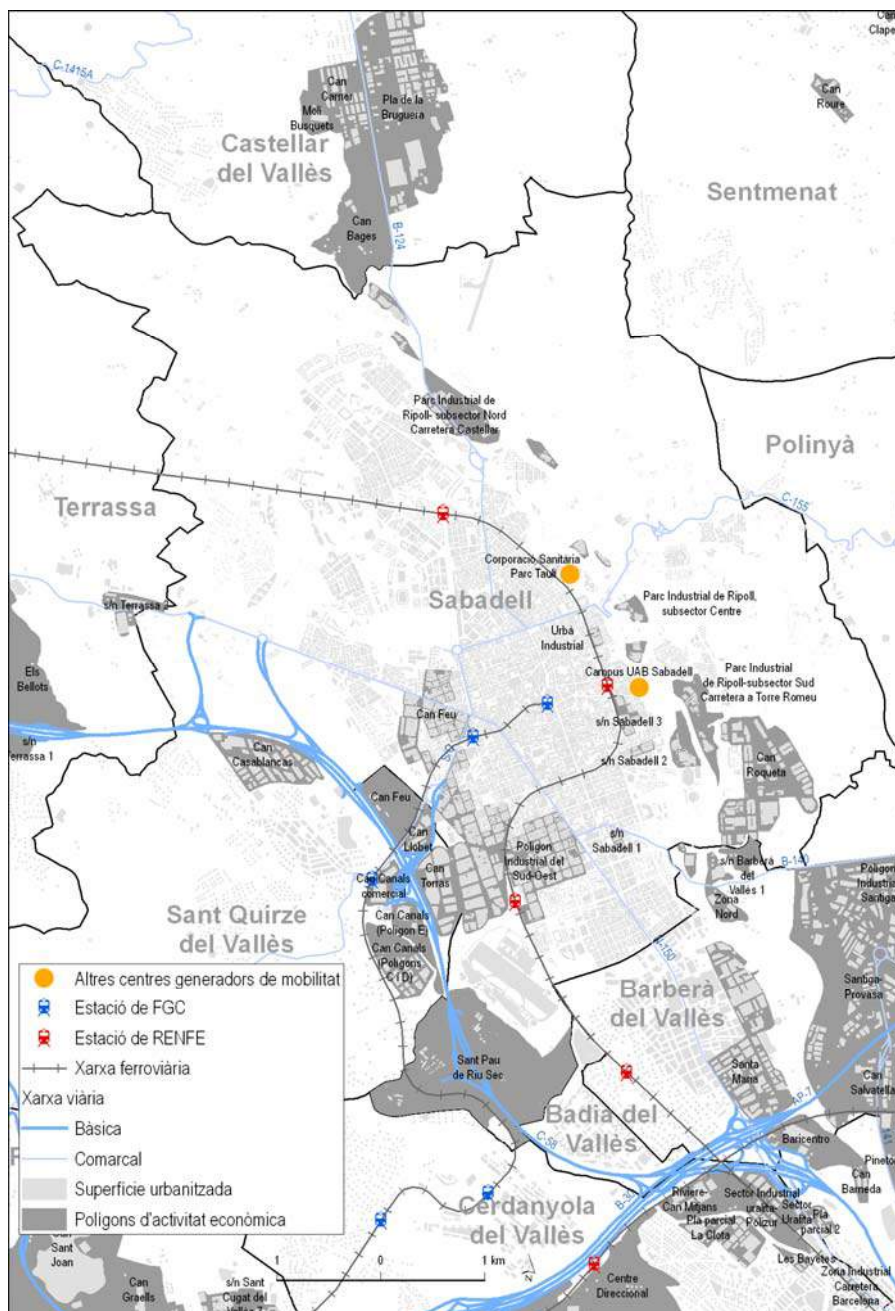
- **Polígons localitzats a la zona est del municipi:**
 - **Parc industrial del riu Ripoll:** en aquesta zona d'activitat tradicionalment s'hi havien instal·lat empreses relacionades amb la producció tèxtil i amb la indústria de tints i acabats. Actualment, aquesta zona d'activitat es divideix en tres subsectors, el nord, el centre i el sud. Des del punt de vista de l'accessibilitat, es caracteritza per tenir dificultats rellevants a l'hora d'articular unes connexions adequades ja que les empreses es localitzen a banda i banda de la llera del riu Ripoll i en zones amb pendent significativa.

 - **Can Roqueta:** es localitza proper als polígons de Barberà del Vallès i Polinyà i per tant, integrat en un eix industrial important localitzats en els eixos de carreteres local que uneixen municipis com Polinyà, Barberà del Vallès.

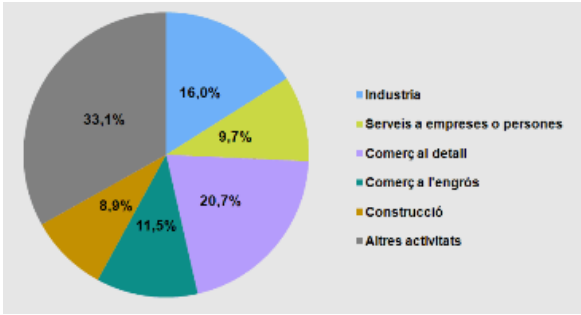
- **Polígons sud-oest (eix C-58):**
 - **Sabadell Sud-Oest / Sant Quirze del Vallès:** aquesta zona d'activitat econòmica es localitza a l'eix de la C-58 en el seu pas per Sabadell i Sant Quirze del Vallès amb més de 1.000 empreses i uns 22.000 treballadors.

- **Polígon industrial Sant Pau de Riu Sec:** més al sud queda emplaçat un nou polígon d'activitat econòmica de grans dimensions (amb una superfície bruta de 1.539.467 m²). Actualment es troba en fase d'execució i es preveu que estigui ocupat per part d'empreses del sector industrial i terciari d'última generació, així com també la instal·lació d'equipaments i serveis de suport.

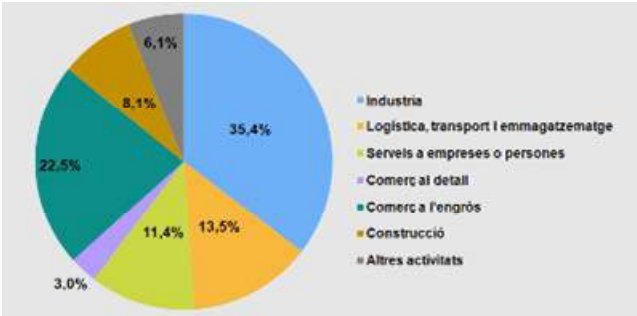
Mapa 13



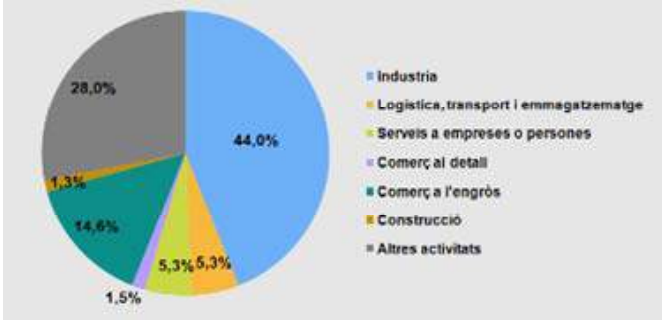
La descripció general de cada polígon d'activitat econòmica és la següent:

Polígon d'activitat econòmica Can Feu															
Informació general	<p>Superfície bruta: 486.072 m²</p> <p>Superfície urbanitzada: 90 - 100 %</p> <p>Característiques de l'activitat econòmica:</p>  <table border="1"> <caption>Distribució de l'activitat econòmica</caption> <thead> <tr> <th>Activitat</th> <th>Porcentatge</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Indústria</td> <td>16,0%</td> </tr> <tr> <td>Serveis a empreses o persones</td> <td>9,7%</td> </tr> <tr> <td>Comerç al detall</td> <td>20,7%</td> </tr> <tr> <td>Comerç a l'engròs</td> <td>11,5%</td> </tr> <tr> <td>Construcció</td> <td>8,8%</td> </tr> <tr> <td>Altres activitats</td> <td>33,1%</td> </tr> </tbody> </table>	Activitat	Porcentatge	Indústria	16,0%	Serveis a empreses o persones	9,7%	Comerç al detall	20,7%	Comerç a l'engròs	11,5%	Construcció	8,8%	Altres activitats	33,1%
Activitat	Porcentatge														
Indústria	16,0%														
Serveis a empreses o persones	9,7%														
Comerç al detall	20,7%														
Comerç a l'engròs	11,5%														
Construcció	8,8%														
Altres activitats	33,1%														
Serveis	<p>Entitats financeres: Sí</p> <p>Restaurants: Sí</p> <p>Parcs, zones d'esbarjo o esportives: Sí</p> <p>Centres d'informació i de serveis: No</p>														
Transports i mobilitat	<p>Distància a xarxa viària principal: 2.1 km</p> <p>Vies principals d'accés: C-58 / N-150 i C-1413</p> <p>Accessibilitat en transport públic: Sí</p> <p>Tipus de transport públic: Ferrocarril / Autobús</p> <p>Parades de ferrocarril dins del polígon: Sí</p> <p>Línia de ferrocarril: S2 (FGC)</p> <p>Parada de ferrocarril: Sí</p> <p>Línia d'autobús: Sabadell-Estació</p> <p>Pla de Mobilitat: Pla de mobilitat i accessibilitat als polígons industrials de Sabadell i Sant Quirze del Vallès</p>														

Font: Consorci per l'Ocupació i la Promoció Econòmica del Vallès Oriental. Catàleg de Polígons d'Activitat Econòmica. 2009

Polígon d'activitat econòmica Can Roqueta																	
Informació general	<p>Superfície bruta: 721.615 m²</p> <p>Superfície urbanitzada: 90 - 100 %</p> <p>Característiques de l'activitat econòmica:</p>  <table border="1"> <caption>Distribució de l'activitat econòmica</caption> <thead> <tr> <th>Activitat</th> <th>Porcentatge</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Indústria</td> <td>35,4%</td> </tr> <tr> <td>Logística, transport i emmagatzematge</td> <td>13,5%</td> </tr> <tr> <td>Serveis a empreses o persones</td> <td>11,4%</td> </tr> <tr> <td>Comerç al detall</td> <td>8,1%</td> </tr> <tr> <td>Comerç a l'engròs</td> <td>6,1%</td> </tr> <tr> <td>Construcció</td> <td>3,0%</td> </tr> <tr> <td>Altres activitats</td> <td>22,5%</td> </tr> </tbody> </table>	Activitat	Porcentatge	Indústria	35,4%	Logística, transport i emmagatzematge	13,5%	Serveis a empreses o persones	11,4%	Comerç al detall	8,1%	Comerç a l'engròs	6,1%	Construcció	3,0%	Altres activitats	22,5%
Activitat	Porcentatge																
Indústria	35,4%																
Logística, transport i emmagatzematge	13,5%																
Serveis a empreses o persones	11,4%																
Comerç al detall	8,1%																
Comerç a l'engròs	6,1%																
Construcció	3,0%																
Altres activitats	22,5%																
Gestió	<p>Tipus: Agrupació</p> <p>Nom: Agrupació d'interès econòmic "Can Roqueta"</p>																
Serveis	<p>Restaurants: Sí</p> <p>Escoles bressol: Sí</p>																
Transports i mobilitat	<p>Distància a xarxa viària principal: 5.8 km</p> <p>Vies principals d'accés: AP-7 i C-58 / N-150 i B-140</p> <p>Accessibilitat en transport públic: Sí</p> <p>Tipus de transport públic: Autobús urbà</p> <p>Línia d'autobús: L6 i L23 (urbanes)</p> <p>Autobús d'empresa: Sí</p>																

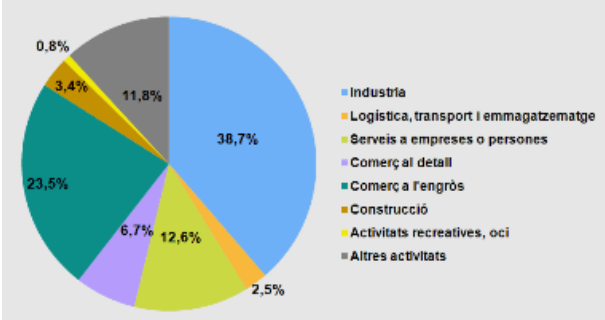
Font: Consorci per l'Ocupació i la Promoció Econòmica del Vallès Oriental. Catàleg de Polígons d'Activitat Econòmica. 2009

Polígon Parc Industrial del Ripoll																	
Informació general	<p>Superfície bruta: 853.732 m²</p> <p>Superfície urbanitzada: 75 - 89,9 %</p> <p>Característiques de l'activitat econòmica:</p>  <table border="1"> <caption>Distribució de l'activitat econòmica</caption> <thead> <tr> <th>Activitat</th> <th>Porcentatge</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Indústria</td> <td>44,0%</td> </tr> <tr> <td>Logística, transport i emmagatzematge</td> <td>28,0%</td> </tr> <tr> <td>Serveis a empreses o persones</td> <td>14,6%</td> </tr> <tr> <td>Comerç al detall</td> <td>5,3%</td> </tr> <tr> <td>Comerç a l'engròs</td> <td>5,3%</td> </tr> <tr> <td>Construcció</td> <td>1,5%</td> </tr> <tr> <td>Altres activitats</td> <td>1,3%</td> </tr> </tbody> </table>	Activitat	Porcentatge	Indústria	44,0%	Logística, transport i emmagatzematge	28,0%	Serveis a empreses o persones	14,6%	Comerç al detall	5,3%	Comerç a l'engròs	5,3%	Construcció	1,5%	Altres activitats	1,3%
Activitat	Porcentatge																
Indústria	44,0%																
Logística, transport i emmagatzematge	28,0%																
Serveis a empreses o persones	14,6%																
Comerç al detall	5,3%																
Comerç a l'engròs	5,3%																
Construcció	1,5%																
Altres activitats	1,3%																
Serveis	<p>Restaurants: Sí</p> <p>Parcs, zones d'esbarjo o esportives: Sí</p>																
Transports i mobilitat	<p>Distància a xarxa viària principal: 3.5 km</p> <p>Vies principals d'accés: C-58 / N-150 i C-155</p> <p>Accessibilitat en transport públic: Sí</p> <p>Tipus de transport públic: Ferrocarril / Autobús urbà / Autobús interurbà</p> <p>Parades de ferrocarril dins del polígon: Sí</p> <p>Línia de ferrocarril: C4 (Renfe Rodalies)</p> <p>Parada de ferrocarril: Sabadell Centre</p> <p>Línia d'autobús: L4, L6 (urbanes) i C1, C3 (interurbanes)</p> <p>Autobús d'empresa: Sí</p>																

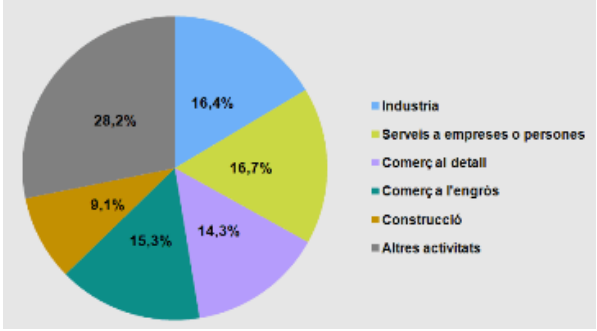
Font: Consorci per l'Ocupació i la Promoció Econòmica del Vallès Oriental. Catàleg de Polígons d'Activitat Econòmica. 2009

Polígon d'activitat econòmica Sant Pau de Riu Sec	
Informació general	<p>Estat de la urbanització: Fase d'execució</p> <p>Superfície bruta: 1.539.467 m²</p> <p>Superfície urbanitzada: Sense ocupació</p>
Transports i mobilitat	<p>Distància a xarxa viària principal: 0.02 km</p> <p>Vies principals d'accés: C-58 / AP-7</p> <p>Accessibilitat en transport públic: Sí</p> <p>Tipus de transport públic: Ferrocarril / Autobús interurbà</p> <p>Parades de ferrocarril dins del polígon: Sí</p> <p>Línia de ferrocarril: C-4 (Renfe Rodalies)</p> <p>Parada de ferrocarril: Barberà del Vallès</p> <p>Línia d'autobús: A1, B1, B4 i B6 (línies interurbanes Sarbus)</p>

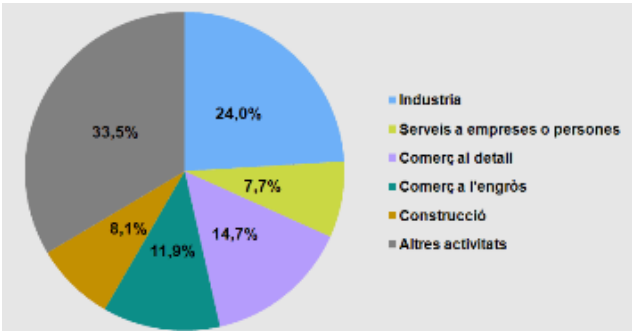
Font: Consorci per l'Ocupació i la Promoció Econòmica del Vallès Oriental. Catàleg de Polígons d'Activitat Econòmica. 2009

Polígon d'activitat econòmica del Sud-Oest																			
Informació general	<p>Superfície bruta: 351.377 m²</p> <p>Superfície urbanitzada: 90 - 100 %</p> <p>Característiques de l'activitat econòmica:</p>  <table border="1"> <caption>Distribució de l'activitat econòmica</caption> <thead> <tr> <th>Activitat</th> <th>Porcentatge</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Indústria</td> <td>38,7%</td> </tr> <tr> <td>Logística, transport i emmagatzematge</td> <td>12,6%</td> </tr> <tr> <td>Serveis a empreses o persones</td> <td>23,5%</td> </tr> <tr> <td>Comerç al detall</td> <td>6,7%</td> </tr> <tr> <td>Comerç a l'engròs</td> <td>11,8%</td> </tr> <tr> <td>Construcció</td> <td>3,4%</td> </tr> <tr> <td>Activitats recreatives, oci</td> <td>0,8%</td> </tr> <tr> <td>Altres activitats</td> <td>2,5%</td> </tr> </tbody> </table>	Activitat	Porcentatge	Indústria	38,7%	Logística, transport i emmagatzematge	12,6%	Serveis a empreses o persones	23,5%	Comerç al detall	6,7%	Comerç a l'engròs	11,8%	Construcció	3,4%	Activitats recreatives, oci	0,8%	Altres activitats	2,5%
Activitat	Porcentatge																		
Indústria	38,7%																		
Logística, transport i emmagatzematge	12,6%																		
Serveis a empreses o persones	23,5%																		
Comerç al detall	6,7%																		
Comerç a l'engròs	11,8%																		
Construcció	3,4%																		
Activitats recreatives, oci	0,8%																		
Altres activitats	2,5%																		
Serveis	<p>Restaurants: Sí</p> <p>Entitats financeres: Sí</p>																		
Transports i mobilitat	<p>Distància a xarxa viària principal: 1.2 km</p> <p>Vies principals d'accés: C-58 / N-150 i BV-1414</p> <p>Accessibilitat en transport públic: Sí</p> <p>Tipus de transport públic: Ferrocarril / Autobús urbà</p> <p>Parades de ferrocarril dins del polígon: Sí</p> <p>Línia de ferrocarril: C-4 (Renfe Rodalies)</p> <p>Parada de ferrocarril: Sabadell Sud</p> <p>Línia d'autobús: L8, L10 i L11 (urbanes)</p> <p>Autobús d'empresa: Sí</p> <p>Pla de Mobilitat: Pla de mobilitat i accessibilitat als polígons industrials de Sabadell i Sant Quirze del Vallès.</p>																		

Font: Consorci per l'Ocupació i la Promoció Econòmica del Vallès Oriental. Catàleg de Polígons d'Activitat Econòmica. 2009

Polígon d'activitat econòmica Gràcia Nord															
Informació general	<p>Superfície bruta: 407.140 m²</p> <p>Superfície urbanitzada: 90 - 100 %</p> <p>Característiques de l'activitat econòmica:</p>  <table border="1"> <caption>Distribució de l'activitat econòmica</caption> <thead> <tr> <th>Activitat</th> <th>Porcentatge</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Indústria</td> <td>16,4%</td> </tr> <tr> <td>Serveis a empreses o persones</td> <td>16,7%</td> </tr> <tr> <td>Comerç al detall</td> <td>14,3%</td> </tr> <tr> <td>Comerç a l'engròs</td> <td>15,3%</td> </tr> <tr> <td>Construcció</td> <td>8,1%</td> </tr> <tr> <td>Altres activitats</td> <td>28,2%</td> </tr> </tbody> </table>	Activitat	Porcentatge	Indústria	16,4%	Serveis a empreses o persones	16,7%	Comerç al detall	14,3%	Comerç a l'engròs	15,3%	Construcció	8,1%	Altres activitats	28,2%
Activitat	Porcentatge														
Indústria	16,4%														
Serveis a empreses o persones	16,7%														
Comerç al detall	14,3%														
Comerç a l'engròs	15,3%														
Construcció	8,1%														
Altres activitats	28,2%														
Serveis	<p>Restaurants: Sí</p> <p>Entitats financeres: Sí</p> <p>Parcs, zones d'esbarjo o esportives: Sí</p>														
Transports i mobilitat	<p>Distància a xarxa viària principal: 1 km</p> <p>Vies principals d'accés: C-58 / N-150 i BV-1414</p> <p>Accessibilitat en transport públic: Sí</p> <p>Tipus de transport públic: Ferrocarril / Autobús urbà</p> <p>Parades de ferrocarril dins del polígon: Sí</p> <p>Línia de ferrocarril: C-4 (Renfe Rodalies)</p> <p>Parada de ferrocarril: Sabadell Sud</p> <p>Línia d'autobús: L8, L10 i L11 (urbanes)</p> <p>Pla de Mobilitat: Pla de mobilitat i accessibilitat als polígons industrials de Sabadell i Sant Quirze del Vallès.</p>														

Font: Consorci per l'Ocupació i la Promoció Econòmica del Vallès Oriental. Catàleg de Polígons d'Activitat Econòmica. 2009

Polígon d'activitat econòmica Gràcia Sud															
Informació general	<p>Superfície bruta: 492.105 m²</p> <p>Superfície urbanitzada: 90 - 100 %</p> <p>Característiques de l'activitat econòmica:</p>  <table border="1"> <caption>Distribució de l'activitat econòmica</caption> <thead> <tr> <th>Activitat</th> <th>Porcentatge</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Indústria</td> <td>24,0%</td> </tr> <tr> <td>Serveis a empreses o persones</td> <td>7,7%</td> </tr> <tr> <td>Comerç al detall</td> <td>14,7%</td> </tr> <tr> <td>Comerç a l'engròs</td> <td>11,9%</td> </tr> <tr> <td>Construcció</td> <td>8,1%</td> </tr> <tr> <td>Altres activitats</td> <td>33,5%</td> </tr> </tbody> </table>	Activitat	Porcentatge	Indústria	24,0%	Serveis a empreses o persones	7,7%	Comerç al detall	14,7%	Comerç a l'engròs	11,9%	Construcció	8,1%	Altres activitats	33,5%
Activitat	Porcentatge														
Indústria	24,0%														
Serveis a empreses o persones	7,7%														
Comerç al detall	14,7%														
Comerç a l'engròs	11,9%														
Construcció	8,1%														
Altres activitats	33,5%														
Serveis	<p>Restaurants: Sí</p> <p>Entitats financeres: Sí</p> <p>Parcs, zones d'esbarjo o esportives: Sí</p>														
Transports i mobilitat	<p>Distància a xarxa viària principal: 3,3 km</p> <p>Vies principals d'accés: C-58 / N-150 i BV-1414</p> <p>Accessibilitat en transport públic:</p> <p>Tipus de transport públic: Ferrocarril / Autobús urbà</p> <p>Parades de ferrocarril dins del polígon: Sí</p> <p>Línia de ferrocarril: C-4 (Renfe Rodalies)</p> <p>Parada de ferrocarril: Sabadell Sud</p> <p>Línia d'autobús: L1, L2, L8, L10 i L80 (urbanes)</p> <p>Pla de Mobilitat: Pla de mobilitat i accessibilitat als polígons industrials de Sabadell i Sant Quirze del Vallès.</p>														

Font: Consorci per l'Ocupació i la Promoció Econòmica del Vallès Oriental. Catàleg de Polígons d'Activitat Econòmica. 2009

3.2.2. Distribució territorial i caracterització general dels eixos comercials

Segons el Programa d'Orientació per als Equipaments Comercials de Sabadell (PO-EC 2007), la distribució de l'activitat comercial s'escampa per gairebé tota la ciutat tot i que la densitat d'establiments, no obstant, presenta punts de concentració especialment destacats en algunes vies urbanes. La major concentració d'activitats comercials es troba a la zona centre de Sabadell al voltant de l'Ajuntament i del Mercat Central. Concretament, engloba un conjunt delimitat de carrers en el perímetre format per carrers Les Valls, Calderón, Corominas, Torres i Bages, Horta Novella, Sant Pere, Narcís Giralt, Alfons XIII, Doctor Puig i Plaça de l'Àngel. S'hi ubiquen fins a 41 carrers, part de carrers més llargs que surten de l'àmbit i places, que conformen una zona àmplia, on hi predominen zones de vianants i altres zones de pacificació del trànsit.

Per altra banda, pel que fa als carrers amb major oferta comercial fora dels del centre, també hi ha carrers amb forta concentració d'activitats comercials i especialment localitzats en subcentres urbans d'altres barris de la ciutat com ho són la Creu Alta, Concòrdia i Can Rull.

El següent llistat recull aquells carrers amb més 20 establiments:

- **Carretera de Barcelona - Carretera de Terrassa**
- **Avinguda de Barberà**
- **Rambla**
- **Via de Massagué – Avinguda Onze de Setembre**
- **Ronda de Zamenhof**
- **Avinguda Francesc Macià**
- **Avinguda de Matadepera**

- **Carretera de Prats de Lluçanès**
- **Carrer Sol i Padrís**
- **Passeig dels Almogàvers**
- **Avinguda de la Concòrdia**

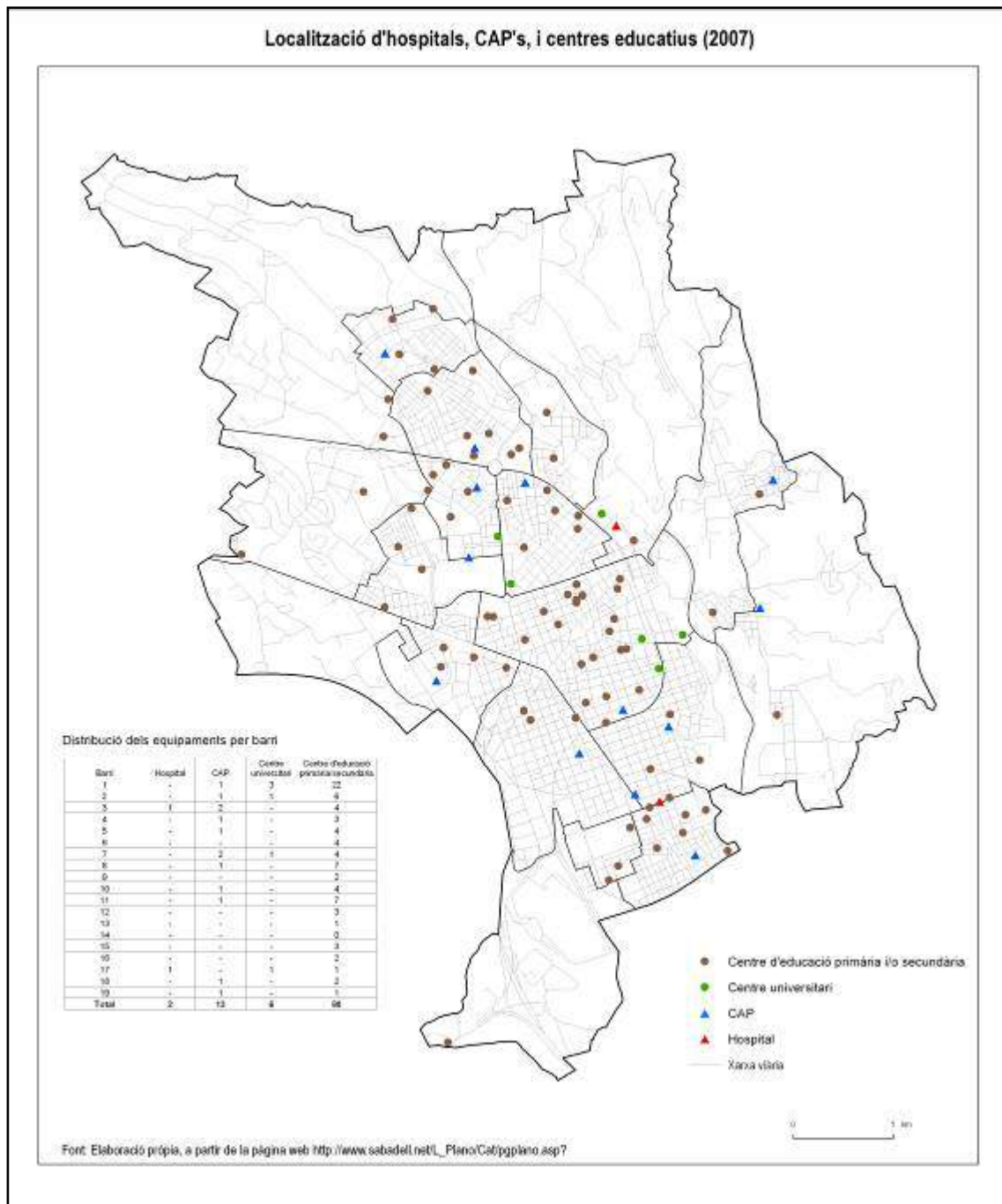
De manera conjunta aquestes vies dibuixen un eix que creua la ciutat de dalt a baix, amb algunes ramificacions transversals i algunes de paral·leles a recer de la influència de carrers principals.

3.3. DOTACIÓ EN EQUIPAMENTS

En aquest apartat s'ha volgut reflectir la distribució dels equipaments de tipus sanitari i formatiu al municipi de Sabadell, considerant només aquells de titularitat pública.

En termes generals, es pot dir que la dotació en equipaments educatius i sanitaris es correspon amb la distribució de la població en el terme municipal. Podem notar, però, la poca presència de Centres d'Atenció Primària als barris Centre i Creu Alta malgrat la seva gran densitat de població.

Mapa 14



4. USOS DEL SÒL I ACTUACIONS URBANÍSTIQUES EN MARXA O EN PROJECTE

El repartiment dels usos del sòl en el municipi de Sabadell i la seva configuració futura és el que es descriu en aquest capítol. Aquesta descripció permet, com així es veurà en capítols posteriors, relacionar l'urbanisme i la mobilitat.

4.1. DESCRIPCIÓ GENERAL

El planejament urbanístic del municipi de Sabadell es regeix pel Text Refós del Pla General d'Ordenació, aprovat definitivament el 31 de juliol de 2000.

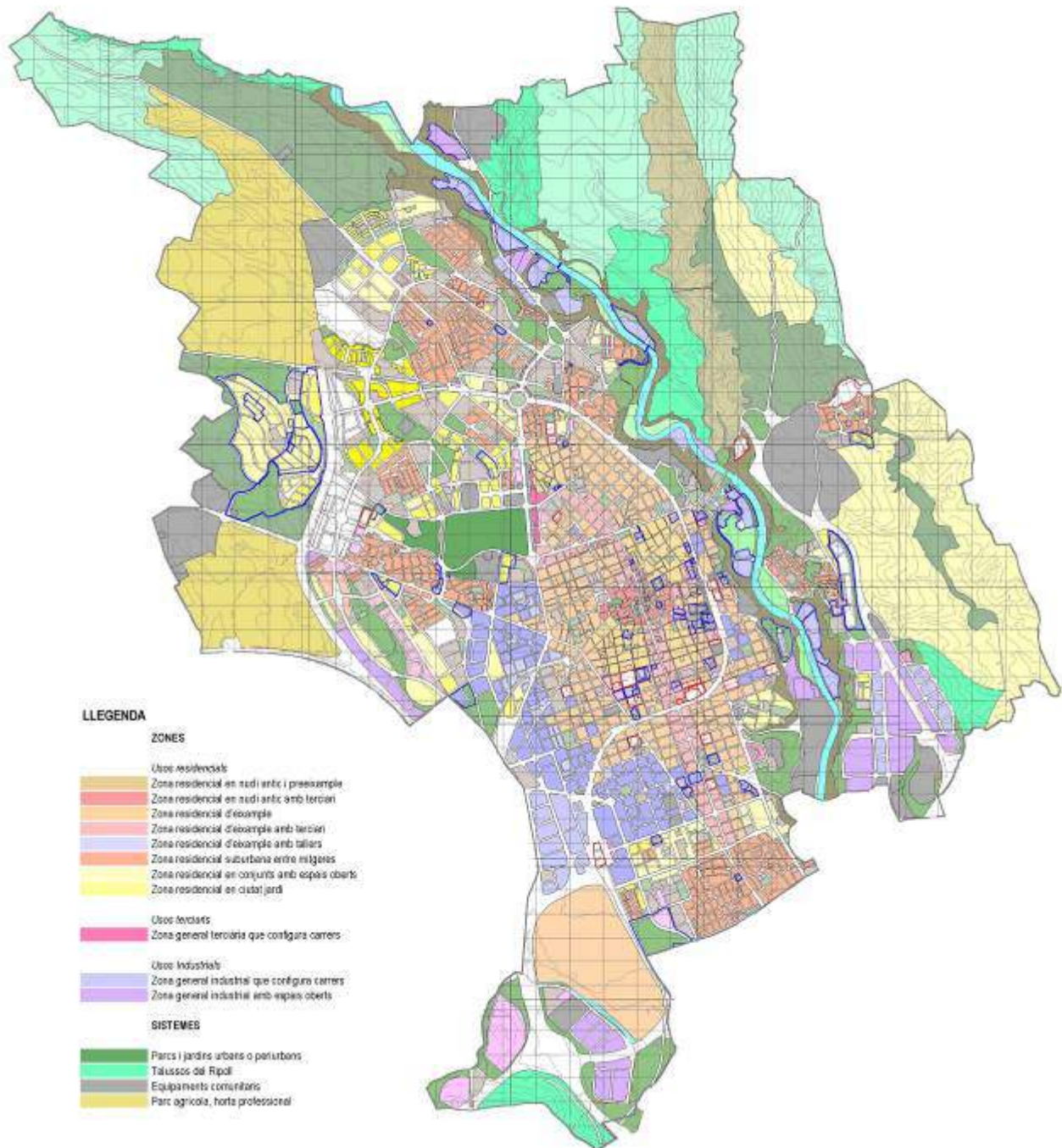
La història urbanística de Sabadell s'ha traduït en una configuració força semblant a la de les ciutats mitjanes de la regió metropolitana, que es caracteritza per un repartiment zonal dels usos del sòl (vegeu mapa 13).

S'observa una separació acusada entre l'ús residencial i l'ús industrial: no cohabiten mai de forma duradora. La barreja entre aquests dos usos, com als barris de Gràcia i de Sant Oleguer, es produeix quan l'un (el residencial) està substituint a l'altre (l'industrial). L'ús terciari, en canvi, es barreja amb els dos usos esmentats, i més particularment, amb l'ús residencial.

Cal indicar també que només al llarg de l'Eix Macià el terciari n'és un ús dominant, és a dir, no hi ha cap zona important que sigui monofuncional d'ús terciari.

El centre del casc urbà, on es desplega aquesta zona d'ús mixt residencial i terciari, a més de la zona lineal d'ús terciari dominant de l'Eix Macià, es desenvoluparà en aquesta direcció amb els grans projectes de futur que s'analitzen a continuació.

Mapa 15. Zones i sistemes definits pel planejament urbanístic (llegenda simplificada)



Font: Ajuntament de Sabadell

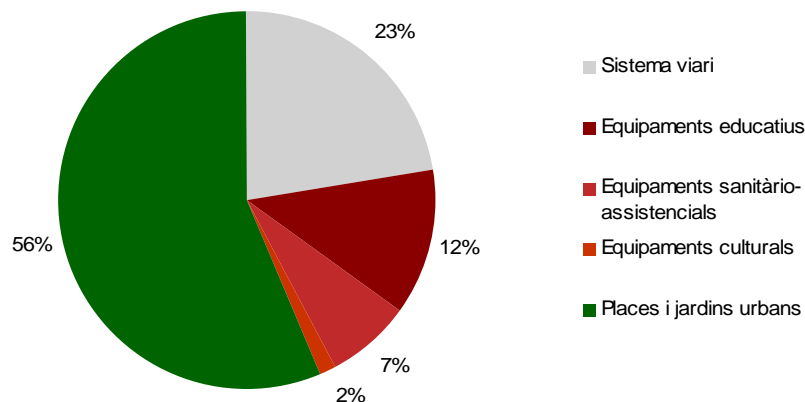
4.2. ANÀLISI DEL PLANEJAMENT DERIVAT

L'anàlisi de les actuacions desenvolupades a través del planejament parcial i del planejament especial permet fer alguns comentaris sobre les orientacions urbanístiques futures.

Els àmbits de desenvolupament dels plans estan representats al mapa 13 amb un línia vermella (planejament especial) i una línia blava (planejament parcial). Aquestes actuacions afecten a més de 400 ha, entre els quals aproximadament 250 ha es destinen a sistemes (parcs i jardins, equipaments comunitaris, parc agrícola o entorn del riu Ripoll) i 150 ha es destinen a zones, principalment d'ús residencial.

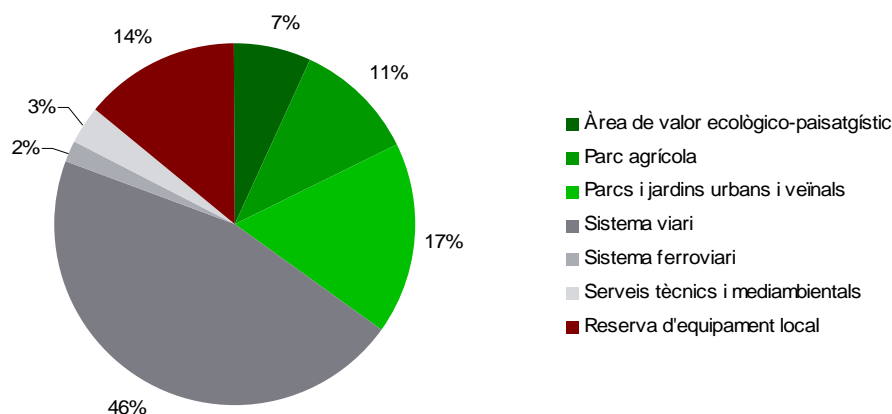
Es presenta a continuació el repartiment d'usos previst per aquests plans. Cal tenir en compte que les actuacions contemplades poden estar ja acabades, en curs o encara en projecte.

Gràfic I-5. Usos previstos pel planejament especial (superfície destinada a sistemes) de Sabadell



Font: elaboració pròpia a partir del Text Refòs del Pla General d'Ordenació Urbanística de Sabadell

Gràfic I- 6. Usos previstos pel planejament parcial (superfície destinada a sistemes) de Sabadell



Font: elaboració pròpia a partir del Text Refòs del Pla General d'Ordenació Urbanística de Sabadell

En destaquen alguns aspectes que tenen incidència sobre la mobilitat:

- l'aparcament és un ús compatible en totes les zones del pla general excepte les zones residencials en conjunt de conservació i les zones residencials en ciutat jardí;
- en les àrees centrals, el planejament especial preveu en molts casos un eixamplament del sistema viari en part per ampliar l'oferta de places d'aparcament;
- les places i jardins urbans desenvolupats pel planejament especial (56% de la superfície destinada a sistemes) són sovint al mateix temps zones d'aparcament soterrani;
- la zona residencial en ciutat jardí desenvolupada pel planejament parcial al barri de Berard (Castellarnau) implica patrons de mobilitat insostenibles vinculats a l'aïllament i a la baixa densitat d'aquesta zona.
- el municipi s'està estenent a l'oest amb futures zones residencials (4 sectors desenvolupats pel planejament parcial: Can Llong, Castellarnau, Cifuentes i Can Gambús). També s'està desenvolupant a l'est amb l'extensió de la zona industrial (sector de Can Roqueta) i al sud amb l'extensió industrial i terciària al costat de l'aeroport (sector de Sant Pau Riu Sec).

5. GRANS PROJECTES DE FUTUR

A continuació es presenten diferents projectes d'infraestructures viàries i ferroviàries i algunes implantacions de noves activitats, que es desenvoluparan en els propers anys, i que configuraran canvis importants en les pautes de mobilitat i en les relacions del municipi amb el seu entorn. Totes elles han estat representades en el mapa que s'adjunta al final de l'apartat.

5.1. ACTUACIONS FERROVIÀRIES

El projecte de prolongació de la línia d'FGC és un dels grans projectes que tindrà un fort impacte sobre la mobilitat a Sabadell i en el seu entorn. Aquest projecte suposa la creació de quatre noves estacions a l'interior del municipi, la remodelació de "Sabadell Estació" i la substitució "Sabadell Rambla" per una nova estació a la Plaça Major. Més enllà, la línia es prolongarà fins a les estacions de l'Eix Macià i de la Plaça Espanya, on hi haurà un intercanviador amb la xarxa de Renfe rodalies. Acabarà més al nord a Can Oriach, on s'hi ubicarà, a més de l'estació, una zona de cotxeres i una cua de maniobres. Les quatre estacions de nova construcció es faran amb andanes centrals, amb escales fixes i mecàniques, i amb ascensors per a persones de mobilitat reduïda.

En segon lloc, una altra millora important en la xarxa ferroviària és l'obertura d'una nova estació de Renfe en el servei de rodalies de la línia Barcelona-Manresa (C4). Es tracta de l'estació de Sabadell-Can Llong. Aquesta estació ha de donar resposta a les necessitats d'aquest barri, en plena construcció.

En darrer terme, la Generalitat de Catalunya ha aprovat la construcció de la línia orbital ferroviària que connectarà Vilanova i la Geltrú, Vilafranca, Martorell, Terrassa, Sabadell, Granollers i Mataró sense circular per Barcelona. El projecte va quedar inclòs en el Pla d'Infraestructures de Transport de Catalunya 2006-2026 i actualment s'estan redactant els estudis previs. En el seu pas per Sabadell fins a Terrassa aprofita el recorregut actual de les vies de Renfe. En el tram comprès Sabadell i Santa Perpètua de Mogoda, però, s'ha definit un nou traçat que aprofita en part el corredor de la futura interpolar sud i que, alhora, permet posar dues noves estacions a Barberà del Vallès, una en el nucli urbà i l'altra al polígon de Santiga. Des

d'aquest punt, de les dues opcions previstes inicialment s'escull la que es dirigeix cap a Mollet del Vallès-Santa Rosa i Parets, per arribar a Montmeló.

5.2. ACTUACIONS VIÀRIES

Les dues actuacions principals en l'estructura viària de Sabadell, que modificaran les pautes de mobilitat del municipi i dels municipis de l'entorn són la Ronda Oest i la Ronda Nord.

La Ronda Oest de Sabadell és un projecte viari que connecta l'autopista C-58 amb la carretera N-150 entre Sabadell i Terrassa. Aquesta via esdevé un element estructurador de la xarxa viària de Sabadell i del conjunt de la comarca. Està dissenyada com una via preferent de dues calçades amb accessos controlats. El projecte contempla l'execució d'un vial de 1.300 metres de longitud amb enllaços a la C-58 i a la N-150.

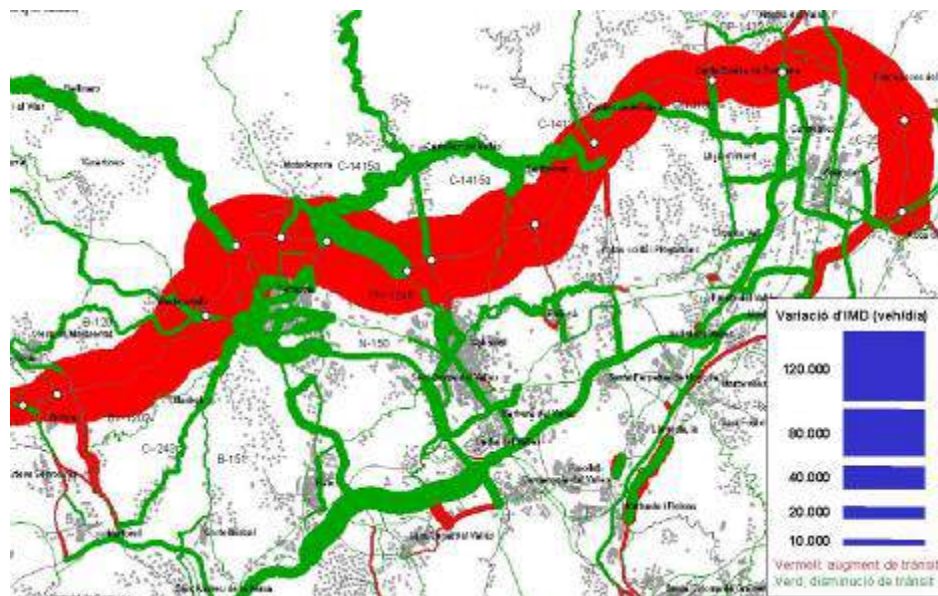
Mapa 16. Projecte de perllongament de la línia d'FGC



Font: Generalitat de Catalunya, DPTOP

En el futur es preveu la construcció de la Ronda Nord, que ha de connectar la rotonda de Cifuentes de la N-150 amb la carretera de Castellar del Vallès. Aquesta via actualment es configura com un dels trams del corredor del Vallès o quart cinturó. A nivell supramunicipal, aquest projecte s'està discutint en el marc del pla territorial metropolità. Els conflictes territorials generats no permeten afirmar quan ni com s'acabarà, però, en cas que es construeixi en totalitat i de la manera prevista en els documents inicials, provocaria canvis importants en els fluxos que creuen el Vallès occidental.

Mapa 17. Canvis en els fluxos de mobilitat que podria provocar la construcció del quart cinturó



Font: MCRIT per la Cambra de Comerç

Com a actuació viària que afavorirà l'increment de la velocitat comercial del transport interurbà per carretera, cal destacar la construcció d'un nou carril bus-VAO de 6,7 quilòmetres de longitud a l'autopista C-58, entre Ripollet i l'avinguda Meridiana. Aquest eix permetrà facilitar la circulació dels vehicles de transport públic col·lectiu i els d'alta ocupació (VAO), i millorar, així, la mobilitat en aquesta zona. La nova via addicional serà segregada respecte de la plataforma actual de la C-58, i tindrà dos carrils, tots dos en el mateix sentit. Aquests seran reversibles, de manera que es

podran utilitzar en sentit Barcelona i en sentit Ripollet, d'acord amb les necessitat concretes de mobilitat.

5.3. GRAN VIA DIGITAL

L'objectiu del projecte Gran Via Digital és la creació d'un espai altament especialitzat que augmenti l'atractivitat i el grau de centralitat de Sabadell.

El projecte concentra una diversitat d'usos de tipus universitari –Escola d'Enginyeria Informàtica i Empresarials de la UAB; Escola Universitària de Disseny de la URL-, empresarial –fàbrica d'ABB per centre d'innovació- i de comunicacions -estació de RENFE i d'Autobusos-, amb l'objectiu de generar sinèrgies. Així mateix, contempla la creació del Parc de la Salut, centre tecnològic en l'àmbit de la salut que promocionarà les iniciatives en l'àmbit de la investigació i la docència.

La fàbrica de l'ABB ha d'esdevenir un centre de desenvolupament i l'aplicació de noves tecnologies. Aquesta fàbrica està situada en un punt de la ciutat especialment ben comunicat: en l'encreuament de la Gran Via amb el carrer Tres Creus, que esdevé un nou eix de centralitat de la ciutat, perpendicular a la Rambla.

La concentració d'usos universitaris, tecnològics i empresarials, juntament amb al caràcter de nus de comunicacions, afavoreixen que aquesta àrea pugui tenir una rellevància a nivell supramunicipal. El projecte té definida com a línia de desenvolupament principal dins de l'activitat productiva, l'aplicació de les tecnologies de la informació i comunicació en tres camps diferenciats: la salut, el disseny i les PI-ME's.

Finalment, el Parc de Salut té com objectiu impulsar la innovació de productes i serveis basats en noves tecnologies aplicats a la medicina a partir de la col·laboració de personal clínic, investigador, universitari i empreses. El Parc s'ubicarà a la illa de 30.000 m² de l'antiga Caserna de la Guàrdia Civil de Sabadell.

5.4. EL PARC EMPRESARIAL

Sabadell Parc Empresarial (SPE) és un projecte que incideix en l'extrem sud-oest del municipi i se centra en una zona d'activitat econòmica, industrial i terciària. El

projecte ocupa una superfície d'unes 155 hectàrees i s'hi preveu una inversió de 250 milions d'euros.

L'objectiu és proporcionar una gran oferta de sòl per a ús industrial i terciari i, al mateix temps, potenciar la recuperació i la rehabilitació de l'espai actual i generar un increment de les superfícies d'equipaments i de parcs urbans. També es milloraran les instal·lacions de serveis públics amb l'ampliació de l'estació depuradora de Sabadell, es facilitarà la interrelació amb l'aeroport.

Una altra part important del projecte anirà destinada a la millora dels accessos viaris. Així, es construirà una nova rotonda d'enllaç amb la C-58, es milloraran els accessos del portal sud de Sabadell, la connexió UAB - Gran Via Digital i la creació d'un nou accés al sector per Badia del Vallès.

5.5. ÀREES RESIDENCIALS ESTRATÈGIQUES

El Govern de la Generalitat de Catalunya va aprovar el mes d'octubre de 2007 el Decret llei de mesures urgents en matèria urbanística, que té com a objectiu, entre d'altres, dotar les administracions catalanes d'instruments per tal d'obtenir de manera immediata sòl per a la construcció d'habitatge assequible. El Decret definia tot un seguit d'instruments a l'abast de les administracions, entre les quals, les anomenades Àrees residencials estratègiques (ARE). Les ARE són sectors que s'urbanitzaran en diversos municipis de Catalunya, en zones ben comunicades, dotats dels serveis necessaris, amb una qualitat urbanística garantida i on la meitat, com a mínim, dels seus habitatges seran de protecció. La tramitació de les àrees residencials estratègiques s'ha vehiculat mitjançant la redacció de 12 plans directors urbanístics per tal de garantir un creixement ordenat d'abast supramunicipal.

Sabadell, considerat com a centre de polaritat territorial dins l'arc metropolità, es troba dins l'àmbit del Pla Director Urbanístic de les Àrees Residencials Estratègiques del Vallès Occidental. Aquest pla preveu el desenvolupament de 2 ARE a Sabadell: el sector de Torreromeu i l'altre al sector de Can Puiggener. Ambdós sectors garanteixen la continuïtat amb la trama urbana de la ciutat i garanteixen una bona accessibilitat a la xarxa de transport públic i són sectors de desenvolupament del pla urbanístic municipal de Sabadell.

Àrea Residencial Estratègia al Sector Torre Romeu

Aquest sector queda localitzat a l'est de Sabadell sobre la cornisa del riu Ripoll i presenta una forma allargada paral·lela al riu Ripoll. La superfície es de 13,68 ha i el coeficient d'edificabilitat bruta és de 0.75 m²st/m² sòl, un total de 102.572 m² de sostre i una previsió de 731 habitatges. El perllongament cap a l'oest de la xarxa del Vallès d'FGC permet cobrir barris de Sabadell que ara no estan atesos pel ferrocarril, com ara Torre romeu.

Taula I-5. Relació d'usos i necessitats

Ús del sòl	Superfície de sòl		Superfície de sostre	Nombre d'habitatges
	m ²	%		
Sol privat				
Residencial	1.654	10,04%	59.098	731
Industrial	-	-	-	
Comercial	1.868	1,37%	8.425	
Oficines	-	-	-	
Altres usos privats*	8.455	6,22%		
Sol públic				
Verd	66.500	48,9%	-	
Serveis Tècnics	-	-		
Equipaments	23.220	17,1%	-	
Vialitat	22.300	16,4%		
Sistema ferroviari	-	-		
Total	136.762	100%		

* Superfície de la parcela de l'edifici que no s'urbanitza, però que no està disponible per a ús públic

Font: Estudi d'avaluació de la mobilitat generada de l'Àrea Residencial Estratègia al "Sector Torre Romeu a Sabadell" al municipi de Sabadell. Juliol de 2008

Segons l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada de l'àmbit, l'impacte sobre la mobilitat d'aquest nou desenvolupament urbanístic és el següent:

Mitjà de transport	Viatges/dia generats	%
A peu	6.152	46,4%
Bicicleta	89	0,7%
Vehicle privat	4.199	31,7%
Bus	2.555	19,3%
FGC	113	0,9%
Renfe	139	1,0%
Total	13.247	100%

Font: Estudi d'avaluació de la mobilitat generada de l'Àrea Residencial Estratègia al "Sector Torre Romeu a Sabadell" al municipi de Sabadell. Juliol de 2008

L'EAMG no estableix modificacions en línies ni en serveis de transport públic ja que les parades actuals existents es troben a menys de 750 metres. Tot i així, si que estableix algunes propostes pel que fa a la gestió sostenible de la mobilitat generada. Entre aquestes mesures destaquen la definició dels sentits de circulació, les seccions dels carrers, reserves d'aparcament de bicicletes als edificis, la connexió de les vies ciclistes amb les existents, criteris en l'aparcament de vehicles, entre d'altres.

Àrea Residencial Estratègica al Sector Can Puiggener

Aquest sector es troba comprés dins del terme municipal de Sabadell i disposa d'una superfície de 120.039 m², delimitada per:

- Al nord: Carretera B-124 o de Prat de Lluçanès
- Al est: Carrer d'Amica Barca i Carrer d'Escipió
- Al sud: El Parc fluvial del Riu Ripoll
- Al oest: Carrer del Maestrat i Carrer de Roma

Com a part del sòl privat es preveu el desenvolupament d'un total de 11 illes dedicades a ús residencial i comercial. Cal destacar que actualment 6 d'aquestes parcel·les ja presenten actualment algun ús ja sigui residencial o d'equipament.

Per altra banda el sòl públic es destinarà en part a ús residencial i majoritàriament a equipaments (5 illes) i espais lliures. En aquest cas, part de les illes destinades a equipaments estan ocupades actualment per equipaments o usos residencials.

Taula I-6. Relació d'usos i necessitats

Ús del sòl	Superfície de sòl		Superfície de sostre	
	m ²	%	m ³	%
<i>Sol privat</i>	16.359,8	14,5%	53.346,2	88,2%

Residencial	16.359,8	14,5%	49.618,0	82,0%
Comercial	0,0	0%	3.728,0	6,2%
Sol públic	96.621,3	85,5%	7.140,0	11,8%
Habitatge dotacional	2.101,2	1,9%		0,0%
Verd	35.326,4	31,3%		0,0%
Equipaments	36.150,1	32,0%	7.140,0	11,8%
Sistema viari existent	21.991,8	19,5%		0,0%
Sistema viari nou	1.051,8	0,9%		0,0%
TOTAL	112.981,1	100,0%	60.486,2	100,0%

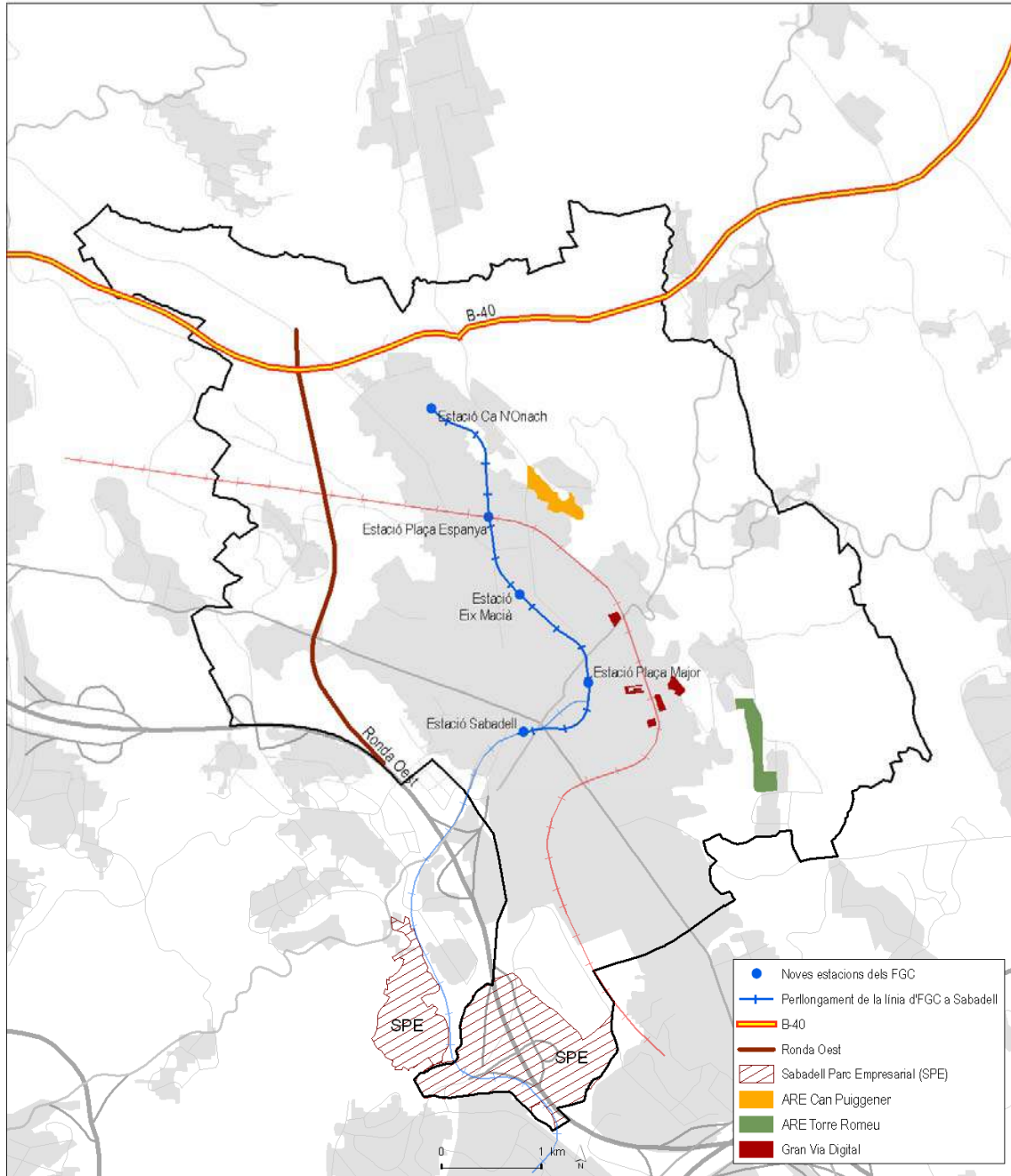
Font: Estudi d'avaluació de la mobilitat generada de l'Àrea Residencial Estratègia al "Sector Can Puiggener" al municipi de Sabadell. Juliol de 2008

Es determina que la mobilitat generada/atreta actualment per les parcel·les que sofreixen un canvi d'ús representa 2.633 viatges/dia. Resultant finalment que el diferencial de mobilitat generada es de 15.657 viatges/dia.

L'Estudi d'avaluació de la mobilitat generada estableix un conjunt d'actuacions per tal que els nous viatges que es generin permetin potenciar els desplaçaments no motoritzats i en bicicleta. D'una banda, estableix una carril bici urbà, una pista bici al Parc Fluvial, reserves d'aparcaments de bicicletes i vehicles en edificis d'acord amb el Decret 344/2006 i també la modificació de les línies L7 i L80 del servei de transport urbà.

Mapa 18

Grans projectes de la ciutat de Sabadell



Font: Elaboració pròpia

CAPÍTOL II. ANÀLISI I DIAGNOSI DE L'OFERTA

SÍNTESI

Aquest segon capítol és una anàlisi de les xarxes de mobilitat, que ha de poder oferir una descripció de les diferents infraestructures i espais relacionats que utilitzen els ciutadans per a realitzar els seus desplaçaments. D'aquesta anàlisi de l'oferta, en destaquen els següents elements:

- Es pot dividir l'espai urbà de Sabadell en vuit formes urbanes: el nucli antic i preeixample, l'eixample, les zones industrials d'eixample, les zones industrials aïllades, les zones residencials en conjunts, les zones residencials entre mitgeres i les zones de ciutat jardí (2).
- Les diferents formes urbanes impliquen diferents relacions entre densitat edificada i densitat de població.
- Cada forma urbana té característiques vials particulars que s'analitzen a través dels següents criteris: la jerarquització, la connectivitat i la densitat de xarxa, la segregació dels espais destinats als diferents usuaris, l'organització de l'aparcament.
- El nucli antic es caracteritza per la presència d'una zona d'estar, la poca presència d'espais oberts i l'estretor dels carrers. S'hi configura una situació de "gestió de l'escassetat".
- Les zones d'eixample industrial són zones heteròclites quant a la qualitat de l'espai vial: s'hi troben tant els espais millor condicionats com els espais pitjor condicionats. Destaca la presència de la Gran Via que es considera un tall poc permeable del teixit urbà.
- Les zones residencials entre mitgeres es caracteritzen per la gran superfície d'espai vial en comparació amb l'espai edificat, així com per l'alta densitat de cruïlles.
- Les zones residencials en conjunts es caracteritzen per la forta presència d'espais oberts, la gran amplada de les voreres, i l'alta densitat de turismes. S'observen importants diferències entre les antigues zones residencials en conjunts (barri Sud, barri de Concòrdia) i les de recent construcció (Can Llong).
- S'ha establert una distinció entre dos tipus de zones residencials en ciutat jardí: el tipus "clàssic", l'únic exemple del qual és la ciutat jardí de Castellarnau, i el tipus dens i integrat al teixit urbà que es troba a Sant Oleguer i a Can Feu.

1. DESCRIPCIÓ BÀSICA DE L'ESPAI VIAL

La majoria dels mitjans de transport (excepte els ferroviaris) comparteixen el mateix espai, anomenat "espai vial". És, per tant, imprescindible començar per una descripció bàsica d'aquest espai ja que la seva morfologia i el seu ús determinen en gran part l'oferta infraestructural de Sabadell.

La descripció de l'espai vial ha de permetre concretar els següents elements:

- caracterització de la relació entre espai vial i espai edificat;
- descripció de les característiques vials de les diferents formes urbanes presents a Sabadell;
- avaluació de la qualitat de l'espai vial i de la seva adequació als diferents mitjans de transport;
- anàlisi del repartiment de l'espai vial entre els diferents mitjans de transport així com dels problemes detectats per aquest repartiment.

Sempre s'ha de tenir en compte que el concepte d'espai vial no és unívoc; es pot considerar bàsicament des de tres enfocaments distints però estretament vinculats:

- l'espai vial com a xarxa que s'estudia en termes de d'organització (jerarquització, segregació, densitat de xarxa), de capacitat i de continuïtat;
- l'espai vial com a infraestructura que s'estudia en termes de característiques tècniques (materials, traçat, radis de gir, etc.);
- l'espai vial com a espai públic que s'estudia en termes d'estructuració dels usos i de les activitats urbanes, de lloc de la vida social i de paisatges i identitats urbanes.

L'espai vial de Sabadell és quasi exclusivament urbà ja que el terme municipal no inclou cap via segregada important excepte el gir de la C-58 que creua el barri de Sant Pau i la futura Ronda Oest al barris de Berard i de Sant Julià.

A Sabadell, els espais no inclosos en l'espai vial però considerats com a oferta infraestructural són, quant a la superfície que ocupen, molt reduïts: es tracta de les infraestructures ferroviàries de Renfe i de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC), dels espais d'aparcament que cada vegada més tendeixen a segregarse

de l'espai vial (zones d'aparcament de superfície i zones d'aparcament soterrani) i dels espais logístics.

1.1. ESPAI VIAL I ESPAI EDIFICAT

La densitat edificada, és a dir, la relació entre la superfície de sòl ocupada pels edificis i la superfície total de la zona estudiada, està indirectament relacionada amb la densitat de població. Efectivament, les diferents formes urbanes impliquen diferents relacions entre densitat edificada i densitat de població: el nucli antic i l'eixample són zones d'alta densitat edificada i d'alta densitat de població; les zones residencials en conjunts com les del barri de Concòrdia o del barri Nord són zones d'alta densitat de població però de baixa densitat edificada ja que el creixement vertical permet l'alliberació d'espais oberts al sòl. Les zones residencials en ciutat-jardí com la de Castellarnau són zones de baixa densitat edificada i de baixa densitat de població.

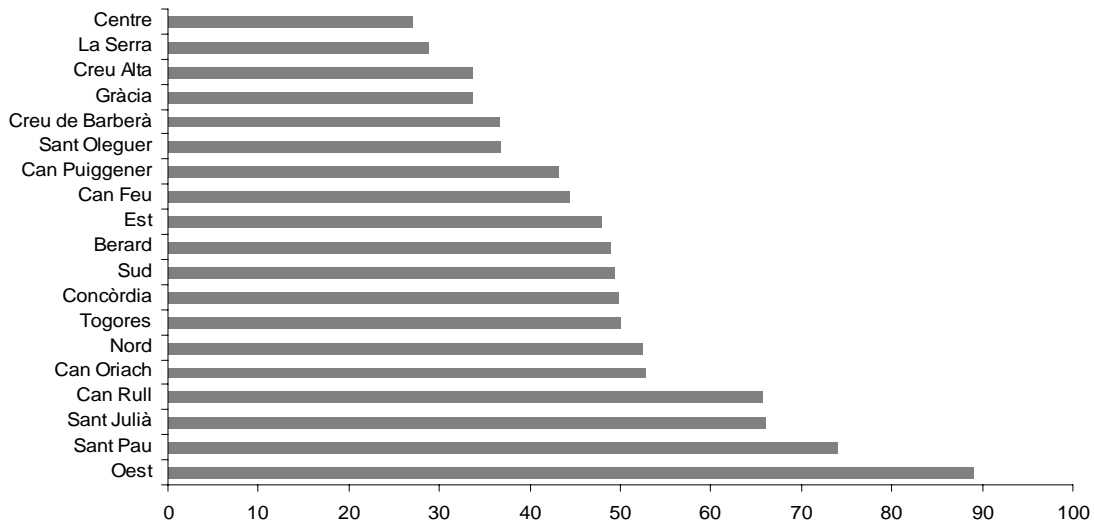
La caracterització de l'oferta d'espai vial en termes de "quantitat" és important per poder determinar quin grau de competència hi ha entre els diferents usos d'aquest espai, que són bàsicament els utilitzats per mitjans no motoritzats, per mitjans motoritzats, per aparcar i per efectuar operacions de càrrega i descàrrega.

L'anàlisi del gràfic II-1 permet una primera aproximació:

- divisió centre/perifèria: els barris perifèrics (Oest, Sant Pau, Sant Julià) són els que tenen més espai vial en comparació amb l'espai edificat. En canvi, als barris més centrals, la proporció d'espai vial respecte a la superfície edificada és molt baixa. Els barris que formen la perifèria del centre (Can Rull, Concòrdia, Can Oriach, Sud) tenen una proporció similar o lleugerament superior d'espai vial respecte a superfície edificada.
- divisió est/oest: els barris de l'oest de municipi tenen una proporció d'espai vial més gran que els barris de l'est del municipi, la qual cosa s'explica pel context territorial en què s'inscriu Sabadell. En efecte, l'eix del Ripoll i l'eix del Besòs emmarquen una àmplia zona molt poc densa i sense cap nucli important entre l'àrea metropolitana primària de Sabadell i la de Granollers, de forma que Sabadell ha anat establint vincles preferentment amb altres municipis de l'oest i sud del municipi.

- de forma general cal destacar que, pel que fa a la relació espai edificat/espai vial, l'eixample de Sabadell és molt més dens que els eixamples d'altres ciutats catalanes, com ara el de Barcelona o el de Girona.

Gràfic II-1. Proporció de la superfície d'espai vial respecte de la superfície edificada (%) a Sabadell

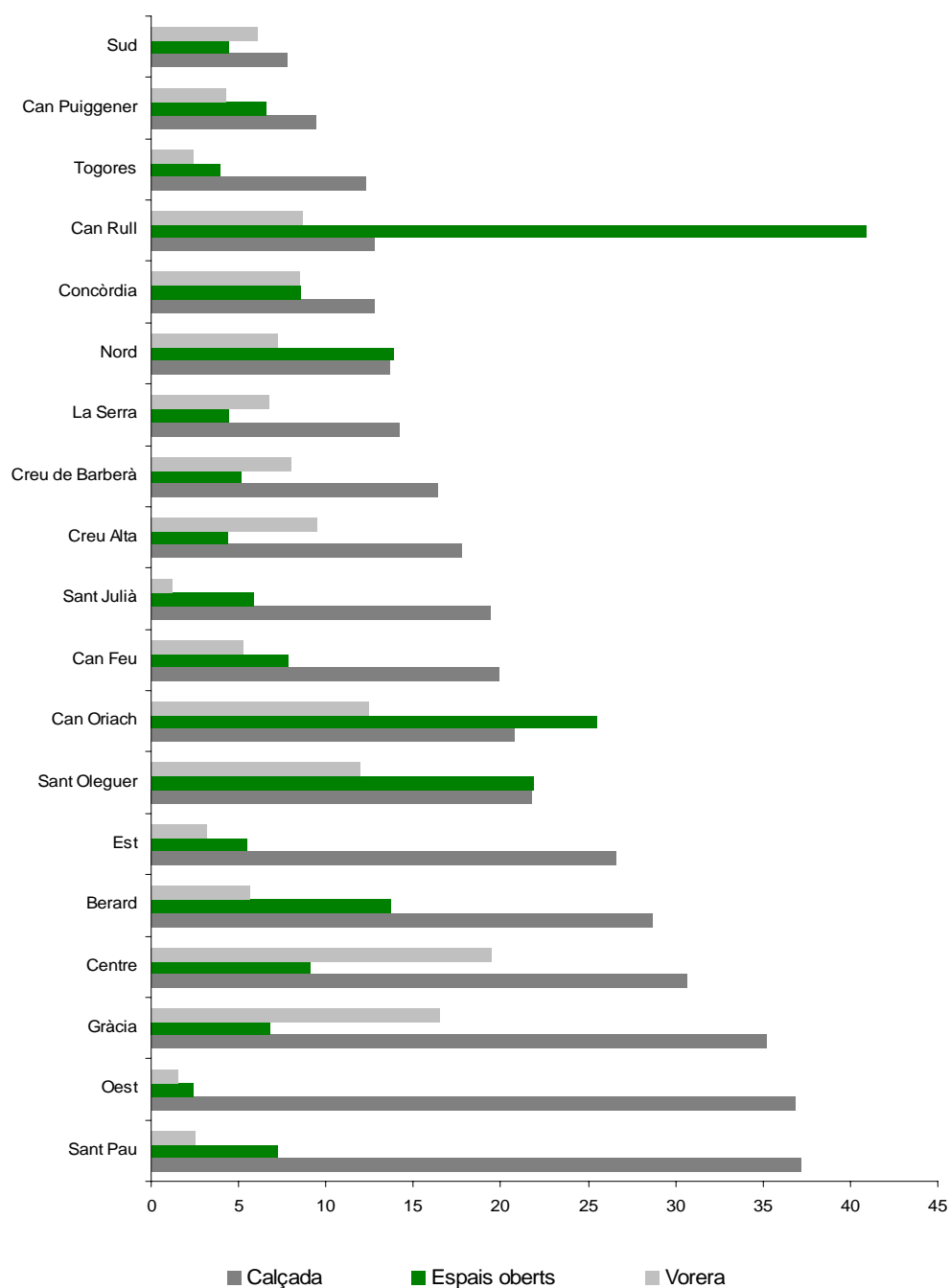


Font: elaboració pròpia

El gràfic II-2 permet copsar amb més precisió la relació entre espai vial i espai edificat. Ens informa sobre el valor absolut de la superfície d'espai vial a més d'introduir una nova dada: la superfície corresponent als espais oberts.

Al gràfic II-1, els barris centrals apareixen amb una proporció d'espai vial molt baixa, però cal subratllar que, en valor absolut, la superfície d'espai vial d'aquests barris és molt gran. A més, la importància de l'espai vial "tancat" (calçada i vorera) respecte a la superfície d'"espais oberts" urbans permet apropar-nos a les diferències fonamentals que hi ha entre les diferents formes urbanes: els barris més centrals, és a dir, el nucli antic, el preeixample i l'eixample, tenen poquíssima superfície d'espais oberts mentre que els barris de la perifèria del centre, és a dir, els barris Sant Oleguer, Nord, Can Oriach i Can Rull (sense considerar el Parc Catalunya) en tenen superfícies molt extenses, a vegades superior a la superfície de calçada.

Gràfic II-2. Superfície de calçada, vorera i espais oberts (ha) en els barris de Sabadell



Font: elaboració pròpia

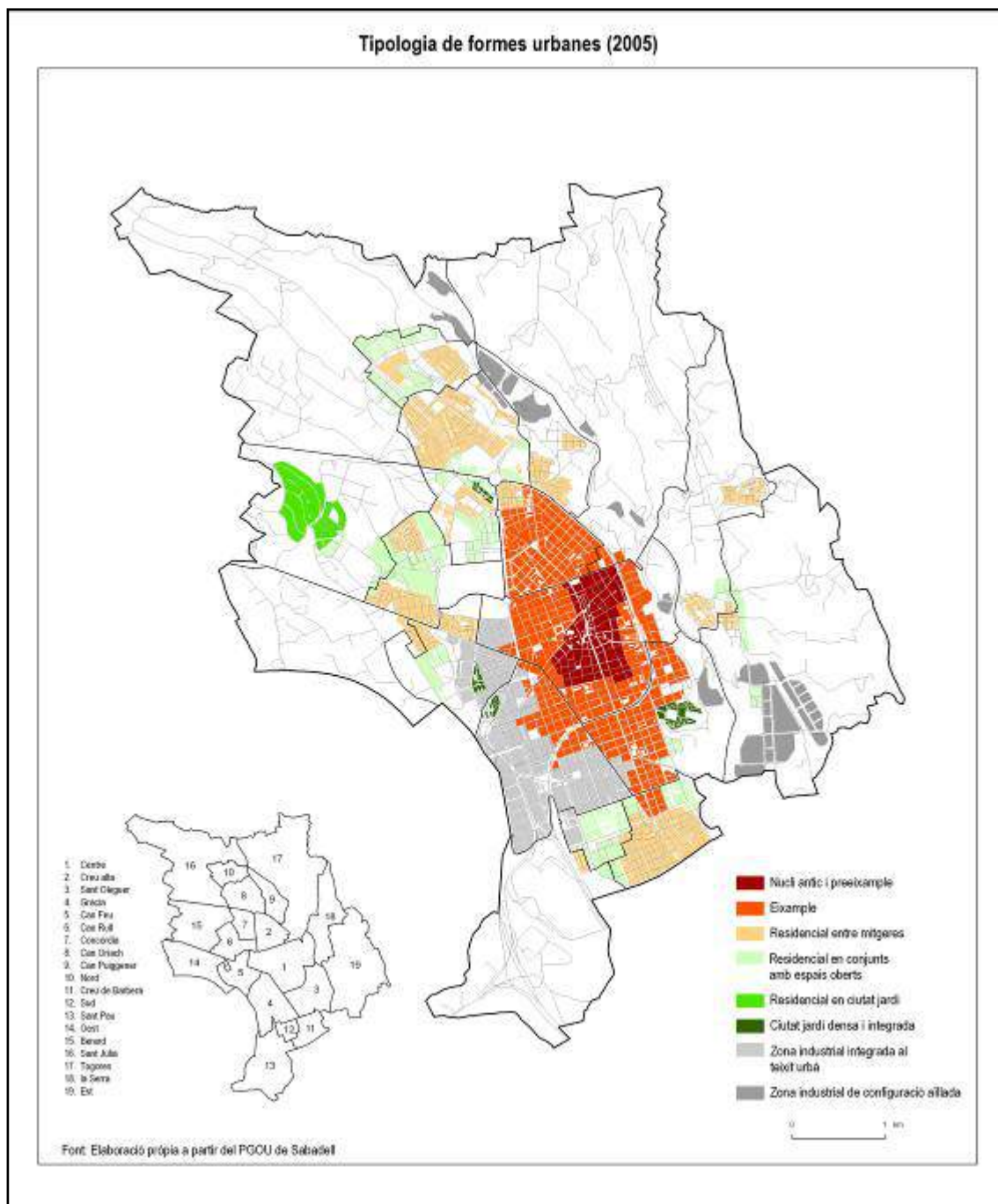
1.2. ESPAI VIAL I MORFOLOGIA URBANA

El sòl urbà del municipi es pot classificar en diferents categories corresponents a les diferents formes urbanes que s'han anat desenvolupant al llarg del creixement de la ciutat. De forma general, es pot reconstituir esquemàticament la història urbanística de Sabadell a partir de la seva estructura concèntrica: el nucli antic i el preeixample, l'eixample, la zona industrial integrada a l'eixample i les zones industrials de configuració aïllada, les zones residencials entre mitgeres, les zones residencials en conjunts i les zones residencials en ciutat-jardí (dues tipologies).

Aquesta classificació en vuit formes urbanes és el resultat d'una agrupació i simplificació de la zonificació del Pla general d'ordenació urbanística. La definició de les formes urbanes i l'estudi de les seves característiques serà de molta importància per a tots els capítols d'aquest document.

A continuació s'analitzarà amb més precisió l'espai vial característic de les diferents zones, la qual cosa permetrà definir en quines d'elles la competència entre usos és més gran, i en quines hi ha més marge d'acció pel que fa a l'afectació d'usos de l'espai vial. S'obtindrà, així, l'esquelet de l'anàlisi de la mobilitat urbana a Sabadell.

Mapa 19



Nucli antic i preeixample



0 50 m ■ Voreres Parcel·lari
■ Zona vianants

Descripció de la zona:

Amplada mitjana de les voreres: 1,6 m
Amplada mitjana de les calçades: 3,8 m
Amplada mitjana del carrer (de façana a façana): 7,1 m
Proporció de l'espai vial ocupat per la calçada: 54%
Ús predominant: residencial (habitatges unifamiliars). Forta barreja amb l'ús terciari.
Morfologia: teixit urbà de parcel·la estreta amb trama irregular de carrers.

El nucli antic i el preeixample es caracteritzen per una trama de carrers força densa però sobretot per l'estretor dels carrers. Aquesta zona té, doncs, una morfologia constrenyedora al mateix temps que és el centre terciari de la ciutat, per tant és aquí que s'observa la major competència d'usos de l'espai vial.

Eixample



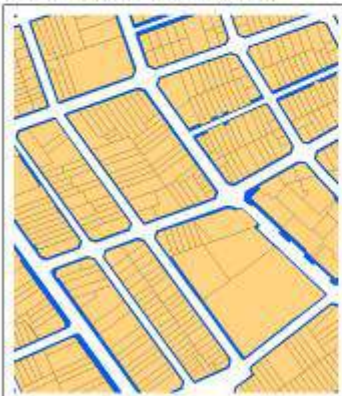
0 50 m ■ Voreres Parcel·lari

Descripció de la zona:

Amplada mitjana de les voreres: 2,2 m
Amplada mitjana de les calçades: 6,8 m
Amplada mitjana del carrer (de façana a façana): 11,2 m
Proporció de l'espai vial ocupat per la calçada: 61%
Ús predominant: residencial (habitatges uni- i plurifamiliars). Forta barreja amb l'ús terciari i barreja significativa amb l'ús industrial (artesanal i urbà).
Morfologia: teixit urbà de parcel·la de mida variable amb trama regular de carrers ortogonals.

L'eixample es caracteritza per una trama de carrers ortogonals més amples que els del nucli antic. La relació calçada/vorera, però, hi és més desequilibrada que a la zona de nucli antic i preeixample.

Residencial entre mitgeres



0 50 m ■ Vorera Parcel·lari

Descripció de la zona:

Amplada mitjana de les voreres: 1,8 m
Amplada mitjana de les calçades: 6,9 m
Amplada mitjana del carrer (de façana a façana): 10,5 m
Proporció de l'espai vial ocupat per la calçada: 66 %
Ús predominant: residencial (habitatges uni- i plurifamiliars). Poca barreja amb l'ús terciari ni industrial.
Morfologia: edificacions entre mitgeres amb parcel·la petita i estreta i trama irregular de carrers.

Aquesta zona es caracteritza per una trama molt densa de carrers estrets. La relació calçada/vorera hi és molt desequilibrada.



Residencial en conjunts



0 50 m ■ Voreres Parcel·lari

Descripció de la zona:

Amplada mitjana de les voreres: 4 m
 Amplada mitjana de les calçades: 7,9 m
 Amplada mitjana del carrer (de façana a façana): 15,9 m
 Proporció de l'espai vial ocupat per la calçada: 49%
 Ús predominant: residencial (habitatges plurifamiliars). Poca barreja amb l'ús terciari ni industrial.
 Morfologia: edificacions en conjunts de gran alçada amb espais lliures d'edificació entre els blocs d'habitatge.

L'ocupació vertical de l'espai permet alliberar espai al sòl, la qual cosa es tradueix per una gran superfície d'espais oberts i per una trama de carrers de gran amplada. Per tant, aquesta forma urbana es tradueix per un equilibri en la relació calçada/vorera que no es troba a cap altra zona.

Residencial en ciutat jardí



0 50 m ■ Voreres Parcel·lari

Descripció de la zona:

Amplada mitjana de les voreres: 3 m
 Amplada mitjana de les calçades: 6 m
 Amplada mitjana del carrer (de façana a façana): 12 m
 Proporció de l'espai vial ocupat per la calçada: 50%
 Ús predominant: residencial (habitatges unifamiliars). Cap barreja d'usos.
 Morfologia: parcel·les grans (superfície mínima de 570 m²) amb cases baixes (dues plantes com a màxim) envoltats de sòls lliures privats.

Aquesta zona es caracteritza per la seva baixa densitat, pel fet que els espais oberts siguin privats i per la possessió d'un espai d'aparcament privat per cada parcel·la. La relació calçada/vorera és equilibrada.

Ciutat jardí densa i integrada



0 50 m ■ Voreres Parcel·lari

Descripció de la zona:

Amplada mitjana de les voreres: 2,2 m
 Amplada mitjana de les calçades: 5,3 m
 Amplada mitjana del carrer (de façana a façana): 9,7 m
 Proporció de l'espai vial ocupat per la calçada: 54%
 Ús predominant: residencial (habitatges unifamiliars). Cap barreja d'usos.
 Morfologia: hem agrupat en la categoria diferents zones del municipi que tenen en comú la presència d'espais oberts privats (raó per la qual l'hem anomenat "ciutat jardí"), el fet que siguin denses i integrades al teixit urbà, la forma de les vies i la seva jerarquitzaació.

Aquesta zona és força heterogènia, es caracteritza per la forta jerarquitzaació de les vies i pel fet que un nombre important de carrers no comporten cap segregació entre calçada i vorera. Per tant, els problemes posats per la repartició de l'espai vial hi són molt particulars.



Industrial integrat al teixit urbà



0 5m 10m 15m 20m 25m 30m 35m 40m 45m 50m

■ Vorenes
□ Parcel·les

Descripció de la zona:

Amplada mitjana de les voreres: 3 m
 Amplada mitjana de les calçades: 9,3 m
 Amplada mitjana del carrer (de façana a façana): 15,3 m
 Proporció de l'espai vial ocupat per la calçada: 61%
 Ús predominant: industrial. Barreja amb l'ús terciari i barreja evolutiva amb l'ús residencial (substitució progressiva).
 Morfologia: els edificis se situen de forma contínua, formant una trama regular de carrers ortogonals.

La morfologia de la zona industrial integrada al teixit urbà s'assembla molt a la de la zona d'eixample: els carrers són més amples però la relació calçada/vorera és la mateixa.

Industrial de configuració aïllada



0 5m 10m 15m 20m 25m 30m 35m 40m 45m 50m

■ Vorenes
□ Parcel·les

Descripció de la zona:

Amplada mitjana de les voreres: 2,5 m
 Amplada mitjana de les calçades: 9,5 m
 Amplada mitjana del carrer (de façana a façana): 14,5 m
 Proporció de l'espai vial ocupat per la calçada: 65%
 Ús predominant: industrial. Cap barreja d'usos.
 Morfologia: edificacions aïllades del teixit urbà que majoritàriament s'ordenen generant espais oberts.

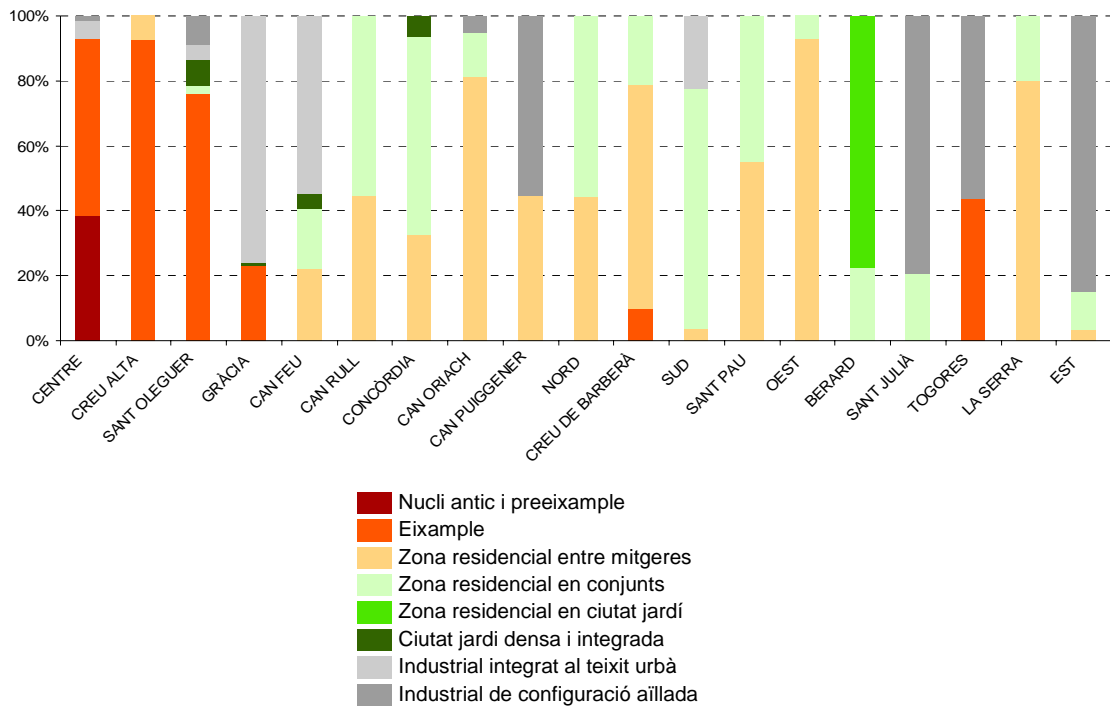
Aquesta zona es caracteritza pel fort desequilibri a favor de l'espai de calçada.



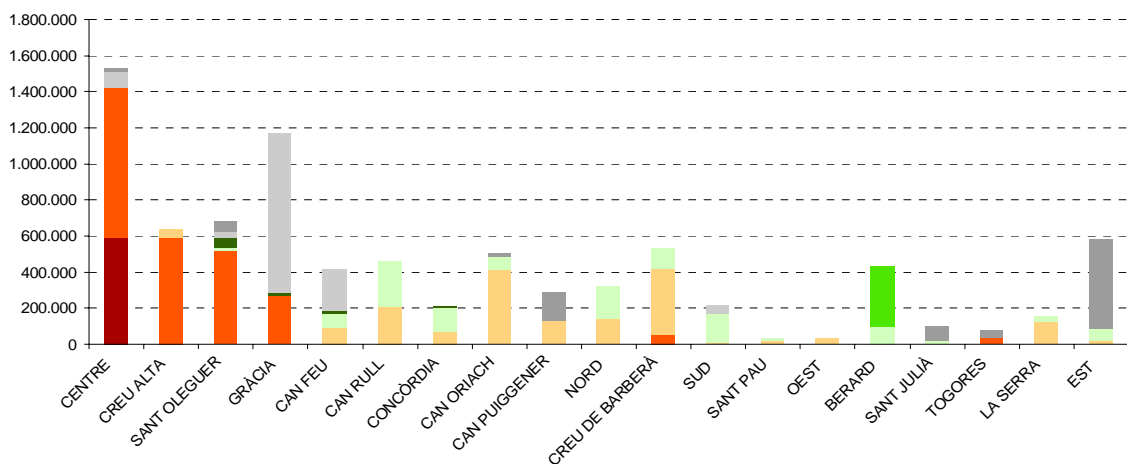
Per analitzar en quina proporció l'espai urbà de Sabadell es reparteix entre les vuit formes urbanes descrites, es proposen els següents gràfics que permeten visualitzar la importància de cada forma urbana en valor relatiu i en valor absolut.

Gràfic II-3. Repartiment de les formes urbanes per barris

Valor relatiu: proporció de cada forma urbana per barris



Valor absolut: superfície que representa cada forma urbana (m2)



Font: elaboració pròpia

Els elements que es mostren a continuació permeten copsar amb més detall les característiques vials de cada forma urbana. Aquesta caracterització serà útil per descriure les xarxes de desplaçaments dels vianants, dels ciclistes, dels automobilistes i motoristes, i també serà útil per a l'estudi de l'accidentalitat (vegeu Capítol V – Anàlisi dels impactes).

Taula II-1. Caracterització de les formes urbanes de Sabadell

Formes urbanes	Característiques de la xarxa			Organització de l'espai públic	Organització de l'aparcament
	Jerarquització	Connectivitat	Densitat	Segregació	Tipus
Nucli antic i preeixample	Feble	Forta	Forta	Tradicional o inexistent	Longitudinal
Eixample	Feble	Forta	Forta	Tradicional	Longitudinal
Industrial integrat al teixit urbà	Feble	Forta	Forta	Tradicional	Longitudinal o en bateria
Residencial entre mitgeres	Feble	Forta	Molt forta	Tradicional	Longitudinal
Residencial en conjunts	Mitjana	Mitjana	Mitjana	Tradicional o completa	Longitudinal, perpendicular o en bateria
Ciutat jardí densa i integrada	Mitjana	Mitjana	Molt forta	Tradicional o inexistent	Longitudinal
Ciutat jardí	Mitjana	Baixa	Baixa	Tradicional o forta	Tradicional o espai privat

1.2.1. Característiques de la xarxa

Jerarquització: la jerarquització és l'organització i la classificació de les vies que constitueixen una xarxa segons el paper que tenen en el funcionament de la mateixa.

Segons el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal, la xarxa viària es pot classificar en un sistema general viari, que inclou la xarxa bàsica territorial i la xarxa bàsica urbana, i un sistema local viari, que inclou la xarxa complementària urbana i la xarxa de camins rurals.

En l'elaboració del PMU s'ha establert una nova classificació relativa, diferent de l'anterior, i que jerarquitzava el viari a nivell de barri. És la següent:

- una jerarquització feble que es caracteritza per l'existència d'una sola classe de vies internes¹;
- una jerarquització mitjana que es caracteritza per l'existència de dues classes de vies internes.

De forma genèrica, s'estableixen en la taula anterior les característiques esquemàtiques per a cada forma urbana. En alguns casos existeixen algunes imprecisions com, per exemple, afirmar que la zona residencial entre mitgeres es caracteritza per una jerarquització feble (perquè és el cas de la majoria de les zones) però el Poblenou, que té dues classes de vies, s'hauria de classificar en "jerarquització mitjana".

¹ Es parla de "vies internes" per indicar que no es té en compte els eixos principals que constituïrien una segona classe de vies (Gran Via, Carretera de Barcelona-Terrassa, eix Avinguda de Barberà - Rambla - Onze de Setembre, Ronda de Ponent i Ronda Zamenhof), que no es poden considerar vies pròpies a una o altra de les formes urbanes.

Connectivitat: la connectivitat expressa la possibilitat d'anar d'un punt a un altre per diversos camins. En la pràctica, està estretament vinculada amb la jerarquitza-
ció: com més jerarquitzada és una xarxa menys connexa tendeix a ser.

Aquesta avaluació de la connectivitat, però, comporta límits importants. D'una banda, perquè el teixit urbà de Sabadell no està constituït per conjunts clarament delimitats (excepte algunes zones com la ciutat jardí de Castellarnau o les casetes de Sant Oleguer), la qual cosa fa difícil la identificació de subsistemes que es puguin aïllar per analitzar-los. De l'altra, perquè la forma que s'ha definit com "residencial en conjunts" és d'implantació massa puntual per poder-la analitzar com a subsistema.

Tot i els límits detectats, cal proposar una aproximació a la connectivitat de cada forma urbana, ja que és un indicador fonamental per descriure la xarxa. És una informació important saber que totes les formes urbanes presents a Sabadell tenen una forta connectivitat (excepte la ciutat jardí de Castellarnau) i que aquest forta connectivitat és el resultat de l'absència de jerarquització.

Densitat de la xarxa: és la relació entre la llargada total de la xarxa i la superfície total de la zona. En el cas de Sabadell, a partir de les altres característiques de la xarxa que s'acaben de descriure, es pot afirmar que la densitat de la xarxa es confon amb la densitat de cruïlles. La densitat de cruïlles és un indicador de molta importància ja que cada cruïlla és un punt de conflicte entre els diferents usuaris de l'espai vial, especialment entre els automobilistes i els vianants.

De forma general, la densitat de la xarxa de Sabadell és elevada, exceptuant la ciutat jardí.

1.2.2. Organització de l'espai públic

Segregació: avalua com cohabiten els diferents usuaris de l'espai vial. S'han definit diferents graus de segregació:

- la segregació tradicional: és la segregació entre calçada i vorera. La quasi totalitat dels carrers de Sabadell estan organitzats segons aquest tipus de segregació;

- la segregació inexistent: es caracteritza per l'absència de vorera, o per l'anivellació de la calçada i de la vorera, que s'aconsegueix, generalment, amb una sobreelevació de la calçada. Aquesta configuració es troba en dos casos: o bé prové d'una remodelació del carrer segons el model holandès anomenat "woonerf" ("pati de veïns"), o bé el carrer ha conservat la seva configuració antiga, sense voreres. A Sabadell els carrers sense segregació es troben principalment al nucli antic i en menor part a la zona de ciutat jardí densa (casetes de Sant Oleguer i de Can Feu);
- la segregació forta: es caracteritza per ser una segregació tradicional accentuada per la presència d'espais intermitjos ("mitjanes"), sovint enjardinats. Es troba aquest tipus de segregació sobretot a la ciutat jardí de Castellarnau i a alguns eixos importants com ara l'Avinguda Francesc Macià;
- la segregació completa: es caracteritza per la presència de camins, vies o espais oberts utilitzats pels vianants, fora dels eixos dibuixats pels carrers. Aquests espais es troben exclusivament en les zones residencials en conjunts, on la configuració dels edificis permet que els vianants circulin a dintre de les illes. Tot i així, a Sabadell, les zones residencials en conjunts són d'implantació massa puntual com per poder constituir grans sistemes d'itineraris interns completament segregats dels carrers.

1.2.3. Organització de l'aparcament

A Sabadell existeixen quatre tipus d'organització de l'aparcament:

- longitudinal: cotxes alineats a la vora de la calçada paral·lelament a la façana dels edificis;
- perpendicular: cotxes alineats a la vora de la calçada perpendicularment a la façana dels edificis;
- en bateria: cotxes alineats a la vora de la calçada amb una inclinació de 40° a 50° respecte de la façana dels edificis;
- en espai privat: cotxes aparcats a dintre de la propietat.

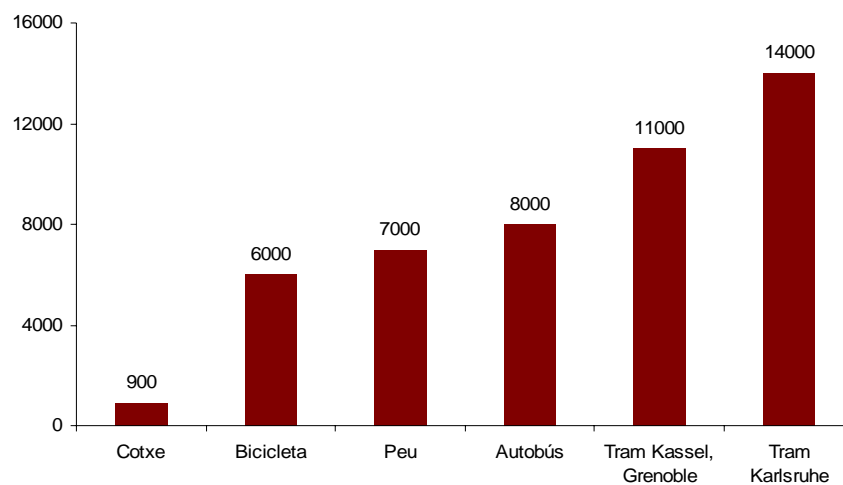
Les tres primeres tipologies es troben en l'aparcament en superfície a la calçada o en zones habilitades fora de calçada. L'aparcament en espai privat és tractat com aquell propi de la naturalesa de la forma urbana i no d'aquells que hom pot trobar a

tots els barris del municipi. En aquest sentit, l'única forma urbana que és inseparable de l'aparcament en espai privat és la ciutat jardí.

1.3. ESPAI VIAL I MITJANS DE TRANSPORT

L'ús de segons quins mitjans de transport té una incidència clara sobre el consum d'espai. L'espai que necessita una persona per desplaçar-se depèn del mitjà de transport emprat. Si es calcula la mida mitjana de cada tipus vehicle, l'ocupació mitjana de cada tipus de vehicle (índex d'ocupació) i les distàncies que s'han de deixar per assegurar una circulació segura, es pot proposar un indicador d'intensitat o densitat potencial d'usuaris desplaçats. Es presenta a continuació una avaluació feta per l'Institut alemany d'estudis urbanístics:

Gràfic II-4. Nombre de persones per franja de 3-3,5 metres durant les hores punta al centre urbà segons el mitjà de transport



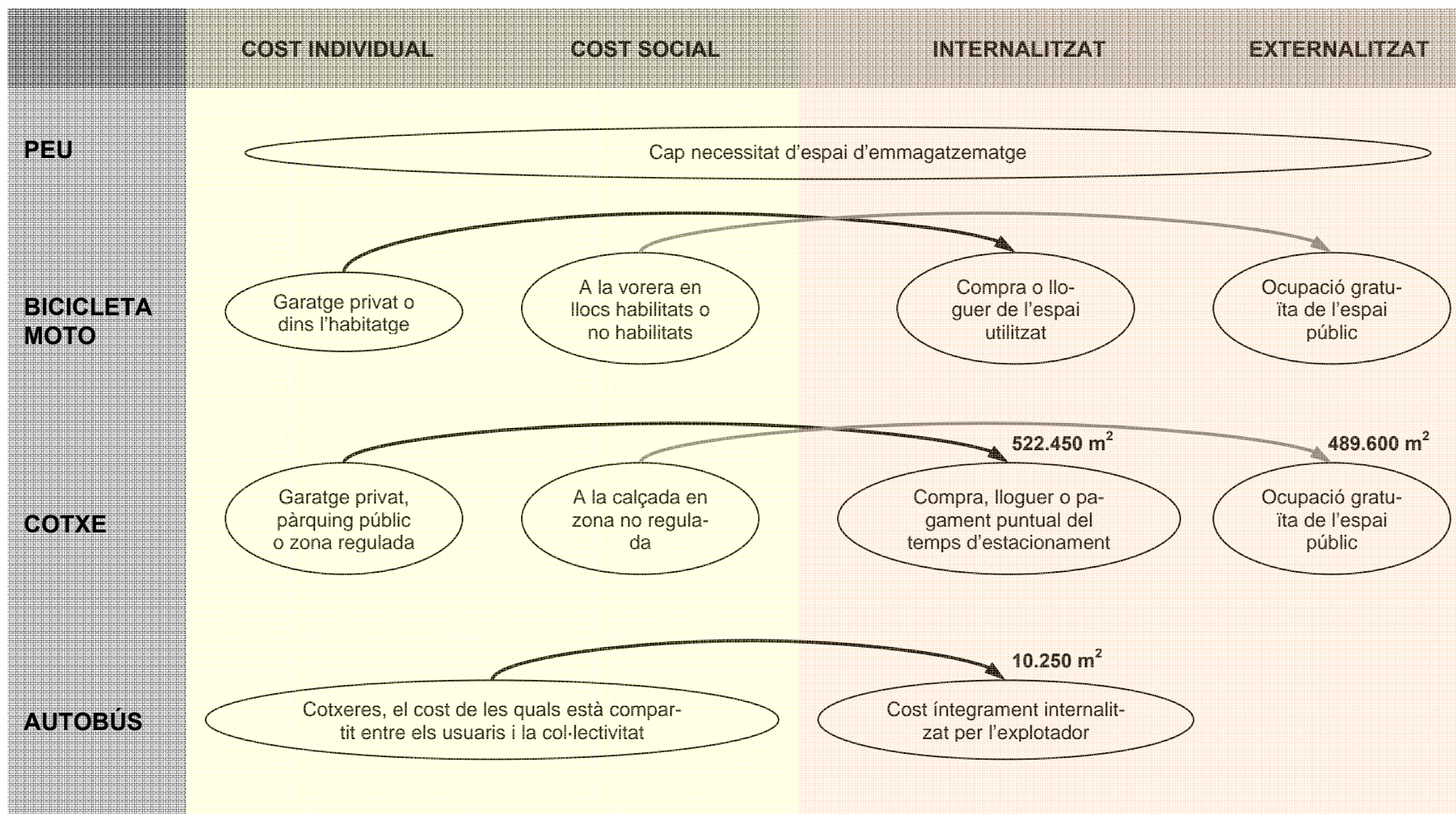
Font: adaptat de Apel (1994), "Traffic system, space demand and urban structure"

Hom pot observar com el cotxe és el mitjà amb la densitat potencial més baixa d'usuaris desplaçats, degut al fet que un cotxe més les distàncies de seguretat entre cada vehicle ocupa una superfície mitjana de 15 m² (superfície variable segons la velocitat) i té una ocupació mitjana de 1,2 persones² (Enquesta de Mobilitat Quotidiana 2006). L'anar a peu es caracteritza per una densitat potencial de persones en moviment set vegades superior a la del cotxe, i sensiblement major que la de la bicicleta. Els transports col·lectius permeten una densitat d'usuaris desplaçats molt alta; la diferència entre els diversos tipus de transport col·lectius s'explica per bàsicament per la capacitat dels vehicles (usuaris asseguts i dempeus).

La necessitat d'espai per deixar els vehicles depèn de la mida i del nombre d'aquests vehicles així com de la necessitat de deixar marges de maniobra per facilitar l'aparcament. Aquesta necessitat d'espai d'emmagatzematge genera un cost. La taula següent resumeix quins són els costos derivats de les necessitats d'aparcament per cada mitjà de transport al municipi de Sabadell, indicant qui assumeix aquest cost. Així mateix, s'inclou una estimació de la superfície de sòl que representa el cost d'aparcament pel vehicle privat i l'autobús.

² Índex d'ocupació en dia feiner per tot Catalunya.

Gràfic II-5. Assumpció dels costos d'emmagatzematge a Sabadell



De l'anàlisi del gràfic, se'n generen els següents comentaris:

- l'anar a peu destaca entre els altres mitjans per l'absència de cost d'emmagatzematge;
- la distinció entre "individual/social" i "internalitzat/externalitzat" no és aplicable pel que fa als vehicles privats ja que el cost individual sempre està internalitzat i el cost social sempre està externalitzat, però sí que és apropiada per precisar l'assumpció de costos del transport col·lectiu;
- el transport col·lectiu implica un cost alhora individual i social que està íntegrament internalitzat per l'operador (en aquest cas, la TUS);
- els vehicles privats (cotxe, moto i bicicleta) impliquen un cost d'emmagatzematge assumit per tota la col·lectivitat i no comptabilitzat (cost social externalitzat) que es tradueix en l'ocupació gratuïta de l'espai públic;
- no s'ha pogut calcular el cost (o superfície) d'emmagatzematge de les bicicletes i de les motos però, en el context actual al municipi de Sabadell, aquest cost, sobretot el de la bicicleta, és insignificant respecte al del cotxe. Tanmateix, cal recordar que l'espai públic ocupat per les motos i les bicicletes és gairebé sempre espai de vorera que, com s'ha vist anteriorment, és més escàs que l'espai de calçada;
- el cost d'emmagatzematge de l'autobús representa l'1% del cost d'emmagatzematge del cotxe, mentre que és el mitjà utilitzat pel 10% dels desplaçaments intramunicipals;
- el cost d'emmagatzematge total del cotxe és de 1.012.050 m², la qual cosa representa el 6,2% de la superfície total urbanitzada del municipi i el 19,9% de la superfície total d'espai vial³. Gairebé la meitat d'aquest cost no està internalitzat (489.600 m²).

³ Aquesta proporció ens permet fer-nos una idea del cost en superfície dels cotxes aparcats respecte a una altra superfície, la de l'espai vial, que té sentit en aquest Pla. Això no vol dir que el 19,9% de l'espai vial està efectivament ocupat per cotxes aparcats ja que la meitat se situa fora de la calçada (vegeu capítol II.4. Aparcament).

2. ELS DESPLAÇAMENTS A PEU

Tot seguit es descriuen les característiques generals de la xarxa de carrers de Sabadell, en allò que incideix sobre la mobilitat dels vianants. Es realitza una anàlisi per cadascuna de les formes urbanes que s'hi troben al municipi i s'inclouen dades de l'ús que fan els ciutadans d'algunes de les seves vies.

2.1. CONSIDERACIONS PRÈVIES

Històricament, el disseny de les ciutats s'efectuava adaptant-les al vehicle privat, en detriment dels vianants i altres modes més sostenibles. Aquesta tendència, però, ha canviat en les darreres dècades: cada vegada més el vianant es considera un mitjà de transport fonamental a les ciutats i, com a tal, se l'ha de dotar d'un espai adequat. És molt important tenir en compte aquest principi, amb més raó perquè els desplaçaments a peu a Sabadell representen el 61,2% dels desplaçaments intramunicipals.

L'anar a peu és el mitjà de transport més eficient per moure's en l'hipercentre d'una ciutat. Això explica l'eficiència de l'anar a peu en un entorn urbà, principalment per les següents raons:

- Consumeix poc d'espai de circulació i d'emmagatzematge: d'una banda, l'anar a peu permet una densitat potencial d'usuaris desplaçats molt elevada i no implica cap de les necessitats d'emmagatzematge vinculades a la utilització d'un vehicle.
- Permet una gran agilitat de moviment, tant horitzontal com vertical.
- Promou l'equitat social total sempre i quan es tinguin en compte les necessitats de les persones amb mobilitat reduïda.
- Les externalitats negatives són nul·les tant pel que fa a la contaminació com pel que fa a l'accidentalitat.
- Les externalitats positives són notables, sobretot les relacionades amb la salut.

Requeriments per al disseny de l'espai públic destinat als vianants

Els vianants, però, necessiten per poder desplaçar-se còmodament determinades condicions: un espai d'amplada mínima, de configuració contínua, una superfície correcta i una certa visibilitat. Cal determinar, doncs, quins requisits mínims s'han d'aplicar i cal examinar l'adequació de les voreres del municipi a aquests requeriments.

A continuació es descriuen els principals condicionants en el disseny urbà de les ciutats vinculats a la mobilitat dels vianants, que s'analitzaran a grans trets per a cadascuna de les formes urbanes del municipi de Sabadell (la majoria dels requisits esmentats queden recollits en el Codi d'accessibilitat aprovat pel Decret 135/1995).

Amplada: una persona adulta sense cap tipus de limitació de mobilitat necessita una amplada de vorera de 60 cm. Una cadira de rodes té una amplada de 90 cm, de forma que per realitzar un desplaçament còmode en línia recta amb cadira de rodes caldria una vorera d'1,20 m i, per poder fer mitja volta, es necessitaria una amplada d'1,50 m. Per permetre a dues persones en cadira de rodes creuar-se a la mateixa vorera cal una amplada d'1,80 m. D'altra banda, però, a la vorera també s'hi s'ubiquen altres elements com ara elements de mobiliari urbà (bancs, arbres, papereres urbanes, etc.), senyalització vertical, guals o elements d'entrada als edificis que sobresurten.

De forma genèrica es pot establir l'amplada mínima de vorera en 2 m, però cal dir que és un mínim i que l'anar a peu necessitaria més espai, entre altres raons perquè:

- la mobilitat reduïda no es limita a les cadires de rodes: existeix una multitud de limitacions de la mobilitat que impliquen necessitats d'espai més importants com ara una persona cega amb un gos (1,10 m), una persona gran amb un bastó (90 cm), una persona amb un acompanyant (1,20 m), amb nens (1,20 m) o amb un cotxet (90 cm);
- l'anar a peu és una manera de desplaçar-se imprevisible: els vianants fan desplaçaments curts i ràpids en totes les direccions, acceleren i desacceleren el pas, paren i giren amb una freqüència i una intensitat molt més alta que tots els altres mitjans;

- la vorera no és només un espai de pas com la calçada sinó també l'espai d'accés als edificis, és a dir, l'espai d'accés a la quasi totalitat de les destinacions finals dels desplaçaments;
- la vorera és l'espai on s'ubiquen tots els elements de mobiliari urbà i de senyalització vertical.

D'aquestes consideracions se'n dedueix que una vorera ben dissenyada hauria de tenir 2 m d'amplada de pas, de 50 cm a 1 m destinat al mobiliari urbà i a la senyalització vertical, i de 50 cm a 1 m per poder parar, accedir als edificis o sortir-ne. En total hauria de tenir entre 3 i 4 m d'amplada.

Paviment: el paviment no ha de ser tou ni lliscant. La rugositat del paviment és important per no relliscar però la macro-rugositat del sòl, com ara les esquerdes o els espais entre les llambordes, poden generar dificultats per a les persones amb mobilitat reduïda (persones cegues, amb bastó o amb cadira de rodes).

Pendent: una persona amb cadira de rodes pot suportar un pendent del 4 al 5%, però això demana un esforç important que no es pot manté gaire, excepte si es creen regularment replans intermedis per poder descansar. Una persona amb cadira de rodes pot suportar un pendent superior al 5% però per una distància curta, del 7 al 8% per una distància inferior al 5 m, i del 12% per una distància inferior a 50 cm. Més enllà del 12% la vorera és completament inaccessible. Per un trajecte llarg no s'hauria de superar els 2%.

Elements de mobiliari urbà i de senyalització:

- Guals: una vorera, per ser accessible, ha de tenir guals a cada cruïlla per poder-hi pujar i per poder-ne baixar. El límit del 12% de pendent també és vàlid per als guals; més enllà, la persona amb cadira de rodes corre el perill de caure en el seu intent de pujar o de baixar.
- Espais de descans: per facilitar el descans dels vianants (i particularment de les persones amb mobilitat reduïda), les voreres han de comptar amb bancs o zones fora de l'espai de pas.
- Elements de protecció i de segregació dels espais destinats als vehicles motoritzats i dels espais destinats als vianants: aquests elements, com ara les baranes o els pilons de seguretat permeten proporcionar més seguretat als

- vianants i al mateix temps impedir la invasió de les voreres per part dels vehicles motoritzats que hi acostumen a parar o estacionar.
- Enllumenat: a tots els punts de trobada dels vianants i dels vehicles motoritzats, principalment als passos de vianants, la presència d'un enllumenat correcte és una requisit primordial per assegurar la seva seguretat.
 - Senyalització vertical i horitzontal dels passos de vianants: cal protegir el pas dels vianants mitjançant elements de senyalització vertical (semàfor, senyals, o elements per proporcionar més visibilitat) i elements de reducció de velocitat.
 - Gestió de l'aigua: és important permetre el desguàs de l'aigua de pluja, ja que, combinada amb determinats tipus de paviment o amb l'absència de paviment, pot dificultar o impossibilitar el pas dels vianants. De forma més global, en situacions extremes d'inundació, la impermeabilització del sòl resultant de la seva urbanització és un important factor agreujant.

2.2. BARRERES ARQUITECTÒNIQUES A SABADELL

L'Estudi de les Barreres Arquitectòniques Urbanístiques de la Ciutat de Sabadell, realitzat l'any 2005 (Ajuntament de Sabadell, UAB, 2005) permet quantificar els principals obstacles a la mobilitat dels vianants al municipi.

Taula II-2. Tipus d'obstacles a les voreres i als passos de vianants de Sabadell l'any 2005

Tipus d'obstacle	Trams de vorera	Tipus d'obstacle	Passos de vianants
Gual de vehicles inclinat	5068	Ressalt de l'asfalt	472
Pal de fusta	465	Pal de fusta	202
Paviment en mal estat	454	Mal estat de la rigola	107
Obres	107	Obres	101
Vorera sense paviment	89	Gual de vehicles en pas de vianants	85
Escales	88	Paviment en mal estat	82
Canvi de nivell del carrer	62	Vorera sense paviment	57
Vorera estreta	60	Vorera estreta	53
Fanal	52	Paviment empedrat	23
Paviment deteriorat per arrels	50	Bordó deteriorat	19
Bordó deteriorat	31	Paviment lliscant	18
Escocells d'arbres en filera	23	Paperera	17
Fitó	18	Container d'escombraries	16
Pas subterrani no adaptat	17	Canvi de nivell del carrer	13
Paperera	14	Semàfor	11
Semàfor	14	Senyal de trànsit	11
Altres	88	Altres	100
TOTAL	6700	TOTAL	1387

Font: Ajuntament de Sabadell, Universitat Autònoma de Barcelona, 2005

En total s'han comptabilitzat 6.700 trams de vorera i 1.387 passos de vianants amb alguns tipus d'obstacle. De la problemàtica detectada en destaca que:

- L'obstacle predominant a les voreres del municipi és el gual de vehicles que produeix un pendent transversal superior al 4%. Aquest obstacle representa el 75,6% dels obstacles que es troben a les voreres de Sabadell. El llindar d'accessibilitat que recull l'Annex I del Codi d'accessibilitat és d'un 2%, però s'ha considerat en l'estudi de les barreres arquitectòniques un llindar més alt.
- L'obstacle més present als passos de vianants del municipi és el ressalt de l'asfalt que representa el 34,0% d'aquests obstacles.
- El pal de fusta és un obstacle important tant a les voreres com als passos de vianants, representa respectivament el 6,9% i el 14,6% dels obstacles corresponents.
- El paviment es pot considerar un dels obstacles principals, ja que si s'agreguen diferents modalitats d'aquest tipus d'obstacle, com ara el mal estat del paviment, l'absència de paviment, el paviment de llamborda, el paviment lliscant, etc arriba a representar el 9,0% dels obstacles a la vorera i el 14,6% dels obstacles als passos de vianants.

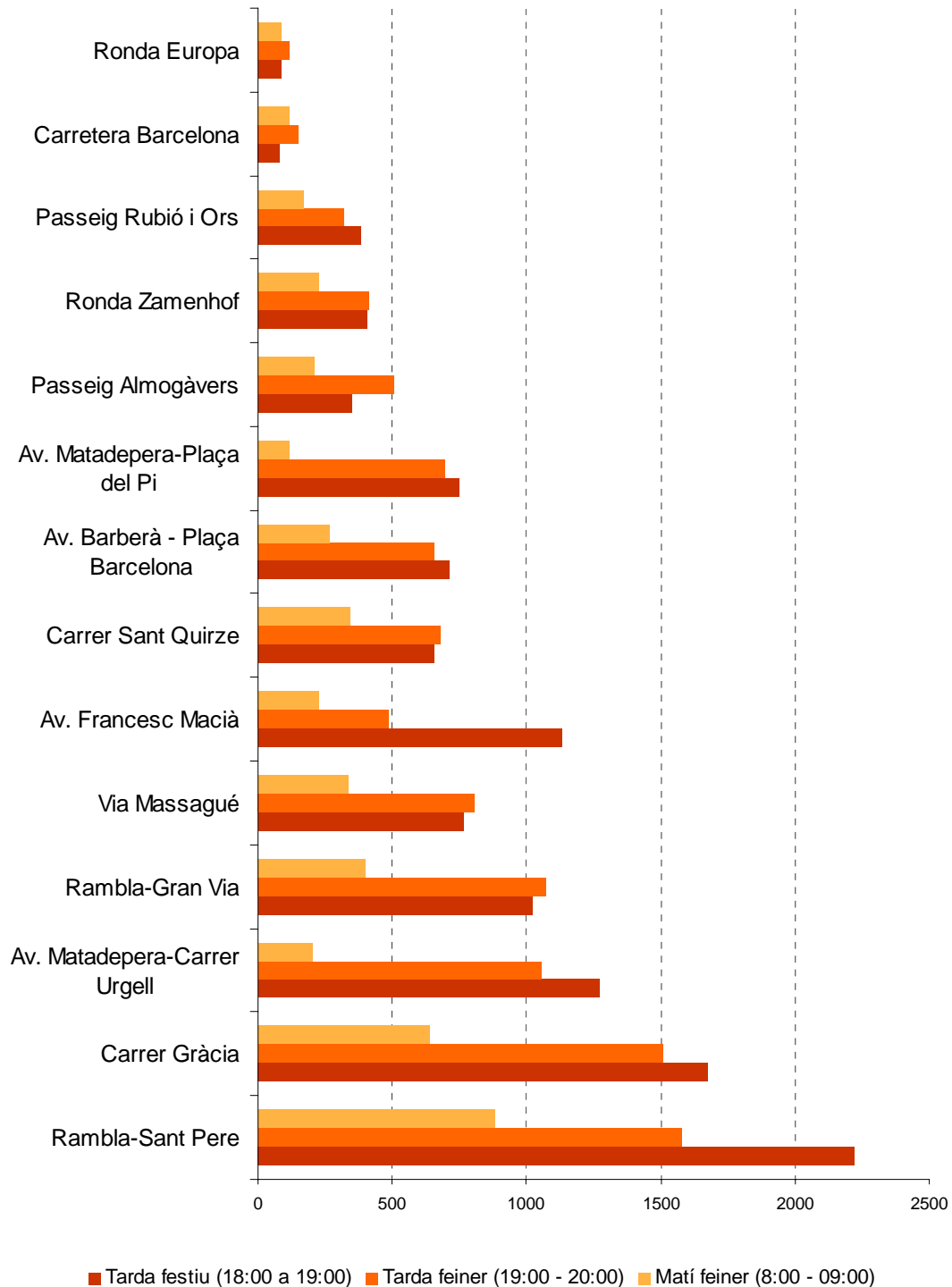
2.3. ÚS DE LA XARXA DE VIANANTS

De l'anàlisi dels aforaments realitzats durant el mes de novembre de 2006 a algunes de les vies i zones de Sabadell (vegeu gràfics següents), es generen les observacions següents respecte del nivell d'ús de l'espai vial per part dels vianants:

- S'observa una important diferència entre matí i tarda: en dia feiner s'han comptabilitzat més del doble de vianants a la tarda (10.039) que al matí (4.220).
- Existeix una lleugera diferència entre tarda de dia feiner (10.039) i tarda de dia festiu (11.510).

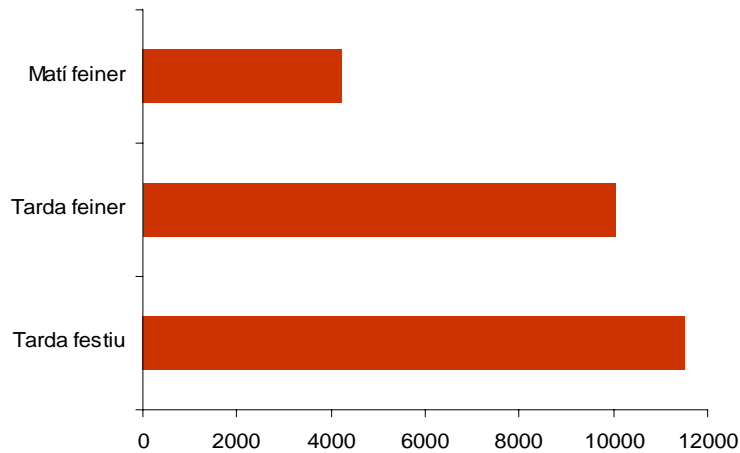
-
- No hi ha hagut cap evolució temporal significativa de nombre de vianants: les xifres del 2006 són força semblants a les que el GEMOTT havia obtingut l'any anterior als mateixos punts (vegeu GEMOTT, *Observatori de la mobilitat de Sabadell*, 2005).
 - L'anar a peu és més freqüent a les zones cèntriques: el nucli antic és la zona més freqüentada, sobretot dintre la zona de prioritat invertida. No obstant, aquesta observació és també vàlida als entorns dels centres secundaris o centres de barris, com és el cas de l'avinguda Matadepera a nivell del carrer Urgell.
 - És també a les zones més cèntriques que hi ha més diferència de trànsit de vianants entre matí i tarda i entre tarda de dia feiner i tarda de dia festiu. A les zones poc freqüentades els volums són similars tant al matí com a la tarda, en dia feiner o en dia festiu.

**Gràfic II-6. Aforaments de vianants a alguns carrers de Sabadell
(2006)**



Font: elaboració pròpia

Gràfic II- 7. Aforaments de vianants carrers agregats (2006)



Font: elaboració pròpia

2.4. ANÀLISI I DIAGNOSI SEGONS LA TIPOLOGIA DE FORMES URBANES

2.4.1. Nucli antic i preeixample

El primer element que diferencia la zona de nucli antic i preeixample és la presència d'una zona d'estar. Aquesta zona, cartografiada a continuació, es caracteritza bàsicament per dues proteccions diferents:

- una zona de vianants amb accés prohibit als cotxes excepte per les càrregues i descàrregues i per l'accés als guals;
- una zona de prioritat invertida amb limitació a 20 km/h.

La senyalització vertical, la sobreelevació de la calçada i el canvi de textura i de color del paviment permeten dibuixar una frontera física i simbòlica entre la zona de vianants i la zona de cotxes. Aquests dos últims elements tenen molta importància ja que provoquen una inversió de la relació vianant/automobilista: no és el vianant qui ha de baixar a la calçada, sinó que és el cotxe qui ha de pujar a la vorera, la qual cosa genera un canvi de comportament dels automobilistes i una inversió de prioritat.

Foto II-1. Diferents tipus de zones d'estar



Carrer Sant Antoni Maria Claret: entrada en la zona de vianants senyalada per la sobrelevació de la calçada i senyalització vertical



Carrer del Sol: zona de prioritat invertida i circulació en doble sentit

Tot i que la zona de vianants està dissenyada de forma força satisfactòria, s'ha pogut observar que hi ha un cert abús de la possibilitat d'accés per càrregues i descàrregues i d'accés als guals situats dintre de la zona. S'han detectat vehicles que paren i estacionen il·legalment en aquesta zona, i també motocicletes que passen per carrers exclusivament destinats a la circulació dels vianants.

Així doncs, al centre de la zona que s'ha definit com "nucli antic i preeixample" es pot observar un veritable tractament de l'espai destinat a l'anar a peu.

A la perifèria de la zona d'estar hi ha alguns carrers de pas amb limitació de velocitat a 30 km/h, a més d'alguns talls puntuals en determinats punts, com per exemple davant del col·legi Claret:

Foto II-2. Abusos a les zones i vies d'estar

Cotxe aparcat al Carrer Gràcia, l'accés al qual és reservat a càrregues i descàrregues

Moto circulant en la zona de vianants (Carrer Sant Antoni Maria Claret)

Foto II-3. Perifèria de la zona d'estar

Carrer Sallarès i Pla: és un carrer de pas amb prohibició de parar i d'estacionar, amb limitació de velocitat a 30 km/h i amb tall puntual a les hores de sortida del col·legi Claret

No obstant l'anterior, l'espai destinat als vianants en la zona d'estar i el seu entorn més immediat és molt reduït, sobretot si es té en compte l'important volum de desplaçaments a peu que s'hi fan diàriament. En gran part aquesta mancança ve generada perquè la forma urbana de "nucli antic i preeixample" es caracteritza per la poca presència d'espais oberts i per l'estretor dels carrers. El teixit urbà així configurat crea una situació en la qual és difícil segregar l'espai que afecta a cada mitjà

de transport (repartiment vorera-calçada). És el que s'anomena "gestió de l'escassetat".

En aquesta situació, la tendència global de repartiment de l'espai vial d'aquests carrers estrets és la següent:

- als carrers amb una amplada inferior a la mitjana municipal, que tenen dues voreres, dos carrils de cotxes estacionats i un carril de pas, el primer que es redueix és l'amplada de les voreres. De forma general la vorera es tracta com a "espai residual";
- als carrers encara més estrets, a més de reduir l'amplada de les voreres se suprimeix un carril de cotxes aparcats;
- als carrers encara més estrets, se suprimeixen els dos carrils de cotxes aparcats, amb la qual cosa es configura un carrer amb un sol carril de pas i dues voreres molt estretes (60-70 cm) sovint amb elements de seguretat (baranes o pilons) per protegir els vianants i impedir que els cotxes estacionin a la vorera.

Foto II-4. Repartiment de l'espai vial en un carrer estret del nucli antic



Carrer del Jardí: un sol carril i dues voreres estretes amb pilons de seguretat que permeten protegir els vianants i impedir l'estacionament a la vorera

Així doncs, en situació de gestió de l'escassetat, el repartiment de l'espai vial es fa clarament a favor de la calçada sense que aquesta estigui destinada exclusivament ni prioritàriament a altres mitjans que no siguin al vehicle privat motoritzat.

En canvi, als carrers més amples del nucli antic i preeixample -que són al mateix temps els eixos més importants de circulació de vianants- s'observa un tractament força satisfactori de la relació calçada/vorera, amb supressió dels carrils de cotxes estacionats.

Foto II-5. Configuració dels eixos importants del nucli antic



Carrer Tres Creus: s'observa la mateixa configuració que la de l'Avinguda de Barberà (vegeu capítol següent) i la mateixa orientació dels bancs que donen l'esquena a una calçada sense cotxes aparcats



Rambla: l'articulació calçada/vorera és semblant a la d'altres grans eixos del municipi (av. de Barberà, carrer Tres Creus, etc.). Una part important de l'espai destinat als vianants, però, està ocupat per motos aparcades

Es constata, així, que a la zona del nucli antic i preeixample com a altres zones que s'anализaran a continuació, la qüestió de l'aparcament és de molta importància: condiciona la forma d'articular la relació calçada/vorera i, per tant, té una forta incidència sobre la quantitat i la qualitat de l'espai destinat als vianants.

2.4.2. Eixample i zona industrial integrada al teixit urbà

S'ha decidit agregar en aquest anàlisi les zones que s'havien definit com a "eixample" i "industrial integrada al teixit urbà" perquè comparteixen moltes característiques. Amb tot, cal subratllar algunes diferències importants: la zona industrial inte-

grada al teixit urbà tendeix a tenir carrers més amples i més diversitat de modalitats d'aparcament (longitudinal però també en bateria) i més solars destinats a posterior edificació utilitzats com a zones d'aparcament.

Foto II-6. Repartiment típic de l'espai vial a l'eixample



Carrer de Fiveller: 10 metres repartits entre dues voreres, dos carrils de cotxes immobilitzats i un carril de pas

De forma general, els carrers de l'eixample tenen una amplada mitjana de 10 a 12 m, repartits en una proporció calçada/vorera de dos terços/un terç: dos carrils per cotxes immobilitzats (d'1,75 a 2 m), un carril per cotxes mòbils (de 2,25 a 3 m) i dues voreres (d'1,2 a 2 m).

Quan varia l'amplada del carrer, varia poc l'espai destinat als cotxes mòbils i immobilitzats: l'element voluble és la vorera. La variabilitat d'amplada de carrer es tracta per la reducció o l'ampliació de la vorera, concebuda, així, com a espai residual.

Als eixos importants, es prioritza l'espai per a cotxes mòbils sobre l'espai per a cotxes estacionats i, per tant, se substitueix un o dos carrils de cotxes estacionats per un carril de cotxes mòbils. Aquest tractament de la calçada, que s'ha pogut observar també a la zona de nucli antic i preeixample, permet incrementar l'amplada de pas i l'amplada del camp visual.

Foto II-7. Repartiment de l'espai vial en un eix important de l'eixample



Avinguda de Barberà amb Gran Via: dos carrils de pas i voreres amples



Carretera de Barcelona a nivell de la plaça Creu de Barberà: dos carrils de pas molt amples

De l'anàlisi directe sobre el terreny s'ha pogut observar a la zona de l'eixample diversos carrers i places particularment ben dissenyats per als vianants, però és allà també que s'ha pogut observar els espais pitjor condicionats. A continuació es recullen alguns dels més destacables que mostren aquesta situació.

Exemple 1. Tractament modèlic de l'anar a peu: Plaça de la Creu de Barberà.

La Plaça Creu de Barberà se situa a la frontera entre la zona d'eixample i la zona residencial entre mitgeres; a més, és un lloc estratègic on es creuen dos eixos molt freqüentats pels vianants: el Passeig d'Espronceda i l'Avinguda de Barberà. Com es pot observar a la foto II.8 s'ha aconseguit crear a una veritable zona d'estar just al costat de la carretera de Barcelona.

Exemple 2. Tractament als eixos importants de l'eixample: Avinguda de Barberà.

Com es veu a la foto II.9, els eixos importants de circulació de vianants de l'eixample tenen una configuració semblant a la d'altres eixos, com els del nucli antic que s'ha analitzat anteriorment (Carrer Tres Creus, Rambla). Tenen dos carrils de pas, dues voreres amples i cap carril de cotxes estacionats. El mobiliari urbà impedeix que els cotxes parin o estacionin a la vorera, i els es-

cocells dels arbres estan ben ubicats, a la vora de la calçada, encara que no siguin coberts ni omplerts. També s'ha de destacar la presència regular de bancs i la seva ubicació, incrustats entre els escocells dels arbres, així com el canvi de color de la calçada. El canvi de les característiques visuals genera per si sol una certa pacificació del trànsit.

Foto II-8. Tractament modèlic de l'anar a peu



Plaça Creu de Barberà: aquest és un exemple d'un veritable tractament del mode a peu. Destaca la sobreelevació de la calçada, les reixes de desguàs, els escocells dels arbres que permeten l'absorció de l'aigua alhora que impedeixen caure-hi, i també la presència, la ubicació i l'orientació dels bancs.

Foto II-9. Tractament dels eixos importants de l'eixample



Avinguda de Barberà (barri Creu de Barberà)



Avinguda de Barberà (barri Centre)

Exemple 3. Ubicació i orientació del mobiliari urbà i interdependència calçada/vorera: Passeig d'Espronceda.

Es pot observar un tractament idèntic a l'Avinguda de Barberà en altres eixos importants, com ara el Passeig d'Espronceda, l'avinguda Onze de Setembre o el Carrer Tres Creus. Tot i així, el mobiliari urbà no sempre està ben ubicat i orientat, ja que la seva ubicació i la seva orientació depenen en gran part del tractament de la calçada. Amb la imatge següent es vol incidir en la interdependència de la calçada i de la vorera: no es tracta només del repartiment de l'espai disponible, sinó també del fet que l'ús i la forma de l'una determina l'ús i la forma de l'altra.

Foto II-10. Orientació del mobiliari urbà i interdependència calçada/vorera



Passeig d'Espronceda: el fet que hi hagi un carril de cotxes estacionats impedeix que el mobiliari urbà estigui ubicat a la vora de la calçada. Per tant, els bancs donen l'esquena a la resta de la vorera la qual cosa fa que l'espai comprès entre ells i els cotxes sigui molt poc atractiu i estigui buit

Exemple 4. Obstacles a les voreres: carrer Frederic Soler.

A la zona d'eixample s'hi troben llocs exemplars però també llocs de pèssima qualitat. El barri de Gràcia, per exemple, es destaca per la raresa dels passos

de vianants, per l'absència de guals per a vianants, per la poca visibilitat, per l'estretor de les voreres i per la presència d'elements urbans mal ubicats.

Foto II-11 Elements urbans intempestius



Carrer Frederic Soler: una antiga xarxa de pals elèctrics ubicats al mig d'una vorera ja estreta (1,20 m) gairebé impossibilita el pas dels vianants, els quals tenen 50 cm d'amplada per passar.

Exemple 5. Problemàtica en els passos de vianants: barri de Gràcia.

Moltes vegades, sobretot al barri de Gràcia, les cruïlles no estan equipades ni de passos de vianants ni de guals per a vianants. En altres casos, els passos de vianants estan gairebé esborrats i els guals no permeten a cap persona amb cadira de rodes pujar a la vorera o baixar-ne.

Exemple 6. Ubicació incorrecte de mobiliari urbà: carrers de Pau Claris i Molins de Rei.

El mobiliari urbà està sovint mal ubicat o mal dissenyat. Els escocells dels arbres, en la majoria dels casos, són quadrats de 80 cm a 1 m no coberts ni omplerts. En el cas presentat més avall, una reixa o qualsevol altre tracta-

ment per omplir o recobrir l'escocell, permetria alliberar 50 cm pel pas dels vianants.

Foto II-12 Passos de vianants i guals



Carrer Mària Aguiló: aquesta cruïlla, com moltes de les cruïlles de la zona definida com a industrial integrada al teixit urbà, no té ni gual ni pas de vianants



Carrer Sant Ferran: malgrat la presència d'un gual, passar de la vorera, a la cuneta i a la calçada implica salvar esquerdes de 4 a 5 cm

Foto II-13. Mobiliari urbà mal ubicat



Carrer de Pau Claris: la meitat de la vorera està ocupada pels escocells dels arbres que, a més, no estan coberts ni omplerts i que fan més de 20 cm de profunditat. Com es pot veure, dues persones no hi poden caminar juntes, i encara menys amb un cotxet



Carrer Molins de Rei: el gual d'accés al pas de vianants està ocupat per un arbre i el seu escocell, un semàfor i una paperera urbana. A més, aquest pas de vianant és molt freqüentat per nens i pares amb cotxets, ja que permet accedir al CEIP Teresa Claramunt

Complementàriament a aquestes observacions sobre el condicionament dels espais per als vianants, és important analitzar amb més precisió la situació de la Gran Via,

que travessa tot el municipi en les zones que s'han definit com la zona d'eixample i zona industrial integrada al teixit urbà. Aquesta via s'ha de considerar una travessera que talla el teixit urbà i que es caracteritza per la seva poca permeabilitat des del punt de vista dels usuaris de mitjans no motoritzats.

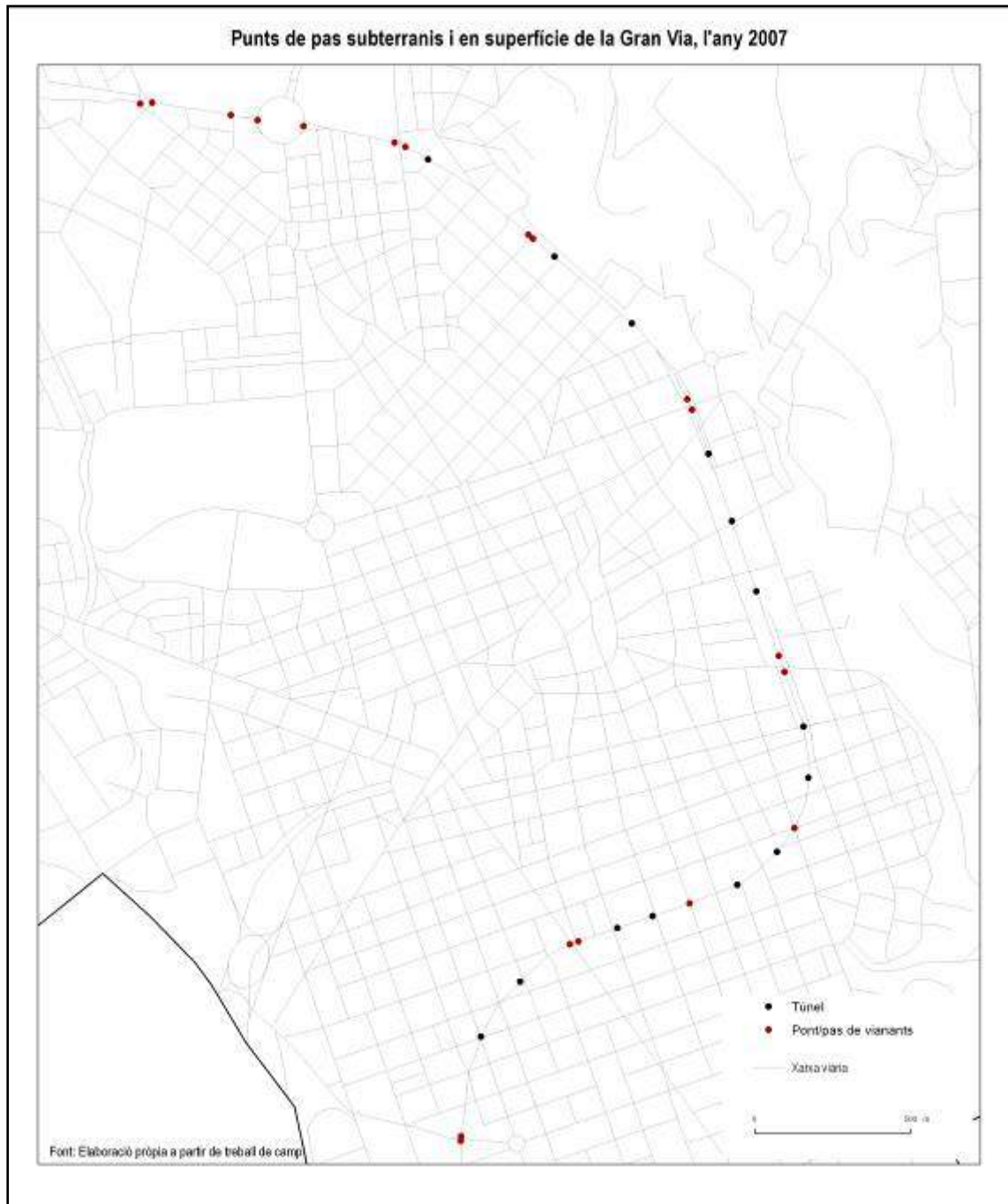
Foto II-14. Creuar la Gran Via



Gran Via (barri de Gràcia): quatre carrils de pas molt amples separats per una mitjana. Aquesta serveix únicament com a separador de trànsit i no com a refugi per a vianants ja que no hi ha pas de vianants.

Els punts de pas en superfície corresponen sempre als trams on aquesta via està soterrada. La distància mitjana entre dos punts de pas en superfície és de 550 metres (vegeu mapa següent) i, en alguns punts, pot sobrepassar els 800 m. A aquesta situació s'ha d'afegir la nul·la adequació dels passos inferiors quant a condicions de seguretat (foscor) i higiene (pudor), i la inaccessibilitat a persones amb mobilitat reduïda.

Mapa 21



2.4.3. Altres zones

S'han analitzat anteriorment les zones de nucli antic i preeixample, eixample i industrial integrat al teixit urbà en detall perquè són zones molt problemàtiques on conflueixen tots els mitjans de transport amb una alta intensitat. L'anàlisi de les cinc zones que resten, es realitza establint una distinció entre la zona residencial entre mitgeres i la zona residencial en conjunts, i la resta de formes urbanes de Sabadell: ciutat jardí, ciutat jardí densa i integrada al teixit urbà i zona industrial aïllada.

Les dues primeres configuren allò que s'ha anomenat la "perifèria del centre" i, per tant, són llocs on calçades i voreres són força freqüentats; les altres zones, més aïllades, són menys conflictives pel que fa al repartiment dels usos de l'espai vial.

Zona residencial entre mitgeres: la zona residencial entre mitgeres té diverses característiques que fan que sigui poc adient per al trànsit de vianants. En destaquen principalment els següents condicionants:

- La relació calçada/vorera és la més desequilibrada de tot el municipi: el 66% de l'espai vial és calçada.
- La gran densitat de xarxa implica una densitat molt alta de cruïlles, punts de conflicte entre vianants i vehicles motoritzats potencialment perillosos si no estan adequadament condicionats.
- L'estretor dels carrers genera un tractament idèntic al de determinats carrers del nucli antic però sense proporcionar els elements de seguretat adients. És a dir, la supressió d'un carril de cotxes immobilitzats, o d'ambdós, sense pilons de seguretat, fa que el vianant estigui totalment desprotegit i que els cotxes parin o estacionin a la vorera.
- La gran quantitat de guals de cotxes dificulta la circulació de vianants, bé perquè genera un pendent transversal, o bé perquè redueix l'amplada de la vorera.

Foto II-15. Carrer estret d'una zona residencial entre mitgeres

Carrer de Feijoo: s'observa la gran quantitat de guals de cotxes i l'absència de pilons de seguretat a la vorera. Tot i així, l'alternança de carril destinat als cotxes immobilitzats obliga els cotxes que circulen a reduir la velocitat

Zona residencial en conjunts: l'ocupació vertical de l'espai permet alliberar espai al sòl, amb la qual cosa la zona residencial en conjunts és la zona amb més espais oberts i més amplada de carrers. Aquesta zona es caracteritza principalment pels següents elements:

- Més espai lliure públic, és a dir, voreres més amples (amplada mitjana de 4 metres) i molts espais oberts que també són aptes per a la circulació de vianants.
- L'antiguitat de les zones residencials en conjunts i el context històric de la seva construcció expliquen la pèssima qualitat de l'espai vial i el seu mal estat de conservació⁴, la qual cosa dificulta la circulació de vianants.
- Problemes característics de les zones d'alta densitat: malgrat la gran quantitat d'espai lliure, l'alta densitat de població implica una alta densitat de turismes (vegeu Capítol II.4. Aparcament) i, per tant, una sobreocupació de l'espai públic per part dels cotxes immobilitzats. Una altra conseqüència és

⁴ Aquesta afirmació es justifica pel fet que, fins fa poc, la major part de les zones residencials en conjunts eren antigues. Els barris de l'oest del municipi tot just acabats d'edificar o encara en obres també s'han de considerar com a "residencial en conjunts". A aquests barris nous no s'aplica aquesta afirmació ni tampoc les observacions que segueixen sobre l'oferta d'aparcament.

l'alta intensitat de trànsit als vials, que han d'estar ben condicionats per poder-ho suportar.

- Forta jerarquització de les vies, la qual cosa pot facilitar el tractament de l'espai destinat als vianants i limitar els accidents (vegeu Capítol II.5. Impactes).

Foto II-16. L'espai públic d'una zona residencial en conjunts



Plaça Vicens Vives, Carrer dels Torners, Carrer dels Manyants (barri Sud) i Plaça Veneçuela (Els Merinals): cal subratllar la gran superfície d'espai públic, la presència d'itineraris interns de vianants, però també la forta presència de cotxes aparcats a la calçada, a la vorera o als espais oberts així com el mal estat de conservació del paviment i els guals mal dissenyats amb guardons de més de 4 cm.

Ciutat jardí densa i integrada al teixit urbà: la zona que s'ha definit com a ciutat jardí densa és un conjunt heteròclit d'habitatges unifamiliars que apareix al Pla d'ordenació urbanística municipal amb el nom de "Zona residencial en conjunts de conservació amb espais oberts". Les casetes de Sant Oleguer, les de Can Feu i les de Concòrdia, però, tenen determinats elements en comú que justifiquen la seva agrupació:

- Es tracta de zones d'habitatges unifamiliars amb espais oberts privats, fet que duu a assimilar-les a una "ciutat jardí". Amb tot, es diferencien de la ciutat jardí per la seva integració al teixit urbà i per la seva densitat de població (no tan baixa com la d'una veritable ciutat jardí). Les parcel·les són molt petites (entre 100 i 200 m²) mentre que les de la ciutat jardí de Castellarnau tenen superfícies entre 1000 i 2000 m²; per tant, els espais oberts que queden entre les cases ocupen poca superfície.
- Els carrers són estrets (amplada mitjana: 9,7 m) i la proporció de l'espai vial ocupat per la calçada és força equilibrada (54%).
- A molts d'aquests carrers no hi ha cap segregació calçada/vorera.
- Tenen característiques morfològiques que les transformen en una zona "natural" de pacificació del trànsit: existeix poca o nul·la segregació d'usos als carrers, l'amplada del camp visual és molt reduïda, les calçades són estretes, no hi ha cap carrer recte.
- Les zones de ciutat jardí densa són poc conflictives (excepte la de Concòrdia) perquè són zones força aïllades amb poca barreja d'usos i, per tant, poc freqüentades pels vianants, pels ciclistes ni pels automobilistes.

Foto II-17 Espai vial d'una zona de ciutat jardí densa i integrada



Carrer Bradford (barri de Sant Oleguer) i Carrer Greco (barri de Can Feu): destaca l'estretor del carrer que deixa molt poc espai de calçada al costat dels cotxes estacionats, la poca segregació amb una vorera poc alta i un paviment idèntic de la calçada i de la vorera (foto d'esquerra) o bé l'absència de segregació calçada/vorera (foto de dreta).

Ciutat jardí: la zona de Castellarnau és l'única ciutat jardí de Sabadell pròpiament dita. Els factors que faciliten la mobilitat dels vianants en condicions de seguretat i confort en aquest espai són:

- La gran amplada de les voreres (3 m) i l'equilibri entre calçada i vorera (50%).
- La bona qualitat del disseny i dels materials utilitzats: de tot el municipi de Sabadell, és aquí on el paviment i els guals de vianants estan millor condicionats.
- La jerarquització de les vies, amb vies d'accés a les cases sense segregació calçada/vorera o bé molt segregades (itineraris interns de vianants, o segregació mitjançant mitjanes amples i enjardinades: vegeu foto II.18).
- La poca utilització de la calçada per aparcar degut a la baixa densitat i a la forta presència de garatges privats.

Tot i així, la bona qualitat de l'espai destinat als vianants està desaproveitada, ja que l'aïllament (no s'hi pot accedir sense vehicle motoritzat) i la monofuncionalitat (no hi ha cap barreja d'usos) provoquen l'absència de vianants.

Foto II- 18. Espai vial de la zona de ciutat jardí de Castellarnau



Carrer Marcel·lí Massana i Carrer Marie Curie: destaca la gran qualitat de l'espai destinat als vianants: voreres amples, paviment de bona qualitat, guals ben dissenyats, itineraris interns amb jardineria i arbrat.

Zona industrial aïllada: no es descriurà l'espai destinat als vianants de les zones industrials aïllades, ja que, pel seu ús exclusivament industrial, per la seva ubicació a l'altre marge del riu Ripoll i per les característiques dels vials d'accés i de les vies internes, aquestes zones es caracteritzen principalment per l'absència de vianants.

3. ELS DESPLAÇAMENTS AMB BICICLETA

En aquest apartat es descriu la xarxa per a bicicletes existent a Sabadell, quin és l'ús que en fan els seus ciutadans i algunes deficiències i aspectes destacables de la mateixa, per a cada forma urbana present en el municipi.

3.1. PRESENTACIÓ DE LA XARXA EXISTENT

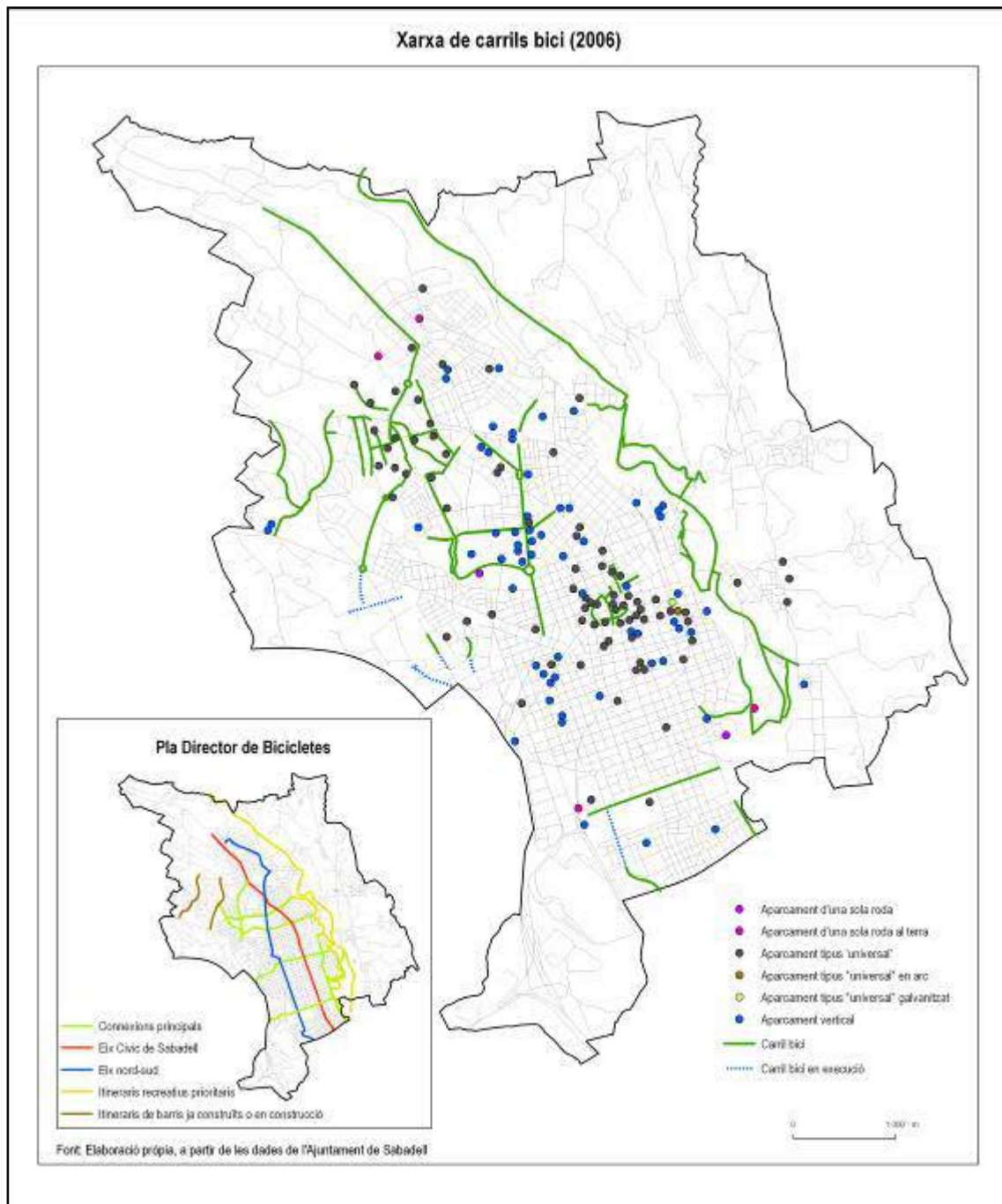
Els carrils i les voreres bici se situen principalment a l'oest del municipi, als barris de Can Rull, Concòrdia, Berard i Sant Julià (vegeu mapa).

La ubicació de gran part de l'oferta en la zona occidental del municipi es correspon força clarament amb les formes urbanes definides com a zona residencial en conjunts i com a ciutat jardí. Aquests barris, com s'ha vist, tenen una morfologia urbana que permet reservar una part de la gran superfície d'espai públic a la bicicleta, si bé són zones on la presència de centres generadors de desplaçaments en aquest mitjà és escassa. Aquesta reserva d'espai -que es tradueix en amples i nombroses voreres bici- s'explica per la recent construcció d'aquests barris, que ja ha tingut en compte la segregació de la bicicleta de la resta de modes.

Al Parc fluvial del Ripoll s'ubica una senda bici que segueix el curs del riu. No s'analitzarà en aquest Pla de mobilitat urbana perquè s'allunya de la trama urbana i perquè té una funció d'oci.

Es constata que l'espai destinat a la bicicleta és un espai residual. A Sabadell els carrils o voreres bici són absents a tots els carrers on hi ha competència d'usos, és a dir, a la quasi totalitat dels carrers del nucli antic, de l'eixample i de les zones residencials entre mitgeres. Hi ha carrils o voreres bici només quan els carrers tenen una amplada suficient com per poder reservar una petita part a aquest mitjà sense perjudicar els altre mitjans.

Mapa 22



Tipologia de vies

De forma general, a Sabadell s'ha dissenyat la xarxa per bicicletes principalment amb la construcció de voreres bici i no carrils bici. La vorera bici segregada de la circulació de vianants se senyalitza mitjançant una línia blanca o un canvi de color del paviment.

Es troba una altra tipologia de via, el carril bici intercalat entre la vorera i l'espai d'estacionament dels vehicles, també anomenat "carril bici intercalat". És present al passeig Rubió i Ors.

Finalment, es donen alguns casos de segregació puntual a les voreres, com ara a la Plaça Catalunya o a la Gran Via a nivell del carrer de l'Estació.

Foto II-19. Els quatre tipus de vies per a bicicletes



(D'esquerra a dreta i de dalt a baix) Passeig del Comerç, Ronda de Ponent, Passeig Rubió i Ors i Plaça Catalunya. Es mostren aquí els quatre tipus de vies per a bicicletes presents a Sabadell, la vorera bici de doble sentit senyalada per línia blanca, la vorera bici simple amb canvi de color del paviment, el carril bici intercalat de doble sentit i una segregació puntual.

3.1.1. Problemes característics de la cohabitació de les bicicletes amb altres mitjans

Accés als guals: un problema recurrent en la implantació de vies per a bicicletes, siguin voreres bici o carrils bici, és l'accés als guals per part dels cotxes. En efecte, per poder accedir als edificis els cotxes han de creuar la vorera i, a l'inrevés, en sortir dels pàrquings han d'esperar un moment a la vorera per poder incorporar-se a la calçada. Aquesta situació és problemàtica sobretot als carrers amb forta presència de guals, com és el cas de la Ronda de Ponent.

Invasió de la vorera per part dels vehicles motoritzats parats o estacionats: aquest problema afecta tant als ciclistes com als vianants i és degut sobretot a les càrregues i descàrregues i també al problema de l'aparcament de les motos.

Foto II-20. Accés als guals i voreres bici



Ronda de Ponent: els cotxes que es volen introduir a la circulació han d'esperar parats al mig de la vorera bici

Invasió del carril bici per part dels cotxes: aquest problema és molt localitzat, identificant-se només al passeig Rubió i Ors, on es troba l'únic carril bici del municipi. Aquest carril bici reuneix totes les condicions per ser víctima d'aquests abusos: per la seva configuració de "carril intercalat" -a la qual s'afegeix l'absència de segregació física (pilons o altres elements protectors)-, per la seva ubicació en una

zona amb necessitat d'espai de càrrega i descàrrega, i pels conflictes veïnals que va provocar la seva implantació. Com es pot observar a la foto II-23, alguns trams d'aquest carril s'han convertit en veritables zones d'aparcament.

Foto II-21. Invasió de la vorera per part dels vehicles motoritzats



Ronda de Ponent: la vorera bici de la Ronda de Ponent és especialment problemàtica pel gran nombre de guals i les necessitats d'espai de càrrega i descàrrega.

Invasió de la vorera bici per part dels vianants: la implantació d'una vorera bici a un carrer que té una vorera estreta i molt freqüentada pels vianants, com és el cas de l'Avinguda Concòrdia, implica necessàriament la seva invasió per part dels vianants.

Barreres arquitectòniques: els ciclistes pateixen les conseqüències de les barreres arquitectòniques de forma similar als vianants. A Sabadell, creuar la Gran Via, la via de ferrocarril o la Rambla Ibèria per un pont o un túnel resulta encara més complicat per un ciclista que per un vianant, ja que ha de carregar la seva bicicleta per baixar i pujar les escales.

Foto II-22. Invasió de la vorera pels vianants



Avinguda de la Concòrdia: aquesta vorera d'un eix comercial important no és prou ampla per suportar la circulació de vianants, que necessàriament han d'utilitzar l'espai reservat a les bicicletes

Foto II-23. Estacionament al carril bici



Passeig Rubió i Ors: el carril bici intercalat s'ha reconvertit en carril d'estacionament per als cotxes.

Foto II-24. Barreres arquitectòniques



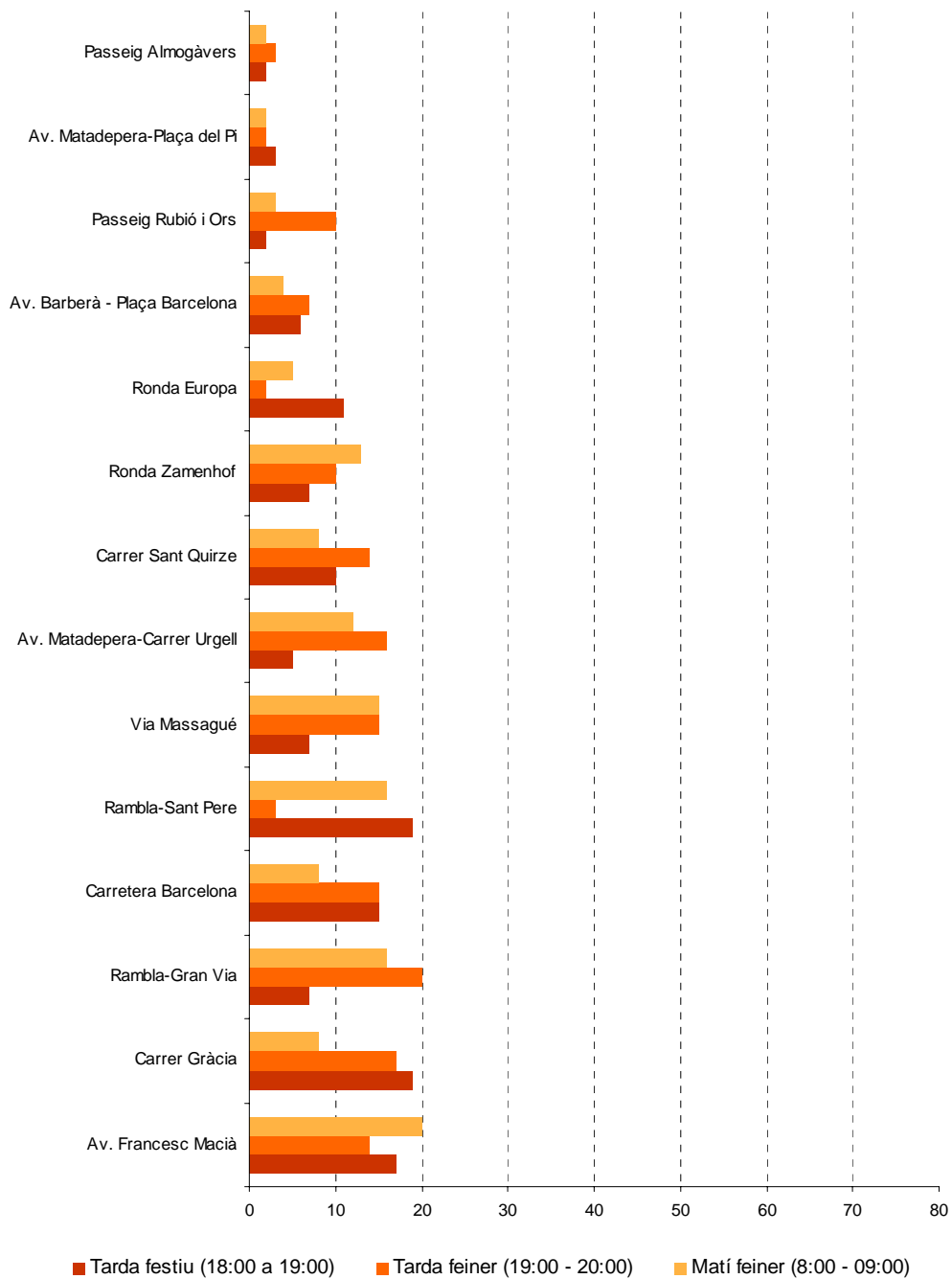
Carrer Jupiter: els ciclistes han de baixar i pujar escales que a vegades tenen dos nivells, carregats amb un vehicle de 10 a 20 kg.

3.2. ÚS DE LA BICICLETA

L'anàlisi dels aforaments de bicicletes realitzats l'any 2006 a la xarxa de vores i carrils bici de Sabadell, sintetitzats en els gràfics següents, permet fer algunes observacions respecte al nivell d'ús de l'espai vial per part dels ciclistes:

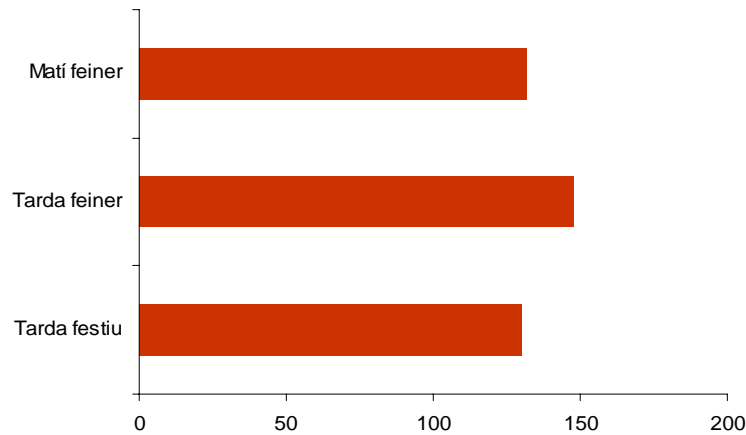
- la diferència de nivell d'ús entre matí i tarda i entre tarda de dia feiner i tarda de dia festiu és poc significativa;
- respecte de l'any 2005 (vegeu GEMOTT, 2005) el nombre de bicicletes comptades ha tendit a baixar, sobretot a la tarda, tant en dia feiner com en dia festiu;
- com els vianants, els ciclistes tendeixen a freqüentar les zones més cèntriques;
- el nivell d'ús de l'espai vial per part dels ciclistes no depèn de la presència de carrils bici.

**Gràfic II-8. Aforament de bicicletes en algunes vies de Sabadell
(2006)**



Font: elaboració pròpia

Gràfic II-9. Aforament de bicicletes, carrers agregats (2006)



Font: elaboració pròpia

3.3. ANÀLISI SEGONS LA TIPOLOGIA DE FORMES URBANES

S'analitza a continuació quines són les opcions i possibilitats de circular per als ciclistes, sense equipaments específics, a la calçada o a la vorera a les diferents zones que conformen el municipi i que s'han definit anteriorment.

Nucli antic i preeixample: la zona de prioritat invertida del nucli antic es caracteritza per la pacificació del trànsit i l'absència de segregació dels mitjans. És, per tant, una zona adient a la circulació dels mitjans no motoritzats. No obstant, hi conflueixen diversos factors que fan difícil el trànsit de bicicletes:

- alguns carrers d'aquesta zona són carrers de vianants prohibits a tots els vehicles, fins i tot les bicicletes
- a la resta de carrers, les voreres són massa estretes per poder suportar la circulació de bicicletes a més de la circulació de vianants

Tot i així, l'estretor dels carrers, sense carrils de cotxes estacionats, impossibilita que els cotxes avancin els ciclistes de forma descontrolada, augmentant la seva seguretat i, amés, els ciclistes no corren el perill d'accident per l'obertura de portes

dels cotxes estacionats. A més a més, el fet que no hi hagi carrils de cotxes estacionats amplia el camp visual i proporciona més seguretat a les cruïlles.

Eixample i zona industrial integrada: a la zona d'eixample, les voreres tampoc són adients per a la circulació de bicicletes. Al contrari del nucli antic i del preeixample, però, la configuració de les calçades de l'eixample i la seva morfologia urbana pot generar situacions perilloses per als ciclistes:

- el carril de pas és, a vegades, prou ample per permetre que els cotxes avancin els ciclistes però no tant com perquè aquests avançaments es facin de forma segura;
- els dos carrils de cotxes estacionats també suposen un perill per l'obertura de portes;
- l'absència de semàfors i de passos de vianants a les cruïlles, que s'interpreta com prioritat dels cotxes, també genera inseguretat als ciclistes;
- la poca visibilitat vinculada a la morfologia urbana de l'eixample, suposa prestar molta atenció durant la conducció.

L'eixample és, doncs, una de les formes urbanes més problemàtiques pel que fa a la circulació de les bicicletes. S'ha de tenir en compte aquest fet, ja que a Sabadell és la forma urbana predominant, i on s'ubiquen la majoria dels llocs de destinació i d'origen dels desplaçaments (alta densitat de població, d'activitats i d'equipaments, i de nusos de comunicacions).

Zona residencial entre mitgeres: té bàsicament les mateixes característiques que l'eixample: les voreres són molt poc adients per a la circulació de bicicletes i les calçades són força perilloses. Es diferencia, però, per dos elements: primer, la densitat de cruïlles hi és més alta que a l'eixample i l'amplada de camp visual més reduïda, la qual cosa la fa més perillosa que l'eixample. Tot i així, hi ha menys trànsit automòbil i alguns carrers estrets estan configurats com els del nucli antic, és a dir, són massa estrets per permetre els avançaments, els ciclistes no corren el perill d'obertura de porta de cotxes estacionats i la supressió d'un o dos carrils de cotxes estacionats amplia el camp visual i proporciona més seguretat a les cruïlles.

Zona residencial en conjunts: de forma general, els ciclistes poden circular fora de la calçada, ja que l'amplada de les voreres (4 m), els nombrosos espais oberts i itineraris interns ho permeten. Es pot considerar també que la circulació a la calçada no és tan perillosa com a altres zones del municipi, principalment per dues raons:

- l'amplada de les voreres i la presència d'espais oberts fan que el camp visual sigui més ample que a l'eixample, la qual cosa proporciona més visibilitat a les cruïlles;
- la jerarquització de les vies fa que les vies internes als conjunts d'edificis estiguin poc transitades.

No obstant això, cal destacar també el perill degut al tipus d'estacionament. En efecte, en la majoria dels casos l'estacionament en bateria es fa en el sentit de marxa, la qual cosa obliga els automobilistes que volen sortir a fer una marxa enre-re sense visibilitat.

Ciutat jardí densa: la poca segregació o l'absència de segregació, l'amplada molt reduïda del camp visual, l'estretor de la calçada quan n'hi ha una i el fet que no hi hagi cap carrer recte són característiques morfològiques que fan de la zona de ciutat jardí densa una zona natural de pacificació del trànsit. A més, les zones de ciutat jardí densa són, en general, poc transitades, ja que es troben pràcticament aïllades dels fluxos importants de circulació de cotxes i de vianants. Així doncs, els ciclistes poden circular a la calçada (si hi ha segregació calçada/vorera) sense cap mena de perill.

Ciutat jardí: la ciutat jardí es caracteritza per la jerarquització de les vies, la presència de carrils bici, la gran amplada de les voreres, la forta segregació amb mitjanes amples i enjardinades o bé l'absència de segregació i, finalment, pel baix nivell d'ús de l'espai vial tant per part dels mitjans motoritzats com dels no motoritzats. Totes aquestes característiques fan de la ciutat jardí una zona gens problemàtica pel que fa a la circulació de les bicicletes.

Zona industrial aïllada: el caràcter suburbà de les vies d'accés, sense cap mena de segregació prevista per als ciclistes, els impedeix anar per la calçada per accedir a aquestes zones. Així, tant per les característiques de les vies d'accés i de les vies

internes, com pel fet que les zones industrials aïllades s'ubiquen de l'altre costat del Ripoll, és gairebé impossible anar-hi i desplaçar-s'hi amb bicicleta sense que suposi un greu problema de seguretat.

4. ELS DESPLAÇAMENTS AMB VEHICLE MOTO- RITZAT PRIVAT

Es recull a continuació un breu resum de les principals dades de trànsit enregistrades als carrers principals de Sabadell i als seus accessos, així com algunes característiques físiques i de reglamentació observades.

4.1. CONSIDERACIONS PRÈVIES

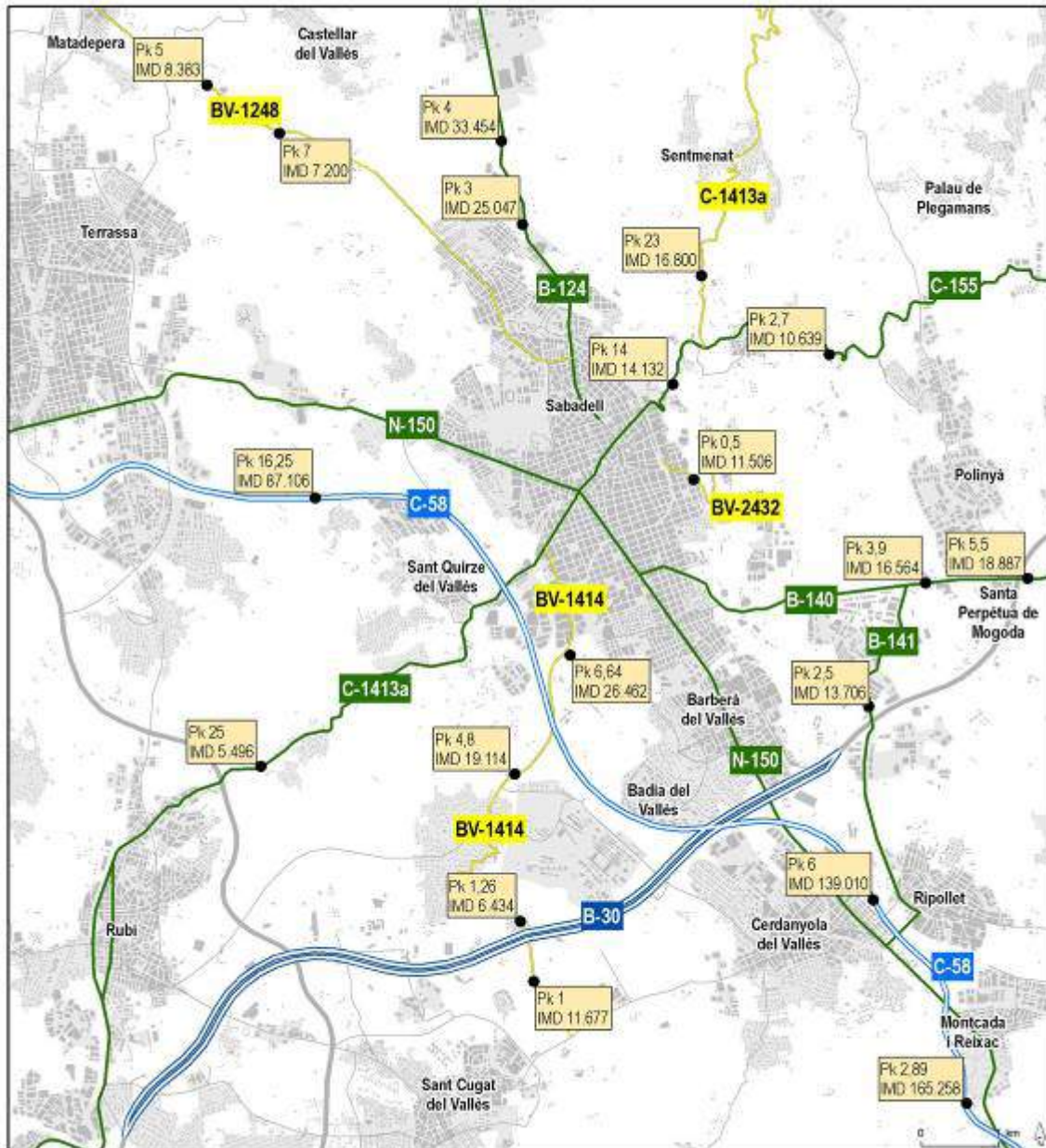
Es realitza en aquest capítol una diagnosi dels desplaçaments efectuats en vehicle privat a Sabadell, principalment cotxe i motocicleta. L'anàlisi tindrà en compte tant els elements físics del viari per on es desplacen els vehicles (espai de circulació i d'aparcament, amplada dels carrils i calçada, amplada i profunditat del camp visual, senyalització horitzontal i vertical, elements reductors de velocitat, tipologia d'aparcaments, elements protectors, etc.) com els que influeixen sobre els altres usuaris de l'espai urbà (velocitat, externalitats).

4.2. ÚS DE LA XARXA VIÀRIA

S'incorporen a continuació les dades d'Intensitat Mitjana Diària a les principals vies interurbanes de l'entorn de Sabadell i de la seva trama urbana, des de l'any 1999 fins l'any 2007.

Pel que fa a la xarxa interurbana, la via de l'entorn de Sabadell més important quant a fluxos és la C-58, que en les proximitats de la sortida Sabadell-Centre tenia l'any 1999 una IMD propera als 80.000 vehicles i propera a 90.000 vehicles l'any 2005. La segueix a una certa distància la B-124 amb una IMD de 33.454 vehicles i, en tercer lloc, la BV-1414 en el tram comprès entre la C-58 i l'entrada al nucli urbà pròpiament dit, amb gairebé 30.000 vehicles diaris l'any 2006.

Mapa 23. IMD a la xarxa interurbana propera a Sabadell



Font: Elaboració pròpia a partir dels aturaments de la Diputació de Barcelona i la Generalitat de Catalunya

Taula II-3. IMD a la xarxa interurbana propera a Sabadell

VIA	PK	MUNICIPI	IMD	% VP	ANY
B-124	3	Sabadell	25047	10,6	2003
B-124	4	Castellar V.	33454	6,4	2005
B-140	3,9	Sta Perpetua M.	16564	9,8	2005
B-140	5,5	Sta Perpetua M.	18887	10	2002
B-141	2,5	Sta Perpetua M.	13706	9	2005
C-1413a	14	Rubí	14132	5,2	2005
C-1413a	23	Sabadell	16800	5,3	2005
C-1413a	25	Sabadell	5496	5,8	2006
C-155	2,7	Polinyà	10639	6,1	2005
C-58	2,89	Montcada	165258	9,3	2005
C-58	6	Ripollet	139010	6,6	2005
C-58	16,25	St Quirze V.	87106	6,2	2005
BV-1248	5	Sabadell	8383	5,1	2007
BV-1248	7	Matadepera	7200	4,1	2007
BV-1414	1	Cerdanyola V.	11677	17	2006
BV-1414	1,26	Cerdanyola V.	6434	1,9	2007
BV-1414	4,8	Sabadell	19114	5,9	2007
BV-1414	6,64	Sabadell	26462	12,5	2006
BV-2432	0,5	Sabadell	11506	10	2006

Font: Diputació de Barcelona i Generalitat de Catalunya

En l'àmbit urbà, les vies amb més trànsit de vehicles són la Gran Via, la Rambla Ibèrica, l'avinguda Francesc Macià i el carrer J.Blum. Totes elles superen els 30.000 vehicles/dia.

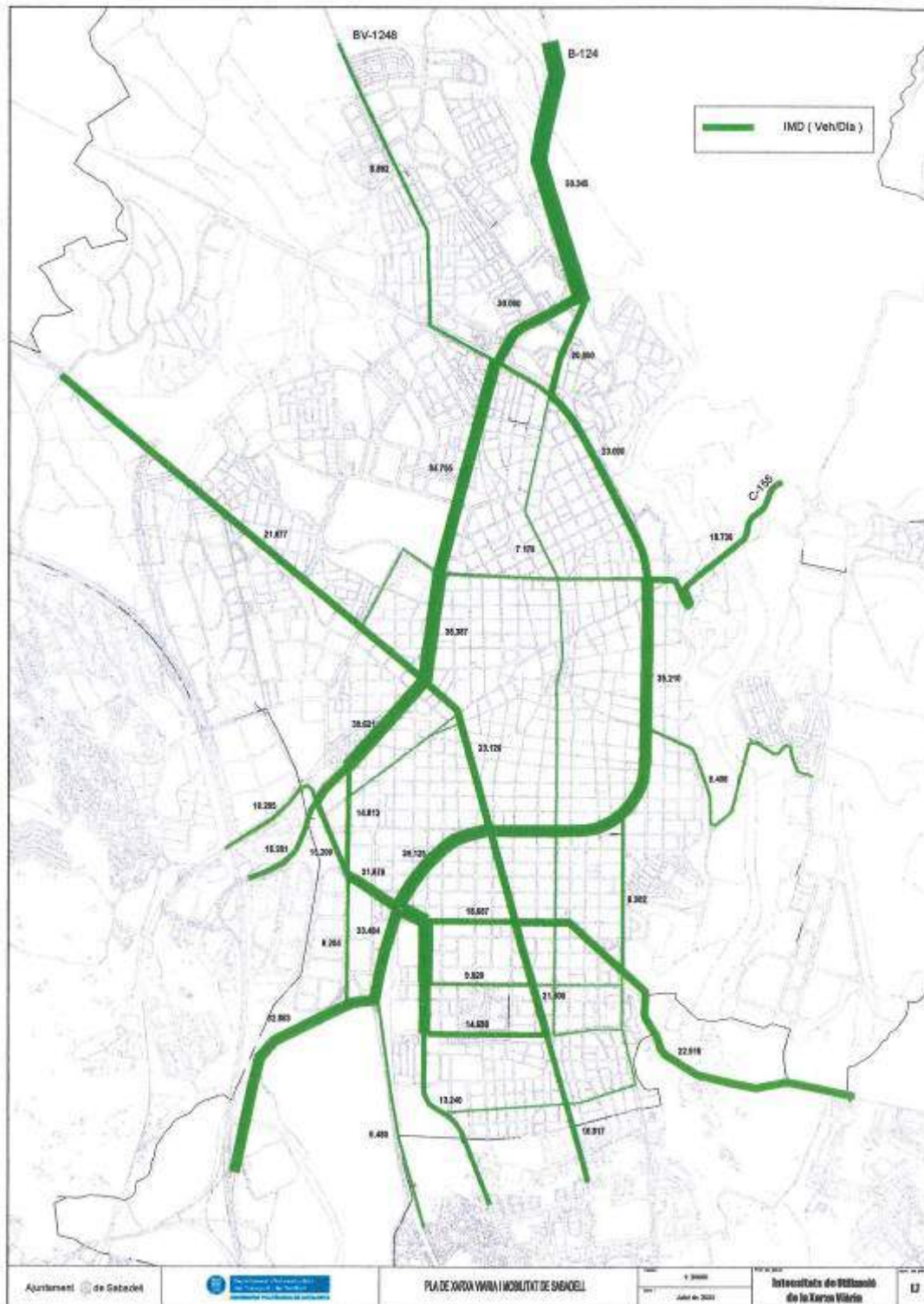
Taula II-4. IMD a les principals vies urbanes de Sabadell l'any1999 i l'any 2005

PUNT D'AFORAMENT	IMD 1999	IMD 2005
Carrer Bernat Metge / Gran Via	9.204	
Gran Via / Carrer J. Blume	39.125	43.424
Gran Via / Carrer de la Salut	35.210	60.708
Carrer Llull / Carrer J. Martorell	18.687	
Carrer J. Martorell / Passeig del Comerç	28.885	
Carrer Rocafort / Carrer J. Blume	14.813	
Carrer J. Blume / Gran Via	31.679	
Avinguda F. Màcia / Carrer Doctor Balcells	34.755	
Ronda Zamenhof / Av. Onze de Setembre	7.178	11.150
Rambla Ibèria / Carrer Pau Claris	39.621	40.581
Ronda Collsalarca	5.602	
Carrer Sol i Padrís	8.902	
Carretera de Barcelona / Rda Pau Vila	16.817	
Ctra. Barcelona / c. Doctor Roges		14.637
Rambla / c. Alemanya		9.137
Av. Francesc Macià -Parc Catalunya		55.420
Ctra. Terrassa / C/ Amèrica		12.112
Gran Via / Plaça Espanya		28.590
Av. Matadepera / Plaça Farell		6.802
Ronda Europa / Plaça Còrdova		18.898

Font: Pla director viari (2002) i estudis de trànsit de l'empresa Bonal (2005)

S'inclou la representació gràfica d'aquestes dades en el graf de la xarxa urbana bàsica, generat en l'estudi "Pla de xarxa viària i mobilitat de Sabadell" (UPC, 2002).

Mapa 24. Aranya de trànsit de la ciutat de Sabadell



4.3. ANÀLISI DE CASOS

En aquest apart s'incideix en la configuració de l'espai de calçada i de la seva influència sobre els comportaments dels automobilistes i la seguretat o inseguretat que aquests generen.

El principal problema que es planteja per millorar la competitivitat del sistema de transport amb vehicle privat, no és aportar funcionalitat sinó reduir el cost global.

La forma d'aportar màxima funcionalitat és bàsicament millorar l'estat de les vies, incrementar-ne la capacitat de càrrega i desviar el trànsit de les vies internes cap a rondes i altres vies perifèriques. Les propostes dirigides a aquests objectius ja queden recollides al Pla de xarxa viària i de mobilitat de Sabadell esmentat.

Reduir el cost global vol dir reduir l'accidentalitat i la contaminació atmosfèrica i acústica, relacionades totes elles amb la velocitat. El problema principal a resoldre és, per tant, contenir la velocitat dels vehicles.

4.3.1. Incoherència entre l'entorn visual i la reglamentació

Es presenten tot seguit dos casos que permetran comentar la relació entre la velocitat desitjada i la velocitat real, és a dir, entre la reglamentació i el comportament.

Cas 1. Carrer de Mauritània

L'amplada de la calçada i del camp visual, la profunditat del camp visual, el bon estat del paviment i la monotonia dels edificis contribueixen a crear un entorn visual sense cap mena d'elements de complexitat ni d'incertesa, que permet als conductors arribar a velocitats de 60 o 70 km/h amb una sensació de seguretat total.

En un entorn com aquest, no es pot pretendre limitar la velocitat a 40 km/h (i 100 metres més enllà, a 20 km/h) i esperar que els conductors respectin aquesta limitació. Si es vol suprimir aquesta incoherència entre la reglamentació i l'entorn, no més hi ha tres solucions:

- suprimir la incoherència adaptant la reglamentació a l'entorn (supressió de la limitació de velocitat);
- suprimir la incoherència adaptant l'entorn a la reglamentació (reducció de l'amplada dels carrils, implantació d'elements reductors de velocitat o qual-sevol altre tractament adient);
- intentar modificar el comportament dels conductors tot i conservant la incoherència formal mitjançant la implantació d'un mecanisme de control-sanció permanent i sistemàtic.

Cas 2. Carrer del Greco

Es tracta d'un carrer de "pacificació natural del trànsit". La limitació de velocitat a 10 km/h és coherent ja que l'entorn no permet anar més ràpid.

En ambdós casos, la limitació de velocitat mitjançant la reglamentació és inútil. En el primer cas perquè, sense un control permanent i sistemàtic, cap conductor no respectarà la reglamentació. En el segon cas, perquè, tant si existeix o no una limitació reglamentària, l'entorn físic impedeix que els conductors vagin més ràpid.

Foto II-25. Incoherència entre la velocitat reglamentària i la real



Carrer de Mauritània: destaca la gran amplada de pas (dos carrils de més de 3 m), la gran amplada del camp visual (amplada de la calçada, amplada de les voreres i estacionament discontinu), la profunditat del camp visual (carrer totalment recte i sense cap obstacle visual), la bona qualitat del paviment i la monotonia dels edificis.

Foto II-26. Coherència entre la velocitat reglamentària i la real



Carrer del Greco: destaquem l'absència de segregació calçada/vorera, l'estretor del "carril" de pas (2m), l'estretor del camp visual i la seva poca profunditat.

5. APARCAMENT

S'analitza en aquest capítol quina és la situació de Sabadell quant a oferta i demanda de places d'aparcament, tant pel conjunt de la ciutat com per cadascuna de les formes urbanes que s'hi localitzen.

5.1. PRESENTACIÓ DE LA SITUACIÓ ACTUAL

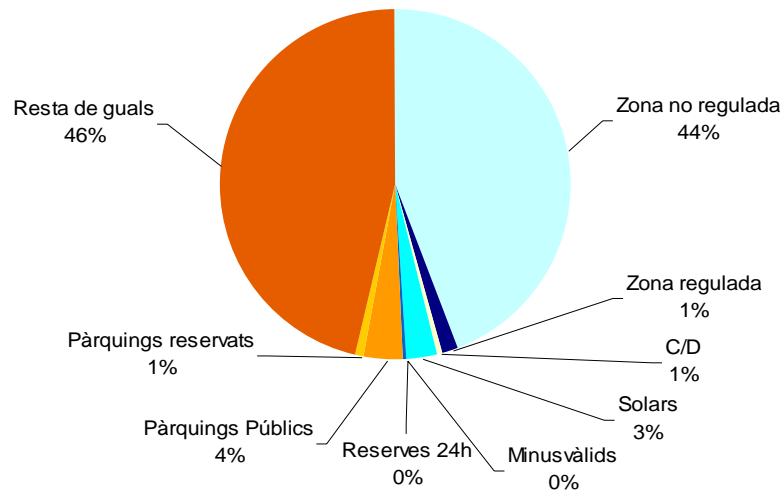
Aquest capítol sobre la situació de l'aparcament s'ha realitzat a partir de la documentació i informació del Pla director d'aparcaments al municipi de Sabadell (2002) i de la descripció de l'espai vial que desenvolupada en el primer capítol d'aquest document (vegeu capítol *II.1. Descripció bàsica de l'espai vial*). S'hi ha afegit informació treta del planejament urbanístic referent a les zones del municipi de recent desenvolupament, és a dir, el barri de Can Llong, el barri de Castellarnau, el barri de Cifuentes i el barri de Can Gambús.

En primer lloc s'explota la informació del Pla director d'aparcaments que es pot considerar una "foto" molt precisa de la situació l'any 2002, ja que permet quantificar l'oferta d'aparcaments de forma desagregada i confrontar-la a la demanda. En segon lloc s'afegeix informació més recent que permet copsar els principals canvis en matèria d'aparcaments des d'aquesta data, és a dir, el desenvolupament de nous barris a l'oest del municipi: Can Llong, Castellarnau, Cifuentes i Can Gambús.

5.1.1. Descripció de la situació l'any 2002

L'oferta total d'aparcament a Sabadell és de 102.574 places. Aquesta oferta es divideix entre l'oferta a la calçada i l'oferta fora de la calçada en una proporció gairebé igual (vegeu gràfic).

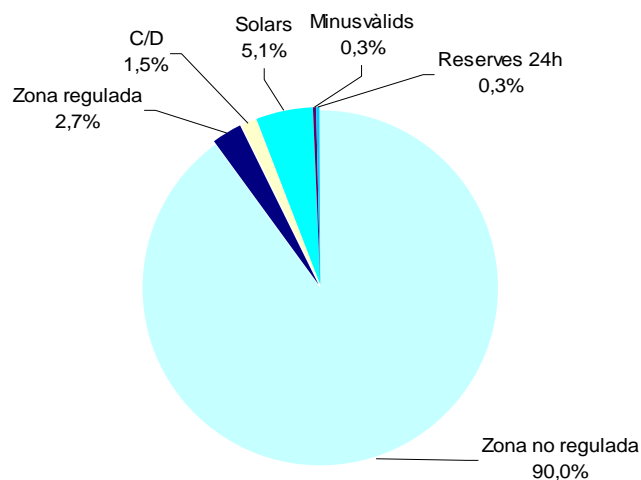
Gràfic II-10. Oferta total d'aparcament (2002)



Font: elaboració pròpia a partir del Pla director d'aparcament (2002)

Si s'analitza amb més profunditat l'oferta a la calçada, s'observa com l'aparcament en zona no regulada representa la gran majoria de l'oferta total a la calçada (90%). La resta de l'oferta a la calçada és poc significativa: l'aparcament en zona regulada constitueix el 2,7% de l'oferta a la calçada, i el nombre de places per als minusvàlids, les reserves i les places de càrrega i descàrrega agregats suposen el 2% de l'oferta a la calçada i l'1% de l'oferta total.

Gràfic II-11. Oferta d'aparcament a la calçada (2002)



Font: elaboració pròpia a partir del Pla director d'aparcament de Sabadell (2002)

L'anàlisi barri a barri permet apropar-se a la distribució espacial de l'oferta:

- L'aparcament en zona regulada es concentra als barris Centre i Creu Alta.
- Les places de càrrega i descàrrega es reparteixen més equitativament; tot i així, al barri Centre es localitza un terç del nombre total de places d'aquest tipus.
- Les places reservades als minusvàlids també es concentren als barris més centrals: els barris Centre i Creu Alta acullen un terç de l'oferta total de places d'aquest tipus.

L'oferta d'aparcaments públics es concentra gairebé exclusivament als barris Centre i Creu Alta, excepte el pàrquing de Parc Taulí al barri de Togores. La resta de guals, bàsicament garatges privats, són molt nombrosos al barri Centre i, en menor mesura als barris de Creu Alta, Sant Oleguer, Gràcia i Creu de Barberà.

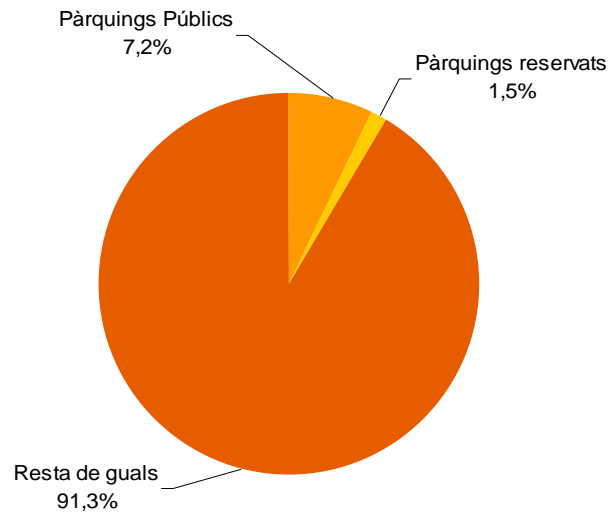
Taula II-5. Oferta d'aparcament a la calçada (2002)

	Zona no regulada	Zona regulada	C/D	Solars	Minusvàlids	Reserves 24h	TOTAL CALÇADA
CENTRE	3.841	801	232	510	31	61	5.476
CREU ALTA	4.254	524	97	25	21	40	4.961
SANT OLEGUER	4.770	44	71	45	14	24	4.968
GRÀCIA	7.079	0	59	221	3	14	7.376
CAN FEU	2.453	0	6	219	3	0	2.681
CAN RULL	2.720	0	26	315	13	3	3.077
CONCÒRDIA	2.705	0	58	350	8	0	3.121
CAN ORIACH	3.970	0	97	100	4	13	4.184
CAN PUIGGENER	1.298	0	2	0	0	5	1.305
SANT JULIÀ	3.015	0	18	351	14	1	3.399
CREU DE BARBERÀ	3.543	0	57	140	23	0	3.763
SUD	2.612	0	10	0	4	3	2.629
OEST	290	0	0	44	3	0	337
TOGORES	116	0	0	270	7	5	398
LA SERRA	982	0	0	0	2	2	986
EST	1.667	0	0	0	1	0	1.668
TOTAL	45.315	1.369	733	2.590	151	171	50.329

Font: elaboració pròpia a partir del Pla director d'aparcament de Sabadell (2002)

Si s'analitza amb més detall l'oferta fora de la calçada s'observa que la resta de guals, essencialment els garatges privats, representen el 91,3% de tota l'oferta (vegeu gràfic).

Gràfic II-12. Oferta fora de la calçada (2002)



Font: elaboració pròpia a partir del Pla director d'aparcament de Sabadell (2002)

Taula II-6. Oferta fora de la calçada (2002)

	Pàrquings Públics	Pàrquings reservats	Resta de guals	TOTAL FORA CALÇADA
CENTRE	1.224	180	11.016	12420
CREU ALTA	1.878	0	6.209	8087
SANT OLEGUER	0	64	5.216	5280
GRÀCIA	0	200	4.319	4519
CAN FEU	0	65	1.570	1635
CAN RULL	0	0	2.498	2498
CONCÒRDIA	0	0	3.706	3706
CAN ORIACH	0	0	3.712	3712
CAN PUIGGENER	0	0	631	631
SANT JULIÀ	0	0	2.169	2169
CREU DE BARBERÀ	0	0	4.020	4020
SUD	0	0	1.070	1070
OEST	0	0	407	407
TOGORES	651	285	33	969
LA SERRA	0	0	778	778
EST	0	0	344	344
TOTAL	3.753	794	47.698	52245

Font: elaboració pròpia a partir del Pla director d'aparcament de Sabadell (2002)

5.1.2. Anàlisi dels canvis ocorreguts des de l'any 2002

El canvi més important en l'oferta d'aparcaments a Sabadell és degut al desenvolupament de nous barris a l'oest del municipi. Per tal d'avaluar l'oferta d'aparcaments resultant de l'edificació i de l'urbanització d'aquests barris, s'ha fet una anàlisi dels plans parcial corresponents i se n'ha tret dos tipus d'informació:

- d'una banda s'ha calculat la longitud d'espai viari afectat a l'aparcament (aparcament a la calçada) i s'ha dividit per 4,5 metres. Aquest càlcul s'ha fet únicament pel sector de Can Llong ja que no es disposava d'informació suficient pels altres barris;
- d'altra banda, s'ha afectat a la superfície edificable per a ús residencial de cada sector de planejament parcial la dotació mínima d'aparcaments prevista al Pla General d'Ordenació Urbanística per a aquest ús en sòl urbanitzable programat, és a dir, 1,5 places per 100 m² de sostre.

S'observa a la taula següent com es destaquen els barris de Can Gambús i de Can Llong amb una previsió de 351.648 i de 331.936 m² de sostre per a ús residencial. Aquestes superfícies impliquen una dotació mínima de places d'aparcament de 5.275 i 4.979 respectivament.

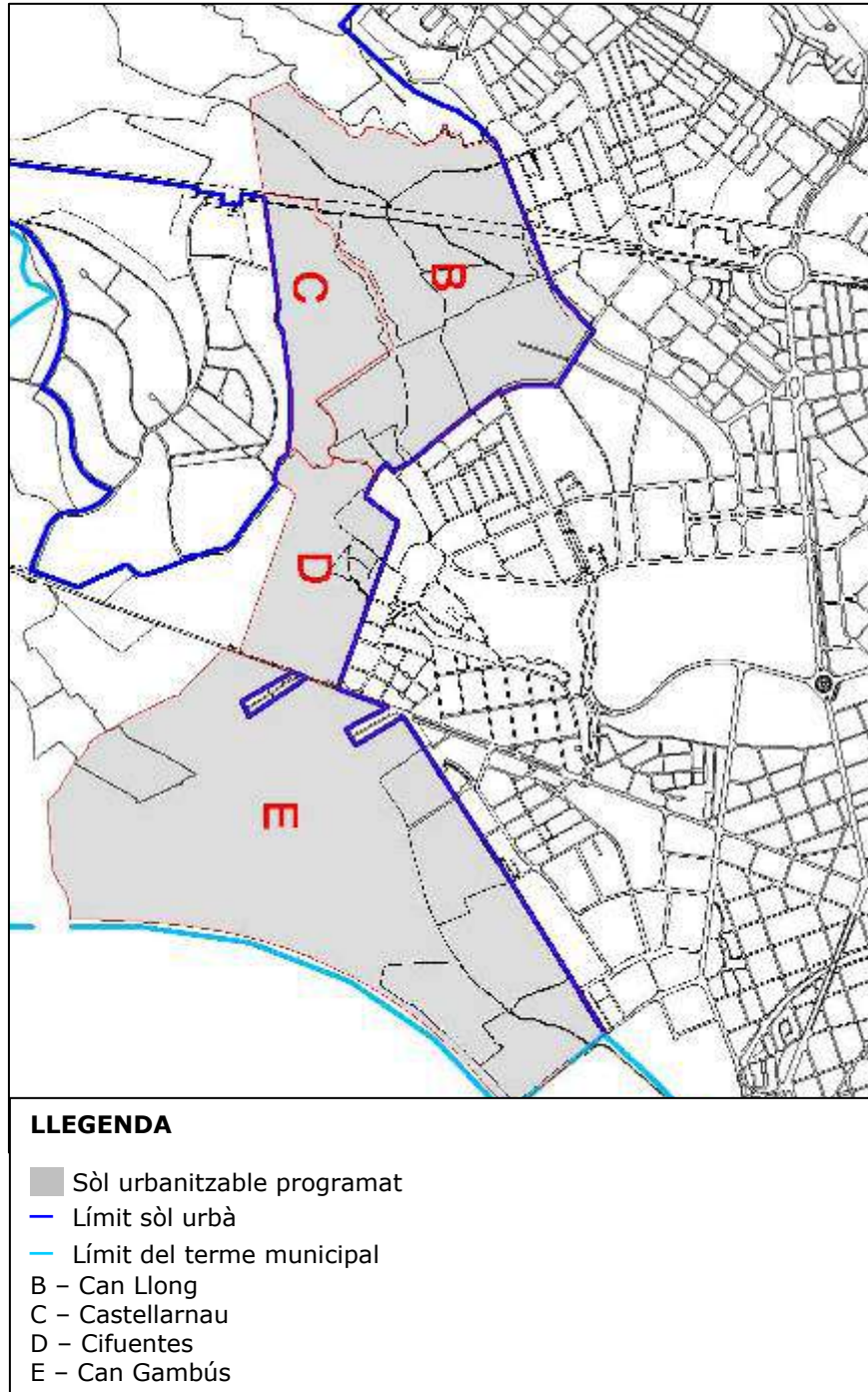
Taula II-7. Dotació mínima de places d'aparcament als barris desenvolupats en el planejament urbanístic

Sectors de sòl urbanitzable programat	Superfície neta de sostre per a usos residencials (m2)	Dotació mínima de places d'aparcament
B - Can Llong	331.936	4.979
C - Castellarnau	107.980	1.620
D - Cifuentes	128.400	1.926
E - Can Gambús	351.648	5.275
TOTAL	919.964	13.799

Font: Pla General d'Ordenació Urbanística de Sabadell

Els límits dels sectors desenvolupats pel planejament parcial es poden veure al mapa següent. Cal notar que el sector C representa només una part del barri de Castellarnau, i que la dotació en places d'aparcament que figura a la Taula II-7 es refereix únicament a aquesta part i no a la resta del barri ja edificada.

Mapa 25. Sectors de desenvolupament previstos en el planejament urbanístic de Sabadell



Font: Pla General d'Ordenació Urbanística de Sabadell

En el cas del sector de Can Llong, s'ha calculat que la dotació mínima de places d'aparcament dins la parcel·la és de 4979 places mentre que la longitud d'espai vial afectat a aquest ús és de 1890 metres, la qual cosa representa unes 420 places.

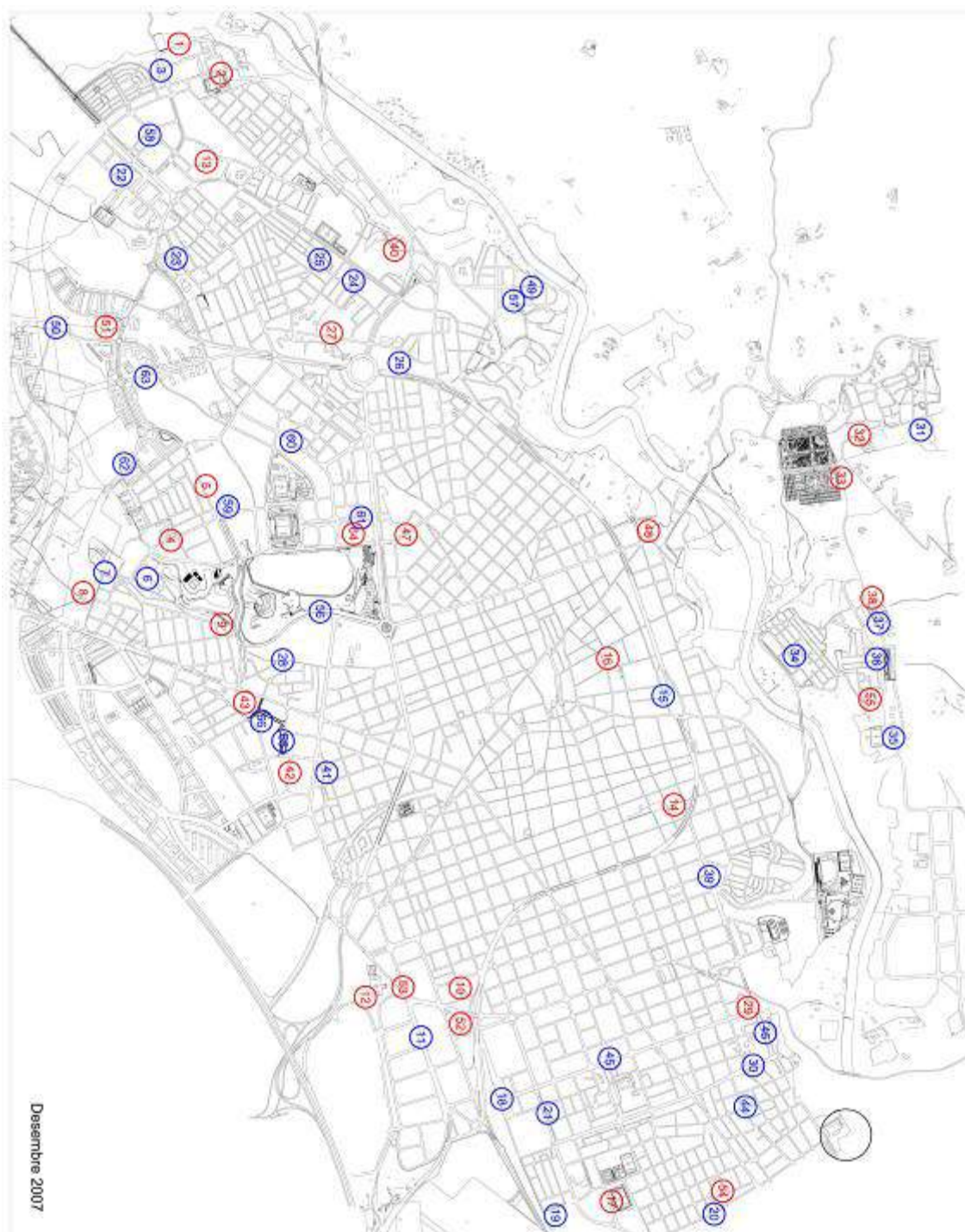
Així, els nous barris amb aquestes característiques, és a dir els barris residencials en conjunts ("Zona residencial amb espais oberts"), es caracteritzen per una oferta d'aparcament dins les parcel·les molt superior a l'oferta a l'espai vial, en aquest cas amb un factor 10. En el cas del barri de Castellarnau, en canvi, la longitud d'espai vial afectat a l'ús d'aparcament és molt superior a la del barris de Can Llong, representaria uns 5400 metres, és a dir una oferta de 1200 places aproximadament (es té en compte en aquest càlcul la totalitat del barri i no només la part oriental del barri definida en el pla parcial), mentre que la dotació mínima de places dins les parcel·les és molt inferior perquè la superfície de sostre també ho és.

D'aquestes avaluacions es poden treure dues conclusions:

1. La relació entre places a la calçada i places fora de la calçada depèn directament de la morfologia urbana: com més augmenta l'edificabilitat (metres quadrats de sostre edificables per metres quadrats de sòl) més augmenta el desequilibri a favor de l'oferta d'aparcament fora de la calçada.
2. Per tenir una idea de l'oferta d'aparcaments l'any 2007, cal afegir a les 102.574 places que existien l'any 2002 un mínim de 8.219 places corresponents als barris de Can Llong i de Castellarnau. S'ha de notar que aquest càlcul no té en compte la dotació d'aparcaments dins la parcel·la de la part del barri de Castellarnau edificada abans el Pla parcial estudiat però després la redacció del Pla director d'aparcaments. També cal notar que el càlcul s'ha efectuat a partir de la dotació mínima prevista i que pot ser més important.

D'altra banda, des del 2002 s'ha realitzat una sèrie d'actuacions que han ampliat l'oferta d'aparcament a la calçada. El mapa i la taula següents permeten localitzar aquestes actuacions i quantificar-les en termes de nombre de places afegides.

Mapa 26. Actuacions d'estacionament (2007)



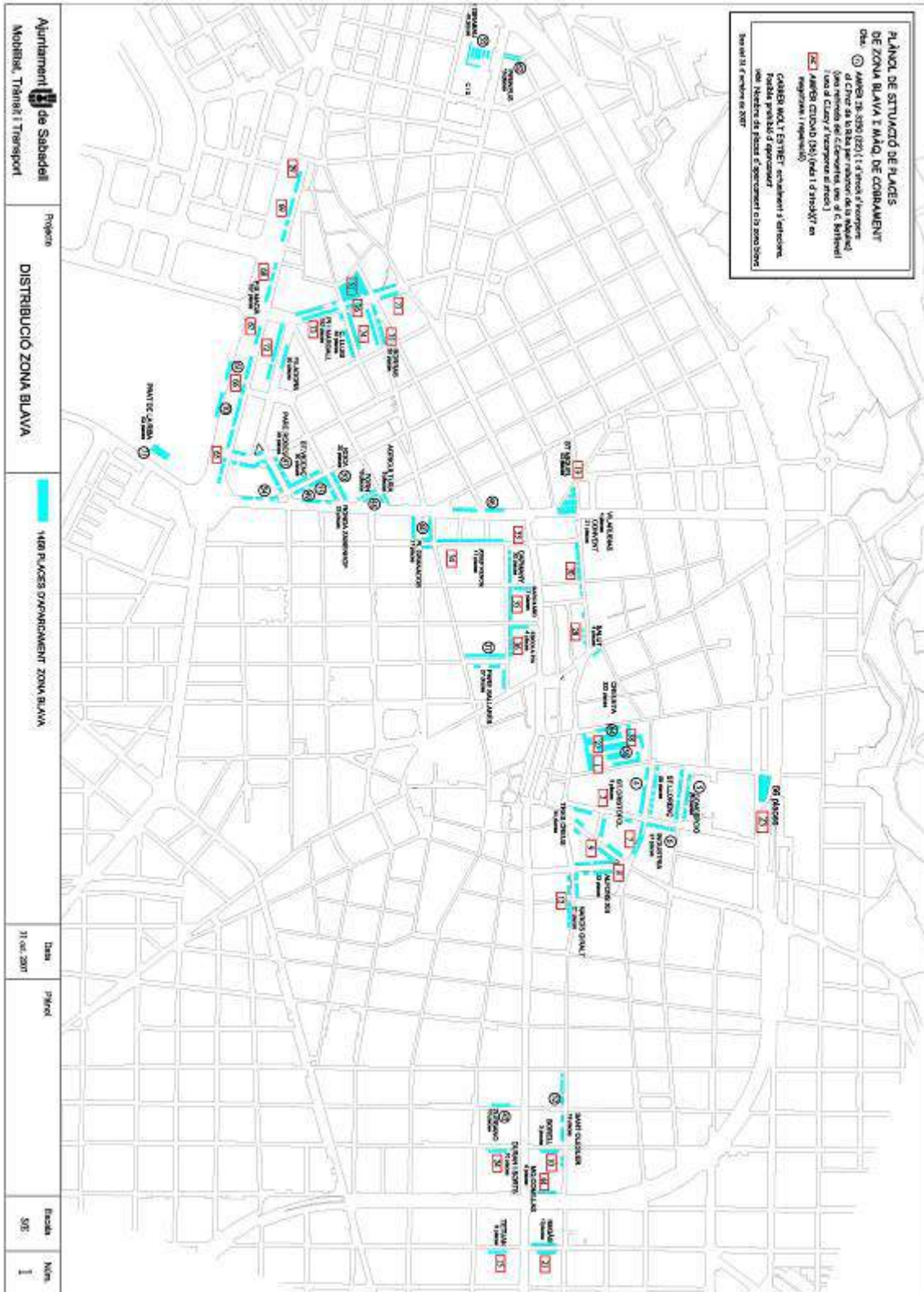
Font: Ajuntament de Sabadell

Taula II-8. Actuacions d'estacionament (2007)

	BARRIS	CARRERS	Solars	Via pública
1	Can Deu	carrer del Bosc	284	-79
2	Can Deu	Les Palmeres	168	
3	Can Deu	La Parma		64
4	Can Rull	Sant Isidor-Tàcit	70	
5	Can Rull	Via Alexandra	268	
6	Can Rull	Plaça Rómulo		81
7	Can Rull	Fatxendez		63
8	Can Rull	Sarasate	128	
9	Can Rull	Can Julià Ferrer	63	
10	Gràcia	Zona Hermética	278	
11	Gràcia	Bernat Metge		197
12	Gràcia	Costa i Deu	450	
13	Sant Julià	Santiago Segura	186	
14	Centre	Fèlix Amat	72	
15	Centre	Estació		56
16	Centre	Creuta	330	
17	Campoamor	Pardo Bazán	144	
18	Campoamor	Estació Sud		40
19	Campoamor	Ramón Albó		94
20	Campoamor	Pau Vila		28
21	Campoamor	Goya		20
22	La Roureda	Àger		168
23	Ca n'Oriac	La Mola		45
24	Ca n'Oriac	València		15
25	Ca n'Oriac	La Selva		52
26	Ca n'Oriac	Doctor Bedòs		91
27	Ca n'Oriac	Passatge Sant Bernat	81	
28	Serra d'en Camaró	Serralada		23
29	Les Termes	Agustina d'Aragó	47	
30	Les Termes	Almogàvers		37
31	El Poblenou	Begònia		12
32	El Poblenou	Claustro	160	
33	El Poblenou	Cementiri	480	
34	Torre-romeu	Flamicell		20
35	Torre-romeu	Can Bordoll		19
36	Torre-romeu	Sau		33
37	Torre-romeu	Banyoles		10
38	Torre-romeu	Matamala	132	
39	Sant Oleguer	Sol i Padrís		40
40	Torrent del Capellà	Hortènsies	118	
41	Can Feu	Can Feu		62
42	Can Feu	Amèrica	323	
43	Can Feu	Carretera de Terrassa	367	
44	Creu de Barberà	Saboneria		13
45	Creu de Barberà	Passeig Comerç		52
46	Creu de Barberà	Ronda Santa Maria		83
47	Creu Alta	Pi i Margall	93	
48	Creu Alta	Pelai Briz	98	
49	Can Puiggener	Ramón Jove		40
50	Berardo	Plaça Joan Alzina		98
51	Sant Julià	Zurich	148	
52	Gràcia	Ptge Can Torres d'en Pla	66	
53	Gràcia	Bocaccio/Rocafort	31	
54	Creu de Barberà	Esteve Paluzie	28	
55	La Serra	Meranges		60
56	Can Rull	Prat de la Riba		265
57	Can Puiggener	Pau Colomer		23
58	Sector Nord	Armand Obiols		81
59	Can Rull	Plaça Galileo		18
60	Concòrdia	Via Aurèlia		100
61	Concòrdia	Avinguda Paraires		58
62	Berardo	Ronda Europa		30
63	Berardo	Estrasburg		154
64	Concòrdia	Lluís Companys / Eix Macià	824	
65	Can Feu	Amèrica		48
66	Can Feu	Quebec / Tenerife		117
TOTAL PLACES D'APARCAMENT			5437	2431

Font: Ajuntament de Sabadell

5.1.3. Oferta de zones blaves l'any 2007



Taula II-9. Places d'aparcament en zona blava (2007)

CARRER	NOMBRE DE PLACES
Pirineus	15
Girabau	48
Prat de la Riba	53
Borràs	30
Lluis	40
Pi i Maragall	152
Filadors	50
Eix Macià	107
Pare Rodes	39
Sant Vicenç	30
Roca	20
Forn	16
Zamenhof	33
Agricultura	9
Granados	17
Renom	17
Capmany	30
Garcilaso	7
Escola Pia	4
Pare Sallarès	27
Sant Miquel	43
Vilarubias	4
Convent	21
Salut	4
Creueta	322
Sant Cristofol	9
Tres Creus	34
Sant Llorenç	55
Concepció	25
Estació	56
Indústria	27
Alfons XIII	22
Narcis Giralt	21
Sant Oleguer	19
Borell	3
Comillas	6
Duran i Sorts	10
Zurbano	10
Tetuan	6
Regàs	17
TOTAL	1458

Font: Ajuntament de Sabadell

El nombre total de places en zona blava és de 1458. Aquestes places es troben essencialment a quatre punts clau del centre de Sabadell:

- A l'encreuament entre la Ronda de Zamenhof i l'Eix Macià i entre l'Eix Macià i el carrer Pi i Maragall.
- A l'encreuament entre la Via Massagué i la Ronda de Zamenhof.
- Al nucli antic entre els carrers Sant Llorenç i Sant Joan.
- A l'encreuament entre la Gran Via i l'avinguda de Barberà.

S'observa com la part oriental del nucli antic està força ben proveïda de places en zona blava, mentre que la part occidental destaca per l'absència total de zones blaves.

5.2. ANÀLISI SEGONS TIPOLOGIA DE FORMES URBANES

L'anàlisi de l'aparcament al municipi de Sabadell, segons les formes urbanes que s'hi emplacen, s'efectua mitjançant quatre indicadors bàsics, que s'han representat en diversos mapes. Són els següents:

- l'oferta total d'aparcament: és la suma de totes les tipologies de places d'aparcament a la calçada i fora de la calçada;
- la relació entre places a la calçada i places fora de la calçada: és un ràtio que ens permet apropar-nos a les tipologies dominants en cada barri i, per tant, que ens permet deduir el grau d'ocupació de l'espai públic per part dels cotxes. Quan l'índex té un valor superior a 1, vol dir que hi ha més places fora de la calçada que a la calçada;
- l'índex de cobertura: és un índex de dèficit ponderat que descriu la situació de l'oferta residencial. És la relació entre el dèficit teòric en cada barri i el nombre de turismes censats. Quan aquest índex té valor inferior a 1, vol dir que hi ha un dèficit i com més s'allunya d'aquest valor més aquest dèficit és important;
- l'índex de pressió d'estacionament en calçada (IPEC): és un indicador que posa en relació el dèficit infraestructural, és a dir la diferència entre el nombre de turismes censats i l'oferta fora de la calçada, i l'oferta a la calçada.

Aquest indicador permet mesurar el grau de competència per aparcar el vehicle a la calçada.

Els resultats obtinguts permeten agrupar els barris de Sabadell en cinc categories segons les seves característiques pel que fa la situació de l'aparcament.

El barris cèntrics (Centre, Creu Alta i, en menor part, Sant Oleguer): els dos barris que configuren el centre de Sabadell i que es corresponen amb les formes urbanes definides com a nucli antic, preeixample i eixample es caracteritzen per una oferta total molt important. En valor absolut són els barris amb més places d'aparcament (respectivament 17.896 i 13.048) i, en termes de densitat d'oferta, ambdós es destaquen però, sobretot, el barri de Creu Alta, amb gairebé 140 places per hectàrea. Ambdós barris tenen una altra característica rellevant: l'oferta de places fora de la calçada és significativament més important que l'oferta a la calçada (al barri Centre 2,2 places fora de la calçada per 1 plaça a la calçada). El barri de Sant Oleguer, menys cèntric que els dos altres, s'identifica també a la forma urbana d'eixample i té característiques semblants a les dels dos barris esmentats, tot i que menys accentuades. Quant als dos altres indicadors, els barris Centre, Creu Alta i Sant Oleguer tenen valors que s'apropen a 1, la qual cosa vol dir que hi ha un cert equilibri entre oferta i demanda.

Els barris de l'oest del municipi (Can Feu, Can Rull, Concòrdia, Can Oriach, Nord): aquests cinc barris de l'oest del municipi es corresponen amb les formes urbanes definides com a zones residencials en conjunts i zones residencials entre mitgeres. Aquests barris es caracteritzen per una oferta total força important en valor absolut (junts ofereixen més de 30.000 places, és a dir, gairebé un terç de l'oferta total del municipi) i també en termes de densitat d'oferta, sobretot el barri de Concòrdia que presenta un dels valors més alts de tot el municipi (110 places/ha). Tot i així, la densitat de turismes també és molt alta en aquests barris (vegeu Mapa 27). Quan s'analitzen els mapes d'índex de cobertura i d'IPEC, són aquests barris els més problemàtics pel que fa a la situació de l'aparcament, ja que existeix un important dèficit residencial, sobretot als barris de Can Feu, Can Rull i Nord, i la pressió a la calçada és molt forta.

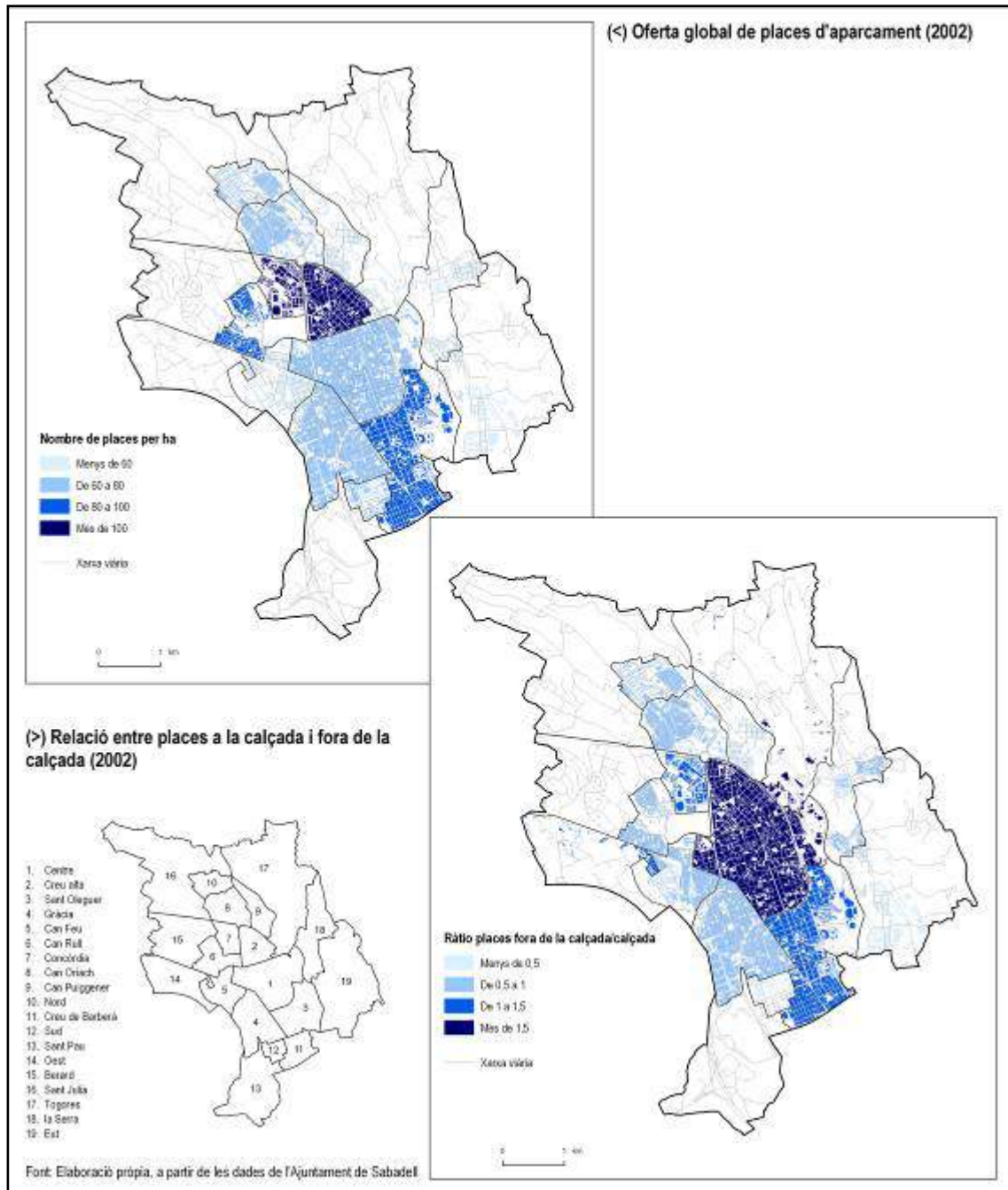
Els barris de l'est del municipi (Poblenou, Torre-romeu i Can Puiggener): aquests tres barris es caracteritzen per una oferta total poc important tant en valor

absolut com en termes de densitat d'oferta. La demanda tampoc és gaire important. Així, els indicadors de cobertura i de pressió a la calçada tenen valors que s'apropen a 1, la qual cosa indica un cert equilibri oferta/demanda.

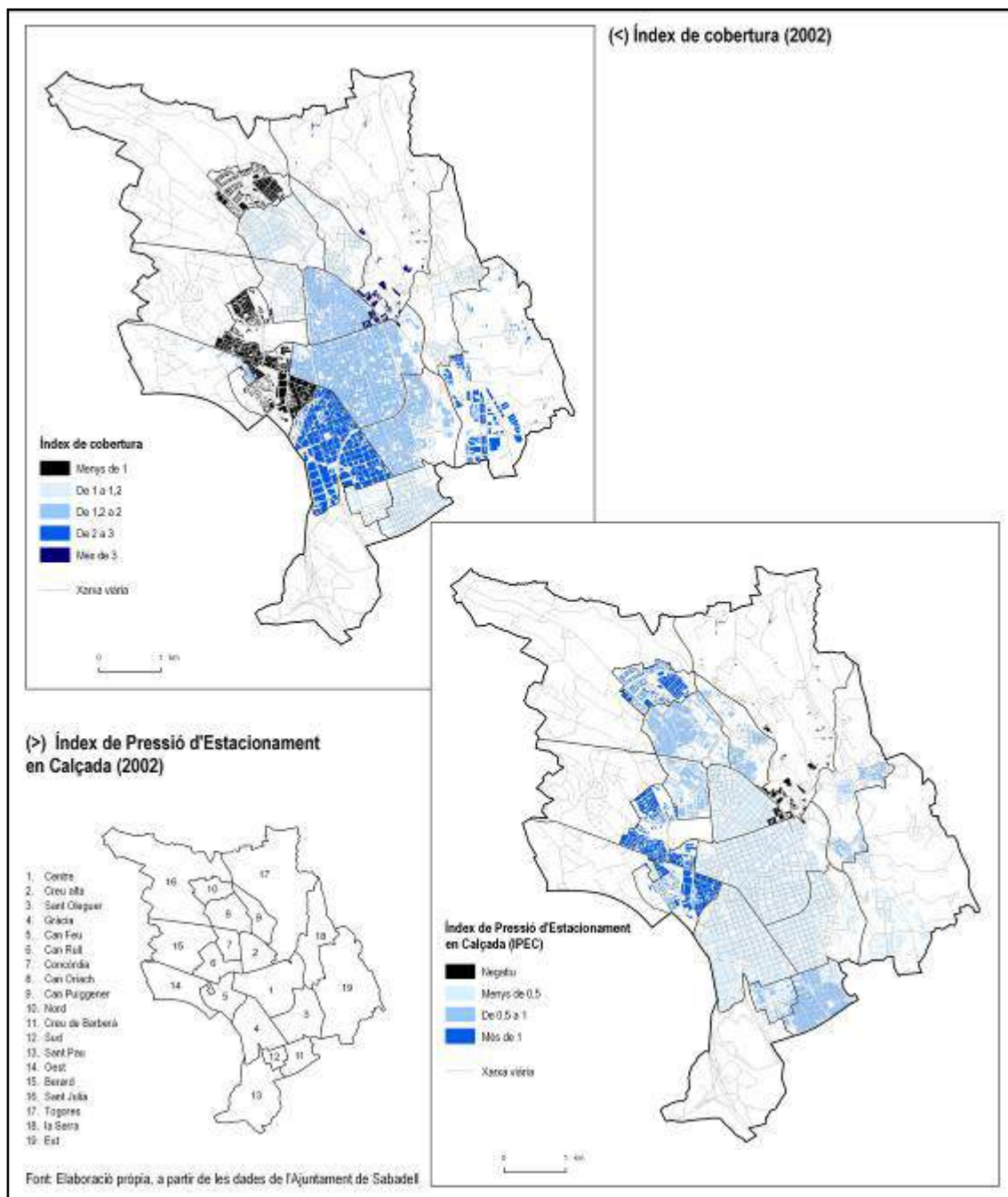
Els barris del sud del municipi (Creu de Barberà i Sud): aquests dos barris presenten diferències significatives degudes al predomini d'una o altra forma urbana (residencial en conjunts al barri Sud i residencial entre mitgeres al barri de Creu de Barberà). Efectivament, el barri Creu de Barberà es caracteritza per una important oferta total de places d'aparcament, moltes de les quals se situen fora de la calçada (característica que ja havíem apuntat als capítols 11.2. i 11.3. sobre els desplaçaments a peu i els desplaçaments amb bicicleta) mentre que el barri Sud ofereix poques places d'aparcament, moltes de les quals se situen a la calçada. Tot i aquestes diferències, la densitat de turismes és més alta a Creu de Barberà, amb indicadors de cobertura i de pressió a la calçada semblants, que indiquen una situació força problemàtica, però no tant com als barris de l'oest del municipi.

El barri de Gràcia: aquest barri es diferencia dels altres barris principalment per la seva forma urbana, que s'ha definit com a industrial integrat al teixit urbà amb una barreja d'usos industrials i d'usos residencials. L'oferta total d'aparcament és important en valor absolut (11.895 places), però, en termes de densitat, s'apropa a la mitjana municipal. La relació entre places a la calçada i places fora de la calçada és força equilibrada (0,7) i els indicadors de cobertura i de pressió a la calçada mostren significativament més oferta que demanda.

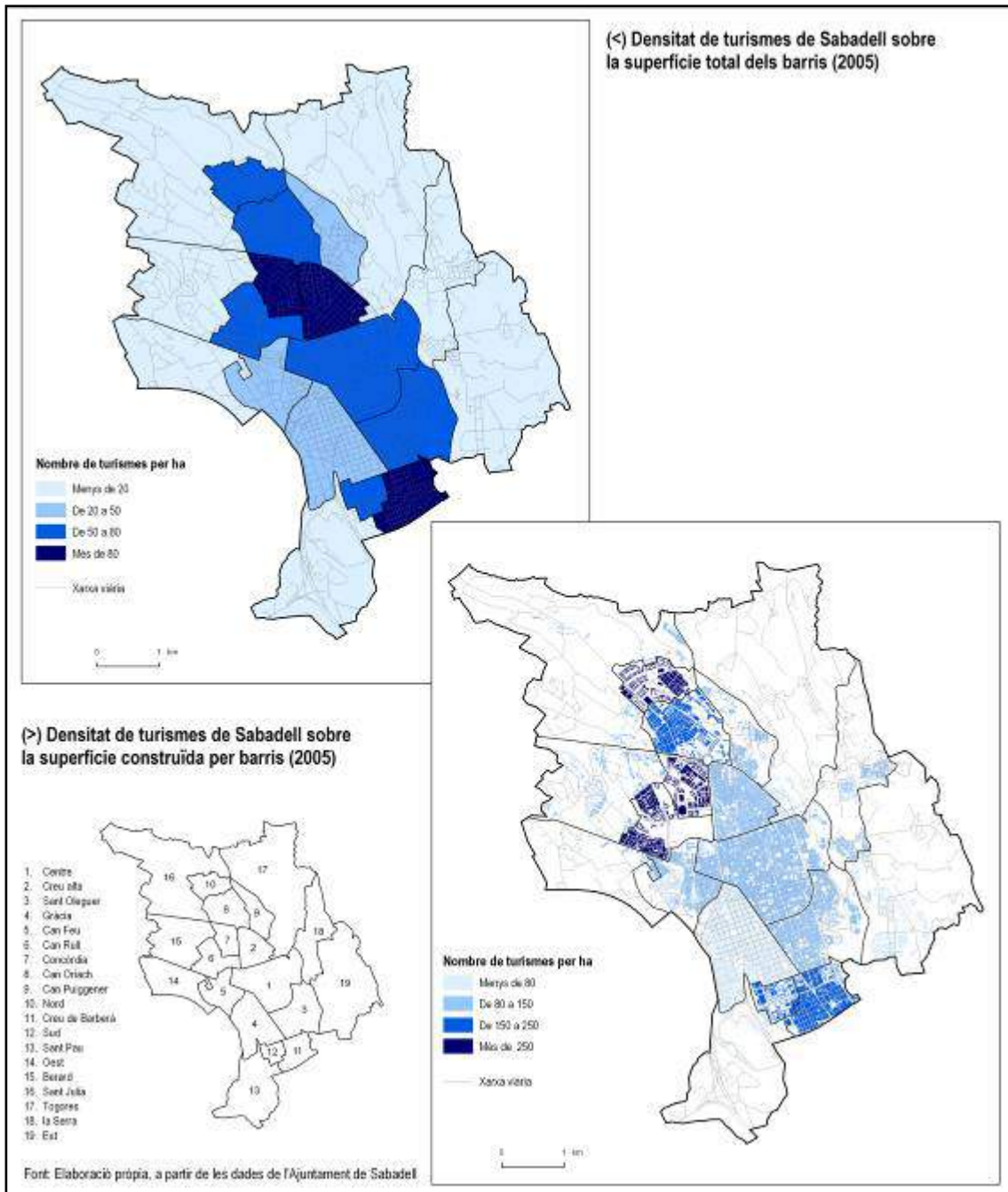
Mapa 27



Mapa 28



Mapa 29



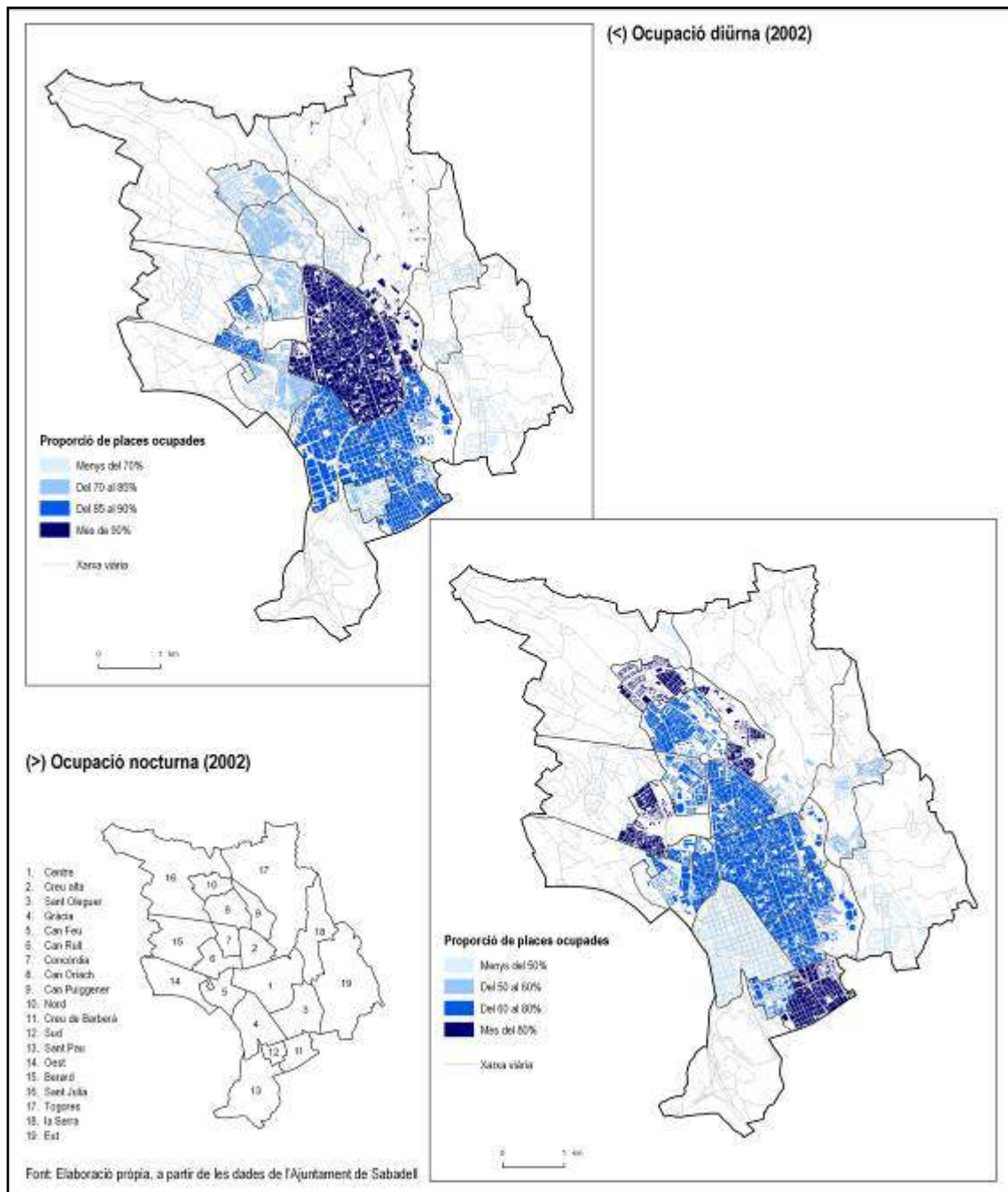
5.3. ÚS DE L'ESPAI D'APARCAMENT

A partir de les dades d'ocupació dels espais d'aparcament es pot, d'una banda, identificar les diferències entre l'escenari diürn i l'escenari nocturn, i de l'altra, matisar els indicadors teòrics que s'acaben de presentar. En efecte, els quatre mapes anteriors estaven construïts a partir del cens municipal de turismes, que no té en compte els turismes forans. La recollida d'informació realitzada durant el desenvolupament del Pla director d'aparcament (2002) amb el mètode ERM (Estudi de les rotacions de matrícules) permet obtenir de forma precisa quina és la utilització de l'oferta d'aparcament. Concretament, l'ocupació diürna i nocturna a la ciutat (vegeu mapa 28).

L'anàlisi de la informació recollida en els mapes permet fer alguns comentaris per matisar les afirmacions fetes anteriorment:

- A partir de les dades teòriques utilitzades en l'apartat anterior s'havia apuntat l'equilibri entre oferta i demanda en els dos barris més centrals (Centre i Creu Alta). En efecte, els indicadors de cobertura i de pressió a la calçada no revelaven cap situació problemàtica. No obstant, les informacions d'ocupació diürna mostren que aquests dos barris tenen una proporció de places ocupades gairebé del 100%. Aquest fet tradueix l'existència d'una demanda d'usuaris forans i en un tipus de gestió de l'aparcament, que es caracteritza per la quasi absència de zones regulades (la proporció de places ocupades està vinculat a l'índex de rotació i l'índex de rotació està vinculat a la (no-)regulació de les places d'aparcament).
- A les zones perifèriques, en canvi, com ara als barris de l'oest del municipi que es caracteritzaven per una forta pressió a la calçada, es pot veure com, en escenari diürn, aproximadament un 20% de les places no estan ocupades.
- L'escenari nocturn, però, revela que aquests barris (Can Feu, Can Rull, Nord, Can Oriach) tenen un dèficit residencial que no s'expressa durant el dia sinó durant la nit.
- El barri de Gràcia es destaca per la gran diferència entre l'escenari diürn i l'escenari nocturn, la qual cosa tradueix la bifuncionalitat d'aquest barri d'ús residencial però sobretot industrial.

Mapa 30



6. XARXES I SERVEIS DE TRANSPORT COL·LECTIU

Cal distingir dos tipus de transports col·lectius:

- el transport col·lectiu que utilitza l'espai vial, és a dir, el servei d'autobusos urbans que, en el cas de Sabadell, està explotat per la TUS (Transports Públics de Sabadell); i el servei d'autobusos interurbans, operat per diverses empreses (Grup Sarbus, Empresa Sagalés, Transports Públics i Ramon Planas), així com el servei de taxis.
- el transport col·lectiu que utilitza la vies fèrries, explotat, d'una banda, per Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC) i, de l'altra, per Renfe.

El transport urbà l'ofereix bàsicament l'empresa TUS, ja que la xarxa ferroviària interna al municipi no s'utilitza pràcticament per a realitzar desplaçaments interns, atesa la distància entre estacions i la freqüència dels serveis.

6.1. ANÀLISI DE LA XARXA D'AUTOBUSOS URBANS

6.1.1. Descripció de l'oferta i la demanda

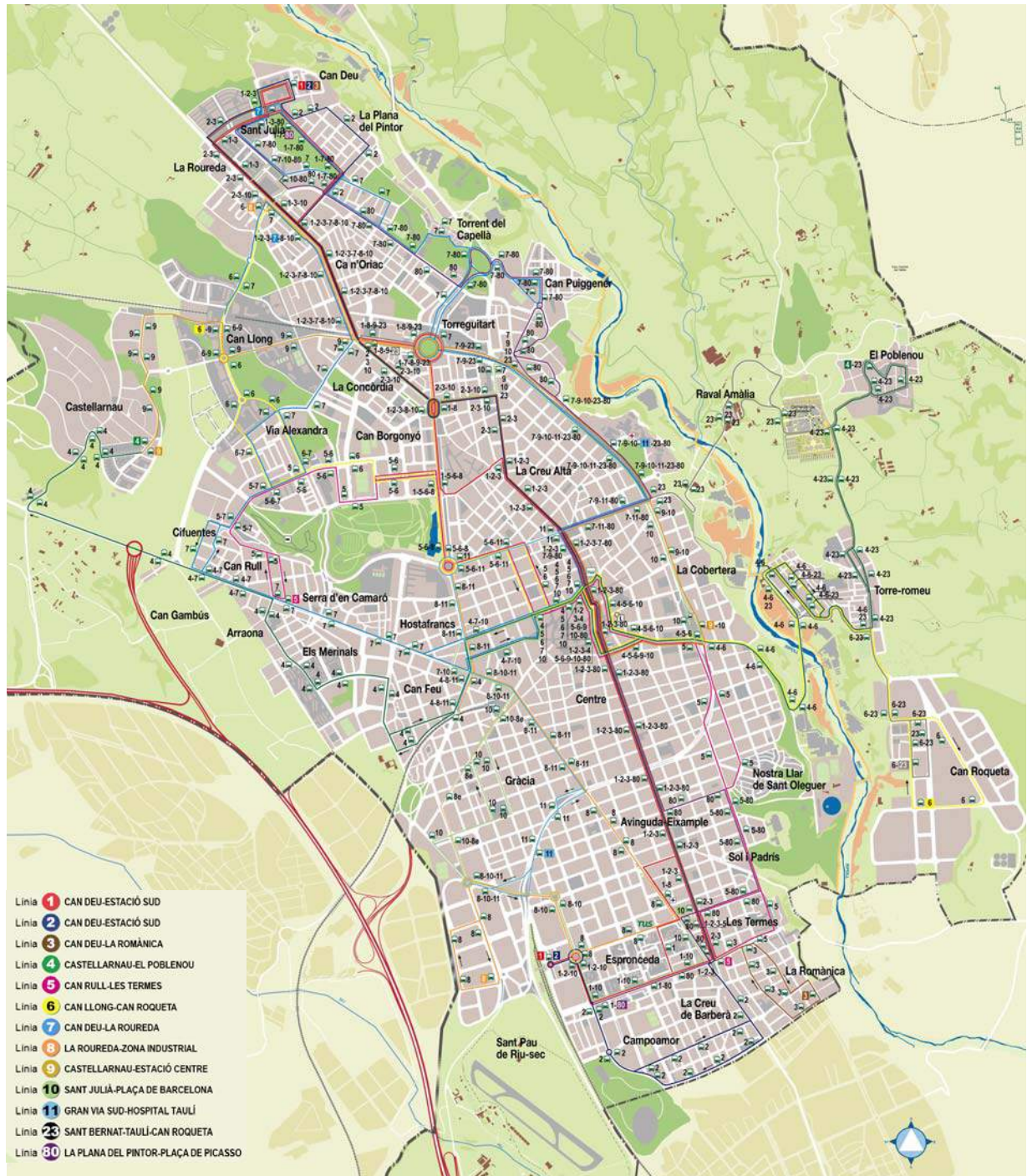
La xarxa d'autobusos de Sabadell és formada per 13 línies, que recorren el teixit urbà connectant tots els barris de la ciutat (vegeu Mapa 29).

El nombre de passatgers anuals per línia és molt variable (vegeu gràfics II-13 i II-14): les línies 1, 2 i 3, que fan globalment el mateix recorregut, són les més carregades, amb més de 2 milions anuals cadascuna; les segueix la línia 5, amb gairebé 2 milions de passatgers anuals; a més distància es troben 4 i 7, que superen el milió de viatgers anuals; la resta de línies no superen els 750.000 viatgers anuals (la línia 23 és la menys carregada, amb 141.221 viatgers anuals). Cal remarcar que no es disposen de dades anuals de les línies 9 i 11, ja que són de recent creació.

D'altra banda, s'ha incorporat en el mateix gràfic la cobertura de cada línia, calculada com el nombre d'habitants que tenen accés a la línia. Com s'observa, la demanda no depèn exclusivament de la cobertura: les línies 7 i 8, per exemple, presenten una cobertura semblant a la de les línies 1, 2 i 3, que tenen el doble de pas-

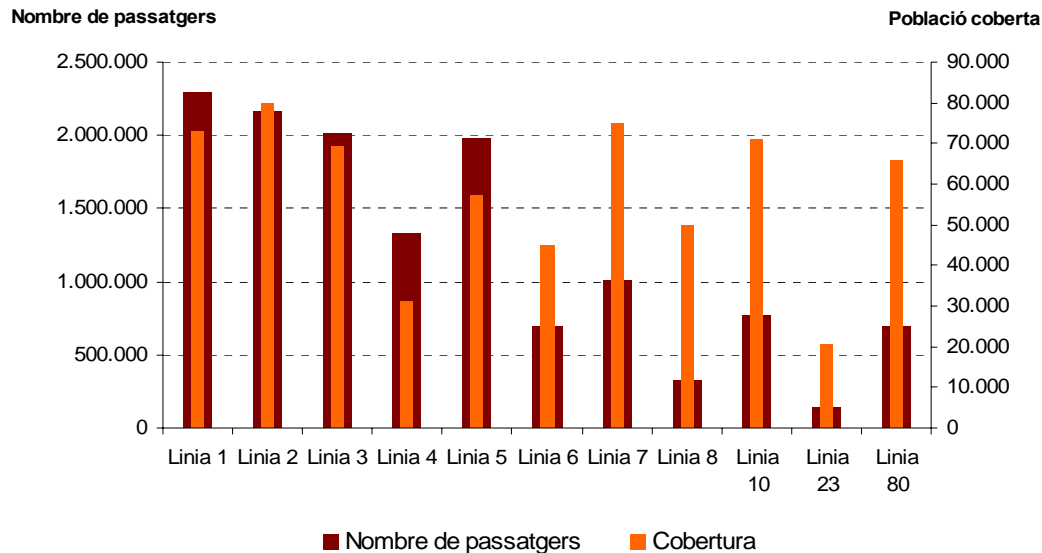
satgers anuals. La freqüència de les línies i la seva longitud són característiques que també s'han de tenir en compte.

Mapa 31. Xarxa d'autobusos urbans de Sabadell



Font: Transports Urbans de Sabadell

Gràfic II-13. Nombre de passatgers anuals per línia respecte al nombre d'habitants coberts per la xarxa d'autobusos urbans (2006)

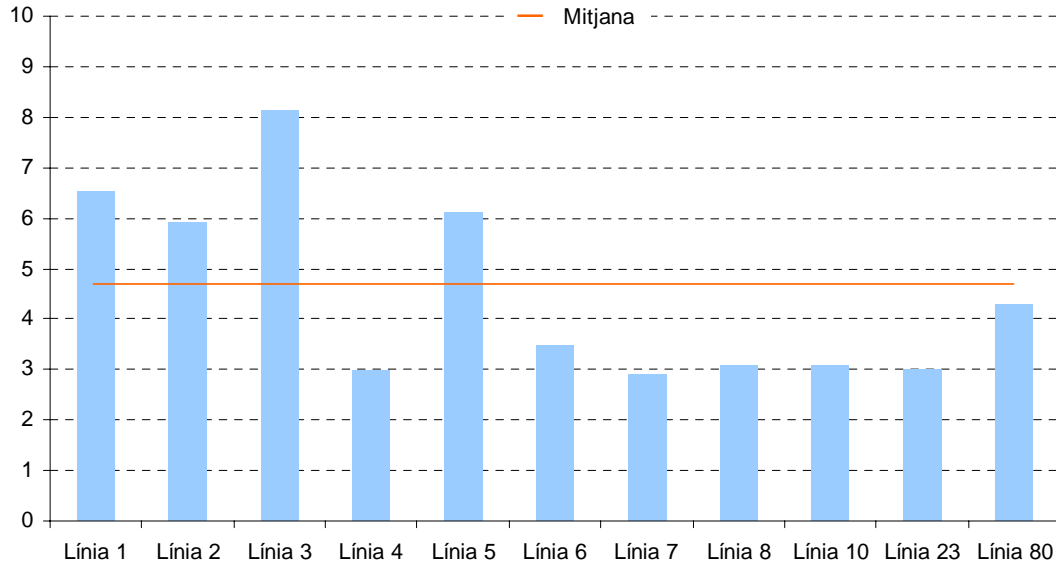


Font: elaboració pròpia a partir de dades de Transports Urbans de Sabadell

Un altre element que cal tenir en compte és el quilometratge útil de cada línia, que ens permet calcular un indicador de nombre de passatgers per quilòmetre. Com es pot observar, aquest ràtio no canvia la configuració general de les línies respecte a l'esquema anterior, però sí que matisa les diferències entre línies i demostra que el nombre de quilòmetres té una incidència sobre el nombre de passatgers. Com al gràfic precedent, destaquen les línies 1, 2, 3 i 5 amb valors clarament superiors a la mitjana (de 4,7 viatgers/km).

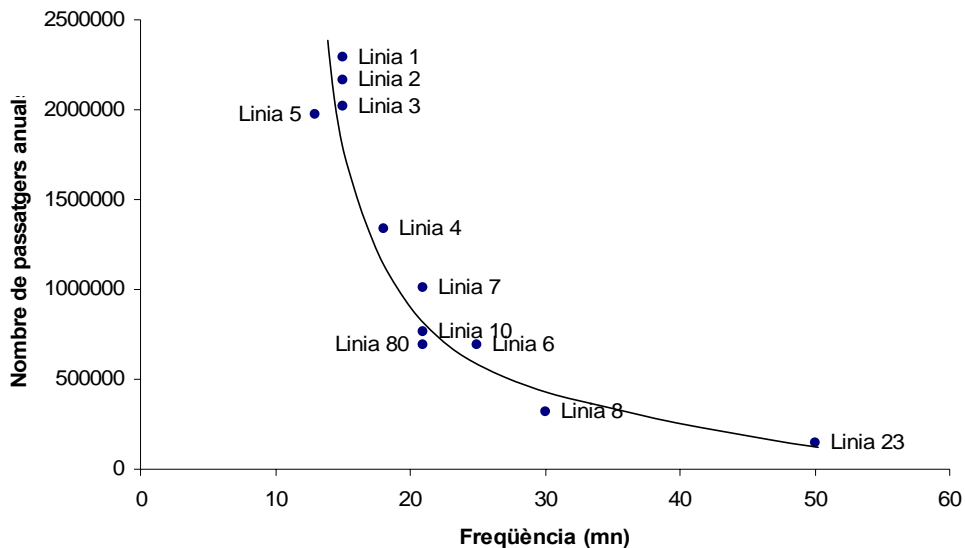
D'altra banda, l'anàlisi de la freqüència apunta a l'existència d'un efecte de retroacció entre la freqüència i el nombre de passatgers, que es mostra en el gràfic II-15: a menor interval de pas, major demanda.

Gràfic II-14. Nombre de passatgers per quilòmetre útil (2006)



Font: elaboració pròpia a partir de dades de Transports Urbans de Sabadell

Gràfic II-15. Relació entre la freqüència i el nombre de passatgers (2006)

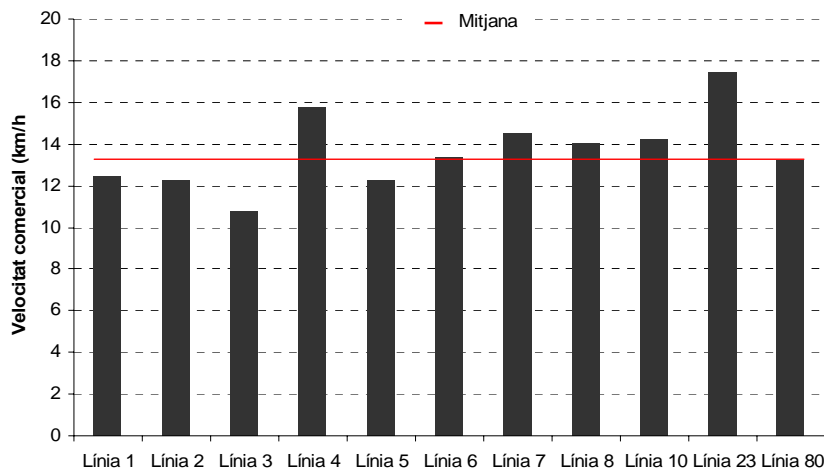


Font: elaboració pròpia a partir de dades de Transports Urbans de Sabadell

La velocitat comercial és una altra dada important relacionada amb el recorregut propi de cada línia i amb el nombre de parades i de passatgers⁵. En efecte, es pot observar com les quatre línies que tenen una velocitat inferior a la mitjana (13,23 km/h), les línies 1, 2, 3 i 5, són les que més passatgers anuals tenen, mentre que les línies que tenen una velocitat superior a la mitjana són les que menys passatgers tenen.

La línia que presenta la velocitat comercial més alta, la línia 23 (17,44 km/h) fa un recorregut totalment suburbà entre els barris de Poblenou, Torre-romeu i el polígon de Can Roqueta. La línia 4, que també es destaca per la seva alta velocitat comercial (15,81 km/h), fa un recorregut en gran part suburbà, tan a l'oest del municipi (Castellarnau) com al l'est (Torre-romeu, Poblenou). Les línies 1, 2 i 3, en canvi, fan un recorregut íntegrament urbà per carrers centrals (Av. Matadepera, Via Massagué, Av. Onze de Setembre, Rambla) força col·lapsats en determinades franges horàries, i tenen, per tant, una velocitat comercial molt baixa. Altres línies, com ara la línia 8, fan un recorregut urbà però per vies de caràcter interurbà (N-150, Ronda de Ponent). Tenen, per tant, una velocitat comercial superior.

Gràfic II-16. Velocitat comercial de cada línia (km/h). Any 2006



⁵ El nombre de parada i el nombre de passatgers que puja a cada parada tenen una forta incidència sobre la velocitat comercial. Tenint en compte que cada línia té entre 20 i 40 pa-

Font: elaboració pròpia a partir de dades de Transports Urbans de Sabadell

6.1.2. La flota i els equipaments

La TUS disposa d'una cotxera ubicada al passeig del Comerç que reuneix la zona d'aparcament, els espais dedicats al manteniment i les oficines. La flota es compon de 65 vehicles, amb una antiguitat mitjana de 9,5 anys. El 74% de la flota està adaptada a PMRs.

Taula II-10. Dades bàsiques de la flota d'autobusos urbans (2006)

Nombre total de vehicles	65
Antiguitat mitjana (anys)	9,56
Nombre de vehicles adaptats	48
Vehicles no adaptats	16

Font: dades de Transports Urbans de Sabadell (TUS)

Sobre el total de 390 parades que hi ha al municipi de Sabadell, 341 estan senyalitzades amb pals i 49 amb marquesines. Cal subratllar que les marquesines són un element important de comoditat i que la comoditat té incidència sobre l'elecció modal, sobre tot per la gent gran (vegeu *capítol V. Dimensió subjectiva*). Tanmateix, les marquesines ocupen una superfície important que és, en la majoria dels casos, superfície de vorera, excepte quan hi ha una andana suplementària.

La TUS compta amb un Sistema d'Ajut a l'Explotació (SAE) que li permet gestionar la flota en temps real i realitzar mesures de temps i de distància dels recorreguts. Quant al servei que en rep l'usuari, a més de la millor gestió global de la xarxa, destaquen els 53 panells electrònics instal·lats a les parades (49 integrats a la marquesina i 5 en pals independents), que permeten a l'usuari conèixer el temps d'espera i prendre una decisió al respecte.

rades, una diferència entre dues línies de 30 segons a cada parada pot suposar una diferència final de 10 a 15 mn en el recorregut total.

Pel que fa al component infraestructural de la xarxa de transport públic urbà, com prèn, a més de l'espai vial comú a tots els mitjans, les andanes suplementàries, les prioritats semafòriques i els carrils reservats. Les andanes suplementàries són equipaments importants ja que proporcionen més comoditat als usuaris de la xarxa d'autobusos sense ocupar l'espai de vorera, que ja és escàs. Al municipi de Sabadell, hi ha un cert nombre d'andanes suplementàries, però els carrils reservats i les prioritats semafòriques són gairebé inexistents. Només existeixen alguns trams d'alguns carrers del centre amb un carril bus-taxi en sentit contrari (vegeu Foto II-27).

Foto II-27. Exemple de carril bus-taxi en sentit contrari al de circulació



Carrer de Corominas (plaça Sant Jaume): aquest carril reservat facilita l'accés de les línies 4, 7 i 10 al centre urbà

Tot i aquests equipaments específics, es pot considerar que l'oferta viària dedicada als autobusos urbans és idèntica a la que comparteixen tots els altres mitjans motoritzats.

6.1.3. Cobertura i accessibilitat

Els dos mapes que es mostren a continuació representen la cobertura de la xarxa d'autobusos urbans pel que fa al nombre de línies accessibles i pel que fa a la fre-

qüència. S'ha considerat que una zona és servida quan es pot accedir a una parada amb un desplaçament a peu d'un màxim de cinc minuts.

L'anàlisi de la cobertura permet generar un esquema de l'accessibilitat a la xarxa d'autobusos urbans (vegeu mapa) de Sabadell, segons diferents zones o eixos:

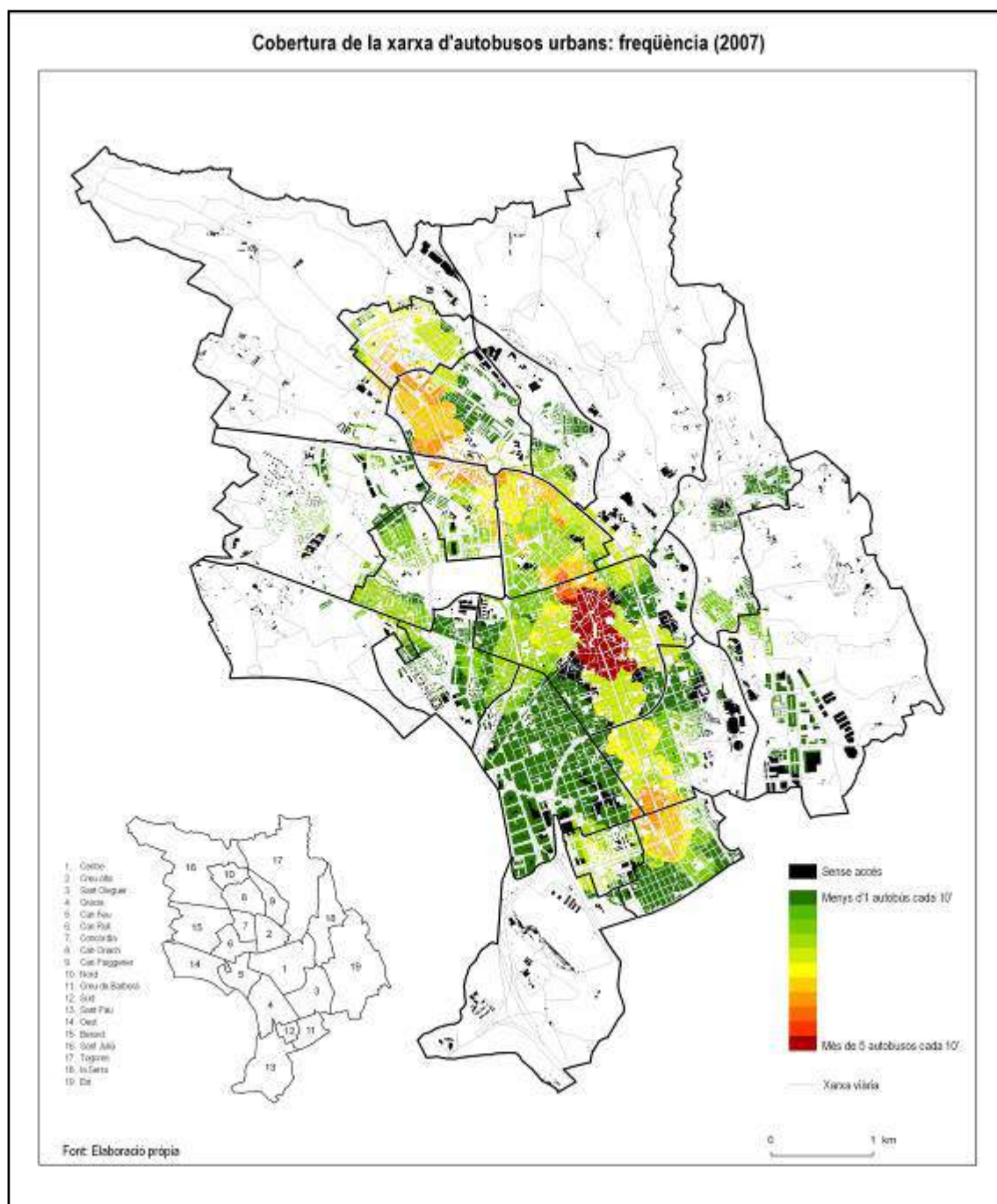
Zona central: el nucli antic forma una zona de major accessibilitat tant pel que fa al nombre de línies com pel que fa a la freqüència. Tanmateix, aquesta zona no es correspon exactament amb la forma del nucli antic, és més longitudinal i s'estén del carrer de Lacy al carrer de Garcilaso.

Eixos principals: tant pel que fa a la freqüència com pel que fa al nombre de línies, es dibuixa clarament un eix d'accessibilitat nord-sud, que vertebrava el municipi. És format pels següents carrers: Avinguda de Barberà – Rambla – Via Massagué – Avinguda de l'Onze de Setembre (fins la cruïlla amb el carrer Antoni Cusidó). El segon eix principal el dibuixen el tram nord de la Gran Via (a partir de la cruïlla amb el carrer de la Salut), el carrer de l'Alcalde Ribé i l'Avinguda Matadepera fins la cruïlla amb l'avinguda Francesc Trabal.

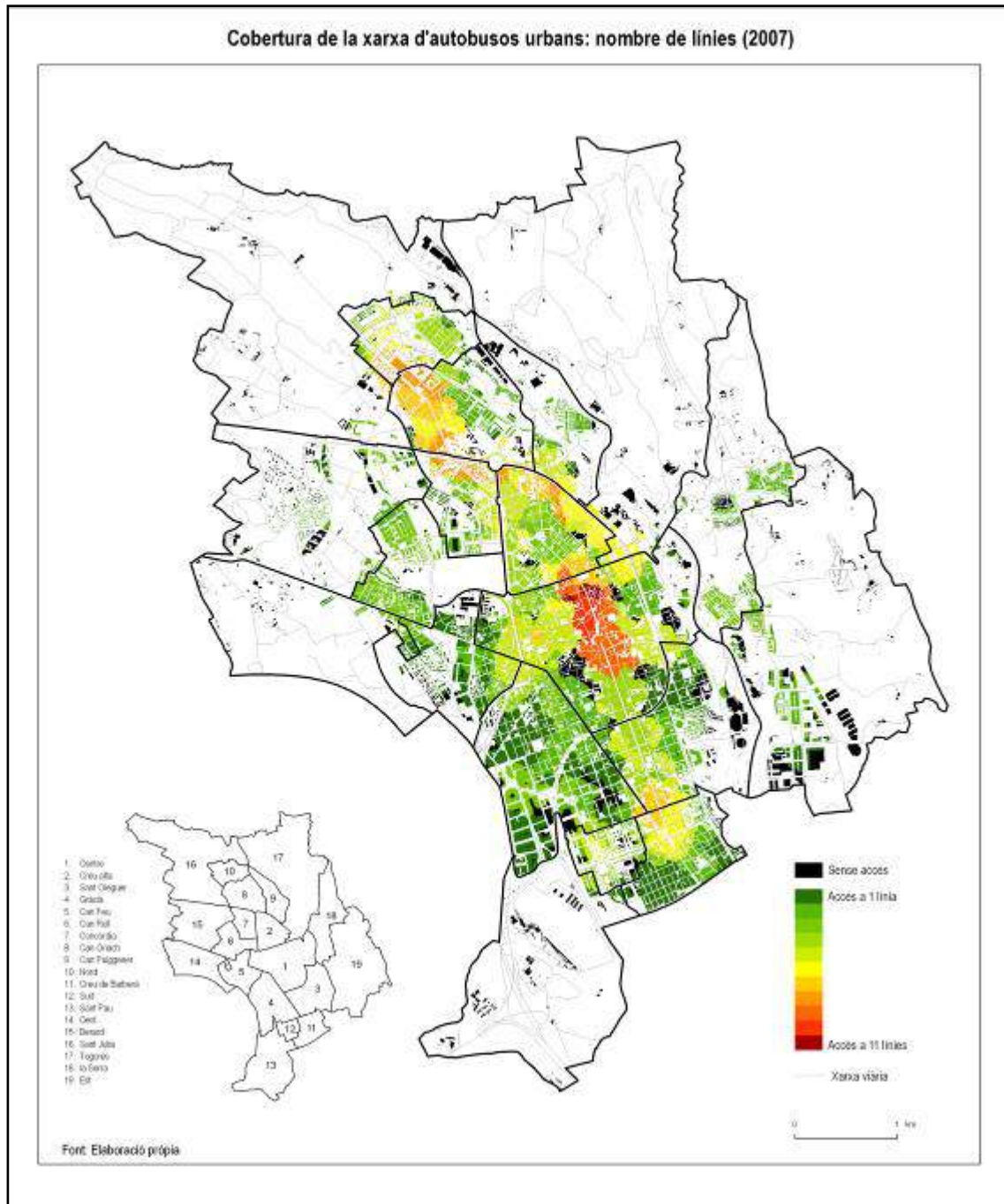
Eixos secundaris: es pot distingir dos eixos secundaris, un primer que segueix la Ronda de Ponent, l'Eix Macià i l'avinguda Josep Tarradellas i que va des de la cruïlla Ronda de Ponent – carretera de Terrassa fins la plaça Espanya. Un segon, transversal, que ressegueix el carrer Joan Plans (a partir de la Ronda de Ponent), el carrer de les Valls de baixada i el carrer de les Tres Creus fins la cruïlla amb el carrer de Bonavista.

Zones fosques: tot el barri de Gràcia, el sud-oest del barri Centre el sud-est del barri Centre i el nord del de Sant Oleguer, el barri de Can Feu, el barri Creu de Barberà excepte la part extrem nord, el barri del Poblenou. La cobertura és escassa o inexistent.

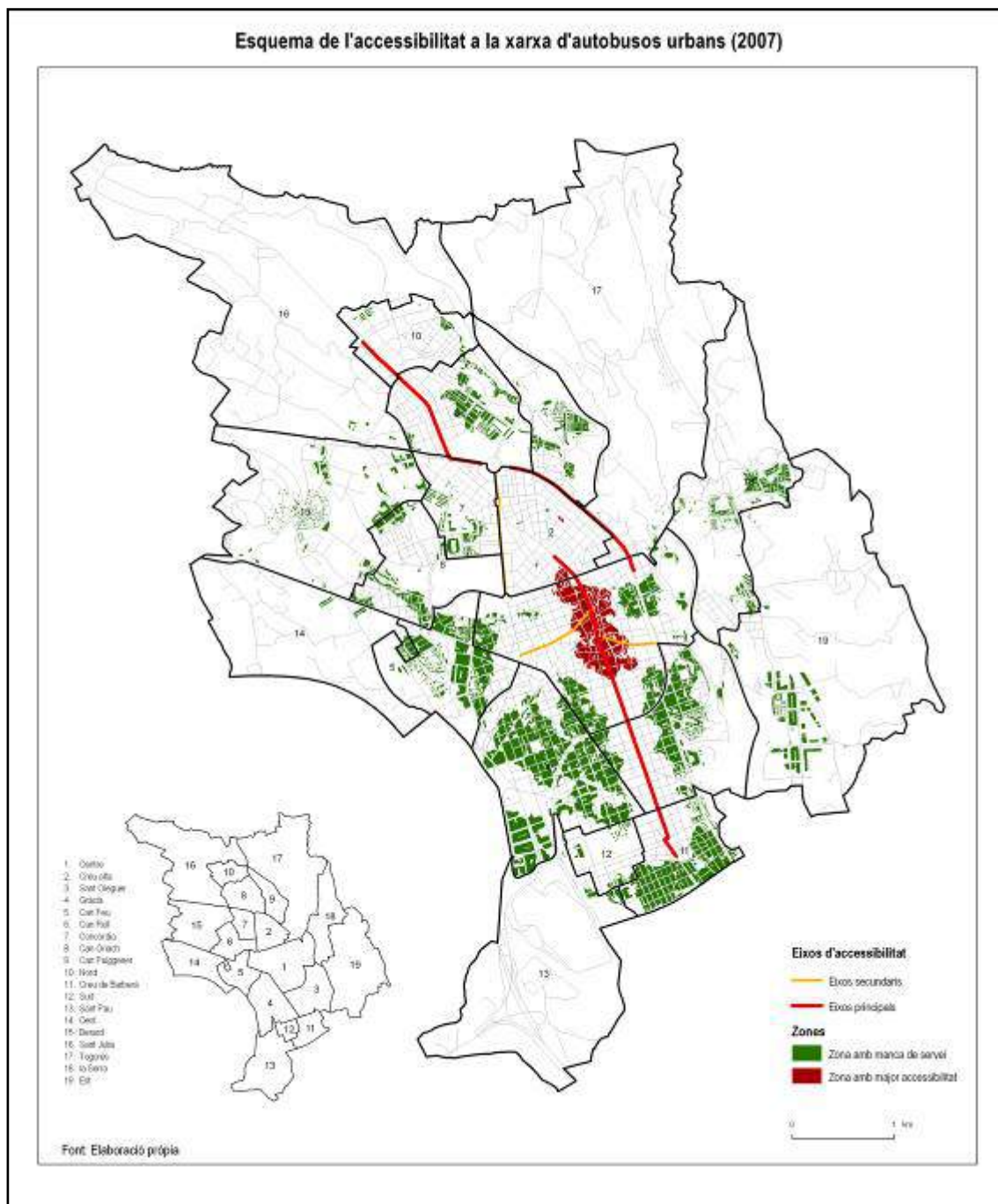
Mapa 32



Mapa 33



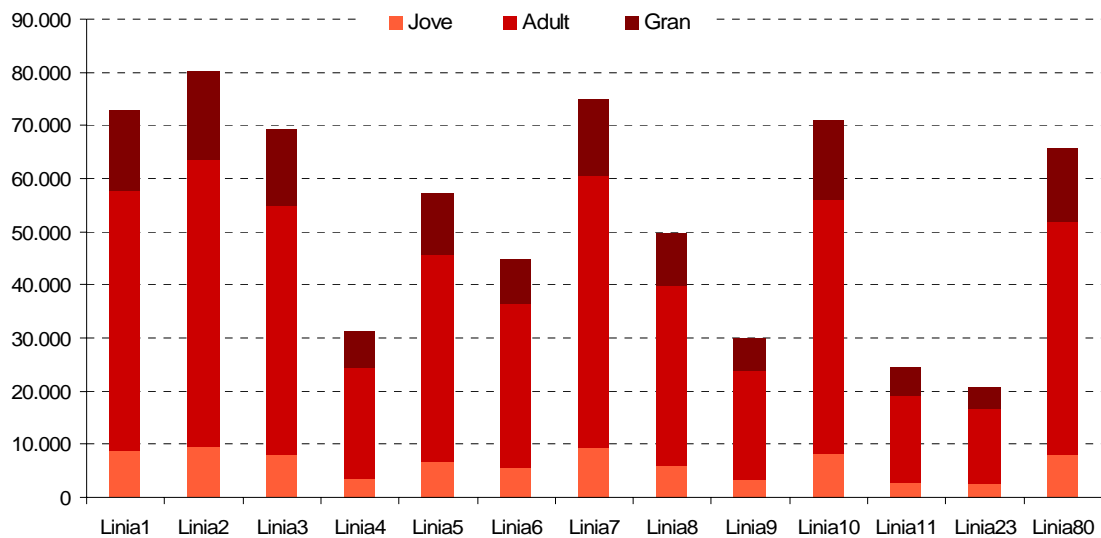
Mapa 34



D'altra banda, si s'analitza la cobertura de la xarxa respecte de la població resident en l'entorn accessible de cada línia (vegeu gràfics II-17 i II-18), s'observa com el 89% de la població del municipi està cobert per alguna línia d'autobús urbà. Això vol dir que l'11% queda fora d'aquesta cobertura, la qual cosa representa gairebé 23.000 persones que no tenen accés a menys de 5 minuts a cap línia de bus, entre les quals aproximadament 4.000 persones grans.

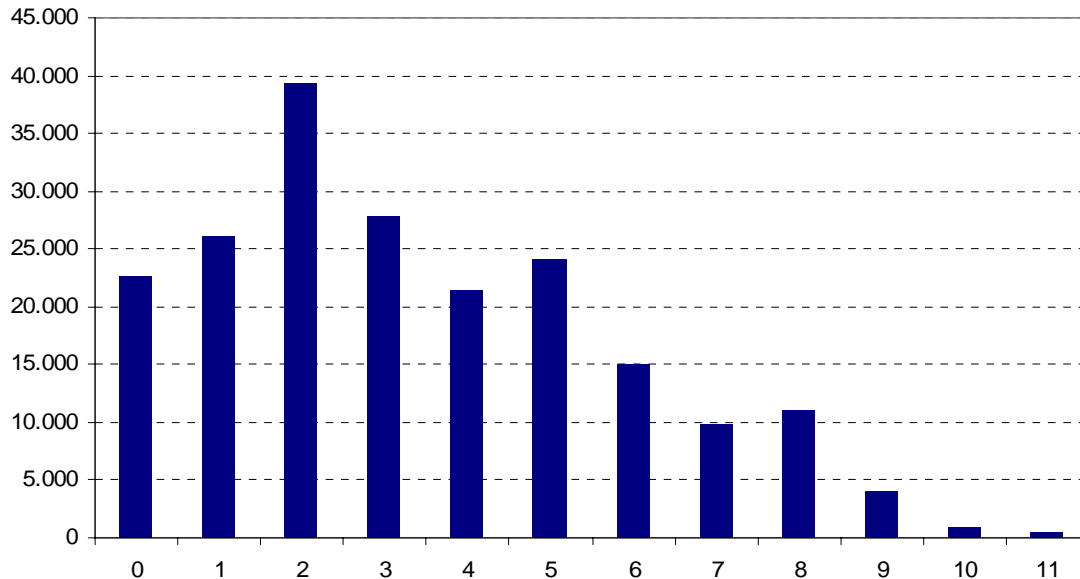
Les línies que donen servei a més població són la 1, 2, 3, 7, 10 i 80, amb més de 60.000 habitants cadascuna. Les segueixen les línies 5, 6 i 8, amb més de 40.000. A més distància es troben la resta de la xarxa, amb cobertures inferiors als 30.000 habitants.

Gràfic II-17. Població servida per cada línia segons categoria d'edat



Font: elaboració pròpia

Gràfic II-18. Població amb accés a una o diverses línies de bus



Font: elaboració pròpia

6.1.4. Cobertura relacionada amb llocs singulars

S'ha seleccionat un conjunt de llocs o equipaments singulars en els que l'accés en transport públic hauria d'estar garantit, bé perquè són nusos intermodals (estacions de rodalies i FGC, estació central d'autobusos interurbans), perquè són equipaments sanitaris bàsics del municipi (hospital Taulí, hospital Aliança) o bé perquè són llocs que generen fluxos importants (Campus Universitari de Sabadell amb l'Escola d'Estudis Empresarials i l'Escola d'Informàtica, amb uns 2.500 estudiants que realitzen desplaçaments diaris cap a aquesta destinació).

A partir del graf de la xarxa, s'ha fet un anàlisi de l'accés a aquests llocs de destinació amb la xarxa d'autobús urbà, que es presenta de forma resumida en els mapes següents (Mapes 33, 34, 35, 36, 37 i 38). L'accessibilitat als llocs singulars, d'una banda, s'ha analitzat a partir del temps de recorregut des de la parada inici/final de cadascuna de les línies de transport urbà fins a l'equipament o servei i, d'altra banda, a partir de la zonificació de la ciutat segons el nombre d'expedicions que s'efectuen cada 10 minuts.

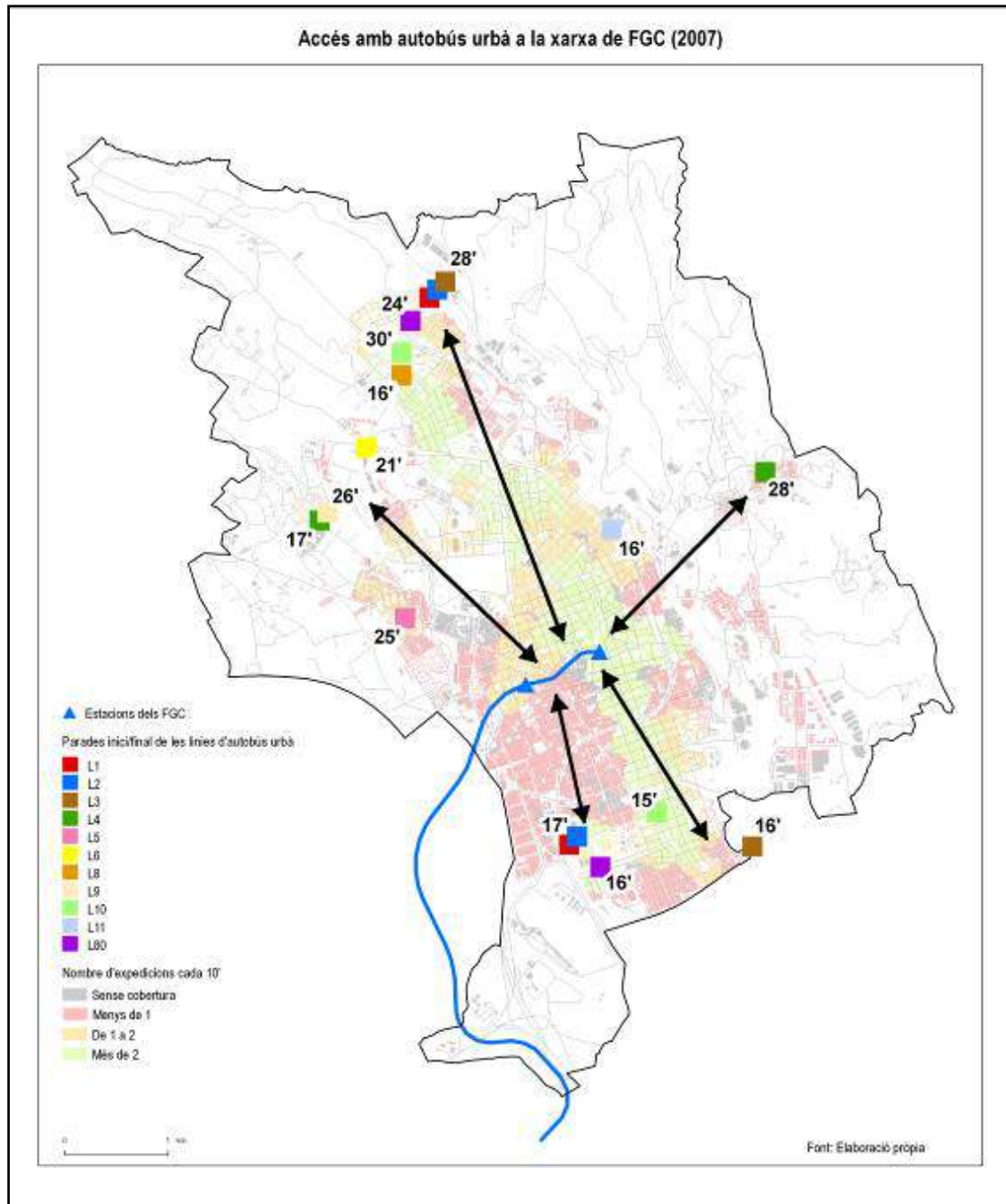
Els principals resultats són:

- L'accés a la xarxa de FGC és molt bo, degut a la centralitat de les dues estacions: l'estació de Sabadell-Rambla està situada a l'eix principal de cobertura de la xarxa d'autobusos i l'estació de Sabadell-Estació està situada a un dels eixos secundaris de cobertura. Gairebé tota la població del municipi té accés amb autobús a una de les dues estacions d'FGC. Tanmateix, alguns barris com el de Poblenou, de Torre-romeu, de Gràcia, l'est de Sant Oleguer, el sud de Creu de Barberà i part de Can Oriach i Can Puiggener tenen un accés difícil (menys d'una expedició cada 30 mn i un trajecte de fins a 30 mn).
- Quant a les estacions de Renfe, gairebé tota la població del municipi hi té accés amb autobús. Es produeixen les mateixes mancances i als mateixos barris que per les estacions d'FGC.
- Pel que fa a l'accés a l'estació d'autobusos interurbans, la cobertura és molt parcial: només la població del nucli antic, del sud del barri de Sant Oleguer, de la part oest del barri Centre i del sud del barri de Concòrdia té un accés correcte (més d'un autobús cada 10 mn). Una part important de la població del municipi no té accés directe a l'estació d'autobusos interurbans.
- L'Hospital Aliança té una accessibilitat correcta, degut a la seva ubicació al sud de l'eix central de cobertura de la xarxa d'autobusos urbans. En efecte, es dibuixa un eix d'accessibilitat que segueix l'avinguda Creu de Barberà, la Rambla, la Via Massagué, l'avinguda Onze de Setembre i l'avinguda Matadepera. Tot i així, els barris de Can Feu, de Can Rull, de Castellarnau, del Poblenou, de Torre-romeu així com el sud-oest del barri Centre no hi tenen accés amb autobús.
- L'Hospital Taulí es caracteritza per un accés més ampli que l'Hospital Aliança però menys eficient. Només una petita part del barri Centre i del barri de Creu Alta tenen bona accessibilitat (més d'un autobús cada 10 mn) mentre que tota la resta de població amb accés té un servei de menys d'un autobús cada 10 mn. El barri de Can Feu, l'est del barri de Sant Oleguer i gairebé tot el barri de Creu de Barberà no tenen accés, la qual cosa és força problemàtica, amb més raó perquè són barris amb una forta proporció de gent gran que sovint no disposa de vehicle

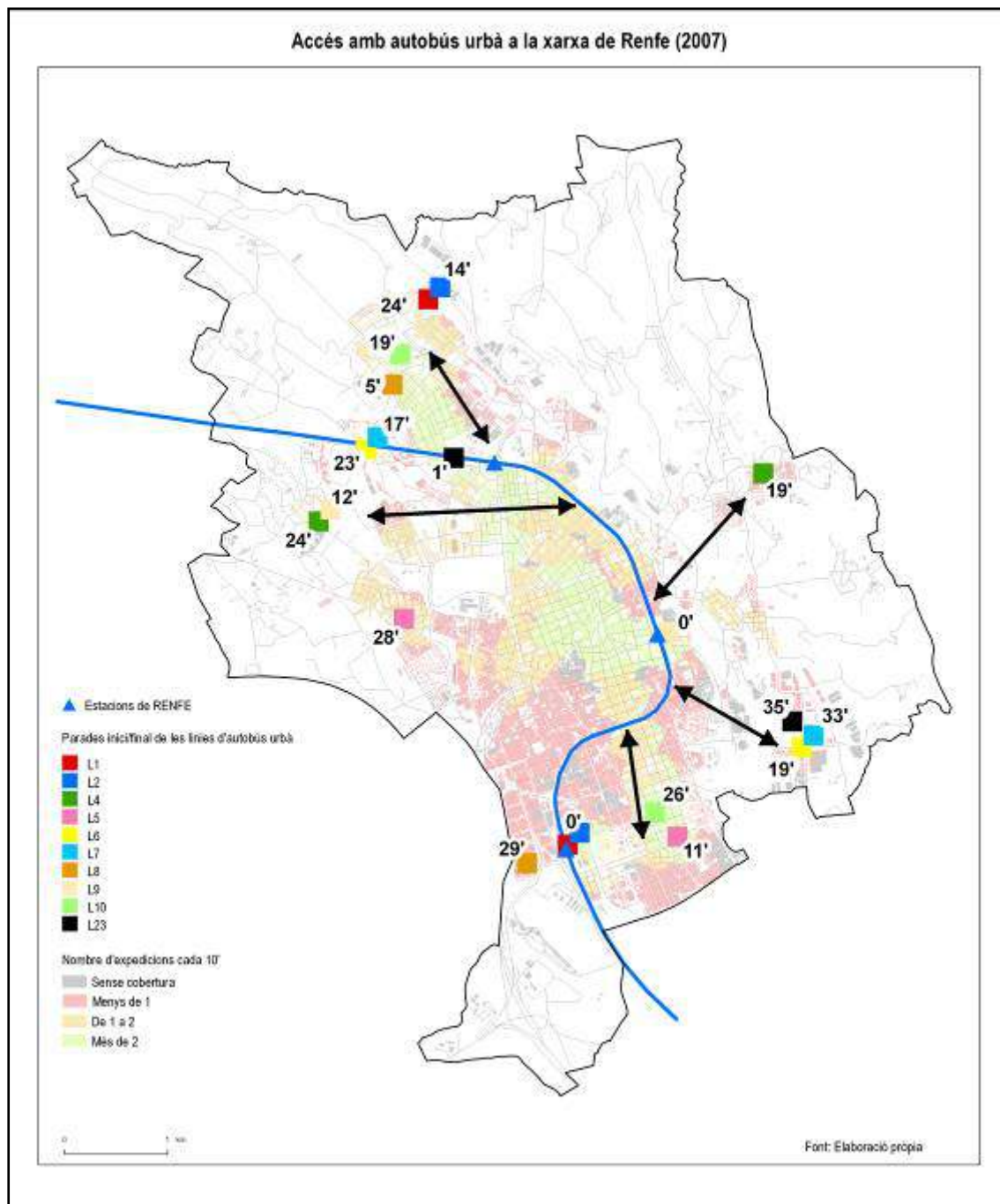
privat (vegeu *Capítol V. Anàlisi de la dimensió subjectiva*) i té molta necessitat d'accedir a un hospital.

- Quant al campus universitari de Sabadell (Escola d'Estudis Empresarials i Escola d'Informàtica), té poca accessibilitat amb autobusos urbans. La major part de la població no hi té cap accés directe amb autobús, i ningú té un accés correcte (més d'un autobús cada 10 mn).

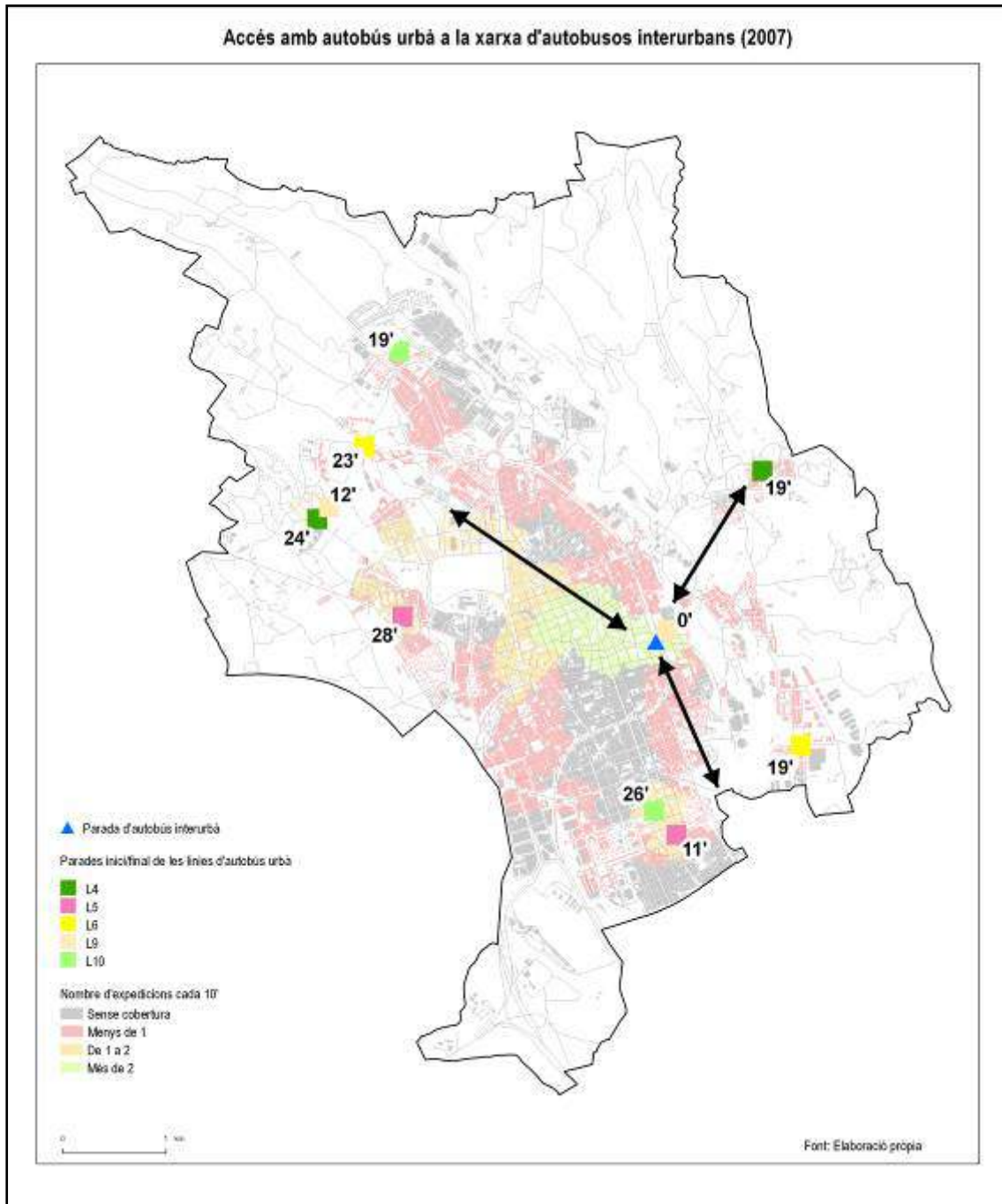
Mapa 35



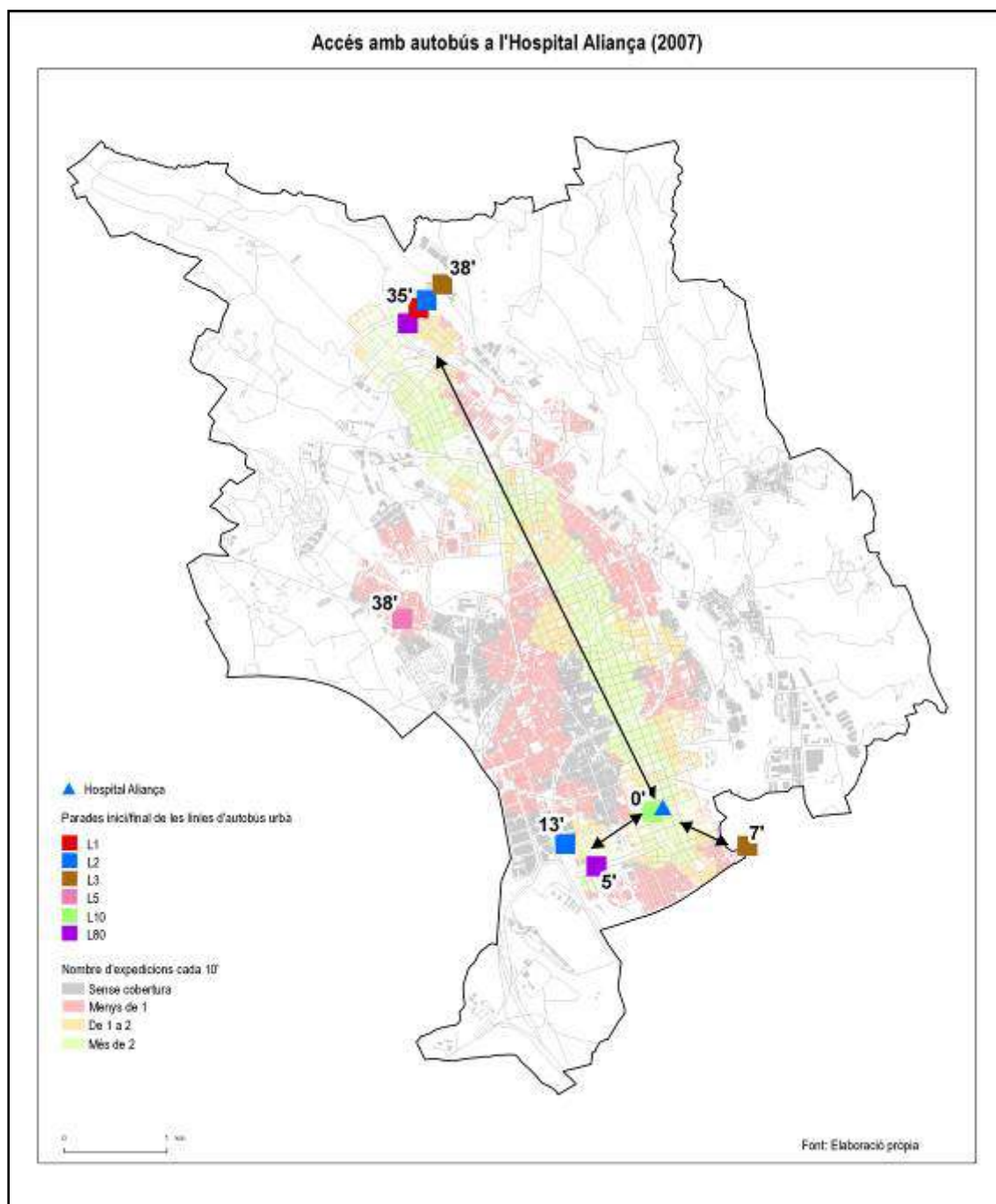
Mapa 36



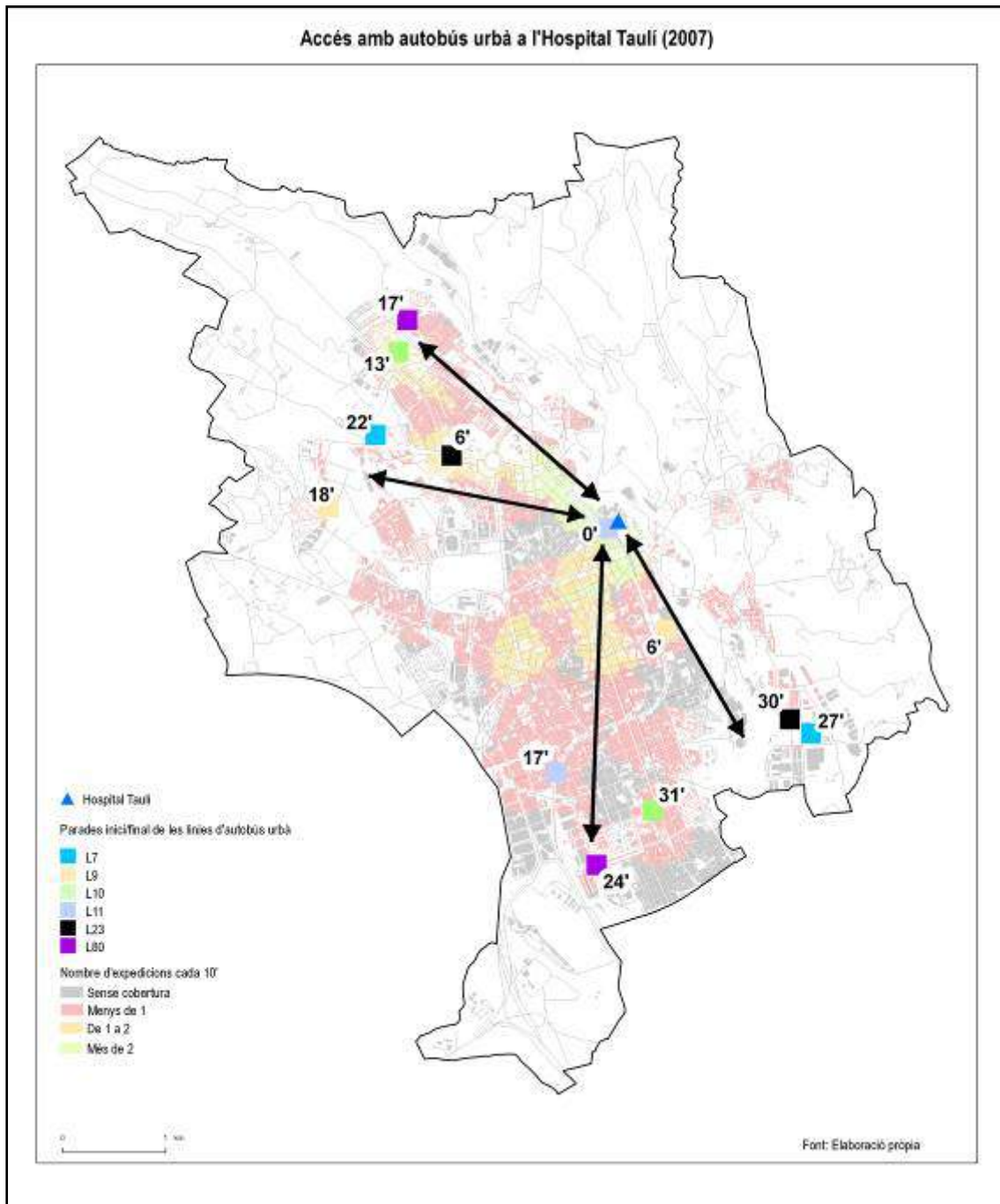
Mapa 37



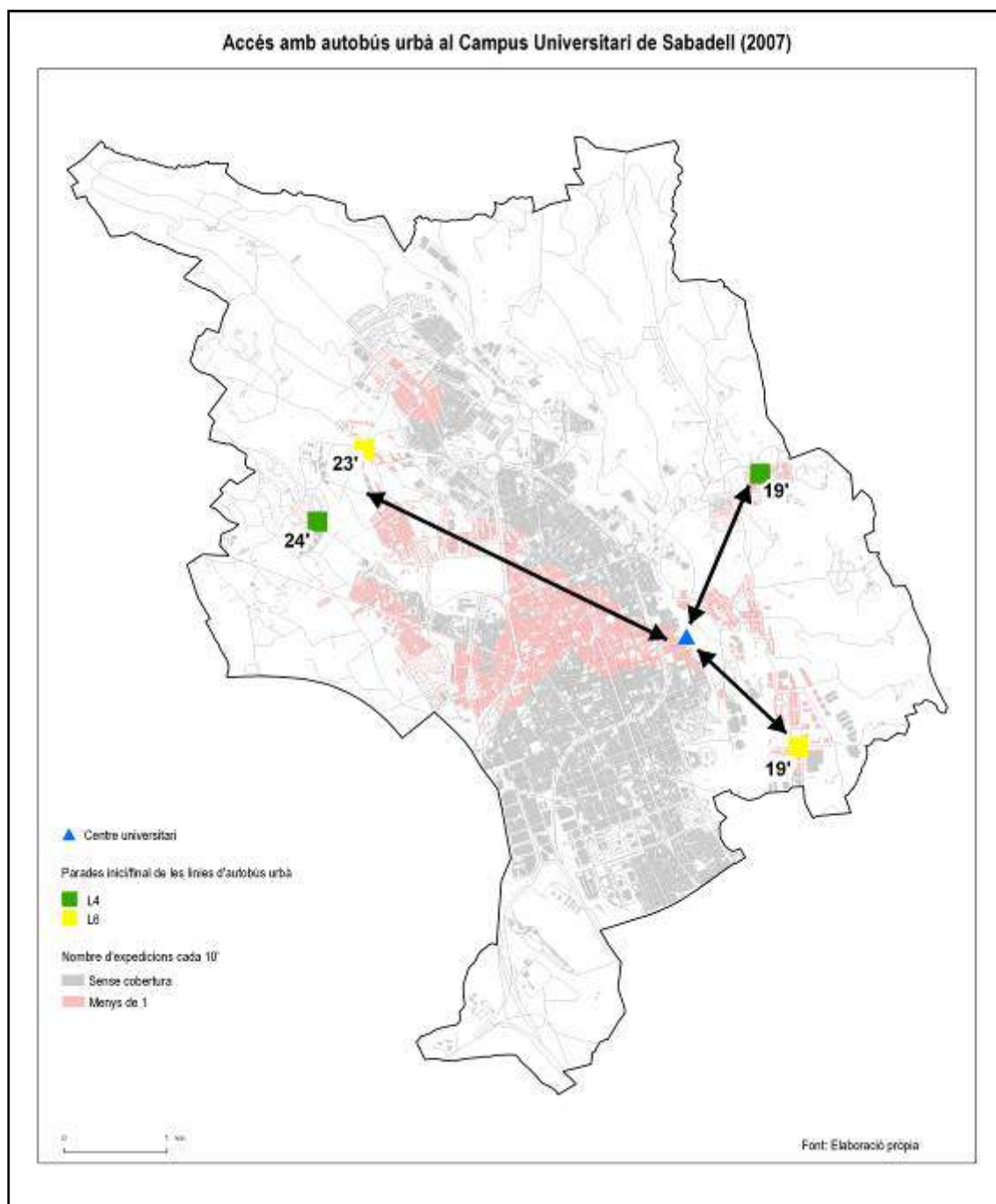
Mapa 38



Mapa 39



Mapa 40



6.2. ANÀLISI DE LA XARXA D'AUTOBUSOS INTERURBANS

Existeixen 15 línies interurbanes que enllacen Sabadell amb la resta de la regió metropolitana, repartides entre tres operadors: el grup Sarbus, el grup Sagalés i Transports Públics S.L. vinculada a l'empresa Transports Urbans de Sabadell (TUS).

Quant al nombre d'expedicions, destaquen les línies d'enllaç amb els municipis més propers que no estan servits per les línies ferroviàries: Castellar del Vallès (64+63), Ripollet (50+49), Badia del Vallès (49+45). D'altra banda existeixen destinacions amb escasses expedicions com ara la Universitat Autònoma de Barcelona (2+2), Matadepera (3+3) o Badalona (4+4).

Pel que fa a la demanda, destaquen les mateixes línies: Ripollet amb 936.270 viatgers, Castellar del Vallès amb 795.339, Barcelona amb 685.218 viatgers i Badia del Vallès amb 667.887 viatgers.

Amb l'anàlisi de la relació entre el nombre d'expedicions i el nombre de viatgers, s'observa com les línies amb més expedicions i més viatgers també són les amb el nombre més alt de viatgers per expedició: Sabadell-Barcelona amb 34 viatgers/expedició, Sabadell-Ripollet amb 32 viatgers/expedició, Sabadell-Badia amb 21,1 viatgers/expedició i Sabadell-Castellar amb 20,6 viatgers/expedició.

De la mateixa manera, les línies amb menys oferta i menys demanda, també són les que tenen el més baix nombre de viatgers/expedició, es tracta de les línies Sabadell-Matadepera amb 6,1 viatgers/expedició i Sabadell-UAB amb 6,2 viatgers/expedició.

**Taula II-11. Oferta i demanda de les línies d'autobusos interurbans
(2006 i 2007)**

Empresa	Línia	Viatgers 2006	Expedicions 2006	Expedicions en dia feiner (2007)
Transports Públics S.L.	Sabadell - Sant Quirze Parc			28+25
	Sabadell - Hospital de Terrassa	246.798	12.178	2+3
Grup Sarbus	Sabadell - Barcelona	685.218	20.147	19+19
	Sabadell - Badia del Vallès	667.887	31.598	49+46
	Sabadell - Ripollet	936.270	29.285	50+49
	Sabadell - Matadepera	12.234	2.008	3+3
	Sabadell - UAB	4.343	704	2+2
	Sabadell - Castellar del Vallès	795.339	38.623	64+63
	Sabadell - Martorell	15.981	704	3+3
	Sabadell - Sant Llorenç Savall	38.326	3.866	7+7
	Sabadell - Terrassa	185.337	17.162	32+32
	Nitbus Barcelona - Matadepera	17.609	4.271	4+6
	Nitbus Barcelona - Sabadell	48.761	2.904	4+6
	Nitbus Barcelona - Castellar del Vallès	45.098	4.380	4+6
Grup Sagalés	Línia Sabadell - Badalona			29+29
	Sabadell - Santa Perpetua			29+29
	Sabadell - Sant Fost	579.890	34.549	21+22
	Sabadell - Badalona			4+4
	Línia Sabadell - Caldes de Montbui			14+16
Línia Sabadell - Caldes de Montbui per Polinyà			26+26	
Sabadell - Polinyà	276.400	18.540	26+26	
Sabadell - Palau Solità			9+10	
Sabadell - Caldes de Montbui			7+6	
Línia Sabadell - Mataró			15+14	
		16.891	1.944	

Font: Operadors i Generalitat de Catalunya

6.3. ANÀLISI DE LES XARXES DE TRANSPORT COL·LECTIU FERROVIÀRIES

El municipi de Sabadell compta amb cinc estacions: dues d'FGC i tres de Rodalies Renfe. Totes els circulacions s'aturen a les dites estacions. El nombre d'expedicions diàries és gairebé idèntic entre tots dos operadors (vegeu taula).

Taula II- 12. FGC i Renfe: expedicions diàries (2007)

		Renfe Rodalies	FGC
Dies feiners	arribades	77	83
	sortides	78	81
	Total	155	157
Dissabtes i vigílies	arribades	49	57
	sortides	49	59
	Total	98	116
Diumenges	arribades	49	57
	sortides	49	59
	Total	98	116

Font: Renfe i FGC

Pel que fa al nombre de passatgers per estacions, s'observa una important diferència entre les dues estacions d'FGC: l'estació Sabadell-Rambla, a més de registrar més del doble de passatgers anuals, té una taxa de creixement més elevada que la de Sabadell-Estació.

Taula II- 13. Nombre de passatgers a les estacions d'FGC

	Viatgers anuals (2004)	Viatgers anuals (2005)	Taxa de creixement
Sabadell-Estació	593.670	606.032	2,1%
Sabadell-Rambla	1.409.860	1.465.529	3,9%
Total	2.003.530	2.071.561	3,4%

Font: FGC

A les estacions de Renfe, també s'observa una important diferència entre, d'una banda, les dues estacions Centre i Nord i, de l'altra, l'estació Sud. La raó no és altra que l'aïllament d'aquesta última respecte de les zones residencials i la inaccessibilitat amb autobús (vegeu capítol precedent).

Taula II- 14. Nombre de passatgers a les estacions de Renfe

	Viatgers en dia estàndard (2004)
Sabadell Nord	8.763
Sabadell Centre	10.217
Sabadell Sud	4.805
Total	23.785

Font: GEMOTT, Observatori de la mobilitat de Sabadell

La ubicació de les dues estacions d'FGC i de les tres estacions de Rodalies Renfe els proporciona una accessibilitat directa a peu. S'ha calculat que el 15,6% de la població de Sabadell pot accedir a alguna de les estacions amb un desplaçament a peu de menys de 10 mn. El 9% de la població té accés a peu a la xarxa de Renfe i el 7,2% de la població té accés a la xarxa d'FGC. Les dues estacions amb més cobertura són la de Sabadell Nord (Renfe) i la de Sabadell Rambla (FGC). L'estació amb menys cobertura és la de Sabadell Sud (Renfe) que, com ja s'ha apuntat, queda força aïllada.

Pel que fa als desplaçaments de les persones amb mobilitat reduïda, cal subratllar que la xarxa d'FGC té el 100% dels seus vehicles i estacions adaptades, mentre que ni la flota ni les infraestructures de Rodalies Renfe ho estan.

Taula II- 15. Accés a peu a les estacions de Renfe i de FGC

	Nombre d'habitants coberts	Percentatge de població coberta
RENFE	SABADELL SUD	2804
	SABADELL CENTRE	6018
	SABADELL NORD	9353
	TOTAL RENFE	18175
FGC	SABADELL ESTACIO	6165
	SABADELL RAMBLA	8866
	TOTAL FGC	14595
TOTAL RENFE i FGC		31601
		15,6

Font: elaboració pròpia a partir del graf de la xarxa ferroviària de Sabadell

6.4. ANÀLISI DEL TRANSPORT ESCOLAR

A la ciutat de Sabadell hi ha serveis discrecionals amb reiteració d'itinerari i punts de parada per la prestació del servei de transport escolar.

a) Serveis discrecionals amb reiteració d'itinerari que tenen previst efectuar itineraris i parades a la ciutat.

Empreses que fan el servei:

- UTE: Marfina- Sant Martin-Leyca-Carai Quanta Feina.
- R.J Autocares SL
- Bardet SA
- Fernandez Haro
- Ripollet Bus SL
- Sagalés SA
- Serrat Bus SL
- Autocares Sant Martin SA
- Autocares Castaño Fuentes SL
- Marfina BUS SA

Poblacions per on circulen el transport escolar amb parada a Sabadell:

- Terrassa
- Ripollet
- Cerdanyola
- Sant Quirze
- Castellar del Vallès
- Sant Vicenç de Castellet
- Sant Cugat del Vallès
- Esplugues de Llobregat
- Sentmenat

- Sant Llorenç Savall
- Caldes de Montbui
- Sant Perpètua de Mogoda
- Parets del Vallès
- Ametlla del Vallès
- Manresa
- Barberà del Vallès
- Matadepera

Escoles a les quals es presta aquest servei escolar en la ciutat:

- CEIP Samuntada
- Escola Xalest
- CEE Xaloc
- IES Miquel Crusafont
- CEE Francesc Bellapart
- Escola Estel
- Escoles de fora de ciutat amb parada en la ciutat i que es presta servei escolar:
- L'Heura (Terrassa)
- CEE Bellaire (Cerdanyola)
- CEE Jeroni de Moragas (Cerdanyola)
- Centre d'estudis Gresol (Terrassa)
- Sek Catalunya (La Garriga)
- Colegio Alemán (Esplugues de Llobregat)
- Colegio Corazón Inmaculado de Maria (Sentmenat)
- Escola Barcanova (Sant Perpètua de Mogoda)
- La Vall (Bellaterra)
- La Farga (Sant Cugat del Vallès)

- Montcau- La Mola (Matadepera)

b) Serveis discrecionals amb itinerari i parades a la ciutat:

Empreses que fan el servei:

- UTE: Marfina- Sant Martin-Leyca-Carai Quanta Feina.
- Sarbus /Marfina Bus SA
- Bardet SA
- Microbuses Iglesias
- Ripollet Bus SL
- Sagalés SA
- Autocares Sant Martin SA
- Autocares Castaño Fuentes SL
- Andobus
- Autocares Jimenez
- Escoles de la ciutat amb parada en la ciutat i que es presta servei escolar:
- Escola Jesús Salvador
- Escola Claret
- CEE Francesc Bellapart
- CEE Xaloc
- CEE Xalest
- CEIP Agnès Armengol
- Col.légi Escola Mare de Dèu de la Salut
- IES Miquel Crusafont

c) Parades a la ciutat:

- Pl. de la pl Major
- Pg de Manresa
- Rambla

- Alfons XIII
- C. Brujas (Gran Via)
- Marqués de Comillas
- Latorre
- Pl. Marcet
- Pl. Catalunya
- Av de Rafel de Casanovas
- Estació Renfe Centre
- Rda Ponent
- Av. Francesc Macià
- Vilarrúbias (pl Taulí)
- Mercat Creu Alta (lateral de Gran Via)
- C. Amílcar Barca (Can Puiggener)
- Av. Matadepera
- Rda Collsalarca
- C. Bonaigua
- Pl. Espanya
- Pl. Córdoba (Can Llonch)
- C. Puigmajor
- Pl. de la Concòrdia
- Av de la Concòrdia
- C. Albèniz (Cifuentes)
- Crta de Terrassa
- C. Formentera
- C. La Palma
- Crta Molins de Rei

- Pl. Picasso (Espronceda)
- Crta. De Barcelona- pl. Nova Creu (Creu de Barberà)
- C. Manuel de Falla
- Pg d'Espronceda
- Av de Barberà
- C. Leonardo da Vinci
- Rda. Ebre
- C. Sau

d) Des de policia municipal es desenvolupen actuacions de control d'aquests serveis.

7. TRANSPORT DE MERCADERIES I LOGÍSTICA

En el marc d'aquest Pla de mobilitat urbana, la part de la cadena logística a la qual s'ha de prestar especial atenció és la part de distribució final anomenada "logística capilar" o "logística urbana" o "distribució urbana de mercaderies" (DUM). Tanmateix, en el cas de Sabadell, hi ha una altra problemàtica pròpia al municipi per la presència d'una zona industrial integrada al teixit urbà situada al barri de Gràcia, amb operacions de càrrega i descàrrega (C/D) de més amplitud.

En aquesta fase dels treballs s'ha optat per analitzar amb més detall la logística anomenada informal, pròpia dels petits detallistes que no formen part de les cadenes de distribució organitzades i que es gestionen ells mateixos l'aprovisionament del seu establiment. La raó no és altra que la problemàtica pel que fa al seu impacte sobre la funcionalitat de l'espai vial. No es tractaran, per tant, els impactes sobre la mobilitat generats per altres tipus de logística, com la logística de valors, mudances, paqueteria, correu convencional i exprés o la logística inercial, vinculada a grans operadors logístics i distribuïdors.

7.1. ANÀLISI DE CASOS

L'anàlisi dels impactes generats per la distribució urbana de mercaderies, tant quant a naturalesa com a importància, parteix de la informació recollida directament sobre el terreny. La problemàtica detectada durant el treball de camp genera disfuncions dintre el propi sistema logístic i/o globals en l'entorn urbà de Sabadell.

Es presenten a continuació els principals resultats detectats.

a) Localització de les zones de C/D als voltants dels eixos comercials

De forma general, les zones de C/D estan força ben ubicades, als voltants dels eixos comercials principals. És a dir, a l'Avinguda Concòrdia, a la Rambla, a l'Avinguda Onze de Setembre, a l'Avinguda Matadepera, etc. Cada cruïlla amb carrers secundaris comporta una zona de C/D a la vora de l'eix principal. Aquesta ubicació sistemàtica seria eficient si no fos per l'ocupació il·legal de les places reservades per part d'altres usuaris.

b) Ocupació de les zones de C/D per vehicles no autoritzats, principalment turismes.

El problema més habitual, comú a tots els barris de Sabadell on hi ha zones de C/D, és l'ocupació d'aquestes zones per vehicles no autoritzats, bàsicament turismes. En la majoria dels casos aquests turismes no estan parats sinó estacionats. Es tracta bé d'estacionament de curta durada per motius de gestions o compres, o bé d'estacionament residencial.

Foto II-28. Ocupació il·legal de zones de C/D



Carrer Creueta i carrer de Capmany: el problema principal que existeix al nucli antic i a l'eixample és l'ocupació de les zones de C/D per estacionament residencial i estacionament de curta durada.

c) Gestió dels temps de les funcions urbanes

L'ocupació il·legal de les zones de C/D resultant del problema de l'estacionament residencial apunta a un problema de gestió dels temps de les diferents funcions urbanes. El problema de la cohabitació de l'estacionament residencial amb les operacions de C/D té dues cares: d'una banda, l'horari reservat per a les C/D és de les 9 a les 13 al matí i de les 16 a les 20 a la tarda-, però la major part de les operacions de C/D es realitzen entre les 7h i les 9h i, per tant, moltes de les places reservades encara estan ocupades pels residents. D'altra banda, molts residents del nucli antic i de l'eixample (el barri Centre concentra gairebé un terç de l'oferta total de places de C/D) han d'agafar el cotxe al matí perquè ocupen places que han d'alliberar abans de les 9h. Per tant, aquest problema temporal genera disfuncions en el sistema distribució de mercaderies i en el sistema d'aparcament ja que amaga un dèficit d'aparcament residencial.

d) Utilització de les places de C/D com a magatzem

També s'ha de destacar l'ús abusiu de les places de C/D per part dels que realitzen les operacions de C/D. Com s'ha apuntat anteriorment, la logística informal, que consisteix en l'aprovisionament, per part del botiguer, del seu propi establiment, crea un problema d'estacionament ja que, un cop feta l'operació, el vehicle roman al lloc de destinació. També per un problema d'emmagatzematge es pot fer servir el propi vehicle com a magatzem o, fins i tot, quan la vorera és massa estreta, es poden immobilitzar els carretons directament a les places de C/D, com es veu a la foto següent.

Foto II-29. Utilització de les places de C/D com a magatzem



Carrer Jovellanos: s'observa una sèrie de petites botigues de detallistes amb els seus respectius vehicles estacionats. Com es pot veure, no s'està realitzant cap operació de C/D.

e) Complexitat de la senyalització

A la següent foto es pot veure com es regulen les mateixes places amb la mateixa restricció, la prohibició d'estacionar, amb dos senyals de reglamentació per dos tipus d'usuaris diferents (autobusos i vehicles que fan operacions de C/D), més dos senyals d'indicació, l'un referent als dies de la setmana i l'altre a les hores del dia. La senyalització en qüestió és incomprendible i, de fet, la zona està ocupada per vehicles no autoritzats.

Foto II-30. Complexitat de la senyalització



Ronda de Zamenhof: una il·lustració de la complexitat que pot arribar a tenir la senyalització

f) Confusió i frau en la identificació i utilització de les places reservades

Les següents fotos il·lustren la confusió existent en la identificació i la utilització de les zones especials.

Al carrer Alfons XIII es pot observar una operació de C/D amb un vehicle estacionat a un lloc reservat als taxis (Estació de FGC Sabadell Rambla). El vehicle està estacionat aquí perquè les mercaderies s'han de dur a un establiment de la Rambla i el botiguer no s'ha atrevit a parar directament a la calçada d'aquesta via.

Al Passeig de la Plaça Major, es veu una zona contínua constituïda per una zona reservada als taxis i per una zona reservada als autobusos. En aquesta zona, hi veiem un taxi i un camió en plena operació de C/D.

A l'Avinguda de Concòrdia s'observa com les places reservades a C/D estan utilitzades pels cotxes d'autoescola. Al Carrer Sant Joan, finalment, s'observa una furgoneta estacionada a una plaça reservada als minusvàlids.

Foto II-31. Confusió de zones especials i vehicles especials



D'esquerra a dreta i de dalt a baix: al Carrer Alfons XIII, Passeig de la Plaça Major, Avinguda Concòrdia, Carrer Sant Joan.

De forma general, totes les places reservades a determinats "usuaris especials" (vehicles que realitzen operacions de C/D, taxis, autobusos, minusvàlids) estan utilitzades indistintament per qualsevol altre "usuari especial". Per tant, regna una gran confusió pel que fa a la tipologia de places reservades, i aquesta confusió es tradueix per un frau permanent, conscient o no, que genera disfuncions en la regulació dels sistemes corresponents:

- a les hores punta de C/D les places reservades estan ocupades per altres usuaris;
- els residents dels barris cèntrics estan obligats a utilitzar el cotxe per treure'l de les places reservades a les operacions de C/D;

- els taxis no poden parar als llocs reservats, com ara davant de l'estació d'F-GC Sabadell-Rambla;
- els autobusos no poden parar als llocs reservats i per tant han de parar al carril de pas;
- els minusvàlids no poden estacionar a les places reservades ja que estan utilitzades per altres usuaris.

Aquest és un **fenomen de report**: el dèficit dels uns es reporta sobre el dèficit dels altres amb un mecanisme d'autojustificació del frau. En lloc de tenir una tipologia d'usuaris amb una gestió acurada del sistema d'estacionament de cadascun, hi ha una oferta global de places reservades ocupades indistintament per "usuaris especials".

g) Carrer de façana i carrer del darrere

Per poder copsar la totalitat de l'impacte que té la DUM en un entorn urbà cal prestar atenció no només als eixos comercials principals com ara l'Avinguda Concòrdia, l'Avinguda de Matadepera, etc. que són els "carrers de façana", sinó també als carrers del darrere. Efectivament, una part de les operacions de C/D no es fa al mateix carrer de façana sinó de l'altre costat, sobretot quan les botigues amb el seu magatzem són prou grans com per ocupar tota la profunditat de l'illa, o bé quan les illes són longitudinals i estretes.

Foto II-32. Operacions de C/D als carrers del darrere



Passeig de Fleming i Carrer d'Andorra: aquests dos carrers són els carrers del darrere de l'Avinguda Concòrdia i de l'Avinguda de Matadepera. En aquests dos casos les botigues del carrer de façana travessen tota l'illa, la qual cosa permet que es facin les operacions de C/D de l'altre costat

En alguns casos, no s'ha tingut en compte que les operacions de C/D es realitzen als carrers del darrere i no als carrers de façana i, per tant, no s'ha dotat aquests carrers de places de C/D.

h) Supermercats sense magatzem

S'ha detectat que els petits i mitjans supermercats urbans no sempre tenen els equipaments adients i, per tant, han de fer operacions de C/D en les mateixes condicions que les botigues i comerços més petits, però amb volums i mitjans molt més importants.

Alguns supermercats gairebé no tenen espai d'emmagatzematge, i gairebé mai no tenen un espai propi de C/D a l'interior del seu local.



CAPÍTOL III. ANÀLISI DELS DESPLAÇAMENTS

SÍNTESI

La informació sobre la mobilitat que es desenvolupa en aquest capítol prové de l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana de Catalunya 2006 i també de l'Enquesta de mobilitat de Sabadell elaborada per l'IERMB l'any 2006. Gran part de l'anàlisi realitzat es deriva de l'Enquesta de mobilitat de Sabadell sobre una mostra de 2.100 residents de 4 i més anys. En destaquen els següents elements:

- El 74,2% dels desplaçaments són desplaçaments interns, és a dir, es realitzen dins el terme municipal de Sabadell, el 23,4% són desplaçaments de connexió i el 2,4% són externs.
- El flux de desplaçaments interns més intens és el que enllaça el districte 1 (barri Centre) amb el districte 2 (barri de Creu Alta).
- Els fluxos de desplaçaments de connexió més intensos són els que enllacen Sabadell amb Barcelona (18,0%), amb Barberà del Vallès (11,3%), amb Sant Quirze del Vallès (11,0%) i amb Terrassa (10,2%).
- El districte 1 (barri Centre) és el principal emissor de desplaçaments amb destinació fora de Sabadell i el principal receptor de desplaçaments amb origen fora de Sabadell.
- El repartiment modal dels desplaçaments interns és del 62,4% pel mode no motoritzat, del 10,0% pel mode públic i del 27,6% pel mode privat. Quant als desplaçaments de connexió aquests tres modes representen respectivament el 3,2%, el 21,6% i el 75,1%.
- El repartiment de motius dels desplaçaments interns és del 45,8% per la tornada a casa, el 19,5% per la mobilitat ocupacional i el 34,7% per la mobilitat personal. Quant als desplaçaments de connexió aquestes tres motius representen respectivament el 47,4%, el 36,6% i el 16,0%.
- La durada mitjana dels desplaçaments interns és de 15,1 minuts i la durada mitjana dels desplaçaments de connexió és de 34,9 minuts.
- S'observen importants diferències de gènere, d'edat i de situació laboral pel que fa al repartiment modal, al repartiment de motius i a la proporció de desplaçaments interns i de connexió.

1. CONSIDERACIONS PRÈVIES

Per tal de copsar el fenomen de la mobilitat al municipi de Sabadell, cal poder descriure els fluxos de forma alhora precisa i sintètica. Per caracteritzar els desplaçaments s'utilitzen tres elements clau: la localització dels fluxos, els mitjans de transport utilitzats i els motius dels desplaçaments.

1. La localització del desplaçament és la ubicació dels dos punts del territori enllaçats pel desplaçament i el sentit d'aquest desplaçament. S'agrupen els desplaçaments en tres grans tipologies:

- els desplaçaments "interns o "intramunicipals", que són aquests desplaçaments que tenen origen i destinació dins el terme municipal de Sabadell;
- els desplaçaments "de connexió", que són aquells que tenen el seu origen o la seva destinació dins el terme municipal de Sabadell i el seu corresponent origen o destinació fora del terme municipal;
- i els desplaçaments "externs" que són aquells que no tenen origen ni destinació dins el terme municipal de Sabadell.

2. Els diferents mitjans de transport utilitzats estan agrupats en tres grans "modes":

- el mode no motoritzat es compon de l'anar a peu, de la bicicleta i dels altres "vehicles" no motoritzats (patins, patinets, vehicles propis de les persones amb mobilitat reduïda, etc.);
- el mode públic es compon principalment de mitjans de transport col·lectius com ara els autobusos urbans, interurbans, els autobusos de transport escolar o d'empresa, els mitjans ferroviaris (metro, FGC, rodalies) o el taxi;
- i el mode privat, format pels mitjans privats motoritzats (cotxe, moto, furgoneta,.etc.).

3. Els motius dels desplaçaments estan agrupats en tres grans categories:

- la mobilitat ocupacional, que es produeix per motius de treball, d'estudis i de gestions de treball;

- la mobilitat personal, formada pels desplaçaments per motius de compres quotidianes i no quotidianes, per activitats d'oci, per visites a amics i familiars, per visites al metge, així com tots els altres motius que no es consideren ocupacionals;
- i la mobilitat pendular, de tornada a casa, o bé a l'hotel, a la segona residència o al domicili d'altri.

Com ja s'ha avançat, en aquest capítol s'analitzen:

- els desplaçaments interns i de connexió realitzats a Sabadell independentment de la residència de les persones que efectuen el desplaçament (persones residents a qualsevol municipi de Catalunya). L'anàlisi es realitza a partir de l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana 2006 (Generalitat de Catalunya, ATM, IERMB 2006).
- Els desplaçaments interns i de connexió a Sabadell de les persones residents a Sabadell. L'anàlisi es realitza a partir de l'Enquesta de mobilitat de Sabadell l'any 2006.

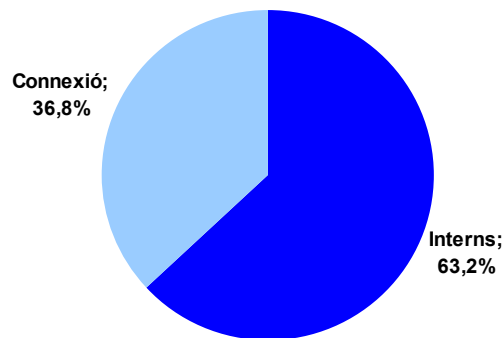
A partir de l'anàlisi dels resultats de les dues enquestes s'han constatat uns resultats molt similars. Només es donen diferències en el volum de desplaçaments de connexió (l'EMQ 2006 capta un major nombre de d'aquest tipus de desplaçaments). La raó ve donada pel fet que l'EMQ té un univers poblacional més ampli (residents a Catalunya) i, per tant, capta els desplaçaments de persones no residents que es desplacen a Sabadell, desplaçaments que solen a ser desplaçaments de connexió i no interns.

En ambdues enquestes, la població estudiada és la "població general" de més de 4 anys. Així mateix, per motius metodològics, s'ha aïllat la categoria dels anomenats "professionals de la mobilitat", persones que, per la seva feina, efectuen més de set desplaçaments diaris per motius laborals. L'anàlisi específic dels seus desplaçaments s'efectua en els últims apartats del present capítol.

2. CARACTERITZACIÓ GENERAL DELS FLUXOS A SABADELL

Segons l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana de Catalunya, a Sabadell es realitzen en dia feiner un total de 801.173 desplaçaments. El 36,8% són desplaçaments de connexió i la resta interns. La proporció dels desplaçaments interns respecte el total permet mesurar el grau de dependència del municipi respecte altres municipis que en el cas de Sabadell és del 63,2%.

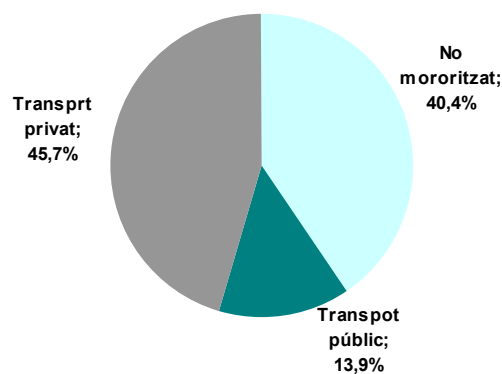
Gràfic III-1. Repartiment dels diferents tipus de fluxos. Dia feiner. Any 2006



Font: EMQ 2006 (Generalitat de Catalunya, ATM, IERMB 2006)

Pel conjunt de desplaçaments la distribució modal és la següent:

Gràfic III-2. Repartiment modal global. Dia feiner. Any 2006



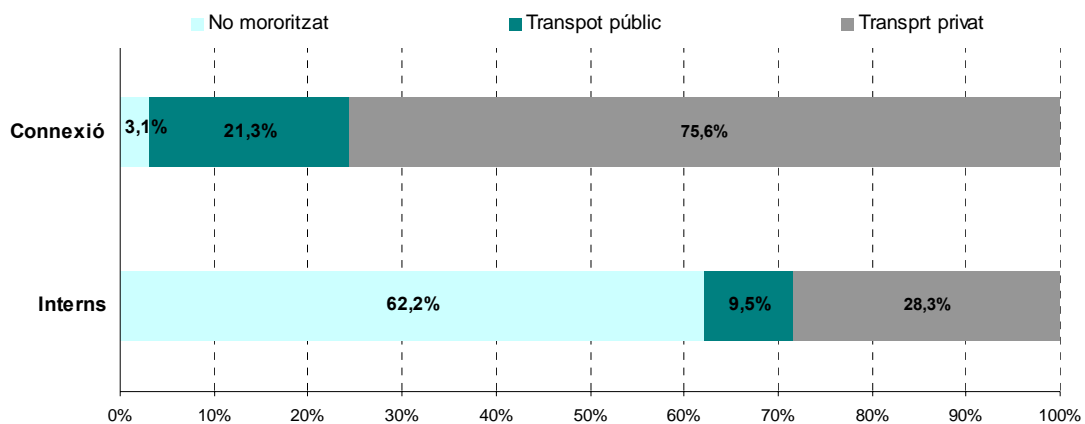
Font: EMQ 2006 (Generalitat de Catalunya, ATM, IERMB 2006)

Segons el tipus de desplaçament, es constata com els desplaçaments de connexió es realitzen majoritàriament en mitjans motoritzats. Per contra, més del 60% dels desplaçaments interns es realitzen a peu i en bicicleta.

Taula III 1. Repartiment modal agregat dels desplaçaments interns i de connexió. Any 2006

Mode	Interns	%	Connexió	%	Total	%
No motoritzat	314.956	62,2%	9.138	3,1%	324.094	40,4%
Transport públic	48.222	9,5%	62.974	21,3%	111.196	13,9%
Transport privat	143.316	28,3%	222.920	75,6%	366.236	45,7%
TOTAL	506.494	100%	295.032	100%	801.527	100%

Gràfic III-3. Repartiment modal agregat dels desplaçaments interns i de connexió. Dia feiner. Any 2006



Font: EMQ 2006 (Generalitat de Catalunya, ATM, IERMB 2006)

Específicament, en la desagregació dels mitjans utilitzats en els desplaçaments interns, s'observa com l'anar a peu (61,8%) i el cotxe com a conductor (19,4%) són els més utilitzats. Tanmateix, són també significatives les dades de d'utilització de l'autobús urbà (8,4%).

Taula III 2. Repartiment modal dels desplaçaments interns. Dia feiner. Any 2006

Mitjà de transport	Desplaçaments	%
A peu	313.181	61,8%
Bicicleta	1.775	0,4%
No motoritzat	314.956	62,2%
Autobús urbà	42.442	8,4%
Autobús interurbà	595	0,1%
FGC	898	0,2%
Rodalies Renfe	1.192	0,2%
Autobús escolar	2.752	0,5%
Taxi	342	0,1%
Transport públic	48.222	9,5%
Cotxe com a conductor	98.196	19,4%
Cotxe com a acompanyant	37.341	7,4%
Moto com a conductor	5.344	1,1%
Moto com a acompanyant	577	0,1%
Furgoneta/camió	1.639	0,3%
Altres vehicle privat	219	0,0%
Transport privat	143.316	28,3%
TOTAL	506.494	100,0%

Font: EMQ 2006 (Generalitat de Catalunya, ATM, IERMB 2006)

En la desagregació dels mitjans utilitzats en els desplaçaments interns, s'observa com el cotxe com a conductor es el mitjà més utilitzat, superant el 60%. Pel que fa al transport públic, el ferrocarril és el mitjà més utilitzat per accedir a Sabadell (6,4% FGC i 8,3% el servei de rodalies de Renfe).

Taula III 3. Repartiment modal dels desplaçaments de connexió. Dia feiner. Any 2006

Mitjà de transport	Desplaçaments	%
A peu	7.995	2,7%
Bicicleta	1.143	0,4%
No motoritzat	9.138	3,1%
Autobús urbà	3.004	1,0%
Autobús interurbà	12.020	4,1%
Metro	435	0,1%
FGC	18.967	6,4%
Rodalies Renfe	24.433	8,3%
Autobús empresa	1.283	0,4%
Autobús escolar	1.673	0,6%
Autocar (excursions)	544	0,2%
Taxi	8	0,0%

Tren regional/llarg recorregut	608	0,2%
Transport públic	62.974	21,3%
Cotxe com a conductor	177.557	60,1%
Cotxe com a acompanyant	30.865	10,5%
Moto com a conductor	7.858	2,7%
Moto com a acompanyant	169	0,1%
Furgoneta/camió	6.471	2,2%
Altres vehicle privat	187	0,1%
Transport privat	223.107	75,6%
TOTAL	295.219	100,0%

Font: EMQ 2006 (Generalitat de Catalunya, ATM, IERMB 2006)

Dels 295.219 desplaçaments realitzats diàriament que connecten Sabadell amb altres municipis, Barcelona n'és el principal emissor i receptor (15,8%). És significatiu també la interrelació que es dona amb diferents municipis del Vallès entre els quals destaquen Terrassa, Sabadell, Sant Quirze del Vallès, Cerdanyola del Vallès i Castellar del Vallès. Tots aquests municipis (exceptuant Terrassa) formen part del sistema urbà de Sabadell.

Taula III 4. Principals municipis

Municipi origen o destinació	Desplaçaments	%
Barcelona	46.518	15,8%
Terrassa	39.147	13,3%
Barberà del Vallès	30.746	10,4%
Sant Quirze del Vallès	26.440	9,0%
Cerdanyola del Vallès	25.012	8,5%
Castellar del Vallès	20.592	7,0%
Sant Cugat del Vallès	11.654	3,9%
Polinyà	10.006	3,4%
Badia del Vallès	8.228	2,8%
Rubí	6.801	2,3%
Ripollet	6.547	2,2%
Santa Perpètua de Mogoda	6.189	2,1%
Mollet del Vallès	3.413	1,2%
Badalona	2.990	1,0%
Sentmenat	2.972	1,0%
Palau-solità i Plegamans	2.920	1,0%
Matadepera	2.712	0,9%
Hospitalet de Llobregat (L')	2.476	0,8%
Altres municipis	39.857	13,5%
TOTAL	295.219	100,0%

Font: EMQ 2006 (Generalitat de Catalunya, ATM, IERMB 2006)

Atès que l'EMQ recull un volum més alt de desplaçaments de connexió, tot seguit es realitza una anàlisi d'aquests fluxos i la seva relació amb l'oferta de serveis de transport públic.

A la següent taula, s'hi observa com les relacions de mobilitat entre la ciutat de Barcelona i Sabadell es realitzen en més del 50% en mitjans de transport públic. En aquest sentit, es posa de manifest que l'oferta de transport públic és significativa, ja que combina el servei de Renfe Rodalies (línia C4) i d'FGC (línia S2), així com també la oferta existent en autobús interurbà que presta l'empresa Sarbus.

Per tota la resta de municipis es constata una dependència molt rellevant en transport privat. Específicament, la quota d'ús del transport privat supera el 80% en els municipis de Terrassa, Sant Quirze del Vallès, Castellar del Vallès, Sant Cugat del Vallès, Polinyà i Santa Perpètua de la Mogoda. En tots ells existeixen serveis de transport públic (vegeu Taula II-11 del capítol on s'analitza l'oferta d'autobusos interurbà i ferrocarril) tot i que sovint poc adaptats a les necessitats de la demanda.

Així per exemple, la connexió entre Sant Cugat del Vallès amb Sabadell (tot i que disposa de les connexions d'FGC), no disposa de serveis de transport públic interurbà en autobús que permetin dotar de major accessibilitat el territori de menor densitat d'urbanització i de població (que domina en algunes zones del Vallès). Al mateix temps, també cal destacar el cas de Rubí, municipi amb una oferta que penalitza l'ús del ferrocarril (transbord d'FGC) i amb un flux prou significatiu amb Sabadell tampoc té a disposició circulacions en autobús per carretera de connexió amb Sabadell.

Taula III 5. Repartiment modal de la mobilitat de connexió entre diferents municipis i Sabadell. Any 2006

Origen / Destinació	Origen / Destinació	Transport públic	Transport privat	Altres	Total
Barcelona	Sabadell	50,1%	48,6%	1,3%	100%
Terrassa	Sabadell	15,2%	83,5%	1,3%	100%
Barberà del Vallès	Sabadell	17,8%	64,6%	17,6%	100%
Sant Quirze del Vallès	Sabadell	11,1%	87,6%	1,4%	100%
Cerdanyola del Vallès	Sabadell	38,1%	61,9%	0,0%	100%
Castellar del Vallès	Sabadell	12,5%	87,5%	0,0%	100%
Sant Cugat del Vallès	Sabadell	12,3%	87,7%	0,0%	100%
Polinyà	Sabadell	0,0%	100,0%	0,0%	100%

Badia del Vallès	Sabadell	18,3%	75,2%	6,5%	100%
Rubí	Sabadell	12,8%	78,4%	8,8%	100%
Ripollet	Sabadell	24,4%	75,6%	0,0%	100%
Santa Perpètua Mogoda	Sabadell	11,8%	88,2%	0,0%	100%

Font: EMQ 2006 (Generalitat de Catalunya, ATM, IERMB 2006)

3. CARACTERITZACIÓ DELS FLUXOS DELS RESIDENTS DE SABADELL

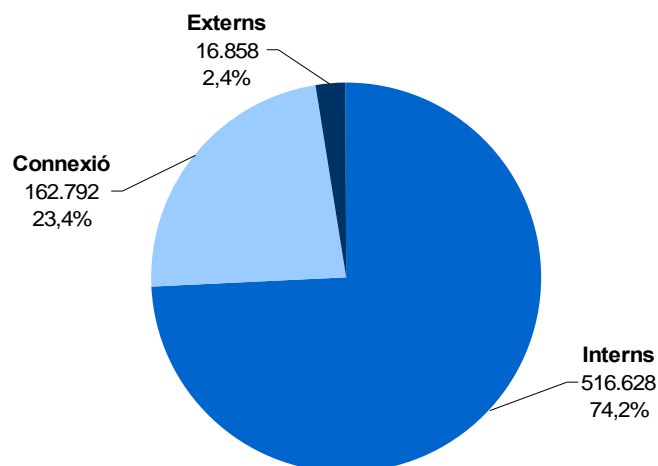
A partir de l'Enquesta de mobilitat a Sabadell, efectuada per l'IERMB durant els darrers mesos del 2006, s'inclouen a continuació els principals resultats quant mobilitat interna i de connexió dels residents al municipi, tant respecte a fluxos com a repartiment modal, utilització de títols de transport, tipus d'aparcament o els motius dels desplaçaments.

3.1. LA LOCALITZACIÓ I LA DIRECCIÓ DELS FLUXOS

Cada dia feiner, els habitants de Sabadell realitzen 696.279 desplaçaments, és a dir, una mitjana de 3,63 desplaçaments per dia i persona.

El 74,2% són desplaçaments interns, els 23,4% són desplaçaments de connexió i el 2,4% són desplaçaments externs. La proporció de desplaçaments interns és un indicador clau, anomenat "autocontenció municipal", que permet mesurar el grau de dependència del municipi respecte a altres municipis. En el cas de Sabadell, l'autocontenció municipal és del 74,2%. Aquesta xifra és lleugerament superior a l'autocontenció municipal mitjana de la Regió Metropolitana de Barcelona, que és d'un 71,7% (ATM, DPTOP i IERMB 2007).

Gràfic III-1. Repartiment dels diferents tipus de fluxos



Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

3.1.1. Desplaçaments interns

L'anàlisi per districtes dels desplaçaments interns mostra una distribució força heterogènia, que s'estudiarà en detall a partir de les següents variables:

- **Matriu d'origen i destinació segons districtes:** aquesta matriu (taula III-1) mostra el nombre desplaçaments amb el seus orígens (files) i les seves destinacions (columnes), així com el valor relatiu que representen aquests desplaçaments respecte al nombre total de desplaçaments amb origen a cada districte (percentatges en fila). S'observa una simetria gairebé perfecta entre els desplaçaments amb origen a un districte i els desplaçaments amb destinació al mateix districte, la qual cosa vol dir que els desplaçaments entre districtes tendeixen a ser binaris (desplaçament/tornada) i que hi ha poc encadenament de desplaçaments. Aquests fluxos estan cartografiats al mapa 40.

Els desplaçaments amb origen a un districte i destinació al mateix districte que recull la matriu no permeten calcular l'autocontenció del districte ni la ràtio atracció-emissió (RAE). Efectivament, per calcular aquests dos indicadors sintètics, cal tenir en compte el districte de residència de la població que realitza els desplaçaments.

- **Autocontenció de districte:** l'autocontenció de districte es defineix com la ràtio entre els desplaçaments realitzats pels residents a un districte dins el propi districte i el total de desplaçaments realitzats per aquests residents:

$$A_{Di} \equiv \frac{\sum D_{RiDi}}{\sum D_{Ri}}$$

A_{Di} Autocontenció del districte i

D_{RiDi} Desplaçaments realitzats pels residents al districte i amb origen i destinació al districte i

D_{Ri} Desplaçaments realitzats pels residents al districte i

- **RAE interna (Ràtio Atracció/Emissió interna):** la RAE interna d'un districte es defineix com la ràtio entre, d'una banda, els desplaçaments amb destinació al districte en qüestió i amb origen a un altre districte (desplaçaments atrets) i, d'altra banda, els desplaçaments amb origen al districte en qüestió i amb destinació a un altre districte del municipi (desplaçaments emesos). Es consideren emesos només els desplaçaments realitzats per residents al districte i es consideren atrets només els desplaçaments realitzats per no residents al districte:

$$RAE_{Di} \equiv \frac{\sum D_{aDi}}{\sum D_{eDi}}$$

RAE_{Di} Ràtio atracció/emissió del districte i

D_{aDi} Desplaçaments atrets al districte i , és a dir, desplaçaments realitzats per no residents al districte i amb destinació al districte i , i amb origen a un altre districte del municipi

D_{eDi} Desplaçaments emesos pel districte i , és a dir, desplaçaments realitzats per residents al districte i amb origen al districte i , i amb destinació a un altre districte del municipi

A continuació s'analitzen els resultats pels diferents districtes de la ciutat. Tots ells s'han representat en els mapes següents.

El **districte 1**, que inclou el barri Centre i el barri Sant Oleguer, és el districte que concentra més població i més activitats (vegeu els capítols I.2.2 Densitat de la població i I.3.2. Distribució de les activitats). El 18,9% del total de desplaçaments interns a la ciutat es realitzen dins aquest districte i el 22,7% del total de desplaçaments de connexió hi tenen l'origen o la destinació.

Atès que el districte 1 és el més poblat del municipi, també és el districte que genera més desplaçaments. Per tant, per eliminar l'efecte de la població i examinar l'estructura dels desplaçaments a cada districte, cal analitzar els valors relatius de la Taula III-1. En ella es mostra que el 49,3% dels desplaçaments amb origen al districte 1 tenen per destinació el mateix districte, la qual cosa representa un percentatge significativament superior als altres districtes. D'altra banda, el districte 1 també és la destinació principal de tots els altres districtes del municipi: atreu més del 25% dels desplaçaments amb origen al districte 2, i del 25% en el cas dels districtes 5 i 7.

En analitzar els dos indicadors sintètics, s'obtenen uns valors força alts d'autocontenció (50,5%) i de RAE interna (3,20). Aquestes dades indiquen que els residents en aquest districte realitzen més de la meitat dels seus desplaçaments dins el propi districte i que per un desplaçament emès, aquest districte en rep 3,20. Aquestes dades concorden al que ja s'ha apuntat anteriorment: el districte 1 concentra una part important de la població del municipi, de les seves activitats i dels seus equipaments.

El **districte 2**, que inclou els barris de Creu Alta, Can Puiggener i Togores, té una taxa d'autocontenció d'un 24,8%, que és el percentatge més baix de tot el municipi. La seva RAE és d'un 1,11 i indica que és un districte que atrau més desplaçaments que n'emet.

Aquests indicadors apunten el fet que el districte està implicat en fortes relacions d'interdependència: d'una banda, és molt dependent respecte del districte 1 - en efecte, el 27,3% del total de desplaçaments amb origen al districte 2 tenen per destinació el districte 1-; de l'altra, el districte 2 també és força dependent del districte 4 - un 13% dels desplaçaments que emet tenen per destinació aquest districte-. Tanmateix, aquestes relacions de dependència respecte als districtes 1 i 4 no són unívokes, ja que el districte 2 també és la principal destinació dels desplaçaments amb origen al districte 1 i al districte 4.

El **districte 3**, que inclou els barris de Can Oriach, Nord i Sant Julià, destaca per una taxa d'autocontenció força alta (33,9%) i una RAE molt baixa (0,36). En analitzar la matriu d'origen i destinació s'observa com, en comparació amb els altres districtes, aquest districte és poc dependent del districte 1 i força dependent del districte 4. De forma general, el districte 3 emet molt, atrau poc, i "s'autoconté" bastant, la qual cosa tradueix el caràcter residencial del districte, així com la distribució d'equipaments i d'activitats en el mateix, d'abast més local i no municipal.

El **districte 4** inclou els barris de Can Rull, Concòrdia i Berard. Té una taxa d'autocontenció d'un 27,2% i una RAE de 0,51. No és un districte molt dependent del districte 1, però sí ho és força del 2 i del 3.

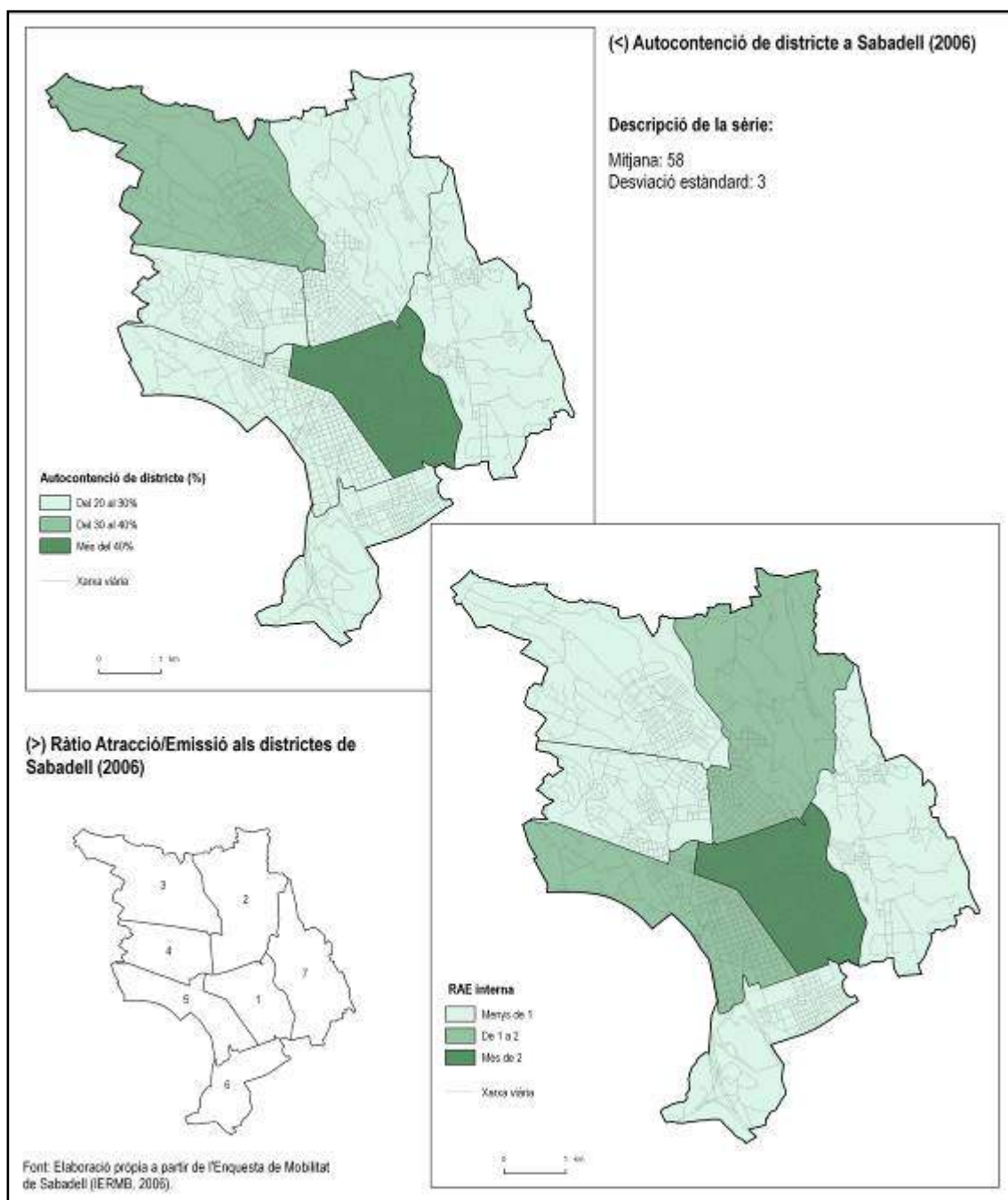
El **districte 5** inclou els barris de Gràcia, Oest i Can Feu. Es caracteritza per una taxa d'autocontenció força baixa (27,8%), una RAE alta (1,45) i per una forta de-

pendència respecte del districte 1 (el 25,7% dels desplaçaments tenen la destinació en aquest districte). Això es justifica pel caràcter industrial del districte, que atrau molts desplaçaments per motius ocupacionals. D'altra banda, els residents a aquest districte hi troben pocs equipaments i poques activitats que atraurien desplaçaments per motius personals, la qual cosa explica la taxa d'autocontenció baixa, així com la forta dependència respecte al districte 1.

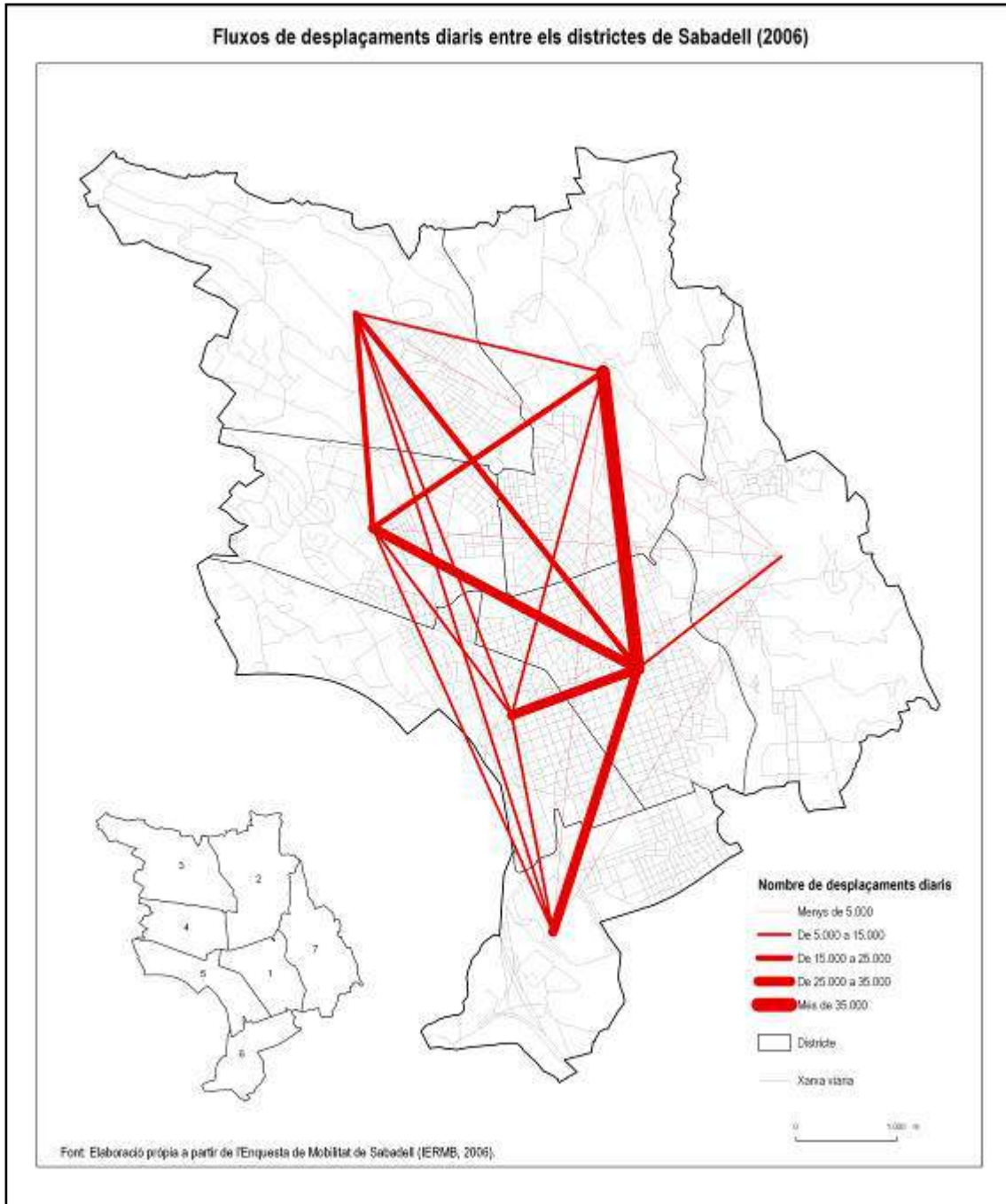
El **districte 6**, que inclou els barris de Creu de Barberà, Sud i Sant Pau, es caracteritza per una taxa d'autocontenció mitjana (29,2%) i una RAE molt baixa (0,39). De forma general, el districte 6 emet molt, atrau poc, i "s'autoconté" bastant, la qual cosa ve a respondre del caràcter residencial del districte, així com la particular distribució d'equipaments i d'activitats al municipi, d'abast local i no municipal. D'altra banda, una part important dels desplaçaments amb origen al districte 6 (18,8%) tenen la seva destinació fora de Sabadell. Això és degut a la proximitat i a la continuïtat urbana amb el municipi de Barberà del Vallès, que permet que es facin més desplaçaments de connexió per motius personals a aquest nucli (per exemple, compres quotidianes) que als altres districtes de Sabadell.

El **districte 7** inclou els barris Est i La Serra. Es caracteritza per una taxa d'autocontenció força baixa (26,1%) i per una RAE mitjana (0,62), així com per la seva dependència respecte del districte 1. De forma general, és un districte molt poc poblat que emet i atrau pocs desplaçaments.

Mapa 41



Mapa 42



Taula III-6. Matriu d'origen i destinació dels desplaçaments segons districtes

Valor absolut: nombre de desplaçaments

Origen \ Destí	Sabadell D1	Sabadell D2	Sabadell D3	Sabadell D4	Sabadell D5	Sabadell D6	Sabadell D7	Sabadell Desconegut	Fora de Sabadell	Total
Sabadell D1	97.614	20.692	9.521	13.077	16.189	14.240	4.660	0	22.195	198.188
Sabadell D2	20.918	22.855	5.414	9.940	3.842	1.631	934	442	10.701	76.678
Sabadell D3	9.103	5.885	38.556	8.406	2.704	2.506	1.838	680	11.240	80.918
Sabadell D4	12.883	10.159	8.524	33.800	5.970	2.841	1.215	389	13.605	89.388
Sabadell D5	15.739	3.936	2.540	5.560	19.117	4.843	1.322	200	7.909	61.167
Sabadell D6	14.062	1.509	2.814	2.916	4.488	29.167	455	610	12.959	68.980
Sabadell D7	4.979	916	1.745	1.424	938	430	6.952	20	2.791	20.195
Sabadell Desconegut	68	442	680	389	132	693	20	91	0	2.515
Fora de Sabadell	22.976	10.331	11.270	13.918	7.701	12.283	2.829	83	16.858	98.250
Total	198.343	76.725	81.065	89.430	61.082	68.635	20.226	2.515	98.259	696.279

Valor relatiu: proporció respecte al nombre de desplaçaments a l'origen

Origen \ Destí	Sabadell D1	Sabadell D2	Sabadell D3	Sabadell D4	Sabadell D5	Sabadell D6	Sabadell D7	Sabadell Desconegut	Fora de Sabadell	Total (%)	Total (N)
Sabadell D1	49,3	10,4	4,8	6,6	8,2	7,2	2,4	0,0	11,2	100,0	198.188
Sabadell D2	27,3	29,8	7,1	13,0	5,0	2,1	1,2	0,6	14,0	100,0	76.678
Sabadell D3	11,2	7,3	47,6	10,4	3,3	3,1	2,3	0,8	13,9	100,0	80.918
Sabadell D4	14,4	11,4	9,5	37,8	6,7	3,2	1,4	0,4	15,2	100,0	89.388
Sabadell D5	25,7	6,4	4,2	9,1	31,3	7,9	2,2	0,3	12,9	100,0	61.167
Sabadell D6	20,4	2,2	4,1	4,2	6,5	42,3	0,7	0,9	18,8	100,0	68.980
Sabadell D7	24,7	4,5	8,6	7,0	4,6	2,1	34,4	0,1	13,8	100,0	20.195
Sabadell Desconegut	2,7	17,6	27,0	15,5	5,2	27,6	0,8	3,6	0,0	100,0	2.515
Fora de Sabadell	23,4	10,5	11,5	14,2	7,8	12,5	2,9	0,1	17,2	100,0	98.250

Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

3.1.2. Desplaçaments de connexió

Pel que fa als desplaçaments de connexió, s'observen importants diferències entre els diferents districtes de Sabadell en tant que siguin emissors o receptors de desplaçaments de connexió (vegeu taules següents).

En valor absolut, el districte 1 és el principal emissor de desplaçaments amb destinació fora de Sabadell (22.195 desplaçaments, 27,7% del total de desplaçaments de connexió) i el principal receptor de desplaçaments amb origen fora de Sabadell (22.976). En valor relatiu, és el principal receptor (23,4%) però no és el principal emissor (11,2%). El principal emissor de desplaçaments amb destinació fora de Sabadell és el districte 6 (18,8%).

Els districtes que menys desplaçaments forans reben són el districte 7 (2,9%) i el districte 5 (7,8%). Aquest fet pot semblar contradictori ja que ambdós districtes inclouen zones industrials importants, d'eixample en el cas del districte 5 (barri de Gràcia) i de configuració aïllada en el cas del districte 7 (Can Roqueta), que atrauen molts desplaçaments per motius ocupacionals. S'explica aquesta contradicció pel fet que la base de l'enquesta és la població resident a Sabadell i, per tant, aquestes dades no recullen els desplaçaments realitzats des d'altres municipis al barri de Gràcia o a Can Roqueta.

Es veu clarament l'efecte de la continuïtat urbana amb determinats municipis limítrofes:

- En el cas del districte 6 aquest vincle intermunicipal es dona amb Barberà del Vallès: el 42,9% dels desplaçaments de connexió entre ambdós municipis tenen el seu punt d'enllaç al districte 6, i el 31,3% dels desplaçaments de connexió que tenen el seu origen o destinació al districte 6 tenen el seu origen o destinació corresponent a Barberà del Vallès.
- En el cas del districte 4 la relació principal es dona amb Terrassa: el 24,8% dels desplaçaments de connexió entre Sabadell i Terrassa tenen el seu punt d'enllaç en aquest districte, i el 14,9% dels desplaçaments de connexió que tenen el seu origen o destinació al districte 4 tenen el seu origen o destinació corresponent a Terrassa.

De forma general, els municipis de connexió principals amb Sabadell, són:

- Barcelona (el 18,0% del total de desplaçaments de connexió)
- Barberà del Vallès (11,3%)
- Sant Quirze del Vallès (11,0%)
- Terrassa (10,2%)
- Cerdanyola del Vallès (8,6%)
- la resta del Vallès Occidental (15,1%)

Taula III-7. Desplaçaments de connexió amb els principals municipis de destinació

Valor absolut: nombre de desplaçaments de connexió (amb origen o amb destinació a Sabadell)

	St. Quirze V.	Castellar V.	Barberà V.	Cerdanyola V.	Ripollet	Terrassa	St. Cugat	BCN	Resta Vallès Occidental	Barcelonès	Vallès Oriental	Baix Llobregat	Resta RMB	Anoia + Bages	Resta + Fora Catalunya	Total (N)
Sabadell D1	5.666	1.222	3.219	4.926	373	4.048	3.925	10.536	5.731	656	2.719	784	271	0	1.096	45.171
Sabadell D2	2.921	977	1.319	2.193	66	1.833	1.467	4.330	3.073	426	350	1.006	408	166	496	21.032
Sabadell D3	2.090	1.495	1.815	2.359	387	2.709	616	3.604	4.266	590	903	947	191	0	538	22.511
Sabadell D4	3.228	801	1.838	1.106	246	4.101	1.452	5.286	3.685	1.719	883	1.512	200	399	1.065	27.522
Sabadell D5	1.534	882	1.745	1.614	121	1.344	1.079	2.223	2.431	256	356	599	121	187	1.119	15.610
Sabadell D6	1.918	1.602	7.897	1.292	520	1.849	1.093	2.744	3.497	1.058	533	219	166	208	646	25.242
Sabadell D7	393	258	595	535	43	658	194	534	1.922	0	359	44	0	44	44	5.621
Sabadell Desconegut	83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83
Total	17.834	7.237	18.427	14.025	1.756	16.542	9.825	29.257	24.604	4.705	6.103	5.110	1.358	1.004	5.004	162.792

Valor relatiu: proporció respecte al nombre de desplaçaments de connexió per districtes (percentatges en fila)

	St. Quirze V.	Castellar V.	Barberà V.	Cerdanyola V.	Ripollet	Terrassa	St. Cugat	BCN	Resta Vallès Occidental	Barcelonès	Vallès Oriental	Baix Llobregat	Resta RMB	Anoia + Bages	Resta + Fora Catalunya	Total (%)	Total (N)
Sabadell D1	12,5	2,7	7,1	10,9	0,8	9,0	8,7	23,3	12,7	1,5	6,0	1,7	0,6	0,0	2,4	100,0	45.171
Sabadell D2	13,9	4,6	6,3	10,4	0,3	8,7	7,0	20,6	14,6	2,0	1,7	4,8	1,9	0,8	2,4	100,0	21.032
Sabadell D3	9,3	6,6	8,1	10,5	1,7	12,0	2,7	16,0	18,9	2,6	4,0	4,2	0,9	0,0	2,4	100,0	22.511
Sabadell D4	11,7	2,9	6,7	4,0	0,9	14,9	5,3	19,2	13,4	6,2	3,2	5,5	0,7	1,5	3,9	100,0	27.522
Sabadell D5	9,8	5,7	11,2	10,3	0,8	8,6	6,9	14,2	15,6	1,6	2,3	3,8	0,8	1,2	7,2	100,0	15.610
Sabadell D6	7,6	6,3	31,3	5,1	2,1	7,3	4,3	10,9	13,9	4,2	2,1	0,9	0,7	0,8	2,6	100,0	25.242
Sabadell D7	7,0	4,6	10,6	9,5	0,8	11,7	3,4	9,5	34,2	0,0	6,4	0,8	0,0	0,8	0,8	100,0	5.621
Sabadell Desconegut	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	83
Total	11,0	4,4	11,3	8,6	1,1	10,2	6,0	18,0	15,1	2,9	3,7	3,1	0,8	0,6	3,1	100,0	162.792

Valor relatiu: proporció respecte al nombre de desplaçaments de connexió per districtes (percentatges en columna)

	St. Quirze V.	Castellar V.	Barberà V.	Cerdanyola V.	Ripollet	Terrassa	St. Cugat	BCN	Resta Vallès Occidental	Barcelonès	Vallès Oriental	Baix Llobregat	Resta RMB	Anoia + Bages	Resta + Fora Catalunya	Total
Sabadell D1	31,8	16,9	17,5	35,1	21,2	24,5	39,9	36,0	23,3	13,9	44,6	15,3	20,0	0,0	21,9	27,7
Sabadell D2	16,4	13,5	7,2	15,6	3,8	11,1	14,9	14,8	12,5	9,1	5,7	19,7	30,1	16,5	9,9	12,9
Sabadell D3	11,7	20,7	9,8	16,8	22,1	16,4	6,3	12,3	17,3	12,5	14,8	18,5	14,1	0,0	10,7	13,8
Sabadell D4	18,1	11,1	10,0	7,9	14,0	24,8	14,8	18,1	15,0	36,5	14,5	29,6	14,7	39,8	22,4	16,9
Sabadell D5	8,6	12,2	9,5	11,5	6,9	8,1	11,0	7,6	9,9	5,4	5,8	11,7	8,9	18,6	22,4	9,6
Sabadell D6	10,8	22,1	42,9	9,2	29,6	11,2	11,1	9,4	14,2	22,5	8,7	4,3	12,2	20,7	12,9	15,5
Sabadell D7	2,2	3,6	3,2	3,8	2,4	4,0	2,0	1,8	7,8	0,0	5,9	0,9	0,0	4,4	0,9	3,5
Sabadell Desconegut	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Total (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Total (N)	17.834	7.237	18.427	14.025	1.756	16.542	9.825	29.257	24.604	4.705	6.103	5.110	1.358	1.004	5.004	162.792

3.2. EL REPARTIMENT MODAL DELS FLUXOS

Del total de desplaçaments realitzats pels residents a Sabadell (vegeu taula III-3), el 47,6% s'efectuen en mitjans no motoritzats, el 12,7% en transport públic i el 39,6% en vehicle privat. En cadascun d'aquests modes predomina un mitjà de transport: l'anar a peu en el cas del no motoritzat (98% del desplaçaments), l'autobús urbà en el cas del transport públic (57,6%) i el cotxe com a conductor (73,2%) en el cas del vehicle privat.

Si es fa el mateix anàlisi segons els tipus de fluxos, es poden fer les següents observacions:

- **Desplaçaments interns.** Predominen clarament els desplaçaments no motoritzats (62,4%), dels quals el 98,1% es realitzen a peu. El transport públic és el mode menys utilitzat (10%) i, a més, és pels desplaçaments interns que aquest mode té la proporció més baixa. El 96,7% dels desplaçaments en transport públic en realitzen amb autobús urbà, la qual cosa no és gens sorprenent ja que aquest és l'únic mitjà de transport públic col·lectiu urbà al municipi de Sabadell⁶. Quant al transport privat, és clarament predominant el cotxe amb un 94,1% del total de desplaçaments en transport privat (com a conductor i com a acompanyant). La taxa d'ocupació és de 1,41 persones per cotxe.
- **Desplaçaments de connexió.** El repartiment modal existent en aquest tipus de desplaçaments és el següent: modes no motoritzats 3,2%, transport públic 21,6% i vehicle privat 75,1%. Entre els mitjans no motoritzats, la bicicleta ocupa una part més important que en el cas dels desplaçaments interns, amb un 8%. Pel que fa al transport públic, els mitjans ferroviaris s'enduen el 81% dels desplaçaments, amb una utilització més alta dels serveis d'FGC. Només el 6,9% dels desplaçaments de connexió es realitzen

⁶ Al capítol II s'explica que les xarxes ferroviàries d'FGC i Rodalies Renfe no són utilitzades pràcticament per a la realització de desplaçaments interns a Sabadell

amb autobús interurbà. Quant al transport privat, predomina clarament el cotxe (tant conductor com acompanyant), amb un 93,5%. La taxa d'ocupació en aquest cas és de 1,14 persones per cotxe, xifra significativament més baixa que la taxa d'ocupació corresponent als desplaçaments interns.

Taula III-8. Repartiment modal segons tipus de fluxos

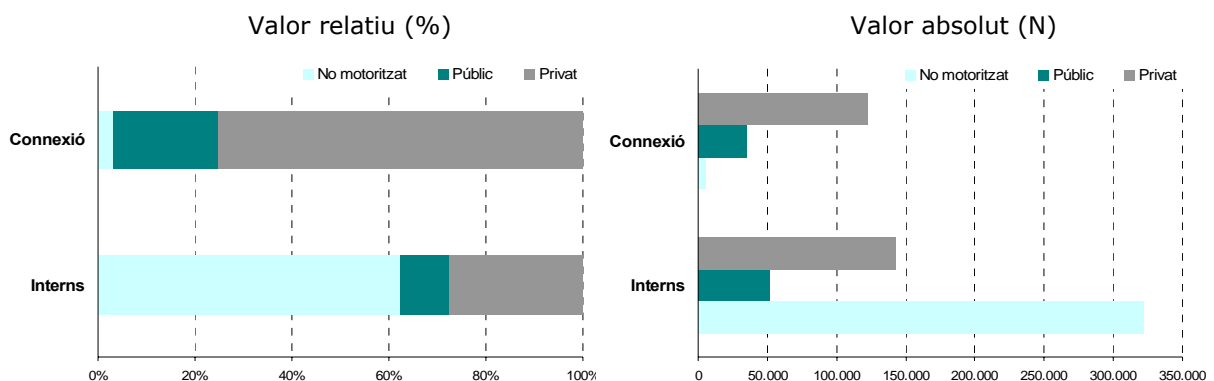
	Interns	Connexió	Externs	Total
Peu	98,1	92,0	100,0	98,0
Bicicleta	1,9	8,0	0,0	2,0
Total (%)	100,0	100,0	100,0	100,0
Total (N)	322.336	5.269	4.146	331.751
Total No motoritzat (%)	62,4	3,2	24,6	47,6
Autobús urbà	96,7	3,4	0,0	57,6
Autobús interurbà	0,4	6,9	0,0	3,0
Metro	0,0	0,5	64,4	1,5
FGC	0,0	47,5	8,3	19,1
Rodalies Renfe	0,1	33,5	20,1	13,8
Autobús empresa	0,5	3,1	0,0	1,5
Autobús escolar	1,9	3,3	0,0	2,4
Autocar (excursions)	0,0	0,4	0,0	0,1
Taxi	0,3	1,1	7,2	0,8
Tren regional/llarg recorregut	0,0	0,4	0,0	0,1
Total (%)	100,0	100,0	100,0	100,0
Total (N)	51.532	35.189	1.776	88.497
Total Públic (%)	10,0	21,6	10,5	12,7
Cotxe com a conductor	66,8	81,8	62,1	73,2
Cotxe com a acompanyant	27,3	11,8	13,5	19,9
Moto com a conductor	4,0	4,6	2,3	4,2
Moto com a acompanyant	0,2	0,0	0,0	0,1
Furgoneta/camió	1,4	1,9	22,2	2,4
Altres vehicle privat	0,3	0,0	0,0	0,2
Total (%)	100,0	100,0	100,0	100,0
Total (N)	142.761	122.334	10.936	276.031
Total Privat (%)	27,6	75,1	64,9	39,6
TOTAL (%)	100,0	100,0	100,0	100,0
TOTAL (N)	516.628	162.792	16.858	696.279

Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

El gràfic III-2 mostra el predomini del mode no motoritzat pel que fa als desplaçaments interns i la predominança del mode privat pel que fa als desplaçaments de connexió. Si es té en compte com a criteri el nombre absolut de desplaçaments, el mode no motoritzat, bàsicament l'anar a peu, és clarament predominant.

Si s’analitza l’encadenament de modes, s’observa com el 93,7% dels desplaçaments són unimodals i el 6,3% són multimodals. Entre aquests desplaçaments constituïts de diverses etapes, les combinacions més corrents són les que articulen una etapa no motoritzada amb una etapa amb transport motoritzat, principalment en transport públic (3,0%).

Gràfic III-2. Repartiment modal agregat segons tipus de fluxos



Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

Taula III-9. Cadenes modals

Mode	N	%
No motoritzat	331.751	47,6
Públic	53.471	7,7
Privat	267.447	38,4
Total Unimodal	652.668	93,7
No motoritzat + Públic	21.104	3,0
No motoritzat + Privat	8.286	1,2
Públic + Públic	11.591	1,7
Públic + Privat	2.629	0,4
Total Multimodal	43.611	6,3
TOTAL	696.279	100,0

Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

3.3. ELS TÍTOLS DE TRANSPORT

Els títols de transport utilitzats pels usuaris del transport públic són majoritàriament els títols del sistema tarifari integrat, en una proporció d’un 70,9% dels títols utilitzats per un 81,2% dels usuaris. També s’utilitzen força el bitllet senzill i els títols socials, amb un 11,2% i un 7,5% dels títols utilitzats respectivament.

Taula III-10. Títols de transport públic

Títol de transport	% respostes	% individus
Bitllet senzill (també anada i tornada)	11,2	12,8
Títol integrat (Sistema tarifari integrat a l'àmbit RMB)	70,9	81,2
Títol multiviatge d'un operador de transport	4,3	4,9
Títols socials (jubilats, famílies nombroses)	7,5	8,6
Altres títols (passis de transport, bitllets turístics...)	6,2	7,1
Total (%)	100,0	114,5
Total (N)	96.423	84.183

Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

3.4. EL TIPUS D'APARCAMENT

Pel que fa al tipus d'aparcament, els usuaris del cotxe utilitzen majoritàriament l'aparcament lliure al carrer, que representa el 54,8% del total. L'aparcament en propietat, lloguer o concessió representa el 22,1%, l'aparcament gratuït en destinació, un 16,3%, i els aparcaments de pagament, a la calçada o fora de la calçada representen un 3,6%.

Taula III-11. Tipus d'aparcament

Tipus d'aparcament	N	%
Aparcament lliure al carrer	111.999	54,8
Aparcament en propietat, lloguer o concessió	45.071	22,1
Pàrking de pagament (per hores o minuts)	7.454	3,6
Aparcament gratuït en destinació (empleats, clients)	33.398	16,3
No aparca, només para un moment	6.463	3,2
Total	204.386	100,0

Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

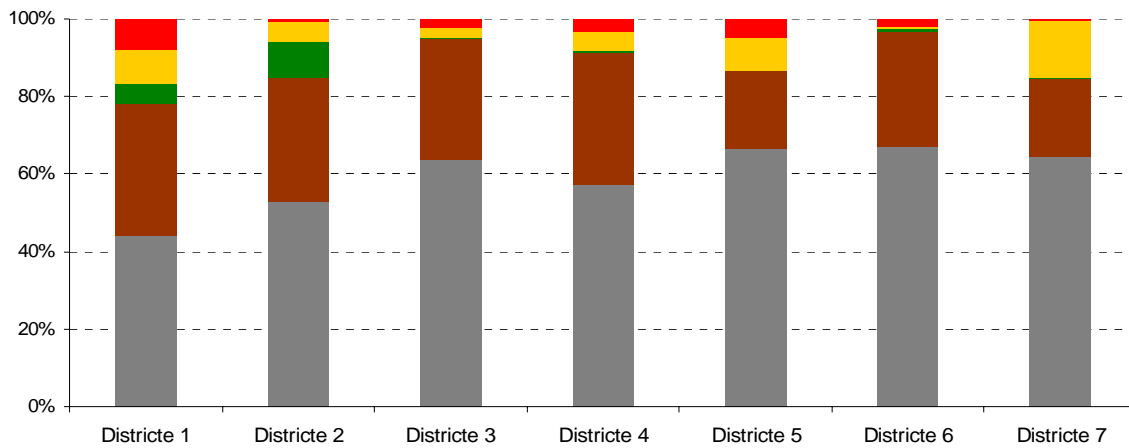
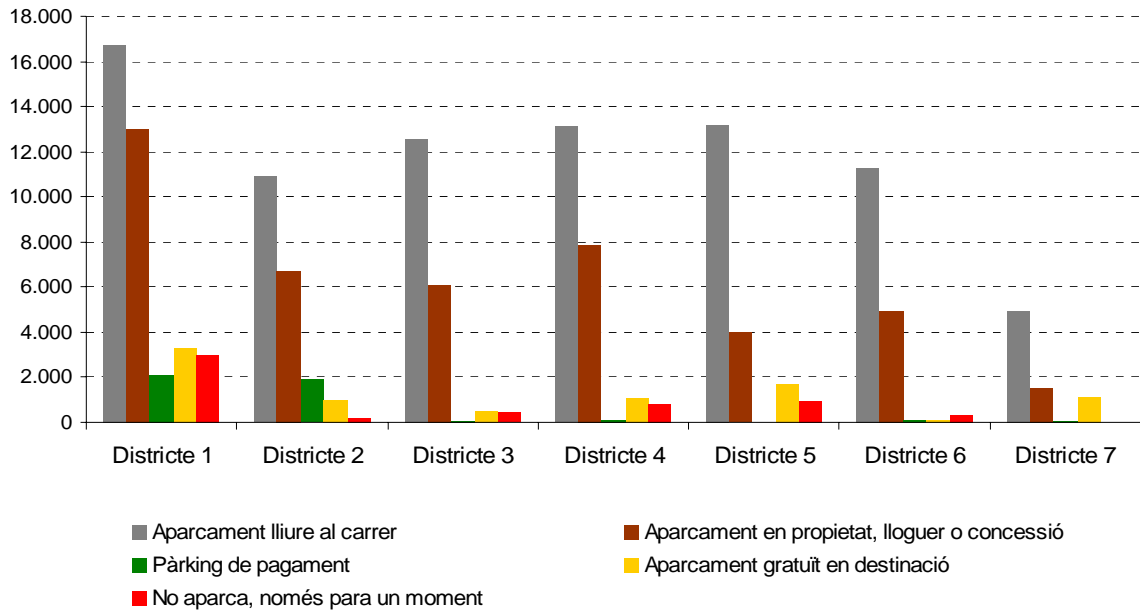
L'anàlisi del tipus d'aparcament segons els diferents districtes il·lustra l'especificitat de cada zona del municipi:

- Al districte 1 (Centre i Sant Oleguer) l'aparcament en propietat, lloguer o concessió és un tipus d'aparcament molt utilitzat. En valor absolut representa 13.009 casos i, en valor relatiu, representa un 34,2% del total del districte. Això correspon a la important oferta d'aparcament fora de la calçada contemplada al *capítol II.4. Aparcament*. Cal notar també que aquest districte

te és, juntament amb el districte 2, l'únic districte on existeixen aparcaments de pagament (5,4%). En efecte, ambdós districtes concentren aquest tipus d'oferta, tant els pàrquings públics com les zones blaves. S'ha de destacar també que el districte 1 és l'únic on la proporció de vehicles que s'aturen i no estacionen és més significativa (7,8%). Es destaca a més, l'ús de l'aparcament gratuït en destinació, que representa un 8,6% del total.

- Al districte 2 (Creu Alta, Can Puiggener, Togores) també és notable l'important ús d'aparcament en propietat, lloguer o concessió (32,3%) així com l'ús de pàrquings de pagament (9,2%). Aquesta proporció, que supera la del districte 1, es correspon amb la notable oferta del barri de Creu Alta, que ofereix un gran nombre de places en zona blava i en pàrquings públics (Corte Inglés - Tres Torres).
- El districte 4 destaca per una alta proporció d'aparcament en propietat, lloguer o concessió, amb un 34,2%. Aquest fet no és visible al capítol II.4. Aparcament, ja que les dades utilitzades són les del Pla director d'aparcaments, que data de l'any 2002 i que, per tant, no recull les places dels aparcaments subterranis dels edificis de recent construcció al barri de Can Llong.
- Als districtes 5 i 7, cal notar l'ús significatiu de places en aparcaments gratuïts en destinació, degut a l'activitat industrial existent al barri de Gràcia i al polígon de Can Roqueta, respectivament.

Gràfic III-3. Repartiment dels diferents tipus d'aparcament als districtes de Sabadell



Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

3.5. ELS MOTIUS DELS DESPLAÇAMENTS

En analitzar el repartiment dels desplaçaments segons els motius, s'observa com varien segons si es tracta de desplaçaments interns o de desplaçaments de connexió. Es poden fer principalment les següents observacions:

- La mobilitat pendular varia poc: representa el 45,1% dels motius pel total de desplaçaments, el 45,8% pels desplaçaments interns i el 47,4% pels desplaçaments de connexió. En la quasi totalitat dels casos, la mobilitat pendular és la tornada a casa. Són poc importants els altres motius, com ara la tornada a un altre domicili o a una segona residència.
- La mobilitat ocupacional, en canvi, varia força: és el motiu del 36,6% dels desplaçaments de connexió mentre que és el motiu de només el 19,5% dels desplaçaments interns. Un 79,1% dels desplaçaments de connexió per motius ocupacionals es realitzen cap a la feina, mentre que el percentatge és del 51,6% en el cas dels desplaçaments interns. En valor absolut, però, els desplaçaments interns per motius ocupacionals són més nombrosos que els desplaçaments de connexió pels mateixos motius, gairebé del doble. Pel que fa als estudis, representen el 46,6% dels desplaçaments interns per motius ocupacionals, mentre que només representen el 16,4% dels desplaçaments de connexió.
- La mobilitat personal també varia molt: és més important pels desplaçaments interns que pels desplaçaments de connexió, tant en valor relatiu (un 34,7% i un 16%, respectivament) com en valor absolut (179.410 i 26.093 desplaçaments). Respecte dels desplaçaments de connexió, els principals motius són les compres no quotidianes (7,7%), la visita a la família o amics (21%) i d'altres activitats d'oci (14,3%). Pel que fa als desplaçaments interns, destaquen les compres quotidianes (24,4%), l'acompanyament d'altres persones (14,7%) i el passeig (12,2%).

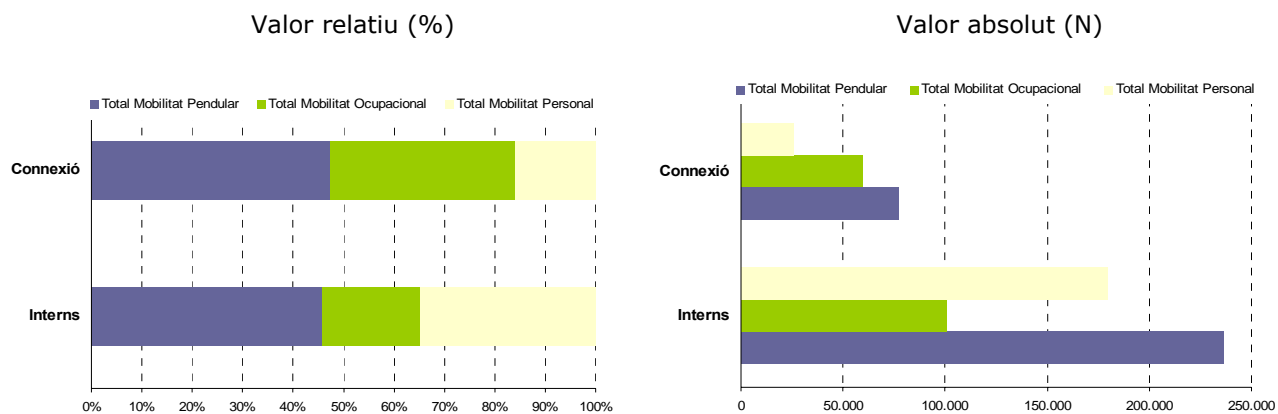
L'anàlisi del gràfic III-4 mostra com els desplaçaments de connexió es reparteixen gairebé exclusivament entre mobilitat ocupacional i tornada a casa, mentre que en el cas dels desplaçaments interns, els deguts a motius ocupacionals són els menys representatius. Així mateix, el gràfic il·lustra la importància de cada motiu per tipus de desplaçaments, en nombre absolut: els desplaçaments interns per tots els motius són més nombrosos que els desplaçaments de connexió pels mateixos motius.

Taula III-12. Repartiment de motius segons tipus de fluxos

	Interns	Connexió	Externs	Total
Tornada a casa,domicili	99,4	97,6	0,0	98,7
Tornada a segona residència	0,0	0,9	18,4	0,3
Tornada a hotel	0,0	0,3	47,7	0,2
Tornada a domicili d'altri	0,6	1,2	33,9	0,8
Total (%)	100,0	100,0	100,0	100,0
Total (N)	236.478	77.104	750	314.332
Total Mobilitat Pendular	45,8	47,4	4,4	45,1
La feina	51,6	79,1	41,9	60,7
Gestions de treball	1,9	4,5	53,0	5,5
L'escola, universitat	46,6	16,4	5,1	33,7
Total (%)	100,0	100,0	100,0	100,0
Total (N)	100.740	59.595	8.988	169.323
Total Mobilitat Ocupacional	19,5	36,6	53,3	24,3
Altres activitats de formació	4,2	2,4	0,0	3,8
Compres quotidianes	24,4	9,0	6,0	21,9
Compres no quotidianes	4,5	7,7	3,8	4,8
Metge,CAP,...	6,1	6,6	2,3	6,1
Visita a família o amistats	10,1	21,0	10,6	11,5
Acompanyar a altres persones	14,7	12,0	11,2	14,3
Gestions personals	7,1	11,9	13,6	7,9
Àpat no d'oci (dinar...)	0,6	0,4	12,1	0,9
Pràctica d'activitats esportives	5,3	4,5	4,3	5,2
Activitats culturals	1,7	3,3	3,9	1,9
Altres activitats d'oci	8,4	14,3	22,7	9,6
Passeig	12,2	5,9	9,4	11,3
Anar a missa/església	0,3	0,0	0,0	0,3
A l'hort/corral de bestiar	0,2	1,0	0,0	0,3
Anar al cementiri/tanatori	0,2	0,0	0,0	0,1
Total (%)	100,0	100,0	100,0	100,0
Total (N)	179.410	26.093	7.121	212.624
Total Mobilitat Personal	34,7	16,0	42,2	30,5
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
Total (N)	516.628	162.792	16.858	696.279

Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

Gràfic III-4. Repartiment de motius agregats segons tipus de fluxos



Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

3.6. El temps de la mobilitat: distribució horària i durada dels desplaçaments

De l'Enquesta de mobilitat als residents a Sabadell, se n'extreuen a continuació els resultats corresponents al temps de la mobilitat, entenent tant la distribució dels desplaçaments al llarg del dia com la durada dels mateixos, segons siguin interns o de connexió i pels diferents mitjans de transport contemplats.

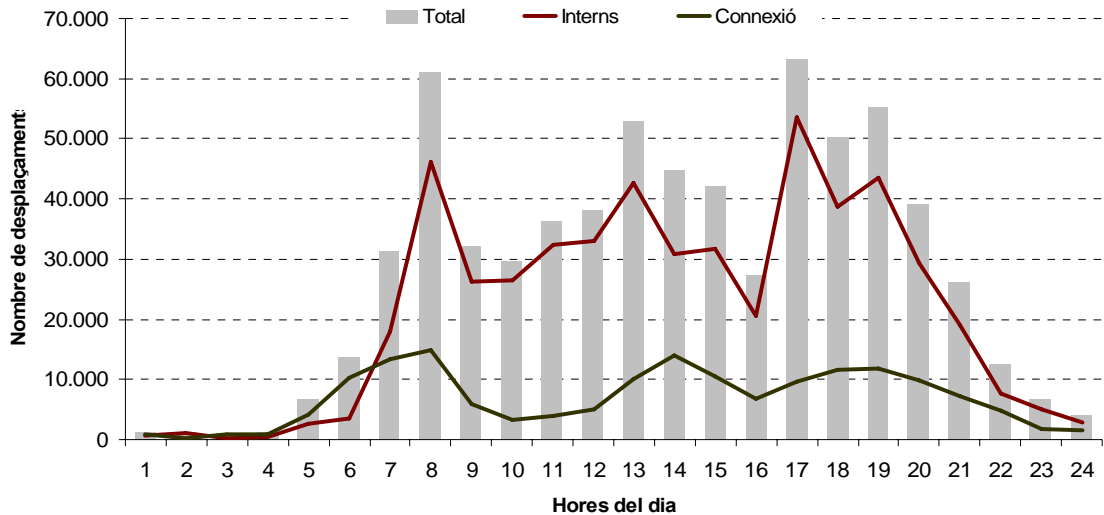
3.6.1. La distribució horària dels fluxos

Els tres gràfics que es presenten a continuació estan construïts a partir de l'hora d'inici dels desplaçaments. Les barres grises il·lustren el nombre de desplaçaments iniciats en cada franja horària, i les corbes il·lustren el repartiment d'aquests desplaçaments segons el tipus de fluxos (gràfic III-5), el motiu (gràfic III-6) i el mode (gràfic III-7).

En analitzar aquests gràfics, s'observa com el nombre de desplaçaments varia molt durant el dia, arribant a un màxim entre les 8h i les 9h del matí, al migdia entre les 12h i les 13h i, a la tarda, entre les 17h i les 20h amb una punta de les 17h a les 18h. Quan s'analitza la distribució horària segons tipus de fluxos, es veu com, tant els desplaçaments interns com els de connexió segueixen el mateix patró, amb les mateixes tres puntes diàries, més accentuades en el cas dels interns i més suavitzada en els de connexió. L'única diferència significativa és que la corba dels desplaçaments de connexió es desplaça lleugerament respecte de la dels desplaçaments interns: comença a pujar una hora abans, arriba a la punta del migdia una hora després i arriba a la punta de la tarda també una hora després.

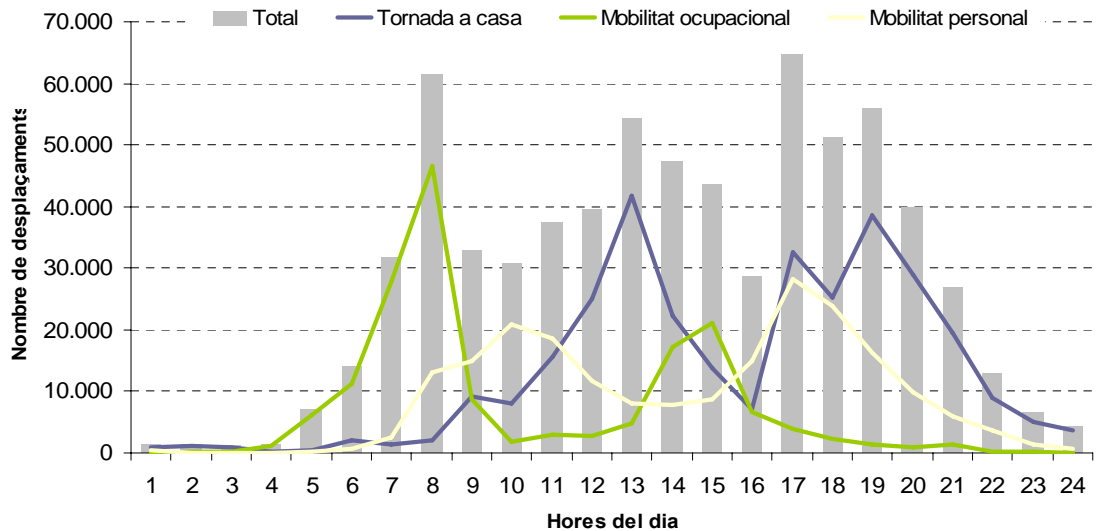
Quant als motius de desplaçament, es veu clarament com la punta del matí correspon a la mobilitat ocupacional, la punta del migdia correspon a la tornada a casa i la punta de la tarda correspon a la combinació de la tornada a casa i de la mobilitat personal. De fet, la mobilitat personal segueix el mateix patró que la mobilitat ocupacional, amb dues puntes clares. Es diferencia però, per l'hora de les puntes, entre les 10h i les 11h i entre les 16h i les 17h i, també, per l'ordre d'importància de les dues puntes, la de la tarda sent més important que la del matí.

Gràfic III-5. Distribució horària segons tipus de fluxos



Font: Enquesta de mobilitat de Sabadell (IERMB, 2006)

Gràfic III-6. Distribució horària segons motiu de desplaçament

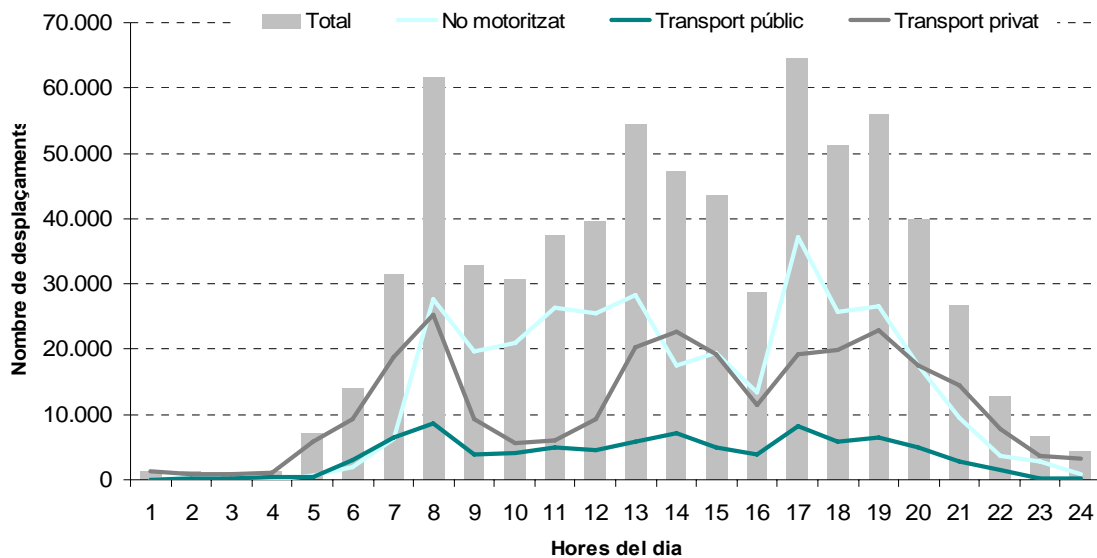


Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

Pel que fa al mode de desplaçament, les dues grans puntes del dia, la del matí, entre les 7h i les 8h i la de la tarda, entre les 17h i les 18h, es donen per tots tres modes, no motoritzat, transport públic i transport privat. La corba del transport

privat es correspon amb la corba de la mobilitat ocupacional, la del transport públic també, però de forma menys clara. La del mode no motoritzat en canvi es diferencia de les dues altres: és més contínua durant el matí i omple el buit entre les 9h i les 13h. Aquest fet es pot explicar perquè es correspon amb la corba de la mobilitat personal.

Gràfic III-7. Distribució horària segons mode de desplaçament



Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

3.6.2. La durada dels desplaçaments

La durada mitjana dels conjunt de desplaçaments efectuats pels residents a Sabadell és de 20 minuts. El temps de viatge en els desplaçaments de connexió (35 minuts) és més del doble de la durada dels desplaçaments interns, d'uns 15 minuts.

Taula III-13. Durada mitjana dels desplaçaments en minuts segons tipus de fluxos

	Interns	Connexió	Externs	Total
Durada mitjana	15,1	34,9	39,3	20,3
Total (N)	516.628	162.792	16.858	696.279

Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

Excloent en l'anàlisi els desplaçaments externs, el 73,7% dels desplaçaments tenen una duració de menys de 20 minuts (vegeu taula). Si s'analitza segons tipus de fluxos, el 83% dels desplaçaments interns duren menys de 20 minuts, mentre que el percentatge disminueix fins el 44,4% en els de connexió. Més de la meitat dels desplaçaments interns, el 54,4%, es realitzen en menys de 10 minuts. Al contrari, gairebé el 35% dels desplaçaments de connexió tenen una durada superior als 30 minuts.

Taula III-14. Intervals de durada dels desplaçaments en minuts segons tipus de fluxos

	Interns	Connexió	Total (sense externs)
0-10 minuts	54,4	14,2	44,7
11 a 20 minuts	28,6	30,2	29,0
21 a 30 minuts	10,8	20,9	13,2
Més de 31 minuts	6,2	34,8	13,1
Total	100,0	100,0	100,0
Total (N)	516.628	162.792	679.421

Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

Si s'analitza segons el mode de transport, s'observa com la durada mitjana de desplaçament varia des d'uns 15 minuts pel mode no motoritzat, a uns 38 minuts pel transport públic i uns 21 minuts pel transport privat.

Taula III-15. Durada mitjana dels desplaçaments en minuts segons mode

	No motoritzat	Transport públic	Transport privat	Total
Durada mitjana	14,8	37,8	21,3	20,3
Total (N)	331.751	88.497	276.031	696.279

Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

El 60,6% dels desplaçaments no motoritzats es realitzen amb un temps d'entre 0 i 10 minuts i només el 7,5% d'aquests desplaçaments s'allarguen més de 30 minuts. En canvi, quant al transport públic, l'interval de temps que té més pes relatiu és el de més de 30 minuts amb un 38%, mentre que l'interval de 0 a 10 minuts representa només un 11,5% del total. La majoria dels desplaçaments en transport privat tenen una durada d'entre 0 i 20 minuts (72%).

Taula III-16. Intervalls de durada dels desplaçaments en minuts segons mode

	No motoritzat	Transport públic	Transport privat	Total
0-10 minuts	60,6	11,5	35,0	44,2
11 a 20 minuts	22,3	29,5	36,9	29,0
21 a 30 minuts	9,6	21,1	15,3	13,3
Més de 31 minuts	7,5	38,0	12,8	13,5
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
Total (N)	331.751	88.497	276.031	696.279

Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

Si s'analitza el temps de desplaçament segons el motiu de desplaçament, la durada mitjana varia poc, amb valors propers a 20 minuts.

Taula III-17. Durada mitjana dels desplaçaments en minuts segons motiu

	Tornada a casa	Mobilitat ocupacional	Mobilitat personal	Total
Durada mitjana	21,3	21,1	18,2	20,3
Total (N)	314.332	169.323	212.624	696.279

Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

Si es segreguen per intervals de durada, el motiu de desplaçament tampoc no és un factor gaire determinant: la durada dels desplaçaments per motius de mobilitat ocupacional i de tornada a casa es distribueixen de la mateixa manera, si bé els desplaçaments per motius personals tendeixen a ser més curts (el 50,2% d'aquests desplaçaments es realitzen en menys de 10 minuts).

Taula III-18. Intervalls de durada dels desplaçaments en minuts segons motiu

	Tornada a casa	Mobilitat ocupacional	Mobilitat personal	Total
0-10 minuts	42,1	40,7	50,2	44,2
11 a 20 minuts	29,3	31,8	26,3	29,0
21 a 30 minuts	14,8	12,0	12,1	13,3
Més de 31 minuts	13,8	15,5	11,4	13,5
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
Total (N)	314.332	169.323	212.624	696.279

Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

En analitzar la taula III-14 s'observa com els desplaçaments en transport públic són els més llargs, tant si són de connexió com si són interns. En el cas dels interns, el temps és un 60% superior que l'anar a peu o en vehicle privat; en el cas dels de connexió, la proporció és del doble.

D'altra banda, el temps de desplaçament mitjà en les relacions de connexió és el doble que en les internes, mantenint-se aquesta proporció per a cada mode de transport.

Taula III-19. Durada mitjana dels desplaçaments en minuts segons tipus de fluxos i mode

	Interns			
	Peu	Transport públic	Transport privat	Total
Durada mitjana	14,4	23,4	13,5	15,1
Total (N)	322.336	51.532	142.761	516.628
	Connexió			
	Peu	Transport públic	Transport privat	Total
Durada mitjana	25,8	58,4	28,5	34,9
Total (N)	5.269	35.189	122.334	162.792

Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

3.6.3. Característiques sociodemogràfiques

Les dues taules que es presenten a continuació mostren algunes diferències entre les pautes de mobilitat segons el gènere. Els homes realitzen més desplaçaments diaris, 3,79 per dia i per persona, mentre que les dones el valor es redueix a 3,48.

Taula III-20. Els desplaçaments segons gènere

	N Desplaçaments	N Individus	Mitjana
Home	355.544	93.851	3,8
Dona	340.735	97.832	3,5
Total	696.279	191.683	3,6

Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

Les dones tendeixen a realitzar més desplaçaments interns que els homes, més desplaçaments no motoritzats i en transport públic, i més per motius personals. Els homes fan més desplaçaments de connexió, utilitzen més el transport privat, i es desplacen més per motius ocupacionals.

Taula III-21. Repartiment dels tipus de fluxos, dels modes i dels motius segons gènere

	Interns	Connexió	Externs	Total (%)
Home	68,9	28,0	3,0	100,0
Dona	79,7	18,5	1,8	100,0
Total (N)	516.628	162.792	16.858	696.279

	No motoritzat	Transport públic	Transport privat	Total (%)
Home	43,4	8,9	47,7	100,0
Dona	52,1	16,7	31,2	100,0
Total (N)	331.751	88.497	276.031	696.279

	Tornada a casa	Mobilitat ocupacional	Mobilitat personal	Total (%)
Home	45,2	26,6	28,2	100,0
Dona	45,1	21,9	32,9	100,0
Total (N)	314.332	169.323	212.624	696.279

Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

Les dues taules que es presenten a continuació mostren algunes diferències entre les pautes de mobilitat segons l'edat. La població de 65 i més anys és la que menys es desplaça, amb una mitjana de 2,64 desplaçaments per dia i per persona, i la població de 4 a 15 anys és la que més es desplaça, amb una mitjana de 4,14 desplaçaments per dia i per persona.

Taula III-22. Els desplaçaments segons edat

	N Desplaçaments	N Individus	Mitjana
De 4 a 15 anys	94.574	22.843	4,1
De 16 a 29 anys	153.897	39.083	3,9
De 30 a 64 anys	362.864	97.628	3,7
De 65 i més anys	84.944	32.129	2,6
Total	696.279	191.683	3,6

Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

Aquests dos col·lectius de residents es desplacen significativament més, en termes relatius, dins el terme municipal: respectivament realitzen el 95,5% i el 91,3% dels seus desplaçaments dins el municipi. La població de 16 a 29 anys és la que realitza més desplaçaments de connexió (35,8%).

Aquesta població és també la que més utilitza el transport públic i el transport privat. En canvi, la població de més de 65 anys es desplaça majoritàriament amb modes no motoritzats. La població de 4 a 16 anys es desplaça en una proporció notable amb transport privat, un 23,6% dels seus desplaçaments es realitzen amb aquest mode.

Taula III-23. Repartiment dels tipus de fluxos, dels modes i dels motius segons edat

	Interns	Connexió	Externs	Total (%)
De 4 a 15 anys	95,5	4,3	0,2	100,0
De 16 a 29 anys	61,7	35,8	2,5	100,0
De 30 a 64 anys	69,9	26,7	3,4	100,0
De 65 i més anys	91,3	8,0	0,7	100,0
Total (N)	516.628	162.792	16.858	696.279

	No motoritzat	Transport públic	Transport privat	Total (%)
De 4 a 15 anys	67,9	8,4	23,6	100,0
De 16 a 29 anys	29,7	19,2	51,1	100,0
De 30 a 64 anys	42,7	11,2	46,0	100,0
De 65 i més anys	78,6	12,1	9,3	100,0
Total (N)	331.751	88.497	276.031	696.279

	Tornada a casa	Mobilitat ocupacional	Mobilitat personal	Total (%)
De 4 a 15 anys	46,6	38,4	15,0	100,0
De 16 a 29 anys	44,6	29,6	25,8	100,0
De 30 a 64 anys	44,3	24,0	31,7	100,0
De 65 i més anys	48,0	0,5	51,5	100,0
Total (N)	314.332	169.323	212.624	696.279

Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

Pel que fa al motiu, tot i no observar diferències significatives, es constata que els residents de 4 a 15 anys es desplacen més per motius ocupacionals i menys per

motius personals que les altres categories, i que la gent gran no es desplaça per motius ocupacionals.

La taula que es presenta a continuació mostra algunes diferències entre les pautes de mobilitat dels residents a Sabadell segons la seva situació laboral:

- els escolars i estudiants són els que més desplaçaments realitzen, amb una mitjana de 4,08 desplaçament per dia i per persona;
- els jubilats i pensionistes són els que menys desplaçaments efectuen, amb una mitjana de 2,93 desplaçaments per dia i per persona;
- les poblacions corresponents als actius ocupats, a les feines de la llar i als no ocupats s'apropen a la mitjana.

Taula III-24. Els desplaçaments segons situació laboral

	N Desplaçaments	N Individus	Mitjana
Escolar/Estudiant	153.480	37.589	4,1
Feines llar	50.071	14.140	3,5
Jubilat/ Pensionista	121.288	41.443	2,9
Actiu ocupat	347.130	91.157	3,8
No ocupat	24.310	7.354	3,3
Total (N)	696.279	191.683	3,6

Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

La població d'actius ocupats realitza significativament més desplaçaments de connexió que els altres grups, es desplaça més en transport privat i molt menys amb mitjans no motoritzats (vegeu taula següent). De la mateixa manera que la població d'escolars i estudiants, la població d'actius ocupats es desplaça significativament més per motius ocupacionals i menys per motius personals que les altres poblacions.

La població d'estudiants i escolars té característiques similars a la població d'actius no ocupats pel que fa al repartiment modal i similars a la població d'actius ocupats pel que fa als motius. En efecte, ambdues poblacions utilitzen el transport públic més que les altres poblacions, utilitzen el transport privat més que els jubilats pensionistes i que les persones dedicades a feines de la llar però menys que els actius ocupats. D'altra banda, quant als motius de desplaçament, els estudiants i escolars és la població que més es desplaça per motius ocupacionals i menys per motius personals.

Taula III-25. Repartiment dels tipus de fluxos, dels modes i dels motius segons situació laboral

	Interns	Connexió	Externs	Total (%)
Escolar/ Estudiant	83,7	15,6	0,7	100,0
Feines llar	88,8	10,4	0,8	100,0
Jubilat/ Pensionista	89,2	9,8	1,1	100,0
Actiu ocupat	62,3	33,8	3,8	100,0
No ocupat	78,8	17,8	3,4	100,0
Total (N)	516.628	162.792	16.858	696.279

	No motoritzat	Transport públic	Transport privat	Total (%)
Escolar/ Estudiant	54,5	15,8	29,6	100,0
Feines llar	67,3	13,6	19,1	100,0
Jubilat/ Pensionista	75,0	11,5	13,5	100,0
Actiu ocupat	31,9	11,5	56,6	100,0
No ocupat	51,8	14,9	33,3	100,0
Total (N)	331.751	88.497	276.031	696.279

	Tornada a casa	Mobilitat ocupacional	Mobilitat personal	Total (%)
Escolar/ Estudiant	45,7	34,5	19,9	100,0
Feines llar	44,3	0,9	54,8	100,0
Jubilat/ Pensionista	46,9	0,6	52,5	100,0
Actiu ocupat	44,5	32,8	22,7	100,0
No ocupat	44,5	5,0	50,5	100,0
Total	314.332	169.323	212.624	696.279

Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

La població de jubilats i pensionistes es desplaça gairebé exclusivament dins el terme municipal (89,2%), es desplaça poc amb mitjans motoritzats siguin privats (13,5%) o siguin públics (11,5%), i es desplaça molt de forma no motoritzada (75%). Aquesta població es mou gairebé exclusivament per motius personals i per tornar a casa, i té un percentatge força alt de desplaçaments de tornada a casa (46,9%), la qual cosa vol dir que té tendència a fer desplaçaments binaris.

La població de persones dedicades a feines de la llar també es desplaça gairebé exclusivament dins el terme municipal (88,8%), es mou poc en transport privat (19,1%), força en transport públic (13,6%) i molt en mode no motoritzat (67,3%). Aquestes persones es mouen gairebé exclusivament per motius personals i per tornar a casa, amb un percentatge força baix per aquest darrer motiu (44,3%), la qual cosa vol dir que tenen tendència a fer desplaçaments amb encadenament de motius.

Els actius no ocupats es desplacen dins el terme municipal (78,8%) principalment, sobretot a peu (51,8%) i en transport privat (33,3%). De fet, són ells els que tenen

el repartiment modal més equilibrat entre els tres modes. Es desplacen poc per motius ocupacionals (5%) i molt per motius personals (50,5%).

3.6.4. Els professionals de la mobilitat

Els professionals de la mobilitat residents a Sabadell són un col·lectiu de prop de 4.400 persones. El 32,9% són representants de comerç i el 21,3% són conductors de camions. Aquest col·lectiu de professionals representa el 2,3% de la població total de Sabadell.

Taula III-26. Tipologia dels professionals de la mobilitat

Professió	N Individus
Taxistes i conductors d'autobusos i furgonetes	148
Conductors d'autobusos	50
Conductors de camions	936
Representats de comerç i tècnics de vendes	1.449
Profesional de la construcció	538
Mecànic	234
Serveis Socials/ Sanitaris	130
Repartidors	27
Serveis jurídics, administratius, immobiliaris i financers	602
Tècnic instal·lador/ manteniment/ reparador	135
Directius, propietaris i empresariat	148
Total professionals de la mobilitat	4.397
TOTAL Sabadell	191.683

Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

Aquests individus, però, realitzen 59.745 desplaçaments diaris, això és, el 8,6% del total de desplaçaments dels residents a Sabadell. Equival a realitzar de mitjana 13,6 desplaçaments per dia i per persona. S'entén, doncs, que no es puguin analitzar els desplaçaments dels professionals de la mobilitat conjuntament amb els de la resta de la població.

Taula III-27. Els desplaçaments dels professionals de la mobilitat

Nombre de desplaçaments en dia feiner, a Sabadell	27.791
Nombre de desplaçaments en dia feiner, al Vallès Oriental	22.706
Nombre de desplaçaments en dia feiner, a Catalunya fora del Vallès Oriental	9.248
Nombre de desplaçaments en dia feiner, fora de Catalunya	0
Total desplaçaments professionals	59.745

Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

Si s'analitza quina és la destinació dels desplaçaments efectuats pels professionals de la mobilitat (vegeu taula), s'observa que prop de la meitat d'aquests desplaçaments són desplaçaments interns al municipi. Tan sols un 15% s'efectuen fora del Vallès Oriental.

D'altra banda, el 71,2% dels professionals de la mobilitat es desplacen amb cotxe. Concretament, el 37,2% ho fan amb cotxe particular i el 34% es desplacen amb cotxe d'empresa.

CAPÍTOL IV. ANÀLISI DELS IMPACTES

SÍNTESI

En aquest capítol se sintetitzen les principals externalitats o impactes de tipus social i ambiental generats pel sistema de transport del municipi de Sabadell. D'aquesta anàlisi es destaquen els següents elements:

- S'observa la disminució en tres anys dels accidents globals enregistrats, si bé no existeix una tendència clara: van baixar de 1522 a 1377 entre l'any 2004 i l'any 2005, però van augmentar de 1377 a 1396 entre l'any 2005 i l'any 2006.
- No es detecta un comportament similar a tots els mesos. La característica comuna més remarcable als tres anys és la disminució de l'accidentalitat durant el mes d'agost, quan es produeix la disminució del trànsit a la ciutat.
- El major nombre d'accidents enregistrats es concentra als eixos principals del municipi (Gran Via, Av. Francesc Macià, Av. de Barberà), al districte 1 (barri Centre) i al districte 5 (barri de Gràcia).
- Durant els anys 2004 i 2005 els conductors van representar de l'ordre de la meitat de les persones implicades en els accidents enregistrats, però l'any 2006 els vianants han estat els que han patit més els accidents de trànsit.
- La xifra de vianants implicats es manté força similar en tots tres anys. Dels vianants implicats, és notable el percentatge que representen els grups d'edat dels menors de 10 anys (60%) i dels majors de 70 (14%).
- Quant a la contaminació acústica, s'observa un diferència entre dia i nit pel que fa al repartiment del soroll. Els grans eixos de la ciutat, però, no modifiquen el seu nivell sonor substancialment, ja que es manté per sobre dels 65 dB durant tot el dia.

1. ACCIDENTALITAT

Aquest apartat recull la informació sobre accidentalitat que es produí a la xarxa urbana de Sabadell en els darrers tres anys, analitzant la seva evolució, la tipologia d'accidents i de víctimes, la seva localització dins la trama urbana o el tipus de vehicles implicats en els mateixos.

1.1. ANÀLISI QUALITATIVA I QUANTITATIVA DE L'ACCIDENTALITAT A SABADELL

L'any 2006 es van produir 1.396 accidents a Sabadell suposant 6,9 accidents/1.000 habitants i 44,2 accidents/ 10.000.000 veh-km (veh-km en transport privat). El nombre de víctimes d'accidents de trànsit l'any 2006 va ser de 315, amb una víctima mortal i un 24% de ferits greus. La ràtio d'accidents amb víctimes greus i mortals va ser de 1,5 accidents / 10.000.000 veh-km.

Pel que fa a l'evolució de l'accidentalitat entre els anys 2004 i 2006, un primer resultat que s'observa és la disminució en tres anys dels accidents globals enregistrats, si bé no existeix una tendència clara: van baixar de 1522 a 1377 entre l'any 2004 i l'any 2005, però van augmentar de 1377 a 1396 entre l'any 2005 i l'any 2006. Amb tot, s'ha mantingut un descens de més de 125 accidents en els dos darrers anys respecte de l'any 2004.

L'evolució mensual dels accidents enregistrats es mostra al gràfic IV-1. No es detecta un comportament similar a tots els mesos. La característica comuna més remarcable als tres anys és la disminució de l'accidentalitat durant el mes d'agost, quan es produeix la disminució del trànsit a la ciutat a causa del període de vacances d'estiu.

Com s'observa al gràfic IV-2, el major nombre d'accidents enregistrats es concentra en els eixos principals del municipi (Gran Via, Av. Francesc Macià, Av. de Barberà, etc.), en el districte 1 i en el districte 5. Aquest fet fa palès la relació existent entre accidentalitat i intensitat de trànsit motoritzat, si bé existeixen altres elements que influeixen, com la barreja de diferents tipus d'usuaris i la forma urbana. Efectivament, el districte 1 i el districte 5 són barris d'eixample. En el cas del districte 1, el

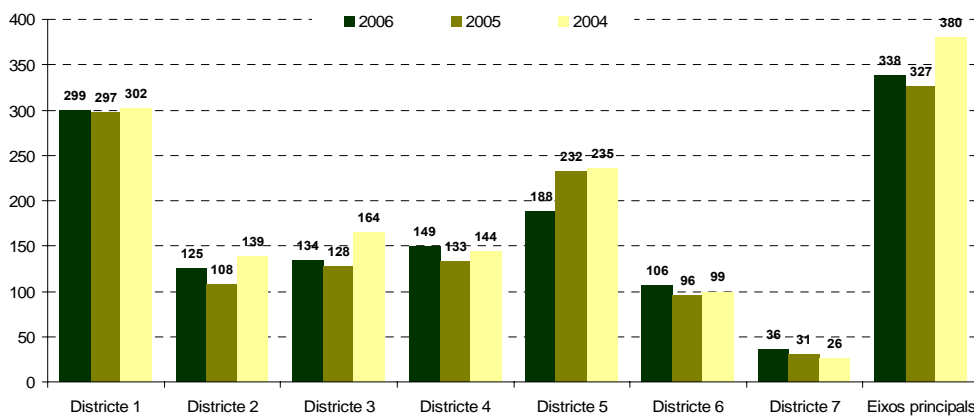
fet que sigui el centre terciari de la ciutat també implica una important barreja d'usuaris que explica l'alt nombre d'accidents, però en el cas del districte 5, l'únic factor explicatiu és la forma urbana combinada amb les mancances de senyalització.

Gràfic IV-1. Nombre d'accidents de trànsit per eixos (2006)



Font: Policia Municipal de Sabadell

Gràfic IV-2. Evolució dels accidents de trànsit als districtes de Sabadell (2004-2006)



Font: Policia Municipal de Sabadell

L'eixample de Sabadell és una forma urbana caracteritzada per l'absència de jerarquització de les vies i per la densitat de cruïlles. Aquestes nombroses cruïlles són punts de conflicte entre vehicles i vianants i punts de conflicte entre els vehicles que venen de diferents direccions per carrers no jerarquitzats. En el cas del districte 5, on es troba el barri de Gràcia, aquestes característiques s'accentuen encara més per les nombroses mancances pròpies a aquest barri: mal estat o inexistència de senyalització horitzontal i vertical, mal estat o absència de guals de vianants o la forta pressió d'estacionament a la calçada, que provoca un estacionament continu que obstrueix la visibilitat a les cruïlles.

L'anàlisi de la taula IV-1 i del gràfic IV-3 permet fer una aproximació a la relació entre l'accidentalitat, la intensitat de trànsit i la coexistència de diferents usuaris a la via pública.

Taula IV-1. Nombre d'accidents de trànsit per eixos (2006)

Eixos	N
Gran Via	129
N-150 (Ctra. Barcelona i Ctra. Terrassa)	87
Av. Barberà	24
Av. Francesc Macià	24
Ronda Ponent	21
Rambla Ibèria	16
Rambla de Sabadell	13
Ronda Zamenhof	11
Vilarrúbias	8
Av. Josep Tarradellas	5
Total	338

Font: Policia Municipal de Sabadell

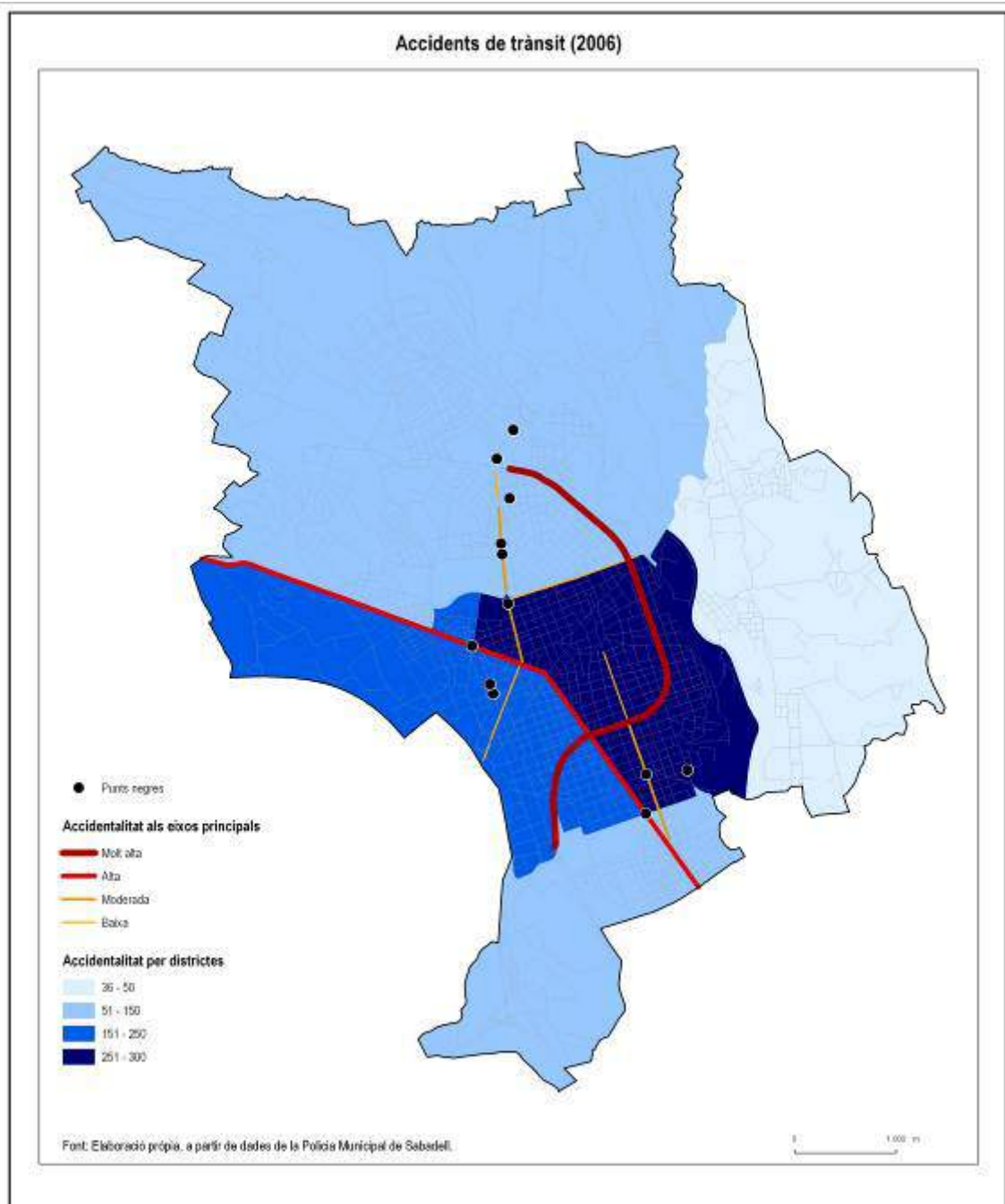
Als eixos bàsics del municipi, es va produir l'any 2006 el 24,2% del total d'accidents de trànsit. Com s'ha dit, el nombre d'accidents és funció de la intensitat de trànsit, però aquest és només un dels factors que entra en joc. Efectivament, als eixos que tenen una intensitat mitjana de trànsit (IMD) alta, es concentren els accidents de trànsit, però determinats eixos poden tenir IMDs relativament baixes amb un nombre d'accidents molt alt. És el cas, per exemple, de la N-150, amb una IMD que oscil·la entre 20.000 i 23.000 vehicles i 87 accidents l'any 2006. L'avinguda Fran-

casc Macià, en canvi, té una IMD que oscil·la entre 34.000 i 36.000 i es concentren, en comparació, 63 accidents menys.

El mapa següent sintetitza la informació descrita anteriorment sobre l'accidentalitat a Sabadell. Recull tres tipus de dades de mateixa naturalesa (nombre d'accidents) però de diferents escales:

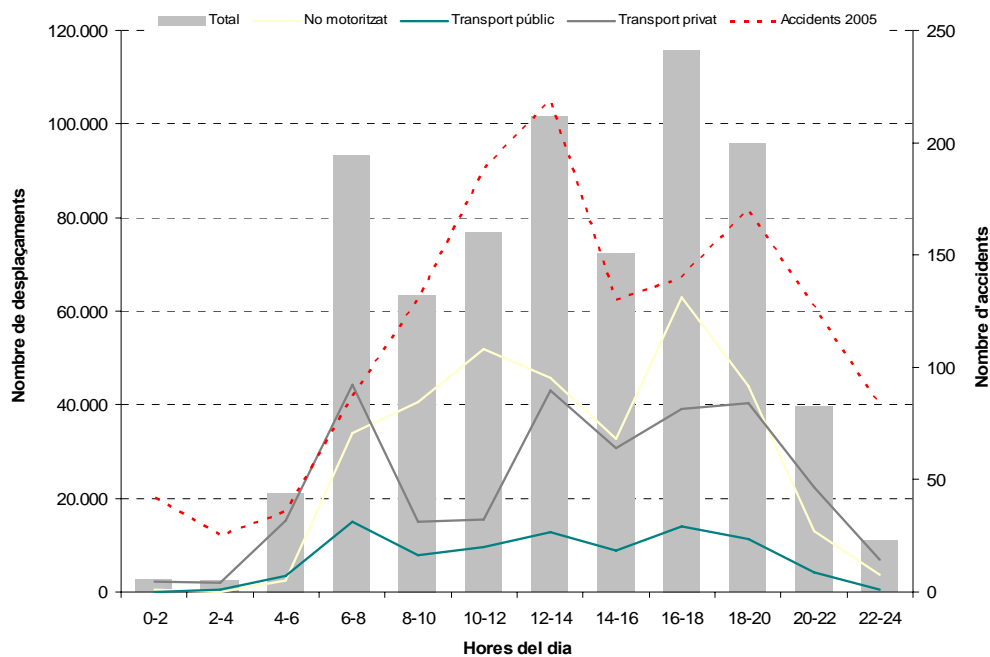
- dades a nivell de districte;
- dades a nivell dels eixos viaris principals;
- dades a nivell de les cruïlles més perilloses (que s'han anomenat punts negres).

Mapa 43



Al gràfic IV-3 s'ha representat l'evolució horària dels accidents i dels desplaçaments segons mode. Es pot veure com creix la corba dels accidents alhora que creixen les corbes dels desplaçaments motoritzats i no motoritzats, per arribar a un màxim entre les 12h i les 14h. Aquesta franja horària és precisament un dels períodes diaris on es produeixen més desplaçaments, amb més barreja d'usuaris motoritzats i no motoritzats. Entre les 14h i les 16h, baixa ràpidament per tornar a pujar entre les 16h i les 18h i arribar a una segona punta entre les 18h i les 19h, que també és un moment amb molta intensitat i barreja d'usuaris.

Gràfic IV-3. Distribució horària dels desplaçaments segons modes de transport i dels accidents de trànsit



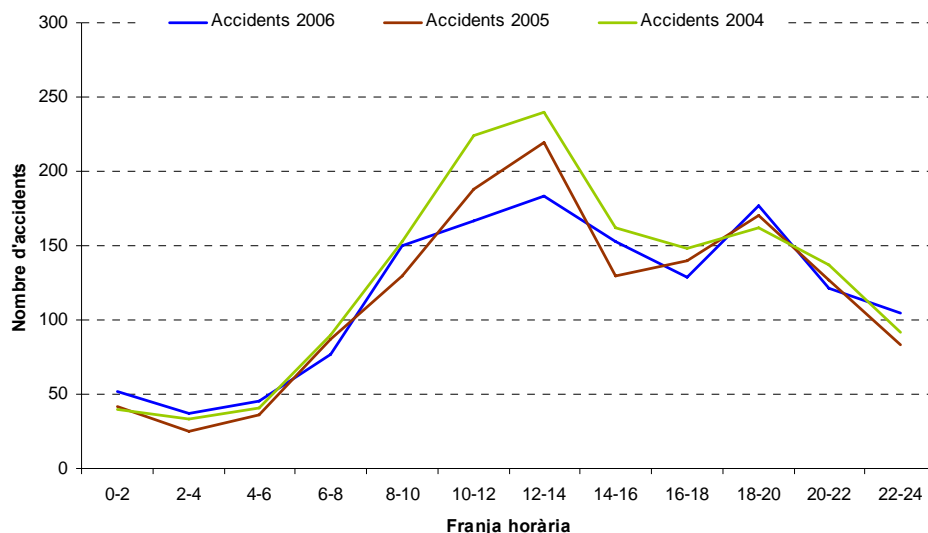
Font: elaboració pròpia a partir de dades de la Policia Municipal de Sabadell i de l'Enquesta de mobilitat de Sabadell (IERMB, 2006)

La corba de variació d'accidents al llarg del dia s'ha mantingut molt similar en els darrers anys (vegeu gràfic IV-4).

D'altra banda, cal analitzar quin tipus de vehicles i d'usuaris han estat implicats en els accidents de trànsit enregistrats.

La taula IV-2 mostra la predominança dels turismes com a vehicles implicats en els accidents, amb un 64,4% sobre el total. Els vehicles de dues rodes, motos, ciclomotors o bicicletes, s'han vist implicats en un 14,1% dels casos, percentatge similar al dels vehicles de transport de mercaderies (furgonetes i camions). Cal destacar que durant l'any 2006, el nombre de vehicles implicats per accident va ser exactament d'un, mentre que en anys anteriors la ràtio augmentà fins el 1,1 (2005) i l'1,3 (2004).

Gràfic IV-4. Distribució horària dels accidents de trànsit. Període 2004-2006



Font: Policia Municipal de Sabadell

Taula IV-2. Vehicles implicats en accidents de trànsit (2006)

Tipus de vehicles	N	%
Turismes	899	64,4
Camions	121	8,7
Ciclomotors	114	8,2
Furgonetes	84	6,0
Motocicletes	83	5,9
Autobusos	56	4,0
Bicicletes	23	1,6
Vehicles especials	10	0,7
Quadricicles	6	0,4
Total	1.396	100,0

Font: Policia Municipal de Sabadell

Respecte de la perillositat dels accidents i del nombre de víctimes, cal remarcar que la major part dels accidents no enregistren víctimes de cap tipus, únicament produeixen danys als vehicles o mobiliari urbà. Tanmateix, és notable la disminució esdevinguda en el nombre de víctimes per accident de trànsit enregistrades en els dos darrers anys, que ha passat de 519 l'any 2004 a 315 l'any 2006 (vegeu taula).

Taula IV-3. Víctimes d'accidents de trànsit a Sabadell

	Conductors	Passatgers	Vianants	Totals
2006	122	48	145	315
2005	248	107	137	492
2004	236	113	170	519

Font: Policia Municipal de Sabadell

Durant els anys 2004 i 2005 els conductors van representar de l'ordre de la meitat de les persones implicades en els accidents enregistrats, però l'any 2006 els vianants han estat els que han patit més els accidents de trànsit. No obstant, la xifra de vianants implicats es manté força similar en tots tres anys. Dels vianants implicats, és notable el percentatge que representen els grups d'edat dels menors de 10 anys i els majors de 70, de pràcticament un 60% en el primer cas i d'un 14% en el segon. Són els col·lectius més dèbils com a vianants.

Quant a la gravetat dels accidents, la major part ocasionen ferits lleus, seguit de ferits greus (vegeu taula IV-4). Cal destacar que la mortalitat en els accidents de trànsit ha evolucionat des dels 3 morts de l'any 2004 i els 2 de l'any 2005 fins a un sol mort durant l'any 2006. En els dos primers anys els morts van ser tant conductors com vianants. En aquest darrer any va ser un conductor.

Taula IV-4. Gravetat de les víctimes. Període 2004-2006

	2004	2005	2006
Lleus	74,6%	79,3%	68,3%
Menys Greus	7,5%	5,3%	7,6%
Greus	16,0%	13,2%	19,0%
Molt Greus	1,9%	1,8%	4,8%
Morts	0,6%	0,4%	0,3%

Font: Policia Municipal de Sabadell

2. CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

2.1. CONSIDERACIONS GENERALS SOBRE LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

L'avaluació dels nivells sonors del municipi de Sabadell s'ha de realitzar tenint en compte els objectius de qualitat acústica d'acord amb les zones de sensibilitat i usos del sòl que preveu el Reial decret 1367/2007, pel qual es desenvolupa la "Ley 37/2003, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas", en tots aquells aspectes que contempla la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica de Catalunya.

A les zones de sensibilitat acústica s'apliquen els valors límit d'immissió L_d , L_e i L_n per a la planificació del territori i la preservació i/o millora de la qualitat acústica, segons els valors següents:

Zonificació acústica del territori	Valors límit d'immissió en dB(A)		
	L_d (7h - 21h)	L_e (21h - 23h)	L_n (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

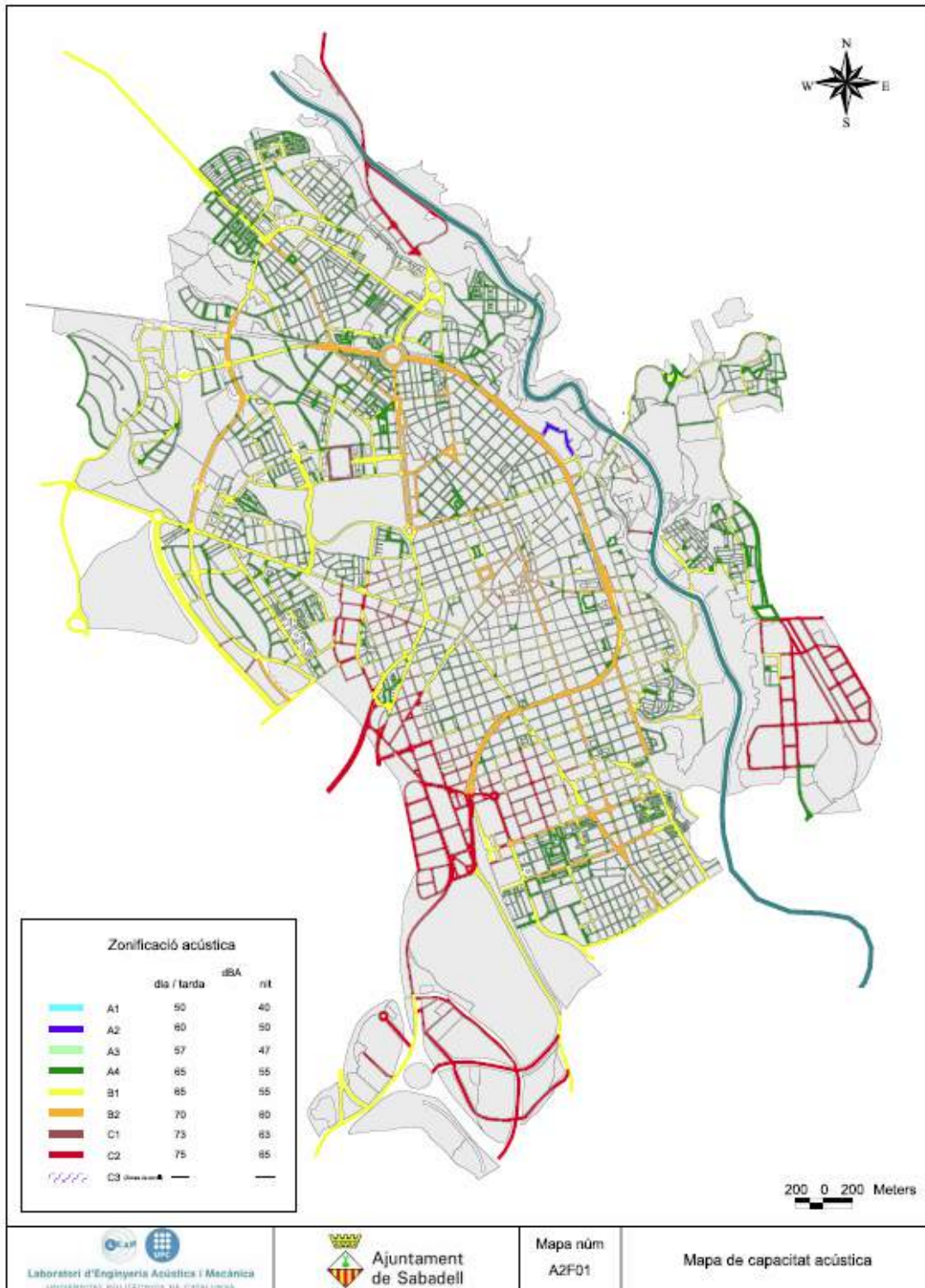
L_d , L_e i L_n = índexs d'immissió de soroll pel període de dia, vespre i nit respectivament.

Usos del sòl	Valors límit d'immissió en dB(A)		
	L_d (7h - 21h)	L_e (21h - 23h)	L_n (23h - 7h)
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)			
(A1) Espais d'interès natural i altres.	-	-	-
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	55	55	45
(A3) Habitatges situats al medi rural .	57	57	47
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial.	60	60	50
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA MODERADA (B)			
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	65	65	55
(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1)	65	65	55
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BAIXA (C)			
(C1) Recreatius i d'espectacles	68	68	58
(C2) Predomini de sòl d'ús industrial	70	70	60
(C3) Àrees del territori afectats per sistemes generals d'infraestructures de transport, o altres equipaments públics	-	-	-

* L_d , L_e i L_n = índexs d'immissió de soroll pel període de dia, vespre i nit respectivament.

Amb la informació provinent de la "Memòria del Mapa de Capacitat Acústica del municipi de Sabadell" realitzat per l'Ajuntament de Sabadell l'any 2009, actualment es disposa del mapa de capacitat acústica de la ciutat. A partir dels valors màxims permesos en cadascuna de les zones de la ciutat, conjuntament amb els valors d'immissió, s'han pogut detectar els principals focus de contaminació acústica als carrers de Sabadell.

Mapa 44



Font: Memòria Mapa de Capacitat Acústica del municipi de Sabadell. Ajuntament de Sabadell, 2009.

2.2. ANÀLISI DEL NIVELL DE CONTAMINACIÓ I DE LA SEVA LOCALITZACIÓ

La situació actual sobre la contaminació acústica a Sabadell es resumeix en els següent punts:

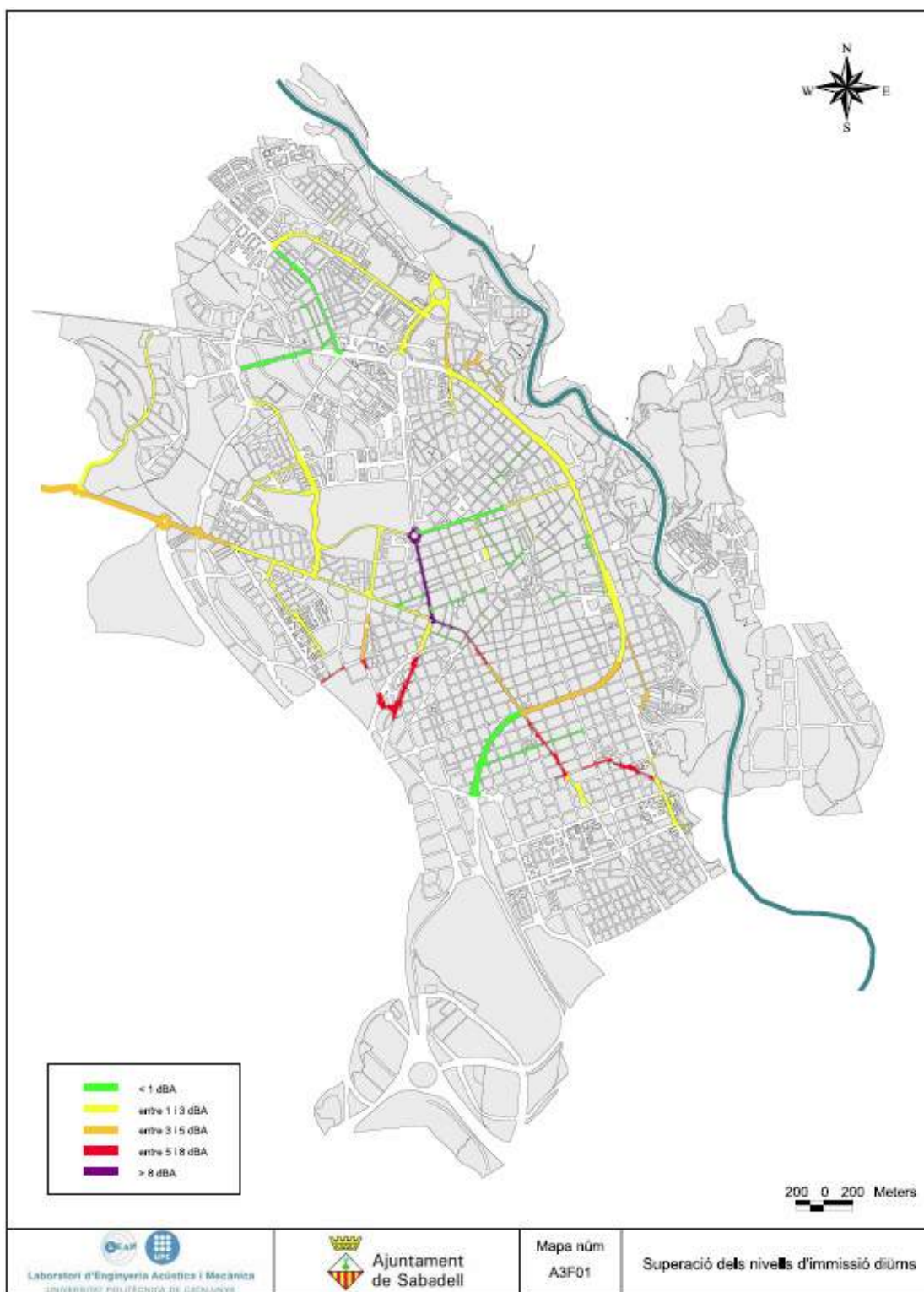
- Es dóna una diferència entre dia i nit pel que fa als nivells de contaminació acústica: si s'exclouen els grans eixos, de nit, tots els carrers, siguin centrals o perifèrics, es caracteritzen per una pressió sonora semblant, entre 50 i 55 dB(A); de dia, s'observa una diferència significativa entre els carrers centrals i els carrers perifèrics.
- Els grans eixos de la ciutat (Gran Via, Av. de Barberà, Av. de Francesc Macià, Rambla de Sabadell, Ronda de Zamenhof, etc.) es situen per sobre dels 65 dB durant tot el dia i, en el cas de la Gran Via en tot el seu recorregut, per sobre dels 75 dB.
- Els vials interns es poden qualificar de "naturalment pacífics" i, per tant, silenciosos.

Pel que fa a la població exposada a nivells de contaminació acústica superiors als 65 dBA diürns, les dades més recents mostren com la població exposada a aquests valors és de 18,5%. Val a dir que respecte els mapes sonors referits a l'any 2002 es constata una millora significativa atès que en aquest any es va estimar que 36,5% estava exposada a valors superiors als 65dBA.

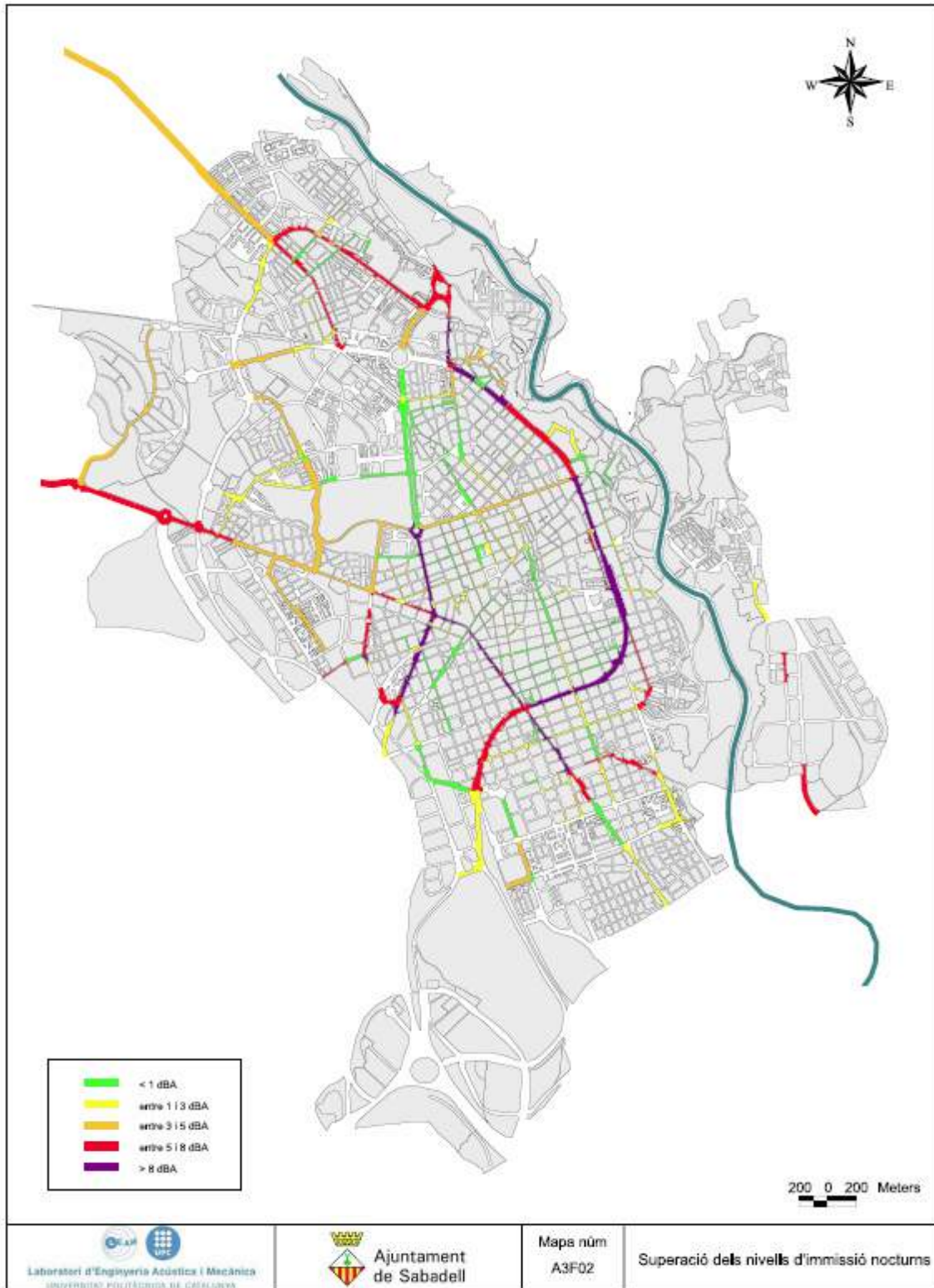
A partir del mapa de capacitat acústica i dels valors d'immissió diürns i nocturns actuals, en els mapes 44 i 45 es pot veure representat aquells punts on se superen els valors màxims estimats tant en el període diürn com nocturn.

Durant el període diürn, els nivells de superació superiors a 3 dBA i entre 3 i 5 dBA es dona a les carreteres d'accés i en els carrers de distribució de trànsit. Els carrers situats entre 5 i 8 dBA són trams de la Carretera de Mollet (B-140), diferents trams de la N-150 i un tram de la Rambla d'Ibèria. Cal destacar com a l'Eix Macià i un tram central de la carretera N-150 (Carretera de Terrassa situada enter la Rambla d'Ibèria i Carretera de Molins de Rei) es supera en més de 8 dBA i, per tant, es tracta d'espais d'especial atenció.

Mapa 45



Mapa 46



3. CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA I EL CONSUM ENERGÈTIC

Per finalitzar amb els impactes ambientals generats per la mobilitat, s'inclouen a continuació els valors quantitius i qualitius dels principals contaminants emesos pels vehicles a Sabadell, així com també el consum energètic que se'n deriva.

3.1. CONSIDERACIONS GENERALS SOBRE LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA

La contaminació de l'aire s'analitza a través de dos conceptes bàsics que són els nivells d'emissió i els nivells d'immissió:

- els nivells d'emissió són les quantitats de contaminants emesos a l'atmosfera per part de diferents focus emissors (indústria, transport, etc.). Aquests contaminants evolucionen de forma diferent segons la seva naturalesa, segons les condicions meteorològiques (pluja, vent, temperatura, etc.) i segons la presència d'altres contaminants amb els quals poden reaccionar;
- aquestes condicions fan que, en un punt determinat i a un moment determinat, es dona una determinada concentració de cada contaminant que es coneix com a nivell d'immissió.

Hi ha una relació clara entre els nivells d'emissió i els nivells d'immissió; tanmateix, aquesta relació no es tradueix necessàriament per una coincidència local dels dos nivells. En efecte, els contaminants, segons la seva naturalesa, les condicions meteorològiques i la presència d'altres contaminants, es poden transformar i desplaçar a gran velocitat.

Dit això, no cal insistir en el fet que les informacions que es presenten a continuació, tant pel que fa als nivells d'immissió com pel que fa al càlcul dels nivells d'emissió, són força simplificadores.

Els nivells d'immissió provenen de la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica (XVPCA), sistema de detecció dels nivells d'immissió dels principals contaminants adscrit al Departament de Medi Ambient de la Generalitat. Els resul-

tats provenen del punt de mesurament de Sabadell, ubicat a la cruïlla de Gran Via amb la carretera de Prats. Aquest és un punt de mesura fix amb una alta proporció de dades vàlides (prop del 90% per a tots els contaminants estudiats al capítol següent).

Els nivells d'emissió provenen dels càlculs fets amb l'eina AMBIMOB-U. Es tracta d'una eina de suport que la Generalitat de Catalunya ha posat a disposició als Ajuntaments per la realització de l'avaluació ambiental dels Plans de Mobilitat Urbana. L'ús d'una metodologia comuna en l'avaluació dels PMU permet realitzar una anàlisi comparada dels plans i alhora, posar-los en relació amb el Pla Director de la Mobilitat de l'RMB.

3.2. IMMISSIÓ DE GASOS CONTAMINANTS

Es presenten a continuació l'evolució de la mitjana anual d'immissió de sis contaminants rellevants. Aquests són els que s'utilitzen des de la Direcció General de Qualitat Ambiental per construir l'anomenat "Índex de Català de Qualitat de l'Aire" (ICQA).

L'ICQA és un indicador que es calcula a partir de les dades de les estacions automàtiques de la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica (la XVP-CA) i que recull els nivells d'immissió del monòxid de carboni (CO), del diòxid de nitrogen (NO₂), del diòxid de sofre (SO₂), de l'ozó (O₃) i de les partícules en suspensió (PST, PM₁₀). L'ICQA, és una xifra única i sense unitats que pondera l'aportació dels diferents contaminants mesurats (CO, NO₂, SO₂, O₃, PM₁₀ i PST) a la qualitat global de l'aire, i que permet tenir una indicació global i comprensible sobre la mateixa.

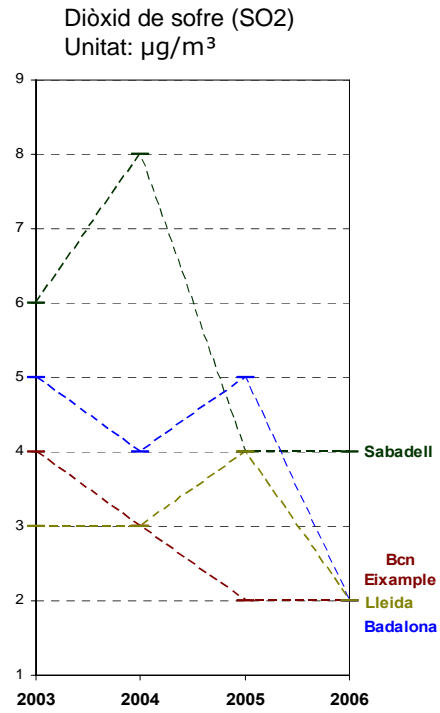
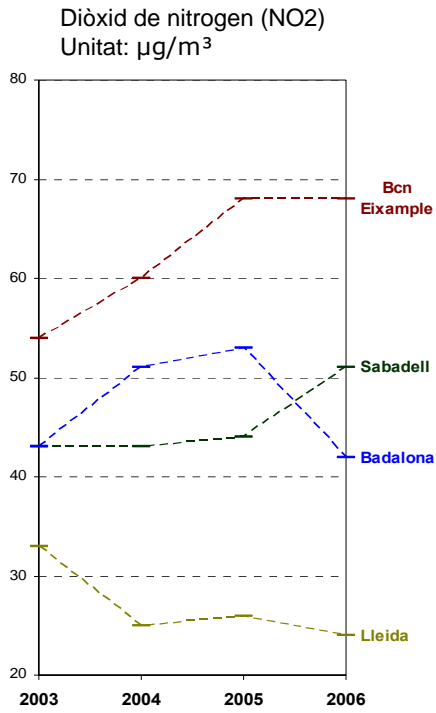
La taula i els gràfics que segueixen resumeixen, per a cada contaminant considerat, el seu origen, els seus efectes principals i la situació a Sabadell en comparació amb altres municipis catalans.

Taula II-5. Taula sintètica dels principals contaminants i dels respectius nivells d'immissió

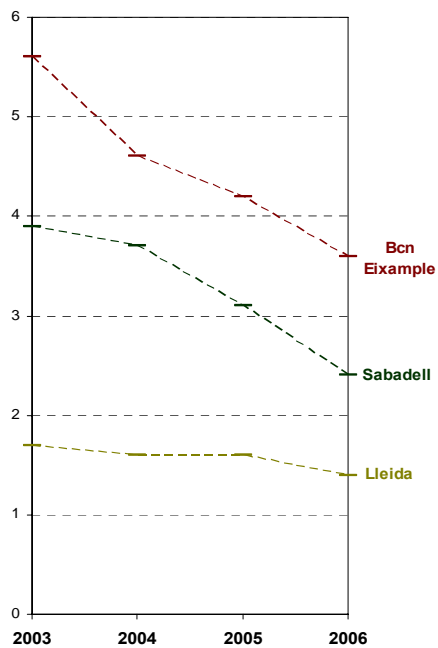
Contaminant	Toxicitat	Origen	Índexs, límits legals i situació a Sabadell
<p>Diòxid de nitrogen (NO₂) i òxids de nitrogen (NO_x) Unitat: microgram per metre cúbic (µg/m³)</p>	<p>Els diòxid de nitrogen és tòxic per a l'aparell respiratori. Els òxids de nitrogen (NO_x) són precursors d'altres contaminants, principalment de l'ozó troposfèric. Els òxids de nitrogen (NO_x) contribueixen a l'acidificació del medi ambient.</p>	<p>Oxidació del nitrogen contingut en l'aire durant tots els processos de combustió a alta temperatura. Les fonts emissores són el trànsit automòbil i la producció energètica i química i la calefacció. Les emissions provinents del trànsit ha anat baixant des de la introducció dels nous vehicles segons les normes europees "EURO".</p>	<p>Valor límit horari per a la protecció de la salut humana, valor límit anual per a la protecció de la salut humana i valor límit anual per a la protecció de la vegetació. El valor límit anual per a la protecció de la salut humana que s'haurà de complir per l'any 2010 és de 40 µg/m⁷. Sabadell, com la major part dels municipis de l'àmbit metropolità, supera aquest valor, amb una mitjana anual de 51 µg/m⁷ l'any 2006.</p>
<p>Diòxid de sofre (SO₂) Unitat: microgram per metre cúbic (µg/m³)</p>	<p>El diòxid de sofre pot provocar afeccions respiratòries greus. En presència d'aigua es transforma en àcid sulfuric i acidifica la composició de l'aire i de l'aigua.</p>	<p>Combustió de materials que contenen sofre. Avui dia, la font principal és industrial, ja que els carburants ja no contenen sofre des de l'any 1996.</p>	<p>Valor límit horari per a la protecció de la salut humana, valor límit diari per a la protecció de la salut humana i valor límit anual per a la protecció dels ecosistemes. El valor límit anual per a la protecció d'ecosistemes és de 20 µg/m³. A Sabadell, l'any 2006, la mitjana anual era de 4 µg/m⁷ mentre que entorn de la central tèrmica de Cercs era de 15 µg/m⁷.</p>
<p>Ozó troposfèric (O₃) Unitat: microgram per metre cúbic (µg/m³)</p>	<p>L'ozó té un fort impacte sobre la salut humana i sobre el medi i per tant és un indicador important de la qualitat de l'aire. És irritant i és tòxic per a l'aparell respiratori.</p>	<p>L'ozó troposfèric és un contaminant secundari, és a dir que no està directament emès per les activitats humanes, sinó que és el resultat de reaccions químiques provocades per altres contaminants, com ara els òxids de nitrogen.</p>	<p>Mitjana horària màxima: 180 µg/m³ (llindar d'informació) 240 µg/m³ (llindar d'alerta) A Sabadell, l'any 2006, es va superar una vegada el Valor Objectiu per a la Protecció de la Salut (VOPS: 120 µg/m⁷), però mai no va superar els llindars d'informació ni d'alerta.</p>
<p>Partícules en suspensió (PST, PM₁₀, PM_{2,5})</p>	<p>Les partícules grans (PM₁₀) tenen poc efecte sobre la salut</p>	<p>El terme de "partícules en suspensió" no es refereix a</p>	<p>Valor límit diari per a la protecció de la salut humana i valor límit anual per a la protecció de la salut humana.</p>

Contaminant	Toxicitat	Origen	Índexs, límits legals i situació a Sabadell
Unitat: microgram per metre cúbic ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	humana ja que no penetren en les vies respiratòries. Les partícules fines (PM 2,5), en canvi, provoquen dificultats respiratòries, com ara reaccions asmàtiques. A més, poden servir de suport a altres contaminants.	cap molècula particular, és un conjunt de partícules de mida i de naturalesa diversa. Per tant, el seu origen és molt variable. Pel que fa al trànsit automòbil, cal destacar l'efecte dels vehicles diesel i l'abració de determinats materials com ara els frens.	A Sabadell, l'any 2006, es va superar 51 vegades el valor límit diari. Entre tots els punts de mesurament de la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica (XVPCA) del Departament de Medi Ambient, no n'hi ha cap que no hagués superat mai aquest valor.
Benzè (C₆H₆) Unitat: microgram per metre cúbic ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	El benzè contaminant persistent que provoca disfuncions en els processos hormonals i que és altament cancerigen.	Combustió de materials orgànics. El benzè és un Compost Orgànic Volàtil de la família del Hidrocarburs aromàtics. A l'entorn urbà, el trànsit automòbil és la principal font emissora de benzè, així com la calefacció i determinats processos industrials.	Valor límit anual per a la protecció de la salut humana: 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. A Sabadell, l'any 2006, la mitjana anual va ser de 2,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
Monòxid de carbó (CO) Unitat: mil·ligram per metre cúbic (mg/m^3)	El monòxid de carbó es fixa a l'hemoglobina de la sang i dificulta l'oxigenació dels òrgans. Pot provocar seqüeles neurològiques i pot ser mortal en cas d'exposició de llarga durada.	Combustió incompleta de materials que contenen carbó, com ara els combustibles fòssils. La font emissora principal és el trànsit automòbil.	Mitjana vuit-horària màxima autoritzada: 10 mg/m^3 . L'emissió i l'immissió de CO tendeix a disminuir des de la introducció del catalitzador de tres vies als cotxes (1993) i el rejuveniment del parc de vehicles. A Sabadell la mitjana vuit-horària màxima va baixar d'un 3,9 mg a 1,8 mg entre 2005 i 2006.

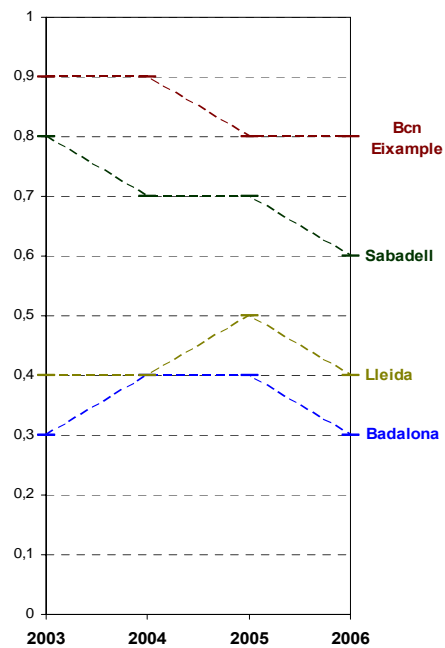
Gràfic II-5. Immissió de gasos contaminants: evolució de la mitjana anual (2003-2006)



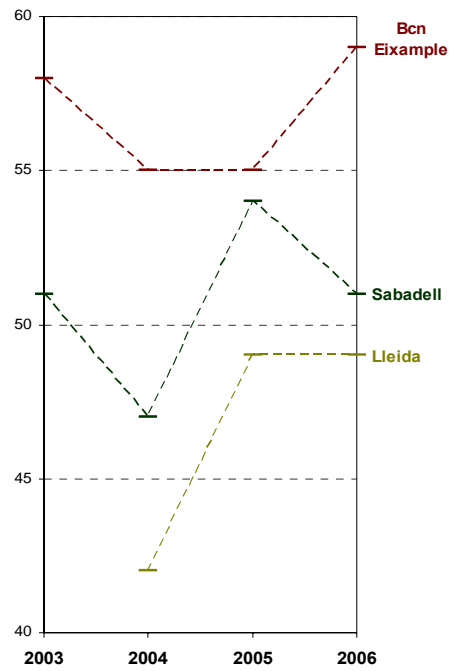
Benzè (C₆H₆)



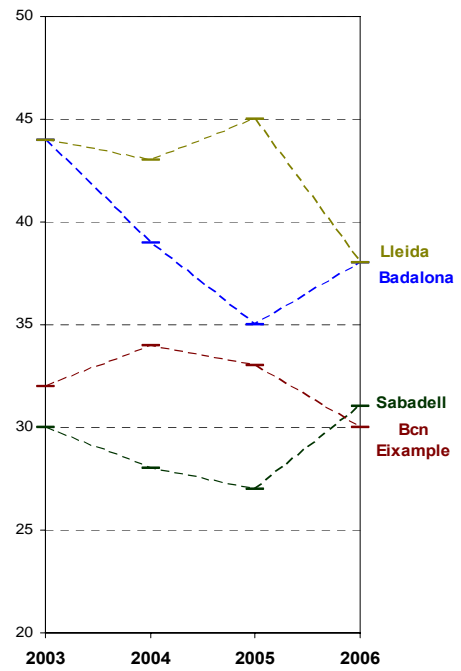
Monòxid de carboni (CO)



Partícules en suspensió (PM10)
Unitat: $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Ozó (O3)



3.3. CONSUM ENERGÈTIC I EMISSIONS DE GASOS CONTAMINANTS

Els nivells d'emissió i de consum energètic provenen dels càlculs realitzats amb l'eina AMBIMOB-U per a l'avaluació de plans de mobilitat elaborada per la Generalitat de Catalunya. Aquesta eina els següents vectors ambientals: el consum energètic, les emissions de CO₂, NO_x i PM₁₀.

Les estimacions dels diferents vectors ambientals s'han obtingut partint de les dades de vehicles-kilòmetre (veh-km) en cada mitjà de transport en els desplaçaments interns i en els de connexió que transcorren per la xarxa viària urbana realitzats tant pels residents com pels no residents a Sabadell, així com també per la composició del tipus de combustible utilitzat en el parc mòbil.

Pel que fa als veh-km, s'ha tingut en compte:

- Cotxe, moto i vehicles lleugers: Els veh-km s'han obtingut a partir de l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana de Catalunya 2006. Per al càlcul dels veh-km tant dels desplaçaments interns com dels desplaçaments de connexió que transcorren a Sabadell en vehicle privat s'ha aplicat una distància mitjana de 5,2 km, calculada també a partir de l'EMQ 2006.
- Autobús urbà: s'han utilitzat els veh-km anuals en dia feiner provinents de l'operador TUS.
- Autobús interurbà: els veh-km anuals s'obtenen a partir del nombre de circulacions diàries en dia feiner i la distància mitjana de 5,2.
- Ferrocarril: els veh-km anuals s'obtenen a partir del nombre de circulacions diàries en dia feiner i les distàncies entre les estacions de RENFE i FGC a Sabadell.

Taula III-6. Distribució dels vehicles-kilòmetre anuals a les vies urbanes de Sabadell. Any 2006

Mitjà de transport	Interns	Connexió	Total
Cotxe	183.541.630	282.039.420	465.581.050
Moto	8.005.602	10.852.088	18.857.690
Furgoneta	2.216.446	8.749.171	10.965.617
Vehicles pesants	9.287.904	14.539.430	23.827.333
Autobús urbà	2.997.406	2.997.406	2.997.406
Autobús interurbà	825.509	825.509	825.509
Ferrocarril passatgers	229.166	229.166	229.166
TOTAL	207.103.663	320.232.189	523.283.771

Font: elaboració pròpia

A continuació es presenten els valors dels diferents vectors ambientals.

Taula III-7. Emissions contaminants

	Any 2006
Consum d'energia (tep/any)	42.565,2
Emissions de CO2 (tn/any)	127.330,5
Emissions NOx (tn/any)	595,8
Emissions PM10 (tn/any)	354,2

Font: elaboració pròpia a partir de l'Eina AMBIMOB-U

En els següents apartats es desglossen les emissions de cadascun dels vectors ambientals.

3.3.1. Consum d'energia

L'energia consumida per la mobilitat a l'àmbit urbà de Sabadell l'any 2006 va ser de 42.565 tep. Les taules següents mostren la distribució del consum energètic per combustible i per tipologia de vehicle.

Taula III-8. Distribució del consum energètic de la mobilitat a l'àmbit urbà per diferents conceptes. Any 2006

		Any 2006
Total Consum energètic (tep/any)		42.565
Per tipus de combustible	Gasolina	21.053,0

(tep/any)	Diesel	21.249,8
	GN	0,0
	Electricitat	169,0
	Bio10	93,3
	GLP	0,0
	Híbrids	0,0
	Hidrogen	0,0
Per tipologies de vehicle (tep/any)	Cotxes	33.939,8
	Taxis	0,0
	Motos	455,7
	Veh. Lleugers	1.089,2
	Veh. Pesants	5.068,1
	Busos	1.843,2
	Ferroviani	169,0
Per mode de transport (tep/any)	Privat	34.395,6
	Públic	2.012,3
Mode passatgers i mercaderies (tep/any)	Passatgers	36.407,8
	Mercaderies	6.157,3

Font: elaboració pròpia a partir de l'Eina AMBIMOB-U

Els cotxes són els principals consumidors d'energia, i els modes privats són el principals responsables de la despesa energètica derivada del sistema de mobilitat del municipi de Sabadell. En concret, els modes privats consumeixen el 79,7% de l'energia total consumida.

3.3.2. Emissions de Gasos d'Efecte Hivernacle (GEH) i altres contaminants atmosfèrics

Les emissions totals de CO₂ per l'any 2006 derivades del sistema de mobilitat de l'àmbit urbà de Sabadell s'han estimat en 127.330 tones i el cotxe és el responsable del 79,9% d'aquestes emissions.

Taula III-9. Distribució de les emissions de CO₂ de la mobilitat a l'àmbit urbà per diferents conceptes. Any 2006

		Any 2006
Total Emissions CO₂ (t/any)		127.330
Per tipus de combustible (t/any)	Gasolina	62.634,7
	Diesel	64.418,5
	GN	0,0
	Electricitat	0,0
	Bio10	277,3
	GLP	0,0

	Híbrids	0,0
	Hidrogen	0,0
Per tipologies de vehicle (t/any)	Cotxes	101.782,6
	Taxis	0,0
	Motos	1.355,9
	Veh. Lleugers	3.289,6
	Veh. Pesants	15.317,8
	Busos	5.584,5
	Ferroviani	0,0
Per mode de transport (t/any)	Privat	103.138,5
	Públic	5.584,5
Mode passatgers i mercaderies (t/any)	Passatgers	108.723,0
	Mercaderies	18.607,5

Font: elaboració pròpia a partir de l'eina AMBIMOB-U

Les emissions de NOx són de 595,8 tn/any i les de PM10 de 354,2 tn/any (Taula 11 i Taula 12).

Taula III-10. Distribució de les emissions de NOx de la mobilitat a l'àmbit urbà per diferents conceptes. Any 2006

		Any 2006
Total Emissions NOx (t/any)		595,8
Per tipus de combustible (t/any)	Gasolina	198,9
	Diesel	394,6
	GN	0,0
	Electricitat	0,0
	Bio10	2,3
	GLP	0,0
	Híbrids	0,0
	Hidrogen	0,0
Per tipologies de vehicle (t/any)	Cotxes	376,3
	Taxis	0,0
	Motos	3,1
	Veh. Lleugers	17,4
	Veh. Pesants	142,2
	Busos	56,8
	Ferroviani	0,0
Per mode de transport (t/any)	Privat	379,3
	Públic	56,8
Mode passatgers i mercaderies (t/any)	Passatgers	436,2
	Mercaderies	159,6

Font: elaboració pròpia a partir de l'Eina AMBIMOB-U

Taula III-11. Distribució de les emissions de PM₁₀ de la mobilitat a l'àmbit urbà per diferents conceptes. Any 2006

		Any 2006
Total emissions PM₁₀ (t/any)		354,2
Per tipus de combustible (t/any)	Gasolina	170,7
	Diesel	182,1
	GN	0,0
	Electricitat	0,4
	Bio10	0,9
	GLP	0,0
	Híbrids	0,0
	Hidrogen	0,0

Font: elaboració pròpia a partir de l'Eina AMBIMOB-U

CAPÍTOL V. ANÀLISI DE LA DIMENSIÓ SUBJECTIVA

SÍNTESI

En aquest capítol es presenten els principals resultats de l'enquesta d'opinió inclosa en l'Enquesta de mobilitat a Sabadell, realitzada per l'IERMB sobre una mostra de 2.100 residents a finals de 2006. D'aquesta anàlisi es destaquen els següents elements:

- Entre els ciutadans de Sabadell, el 84% dels homes tenen algun permís de conduir i mentre que només el 54% de les dones en tenen un.
- L'edat també és un factor de diferenciació determinant. Destaca la baixa proporció de gent de 65 i més anys que disposa de permís (el 39%), mentre que el percentatge augmenta al 83% en la gent que té entre 30 a 64 anys.
- A Sabadell, el 70% de la població disposa d'algun vehicle (inclosa la bicicleta). Entre la gent que disposa d'un vehicle, el cotxe és clarament predominant (amb un 77%).
- L'únic mitjà de transport per al qual el gènere és un factor poc determinant és la bicicleta (s'incideix aquí en el fet que es parla de la disponibilitat i no de l'ús de la bicicleta).
- Si s'exclou el metro i el tramvia, que no són mitjans propis del municipi de Sabadell, els mitjans amb menys usuaris declarats són la moto (conductor), l'autobús interurbà, el tren regional, el taxi i la bicicleta.
- El cotxe (com a conductor) és el mitjà de transport més exclusiu de tots, ja que la població de Sabadell es divideix de forma clara entre usuaris habituals i no usuaris, és a dir, gairebé no hi ha usuaris esporàdics.
- El transport públic, en canvi, es destaca pel fet que té més usuaris esporàdics que d'usuaris habituals o no usuaris.
- Només el 22% dels homes es declaren no usuaris del cotxe mentre que el 58% de les dones se'n declara no usuari.
- Quant a la valoració dels diferents mitjans de transport, es pot observar l'existència d'una relació positiva entre la freqüència d'ús d'un mitjà (esporàdic o habitual) i la valoració atorgada, excepte pels mitjans Rodalies Renfe.
- Els motius més importants per emprar el transport públic són la dificultat per trobar aparcament o la congestió, la distància d'accés a les parades i la fiabilitat i puntualitat del servei.

1. TINENÇA DE PERMÍS DE CONDUIR I DISPONIBILITAT DE VEHICLE

La tinença de permís de conducció i de vehicle privat són dos indicadors d'accessibilitat al transport privat determinants en l'anàlisi de l'ús dels diferents mitjans de transport. En aquest apartat s'analiza quina és la disponibilitat de permisos de conducció i de vehicle privat dels habitants de Sabadell i quin és el potencial diferenciador de determinats factors socioeconòmics com el gènere, l'edat i la situació laboral pel que fa a la disponibilitat de permís i de vehicle.

1.1. TINENÇA DE PERMÍS DE CONDUIR

El 69% de la població de Sabadell⁷ disposa d'algun permís de conduir (cotxe, moto o ciclomotor) i el tipus de permís que predomina és el de cotxe: el 66% de la població té almenys el permís de conduir per cotxe.

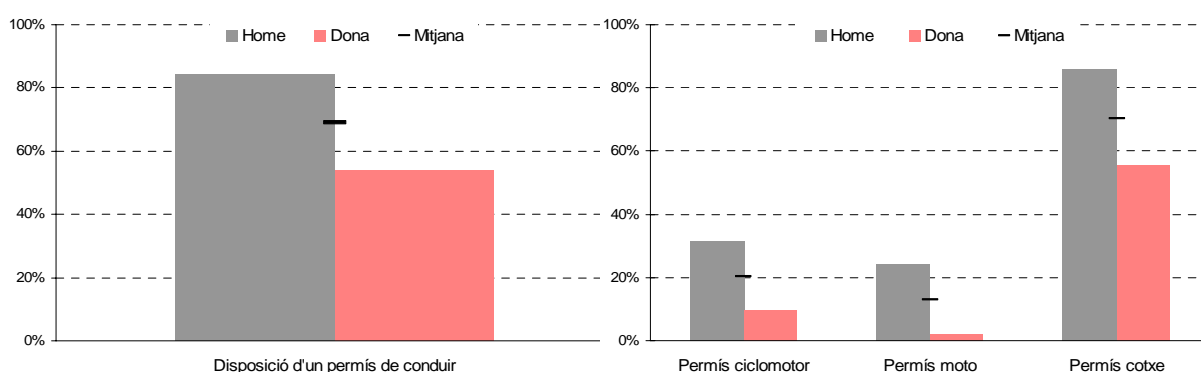
El gènere és un factor determinant de la tinença de permís. El 84% dels homes tenen algun permís de conduir i mentre que només el 54% de les dones en tenen un. Aquesta diferència s'observa pels tres tipus de permisos distingits, el permís de conducció de cotxe sent clarament majoritari:

- el 86% dels homes té permís de cotxe, el 31% en té de ciclomotor i el 24% en té de moto;
- el 55% de les dones té permís de cotxe, el 10% en té de ciclomotor i el 2% en té de moto.

⁷ En aquest apart es té en compte la població major de 14 anys. Pel que fa a la disponibilitat de permís i de vehicle, considerem la població en edat de tenir cada permís o vehicle, és a dir la població major de 14 anys pel que fa al ciclomotor, major de 16 anys pel que fa a la moto, i major de 18 anys pel que fa al cotxe.

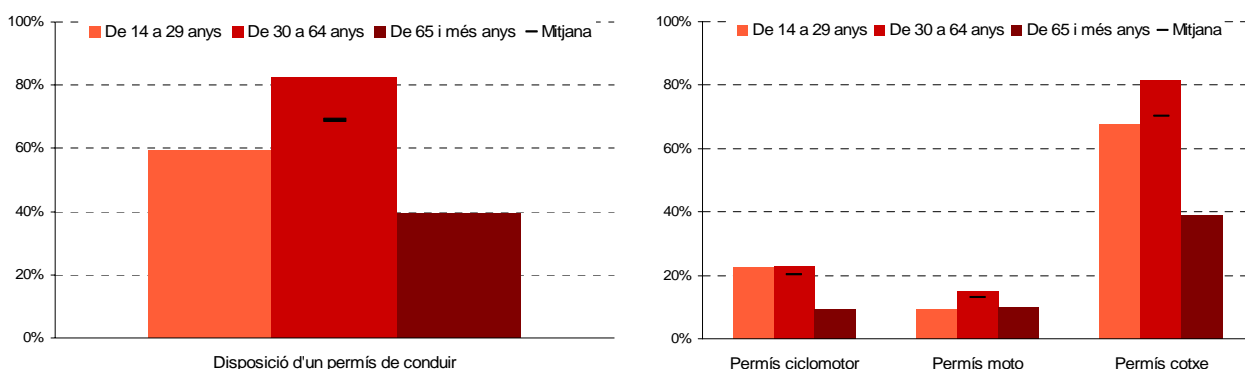
L'edat també és un factor de diferenciació determinant. Destaca la baixa proporció de gent de 65 i més anys que disposa de permís (el 39%), mentre que el percentatge augmenta al 83% en la gent que té entre 30 a 64 anys. Quant a la tipologia de permisos, s'observa la mateixa distribució per edats, amb l'excepció de les llicències per ciclomotor, què en disposen en una proporció idèntica la gent de les classes d'edat de 16 a 29 anys i de 30 a 64 anys.

Gràfic V-1. Tinença i tipologia de permís de conduir segons gènere



Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

Gràfic V-2. Tinença i tipologia de permís de conduir segons edat



Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

1.2. DISPONIBILITAT DE VEHICLE

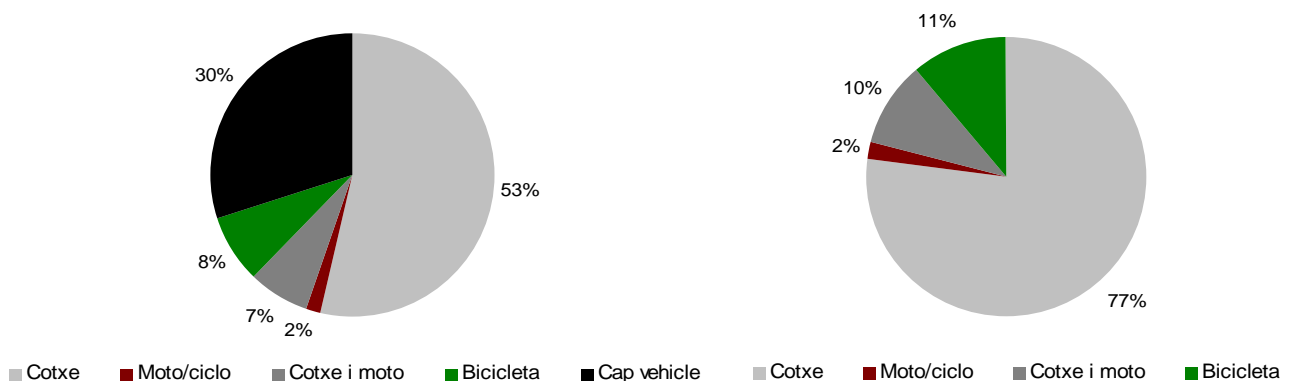
A Sabadell, el 70% de la població disposa d'algun vehicle (inclosa la bicicleta). Entre la gent que disposa d'un vehicle, el cotxe és clarament predominant (amb un

77%). La bicicleta també és un vehicle important, ja que l'11% de la gent que disposa d'un vehicle en té una. La moto no és un vehicle "autosuficient" en el sentit que només un 2% de la població disposa només d'una moto. La moto és, doncs, un vehicle complementari al cotxe.

El 87% dels homes disposa d'un vehicle mentre que només el 53% de les dones en disposa d'un. Aquesta diferència s'observa pels quatre tipus de vehicles estudiats:

- el percentatge d'homes amb vehicle es distribueix entre el cotxe (65%), el cotxe més moto (11%), la bicicleta (9%) i la moto (3%);
- el percentatge de dones amb vehicle es distribueix entre el cotxe (43%), la bicicleta (7%) i el cotxe més moto (3%).

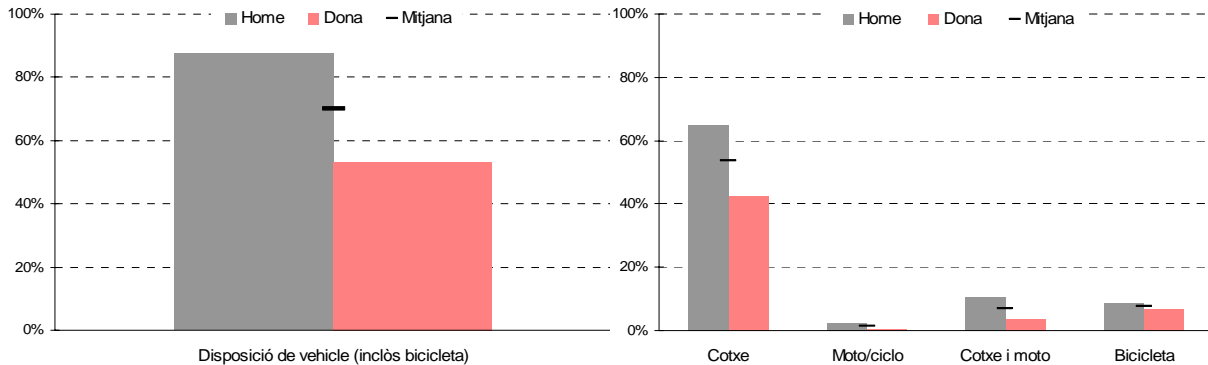
Gràfic V-3. Disponibilitat i tipologia de vehicles



Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

Així doncs, es poden destacar dos elements: no hi ha gairebé cap dona que pugui disposar només de moto i l'únic mitjà de transport per al qual el gènere és un factor poc determinant és la bicicleta (s'incideix aquí en el fet que es parla de la disponibilitat i no de l'ús de la bicicleta).

Gràfic V-4. Disponibilitat i tipologia de vehicle segons gènere

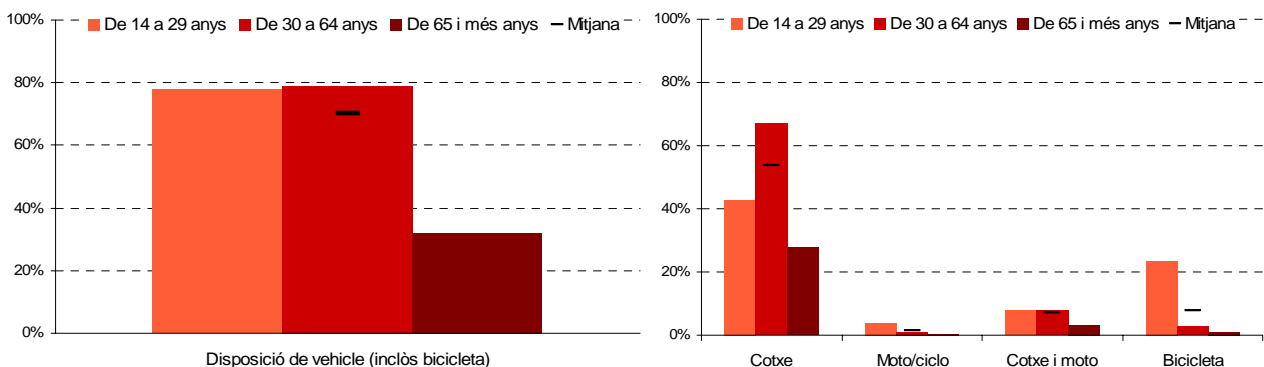


Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

Pel que fa a la diferenciació segons l'edat, s'observa un percentatge molt baix de disponibilitat de vehicle de la gent de 65 i més anys. Això és vàlid per a tots els tipus de vehicles però especialment per als vehicles de dues rodes. Quant a les dues altres classes d'edat, el percentatge de gent que en disposa d'un vehicle és semblant, però hi ha una diferència important quan ens apropem a la tipologia de vehicle: la disponibilitat de cotxe correspon òbviament amb la classe d'edat "De 30 a 64 anys" mentre que pel que fa als vehicles motoritzats de dues rodes la diferència és poc important. La disponibilitat de bicicleta correspon clarament a la classe d'edat "De 14 a 29 anys".

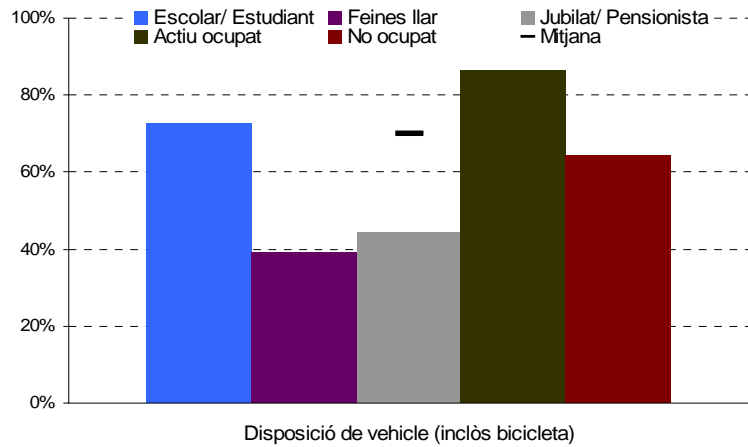
La situació laboral és un factor de diferenciació força determinant: els segments de la població amb una alta proporció de disponibilitat de vehicles són els ocupats i els estudiants mentre que els grups de "Jubilats/pensionistes" i "Tasques de la llar" tenen una proporció molt baixa de disponibilitat de vehicle.

Gràfic V-5. Disponibilitat i tipologia de vehicle segons edat



Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

Gràfic V-6. Disponibilitat de vehicles segons situació laboral



Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

2. ELS MITJANS DE TRANSPORT

En el present apartat s'analitzen els aspectes que fan referència a l'ús i a la predisposició vers els diferents mitjans de transport. S'ha considerat com a element clau conèixer:

- el nivell d'ús dels diferents modes de transport;
- la valoració que es fa de cada un d'ells;
- els motius que duen a la seva utilització.

Cal subratllar que les dades descrites a continuació no permeten una quantificació objectiva del nivell d'ús dels diferents mitjans (això és l'objecte del capítol II del PMU) sinó que donen la visió de l'usuari en quant a l'ús que fa dels diferents mitjans de transport.

2.1. NIVELL D'ÚS DELS MITJANS DE TRANSPORT

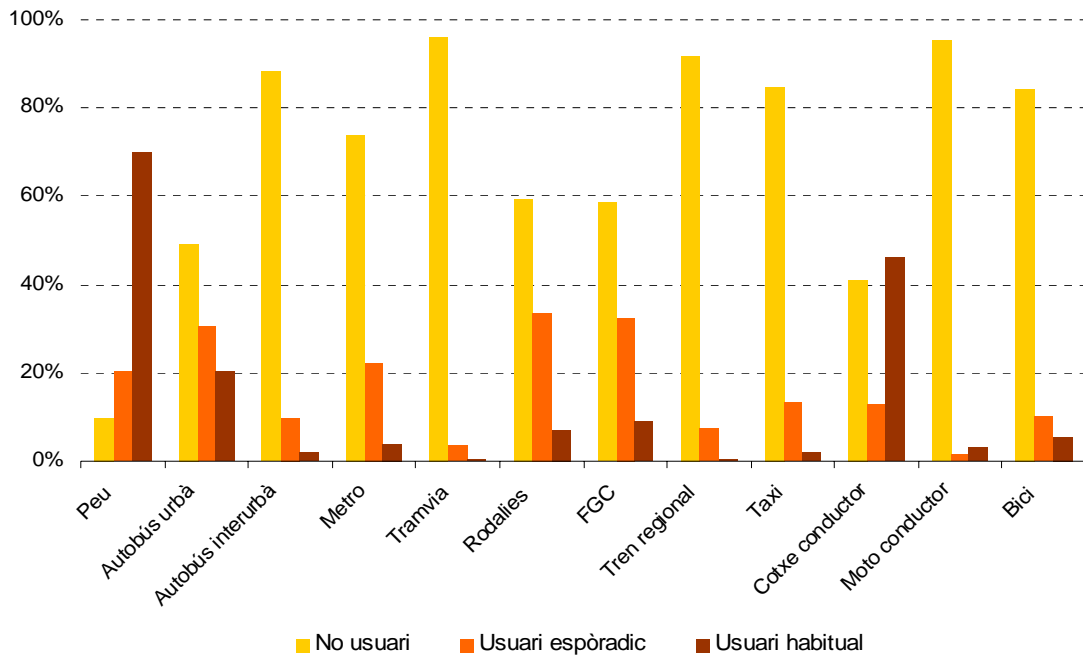
En aquest apartat s'analitza l'ús que els habitants de Sabadell fan de cada mitjà de transport. S'utilitzen tres categories d'usuaris: el no usuari com aquell que utilitza el mitjà "mai o quasi mai", l'usuari esporàdic, que utilitza el mitjà "a vegades" i l'usuari habitual, que és aquell que utilitza el mitjà "sovint".

En analitzar els resultats de l'enquesta destaquen els següents elements:

- L'anar a peu és el mitjà de transport més utilitzat al municipi de Sabadell, ja que només un 9% declara no anar mai a peu.
- Si s'exclou el metro i el tramvia, que no són mitjans propis del municipi de Sabadell, els mitjans amb menys usuaris declarats són la moto (conductor), l'autobús interurbà, el tren regional, el taxi i la bicicleta. Entre aquests mitjans, el tren regional no té usuaris habituals, l'autobús interurbà i el taxi gairebé no en tenen; només la moto i la bicicleta tenen un nombre significatiu d'usuaris habituals.
- L'autobús urbà, les rodalies i els Ferrocarrils de la Generalitat (FGC), és a dir, els transports públics col·lectius, tenen un nombre important d'usuaris esporàdics.

- El cotxe (conductor) és el mitjà de transport més exclusiu de tots, ja que la població de Sabadell es divideix de forma clara entre usuaris habituals i no usuaris. Així, hi ha molt pocs usuaris esporàdics.

Gràfic V-7. Nivell d'ús declarat dels diferents mitjans

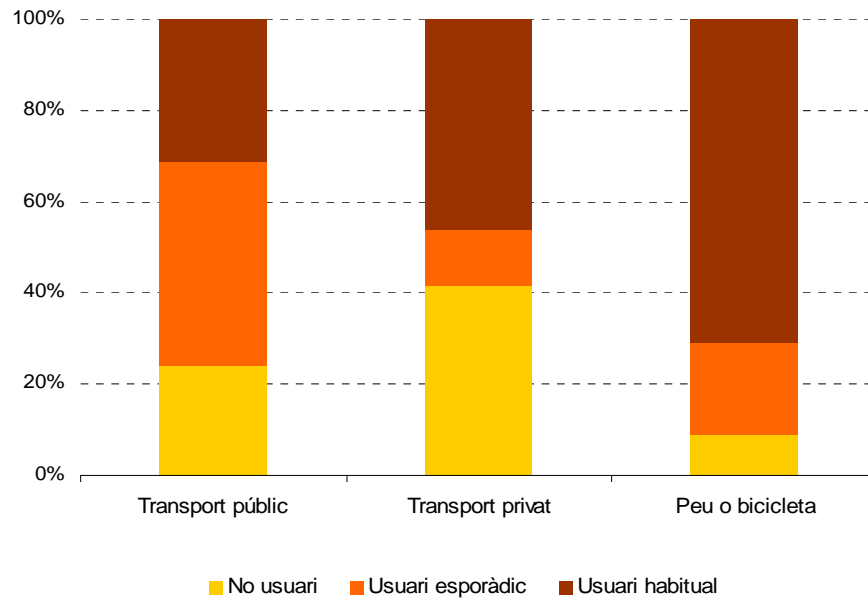


Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

Amb l'agrupació dels diferents mitjans de transport, es confirma que cadascun dels tres grans modes té una "estructura d'usuaris" característica:

- el transport públic es destaca pel fet que té més usuaris esporàdics que d'usuaris habituals o no usuaris;
- el mode no motoritzat es caracteritza per la quasi inexistència de no usuaris, però cal subratllar que aquesta estructura resulta del pes de l'anar a peu que imposa la seva estructura d'usuaris;
- el transport privat és el mode més exclusiu ja que la població es reparteix gairebé totalment entre usuaris habituals i no usuaris.

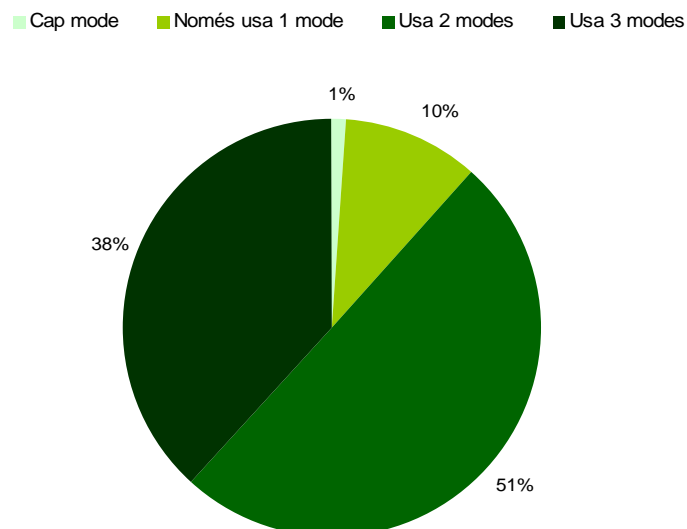
Gràfic V-8. Estructura d'usuaris dels tres modes de transport



Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

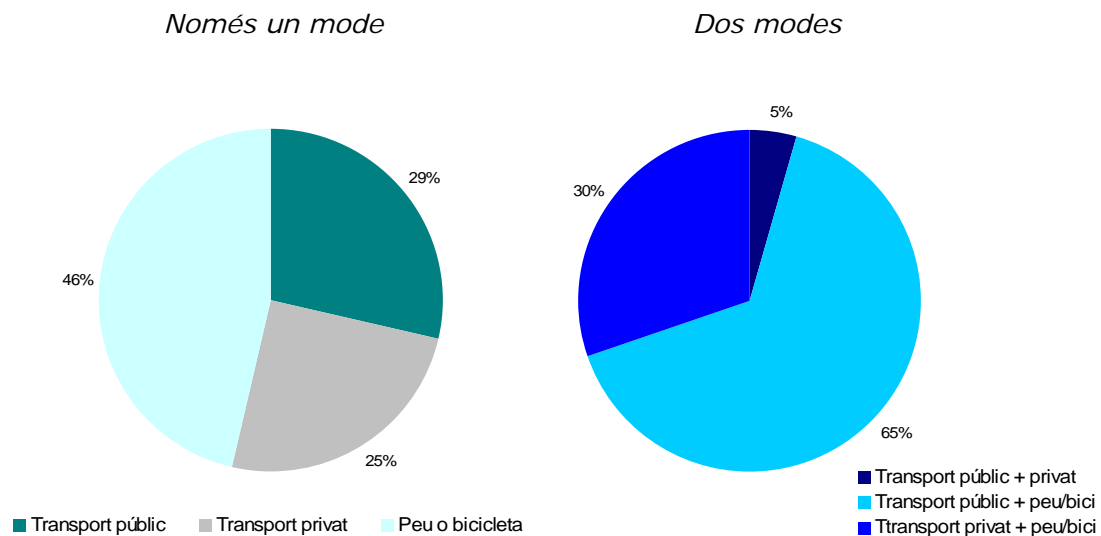
Encara que pugui haver una certa especialització en l'ús d'un mode de transport, la majoria de les persones (el 89%) n'utilitzen més d'un:

Gràfic V-9. Ús de diversos modes de transport



Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

Gràfic V-10. Combinació dels diferents modes



Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

Es confirma el caràcter específic i, podríem dir, el predomini del mode no motoritzat, especialment de l'anar a peu, sobre els altres modes: gairebé la meitat de les persones que utilitzen només un mode utilitzen el mode no motoritzat i, entre les persones que n'utilitzen dos, un d'ells és el mode no motoritzat en el 95% dels casos.

2.2. NIVELL D'ÚS SEGONS VARIABLES SOCIOECONÒMIQUES

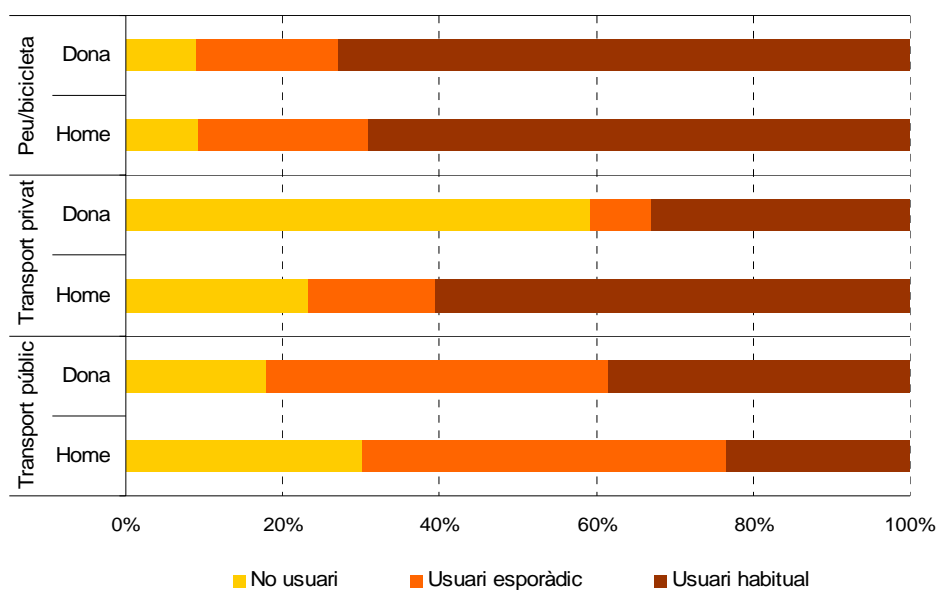
S'analitzen a continuació diferents variables que tenen una forta influència sobre l'elecció del mode de transport: el gènere, l'edat i la situació laboral. Quan es parla d'elecció modal cal tenir present que moltes vegades no és una lliure elecció, sobretot en el cas del transport privat, ja que la condició prèvia a l'anar amb cotxe és la disponibilitat de vehicle i de permís i que aquesta condició és altament selectiva.

Les diferències de gènere s'observen especialment en l'estructura d'usuaris del transport públic i del transport privat (vegeu gràfic V-11).

L'estructura d'usuaris pel mode no motoritzat, a aquest nivell d'agrupació, és gairebé idèntica. Això no obstant, a un nivell d'anàlisi més fi, hom pot observar que entre la població femenina hi ha significativament més usuaris habituals de l'anar a

peu (el 73% de les dones front el 67% dels homes), mentre que entre la població masculina hi ha significativament més usuaris habituals de la bicicleta (un 9,7% dels homes front un 1,7% de les dones que es declara usuari habitual d'aquest mitjà).

Gràfic V-11. Estructura d'usuaris dels tres modes segons gènere



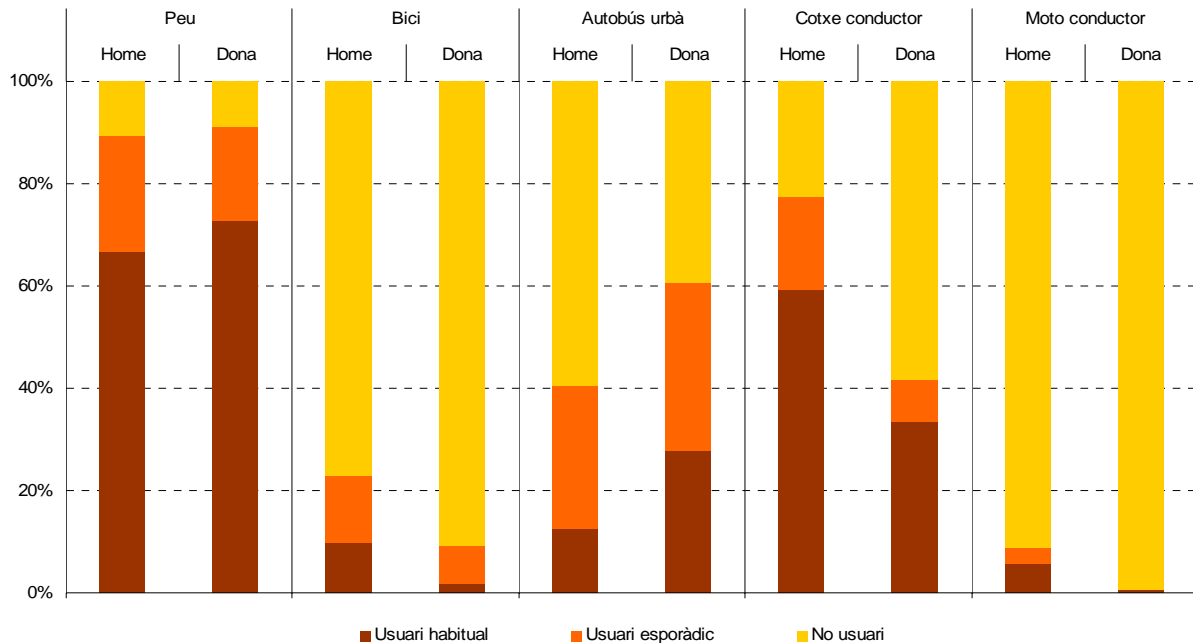
Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

La diferència de gènere entre transport públic i transport privat s'evidencia essencialment en els mitjans cotxe (conductor) i moto (conductor), d'una banda, i autobús urbà de l'altra:

- només el 22% dels homes es declaren no usuaris del cotxe mentre que el 58% de les dones se'n declara no usuari;
- el 99,3% de les dones es considera no usuari de la moto (el 91% en el cas dels homes);
- el 60% dels homes es declaren no usuaris de l'autobús urbà (el 40% en el cas de les dones).

S'ha de tenir en compte que el nombre mitjà de desplaçaments diaris té una forta incidència en la valoració que es fa del nivell d'ús de cada mitjà.

Gràfic V-12. Estructura d'usuaris segons gènere dels cinc mitjans amb diferències significatives

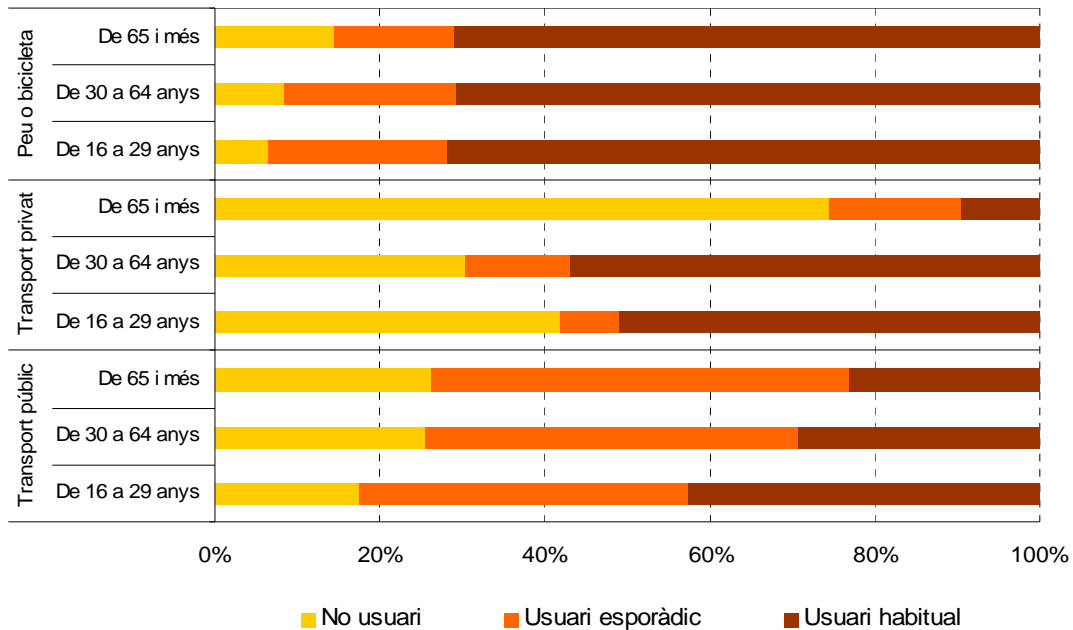


Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

És en la categoria 16-29 anys que on es troben més usuaris declarats del mode no motoritzat (el 94%). Això no s'explica només pel fet que hi ha més usuaris de la bicicleta en aquesta categoria, hi ha també més usuaris de l'anar a peu. És l'anàlisi del transport privat que permet establir les distincions més clares: els de 65 i més anys se'n declaren no usuaris en una proporció del 75%, mentre que les dues altres classes d'edat se'n declaren no usuaris en una proporció del 42% (16-29 anys) i del 30% (30-64 anys).

Una altra diferència important és el nombre d'usuaris esporàdics: en els col·lectius amb més edat representen respectivament el 13% i el 16%, mentre que en la classe d'edat 16-29 anys representen només un 7%. Així doncs, el cotxe privat és un mitjà globalment exclusiu, però ho és encara més en aquesta classe d'edat: la població es divideix de forma radical entre els usuaris habituals i els no usuaris.

Gràfic V-13. Estructura d'usuaris dels tres modes segons l'edat



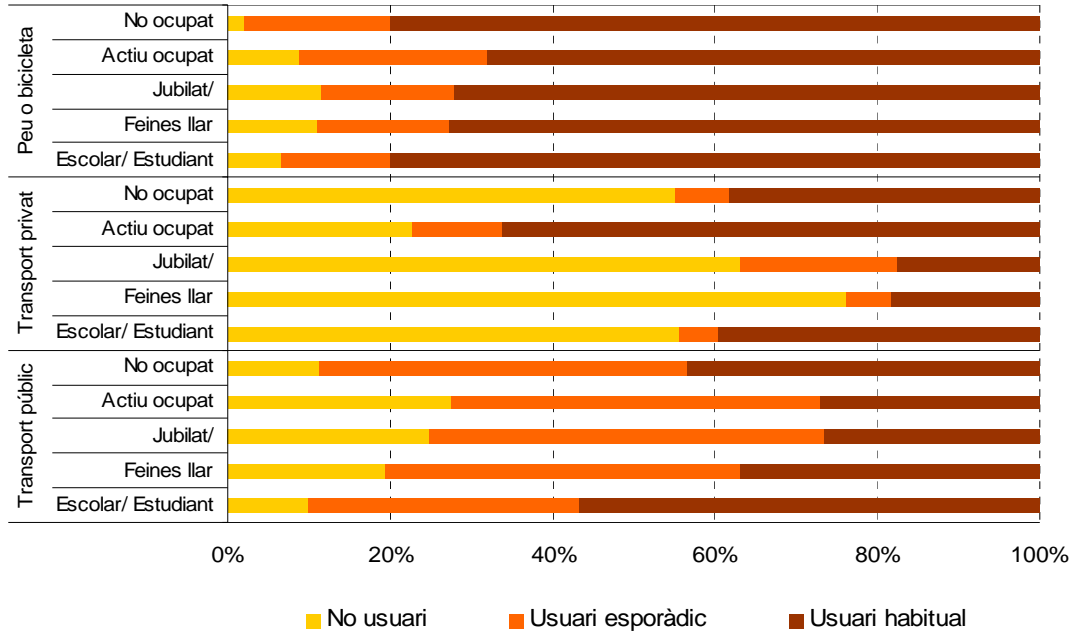
Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

L'anàlisi de les diferències entre les pautes de mobilitat segons la situació laboral permet generar els següents comentaris:

- els no ocupats i els estudiants/escolars tenen un percentatge molt baix de no usuaris del mode no motoritzat i del transport públic;
- l'ús habitual del transport privat està clarament vinculat a la situació d'actiu ocupat;
- l'exclusivitat de l'ús del transport privat s'expressa amb encara més força en la categoria estudiant/escolar amb només un 4% d'usuaris esporàdics.

Així doncs, existeixen importants diferències en les pautes de mobilitat de la gent jove i de la gent gran, dels homes i de les dones, dels actius ocupats i dels estudiants, però aquestes diferències s'expressen essencialment en el dos modes motoritzats.

Gràfic V-14. Estructura d'usuaris dels tres modes segons la situació laboral



Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

2.3. VALORACIÓ DELS MITJANS DE TRANSPORT

Quant a la valoració dels diferents mitjans de transport (vegeu taula següent) es pot observar l'existència d'una relació positiva entre la freqüència d'ús d'un mitjà (esporàdic o habitual) i la valoració atorgada, excepte pels mitjans Rodalies Renfe, autobús interurbà i tren regional. Aquesta relació és més forta pel mode no motoritzat.

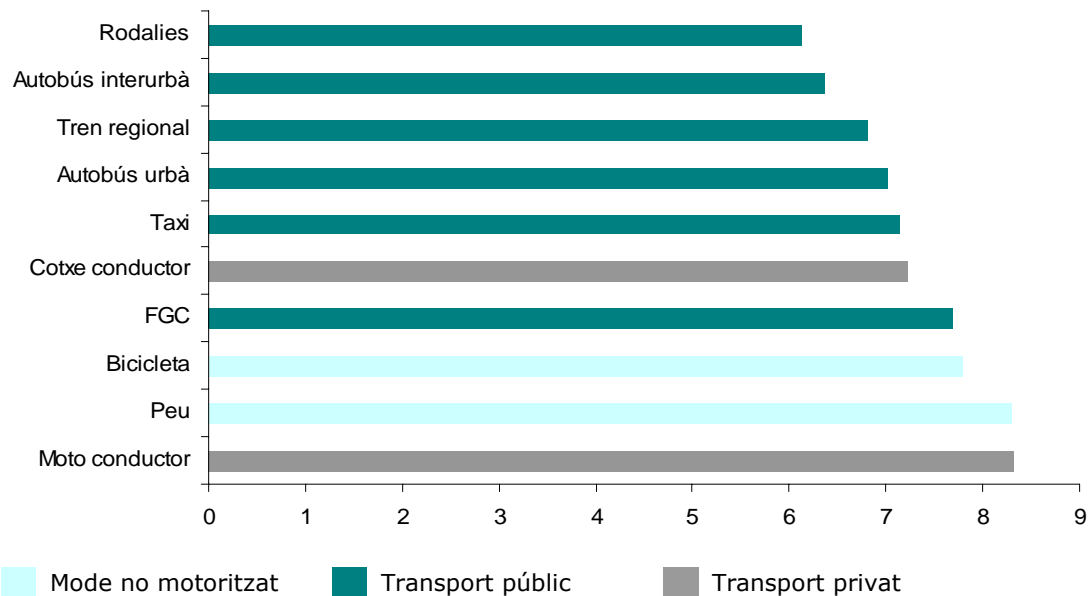
Taula V-1. Valoració dels mitjans de transport segons tipologia d'usuaris

	Usuari esporàdic	Usuari habitual
Peu	7,46	8,52
Bicicleta	7,28	8,72
Cotxe	6,72	7,36
Autobús urbà	6,97	7,09
FGC	7,55	8,21
Rodalies	6,28	5,39

Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

De forma general, els habitants de Sabadell tendeixen a valorar més positivament els mitjans no motoritzats i més negativament els mitjans de transport públic:

Gràfic V-15. Valoració dels mitjans de transport



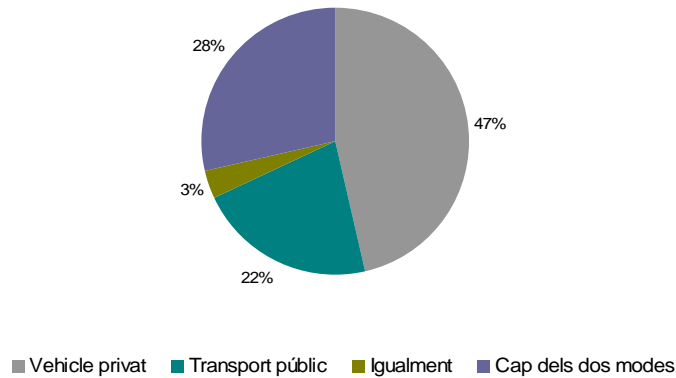
Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

2.4. MOTIUS D'ÚS DELS MODES MOTORITZATS

Ara s'intentarà apropar amb més precisió a la qüestió de l'elecció modal. A la pregunta "Vostè què utilitza més, el transport públic o el vehicle privat?" gairebé la meitat de la gent contesta que utilitza més el transport privat:

Per saber per quines raons la gent prefereix l'un o l'altre, s'ha demanat als entrevistats que declaren utilitzar més el transport públic que el privat quins són els motius per fer-lo servir i a aquells que declaren utilitzar més el vehicle privat quins són els motius per fer-lo servir. Partint d'informacions obtingudes en altres estudis s'ha optat per acotar la resposta *a priori*. En aquest sentit, se'ls ha plantejat 9 possibles raons i se'ls ha demanat que avaluin el nivell d'importància en una escala del 0 (gens important) al 10 (molt important).

Gràfic V-16. Competència entre els dos modes motoritzats



Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

Aquestes respostes preestablertes són les següents:

- per a l'ús del transport públic:
 - el menor temps de desplaçament
 - la freqüència de pas
 - la fiabilitat i puntualitat del servei
 - la distància d'accés a les parades
 - la seguretat o el baix risc de tenir un accident
 - el menor cost
 - el menor impacte ambiental
 - la dificultat per trobar aparcament o la congestió
 - el confort que representa viatjar en transport públic
- per a l'ús del vehicle privat:
 - l'estalvi en el temps de desplaçament
 - haver de desplaçar-se a diferents llocs de forma consecutiva
 - la disponibilitat d'aparcament en el lloc de destinació
 - la seguretat o la sensació de protecció
 - el menor cost
 - el fet que no hi hagi cap alternativa per desplaçar-se amb transport públic
 - el fet que les alternatives existents per desplaçar-se amb transport públic tinguin poca freqüència

- el fet que les alternatives existents per desplaçar-se amb transport públic tinguin massa transbordaments
- el confort o benestar que representa viatjar en vehicle privat

En el conjunt de la població de Sabadell els motius més importants per emprar el transport públic són:

- la dificultat per trobar aparcament o la congestió
- la distància d'accés a les parades
- la fiabilitat i puntualitat del servei

Els motius més importants per emprar el transport privat són:

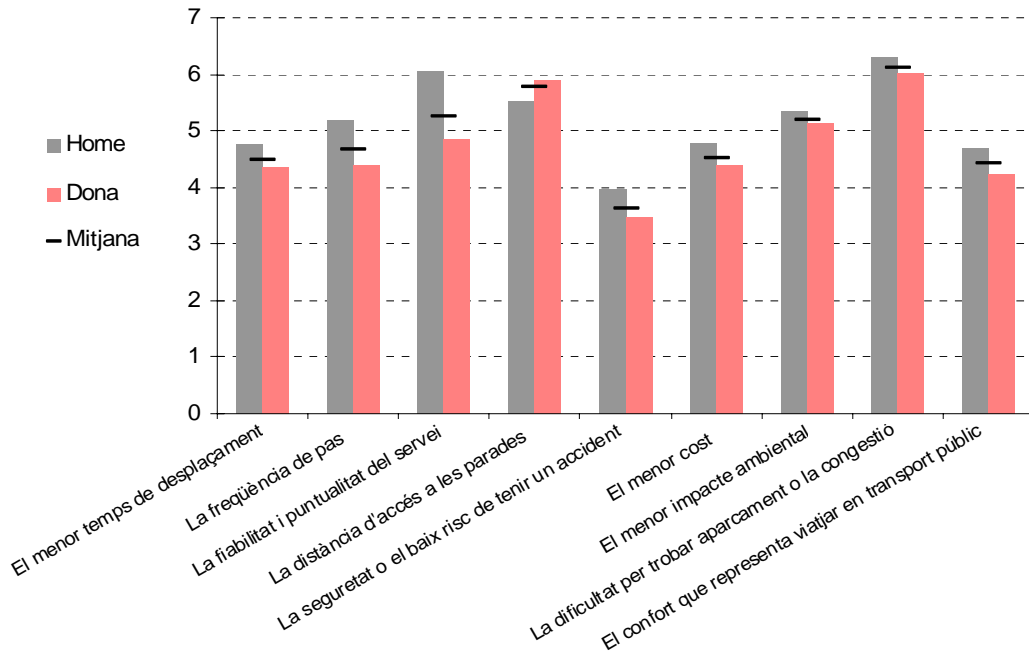
- l'estalvi en el temps de desplaçament
- el fet d'haver de desplaçar-se a diferents llocs de forma consecutiva
- el confort que representa viatjar en vehicle privat

Per tant, tant en el cas del transport públic com en el cas del transport privat, el motiu principal per usar-los (respectivament "la dificultat per trobar aparcament o la congestió" i "l'estalvi de temps") és un motiu que es defineix per la competència amb l'altre mode. En efecte, cal establir una distinció entre els motius que es refereixen a característiques pròpies de cada mode (distància d'accés a les parades, confort,...) i els motius que es defineixen per la comparació amb l'altre mode que anomenem "motius de competència".

Es presenten a continuació els resultats segons el gènere i l'edat.

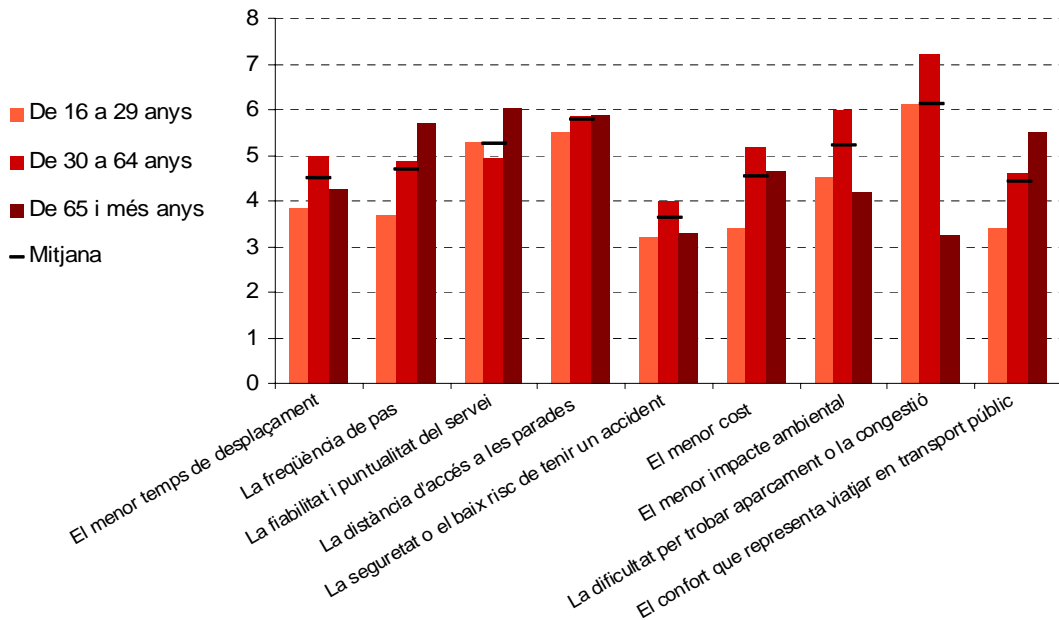
Els homes tendeixen a donar una valoració més alta a tots els motius d'ús del transport públic excepte la distància d'accés a les parades. Els dos motius més diferenciadors, als quals els homes donen una valoració molt més positiva que la mitjana, són motius directament vinculats a la qualitat del servei i al temps de desplaçament: es tracta de la fiabilitat i puntualitat i de la freqüència de pas.

Gràfic V-17. Motius d'ús del transport públic segons gènere



Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

Gràfic V-18. Motius d'ús del transport públic segons classes d'edat



Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

L'edat és un important factor diferenciador. De forma general, la gent gran atorga valoracions més positives a tots el motius, el grup d'edat "de 16 a 29 anys" atorga valoracions més negatives a tots els motius i les dels individus entre els 30 i 65 anys s'apropen a la mitjana per a tots els motius.

La classe d'edat "De 65 i més anys" valora més positivament tots els motius vinculats a la qualitat del servei, és a dir, la fiabilitat i puntualitat, la distància d'accés a les parades, la freqüència de pas i el confort. Atorguen una valoració més baixa o molt més baixa que la mitjana als motius de competència amb el mode privat, és a dir, la dificultat per trobar aparcament, la congestió, el baix risc de tenir un accident i el menor temps de desplaçament.

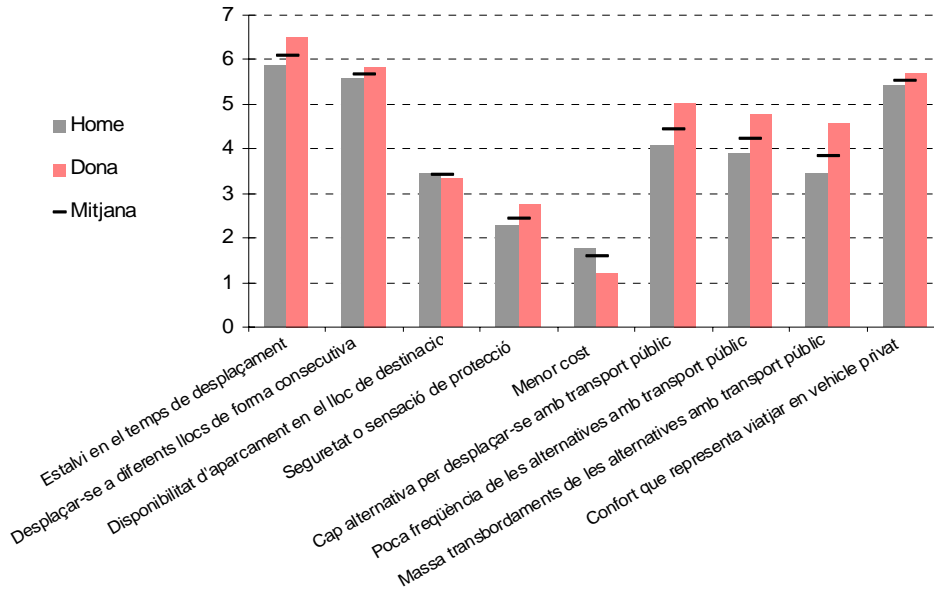
La classe d'edat "De 30 a 64 anys" valora més positivament que la mitjana tots els motius de competència amb el mode privat, és a dir, la dificultat per trobar aparcament o la congestió, el baix risc de tenir un accident, el menor cost el menor impacte ambiental i el menor temps de desplaçament.

Les dones tendeixen a donar una valoració més alta a tots els motius d'ús del vehicle privat excepte el menor cost. Els dos motius més diferenciadors, als quals les dones donen una valoració molt més positiva que la mitjana, són motius de competència amb el mode públic: es tracta de l'absència d'alternativa amb transport públic o de la poca freqüència de les alternatives amb transport públic.

És rellevant la gran importància que la gent gran atorga als motius de confort i de seguretat i la poca importància que atorga als motius de competència amb el mode privat com ara l'estalvi de temps, l'obligació de desplaçar-se a diferents llocs de forma consecutiva o el fet que no hi hagi cap alternativa en transport públic.

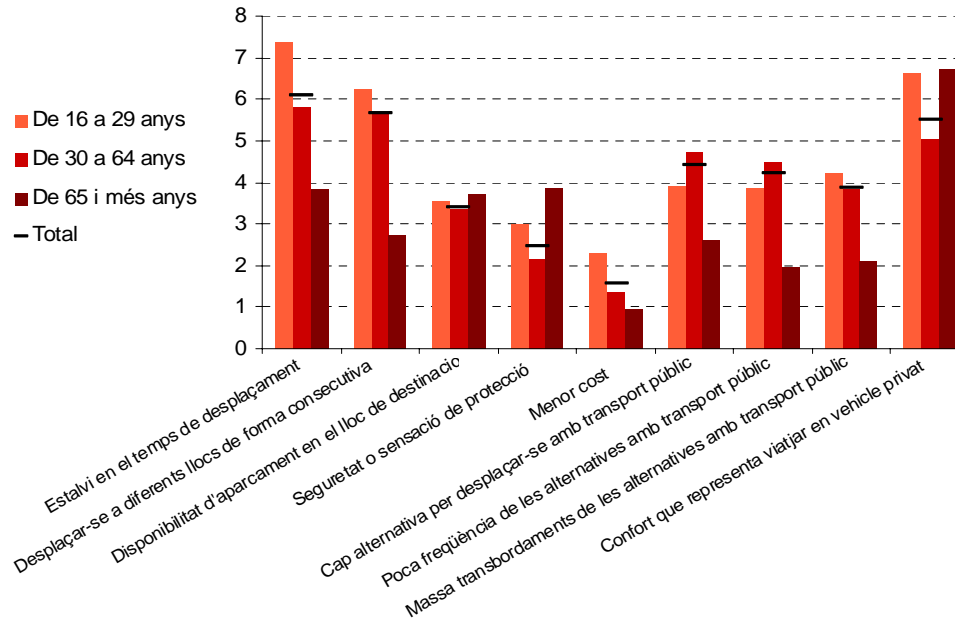
L'anàlisi dels motius de les dues altres classes d'edat per utilitzar el vehicle privat mostra el contrari: són els motius de competència els valorats més positivament. Això no obstant, s'observa una similitud notable pel que fa als dos motius de confort i de seguretat: la gent gran i la gent jove els valoren molt més positivament que la mitjana mentre que la classe d'edat dels 30 a 64 anys, que correspon a la classe que més ús fa del vehicle privat, els valora molt més negativament que la mitjana.

Gràfic V-19. Motius d'ús del vehicle privat segons gènere



Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

Gràfic V-20. Motius d'ús del vehicle privat segons classes d'edat



Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

3. DESPESA MENSUAL EN TRANSPORT PÚBLIC I PRIVAT

En aquest apartat s'analitza la percepció que tenen els usuaris del transport públic i del transport privat de la despesa que realitzen mensualment en aquests modes de transport.

Pel que fa a la despesa en transport privat existeix un debat en relació a la percepció dels costos. Els individus tendeixen a considerar únicament als costos habituals com l'aparcament, la benzina i els peatges. Simultàniament, tendeixen a no tenir en compte els costos estàtics (propietat de vehicle, assegurances, impostos i tributs) i els costos circumstancials (multes i manteniments). Les variables explicatives emprades en aquest anàlisi consideren només els costos habituals.

3.1. DESPESA MENSUAL GLOBAL

La despesa mensual en transport públic resulta d'una agrupació de la despesa en els diferents mitjans de transport públic col·lectiu i de la despesa en taxi. La despesa mensual en transport privat resulta d'una agrupació de les despeses habituals, és a dir, de les despeses en benzina, en aparcament fix i puntual i en peatges.

La despesa mensual mitjana en transport públic és significativament més baixa (18,1€) que la despesa mensual mitjana en transport privat (86,5€).

Taula V-2. Despesa mensual mitjana segons mode de transport

	Despesa mensual mitjana (€)
Transport Públic Col·lectiu	15,6
Taxi	17,6
Benzina Cotxe	70,7
Aparcament fix a prop de casa	5,0
Aparcaments diversos lluny de casa	7,2
Peatges	10,9
TOTAL	
Aparcament	11,7
Públic	18,1
Privat	86,5

Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

Si es desagreguen els costos habituals en transport privat s'observa com la benzina és l'element que comporta una major despesa mensual (70,7€), seguit de l'aparcament (11,7€) i els peatges (10,9€). En tots els casos, els usuaris del cotxe tenen una major despesa que els usuaris de la moto.

Taula V-3. Despesa mensual mitjana en transport privat

	Despesa mensual mitjana (€)
Benzina	70,7
Aparcament fix a prop de casa	5,0
Aparcaments diversos lluny de casa	7,2
Despesa mensual en Aparcament	11,7
Peatges	10,9

Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

3.2. DESPESA MENSUAL SEGONS FREQUÈNCIA D'ÚS

Si s'afegeix un element a l'anàlisi, la freqüència d'ús del vehicle privat, s'observa que la despesa en benzina dobla, així com la despesa en peatges, i la despesa en aparcaments puntuals passa de 2,8€ a 8,3€. L'únic element que no varia és l'aparcament fix a prop del domicili.

Taula V-4. Despesa mensual mitjana en transport privat segons la freqüència d'ús

	Freqüència d'ús del transport privat	
	De vegades	Sovint
Benzina	35,3	78,8
Aparcament fix a prop de casa	5,1	4,9
Aparcaments diversos lluny de casa	2,8	8,3
Peatges	6,1	12,0

Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

Agrupant els diferents mitjans motoritzats en dos modes, es veu que la freqüència d'ús fa triplicar la despesa mensual en transport públic mentre que només fa doblar la despesa mensual en transport privat.

Taula V-5. Despesa mensual mitjana dels tres modes segons freqüència d'ús

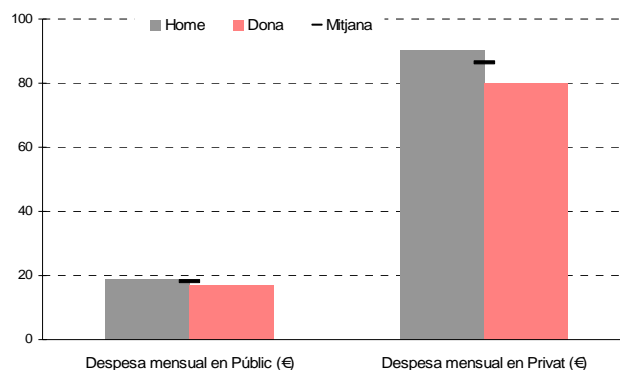
	Freqüència ús del transport públic col·lectiu		
	De vegades	Sovint	Mitjana
Despesa mensual en Transport Públic Col·lectiu (€)	7,5	25,2	15,6
	Freqüència d'ús del transport públic		
	De vegades	Sovint	Mitjana
Despesa mensual en Transport Públic (€)	9,2	28,8	18,1
	Freqüència d'ús del transport privat		
	De vegades	Sovint	Mitjana
Despesa mensual en Transport Privat (€)	42,6	97,7	86,5

Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

3.3. DESPESA MENSUAL SEGONS VARIABLES SOCIALS

El gènere és una variable que té una incidència significativa sobre la despesa mensual: globalment els homes gasten més que les dones. El gènere té poca incidència sobre la despesa en transport públic - dones i homes gasten respectivament 17,3€ i 19€-, però introdueix una diferència important pel que fa a la despesa en transport privat: els homes gasten 10€ més que les dones (respectivament 90€ i 80€).

Gràfic V-21. Despesa mensual mitjana segons gènere

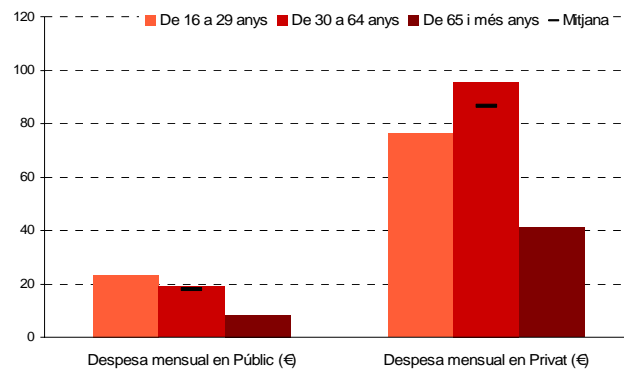


Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

L'edat també és una variable important: la classe d'edat dels "65 i més anys" gasta significativament menys que les dues altres. La classe "De 30 a 64 anys" és la que té una despesa mensual més elevada en transport privat (95,6€) i la classe "De 16

a 29 anys" és la que té una despesa mensual més elevada en transport públic (23,3€).

Gràfic V-22. Despesa mensual mitjana segons edat



Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

4. SOL·LICITUD I CANALS D'OBTENCIÓ DE LA INFORMACIÓ

En aquest apartat s'analitza quina és la demanda d'informació sobre transport públic i transport privat i quins són els canals d'informació emprats. La informació al ciutadà forma part de l'estratègia global que permet millorar la qualitat de la mobilitat. Un bon servei d'informació ha de subministrar els elements suficients per tal que el ciutadà decideixi la millor forma de moure's per a realitzar les seves activitats.

El 42% dels habitants de Sabadell ha sol·licitat informació sobre transport en els darrers 12 mesos. Cal distingir la recerca d'informació sobre transport públic i sobre transport privat ja que això implica diferències significatives.

4.1. CANALS D'OBTENCIÓ D'INFORMACIÓ SOBRE TRANSPORT PÚBLIC

Pel que fa al transport públic, els canals d'informació majoritaris són les pàgines web dels operadors de transport i el la demanda d'informació a la parada o a la taquilla, és a dir, la informació directament emesa pels operadors de transport.

Si s'agreguen els canals d'obtenció d'informació en quatre categories (telèfon, web, mitjans de comunicació, altres) es veu un clar predomini de la web que representa el 51,5% de totes les sol·licituds d'informació, seguit per la categoria "D'una altra forma" (28,1%) que correspon a la demanda d'informació directa a la taquilla. El telèfon (16,4%) i els mitjans de comunicació tradicionals (4%) ocupen la tercera i quarta posició, respectivament.

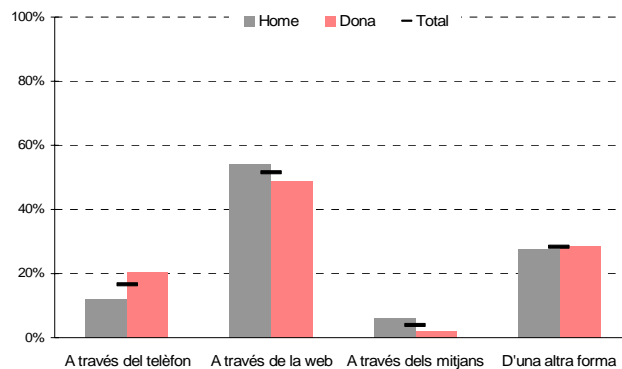
El gènere és un factor de diferenciació important: pel que fa a les sol·licituds d'informació sobre transport públic, les dones tendeixen a fer servir el telèfon més que el homes mentre que els homes tendeixen a fer servir la web i els mitjans de comunicació tradicionals (TV, Ràdio) més que les dones.

Taula V-6. Canals d'obtenció d'informació sobre transport públic

	Percentatge d'ús
Telèfons d'informació de la Generalitat de Catalunya (012)	4%
Telèfons d'informació local	4%
Telèfons d'informació d'algun operador de transport	8%
Web de la Generalitat de Catalunya	10%
Webs dels ajuntaments	10%
Web d'informació d'algun operador de transport	36%
A través de TV/Radio	1%
En la premsa (revistes o diaris)	3%
D'una altra forma:	24%
- A l'estació, parada, a la taquilla,...	52%
- A partir d'altres persones	11%
- A l'ajuntament, consell comarcal	4%
- A l'agència de viatges	3%
- Al conductor o a operaris, taquillers,...	11%
- Altres webs	8%
- Propaganda, folletons, horaris del operador	10%
- Telèfons d'informació general, telefònica, 11888....	1%

Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

Gràfic V-23. Canals d'obtenció d'informació agrupats sobre transport públic segons gènere

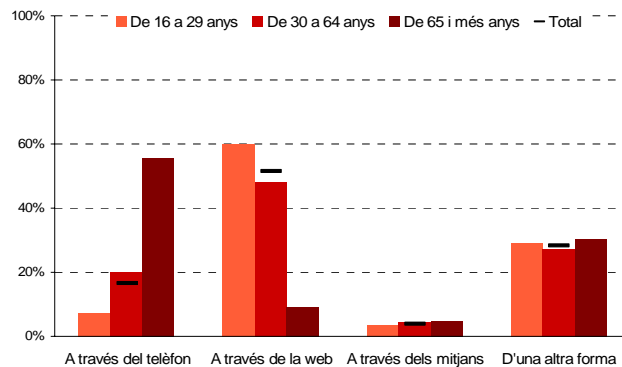


Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

L'edat també és un factor de diferenciació important: els "De 65 i més anys" fan servir el telèfon molt més que la mitjana i la web molt menys que la mitjana. Això no obstant, la recerca d'informació a través de la web representa una proporció més alta que la recerca d'informació a través del telèfon: respectivament el 28% i el 26% de les sol·licituds d'aquesta categoria d'edat. La categoria d'edat dels "16 a

29 anys”, en canvi, fan servir la web en una proporció significativament més alta que la mitjana i el telèfon en una proporció significativament més baixa que la mitjana.

Gràfic V-24. Canals d’obtenció d’informació agrupats sobre transport públic segons edat



Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

4.2. CANALS D’OBTENCIÓ D’INFORMACIÓ SOBRE TRANSPORT PRIVAT

Quant al transport privat, el canal d’obtenció d’informació majoritari és a través de guies especialitzades com ara la Guia CAMPSA o Michelin (48%), seguit de la web (34%), dels mitjans de comunicació tradicionals (13%) i del telèfon (5%).

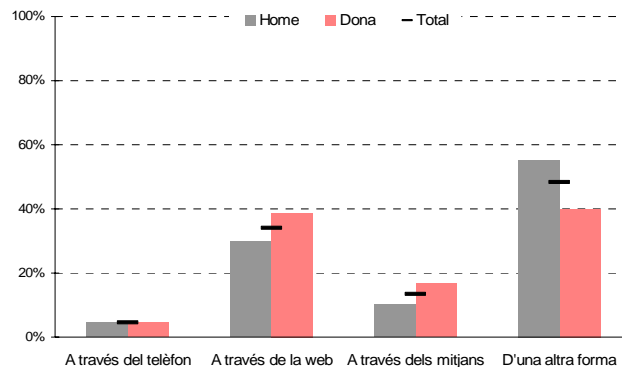
Les dones tendeixen a fer servir la web i els mitjans de comunicació més que els homes, mentre que aquests fan servir les guies especialitzades més que les dones.

Taula V-7. Canals d'obtenció d'informació sobre transport privat

	Percentatge d'ús
Telèfons d'informació de la Generalitat de Catalunya (012)	3%
Telèfons d'informació local	1%
Telèfons d'informació d'algun operador de transport	1%
Web de la Generalitat de Catalunya	12%
Webs dels ajuntaments	7%
Web d'informació d'algun operador de transport	19%
A través e TV/Radio	11%
En la premsa (revistes o diaris)	2%
D'una altra forma	45%
- Guia Michelin (paper o web)	24%
- A partir d'altres persones	8%
- RACC (telefon o web)	1%
- Altres webs o internet sense especificar	26%
- En altres guies (de carrers, carreteres,..)	6%
- GPS	10%
- Guia CAMPSA Repsol (paper o web)	21%
- Web DGT	2%
- Telefon DGT, mossos	3%

Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

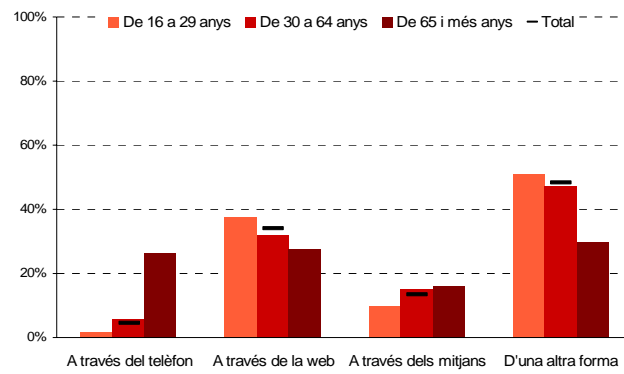
Gràfic V-25. Canals d'obtenció d'informació agrupats sobre transport privat segons gènere



Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

L'edat també implica diferències significatives: les persones majors de 65 anys fan servir el telèfon molt més que la mitjana però utilitzen la web i les guies especialitzades molt menys. El grup d'edat "De 16 a 29 anys", en canvi, fan servir molt poc el telèfon i significativament menys que la mitjana els mitjans de comunicació tradicionals, però utilitzen més la web i les guies especialitzades.

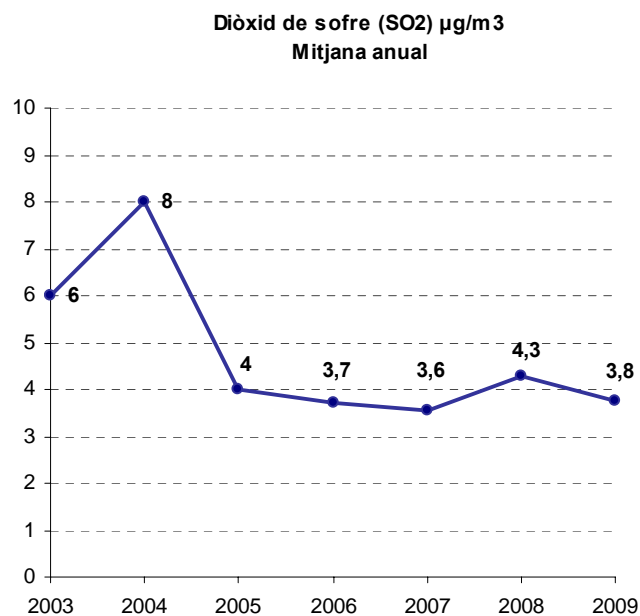
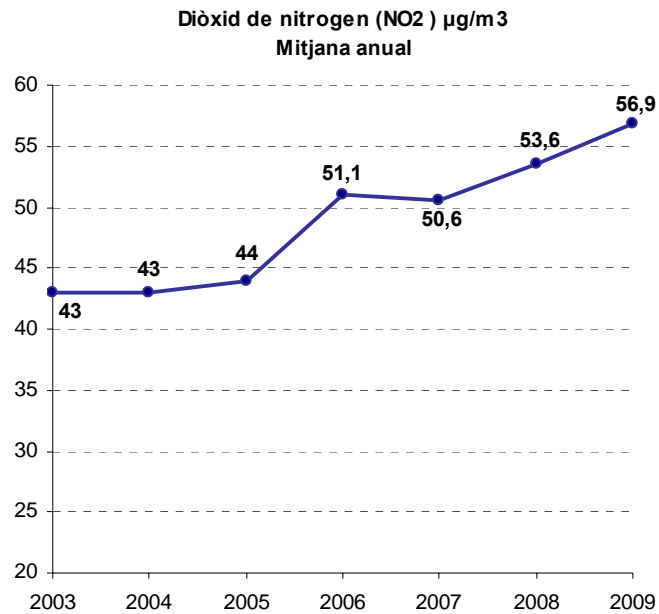
Gràfic V-26. Canals d'obtenció d'informació agrupats sobre transport privat segons edat

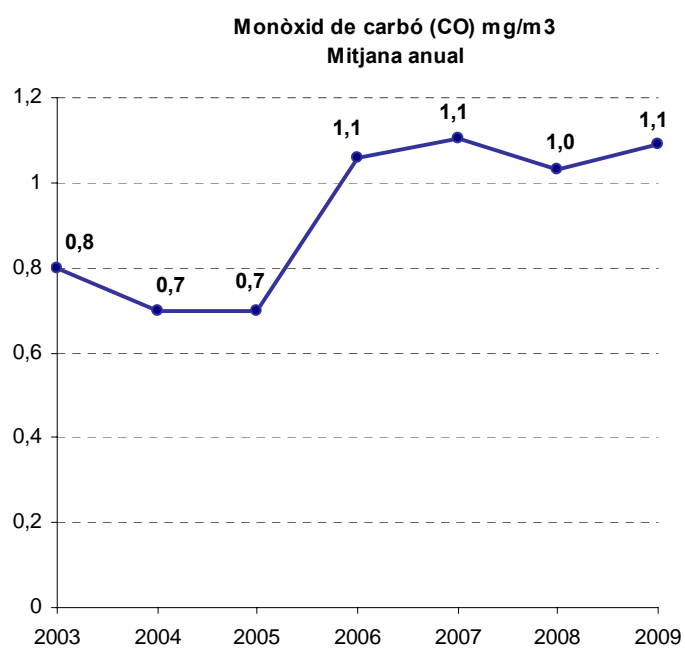
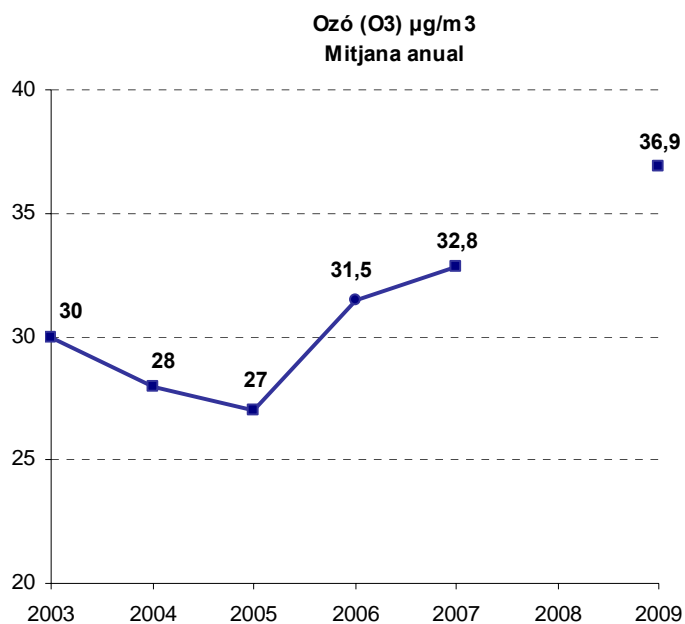


Font: Enquesta de mobilitat a Sabadell (IERMB, 2006)

ANNEX

Evolució de la mitjana anual nivells d'immissió de gasos contaminants a Sabadell. Període 2003-2009





Font: Direcció General de Qualitat Ambiental. Xarxa de Vigilància del Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya. Punt de mesurament: cruïlla Gran Via/Ctra. De Prats de Lluçanès

Intensitats Mitjanes Diàries de Trànsit a Sabadell
Període Setembre 2009-Febrer 2010

Punt d'aforament	Cruïlla	IMD
AFORAMENT NÚM.: 4	CRUÏLLA:Plaça Marçet/Massagué / Vilarrubias / Zamenhof / Onze Setembre	18.099
AFORAMENT NÚM.: 6	CRUÏLLA: Rotllana Alcalde Moix / Ctra. de Prats / Puig de la Creu	43.685
AFORAMENT NÚM.: 28	CRUÏLLA: Francesc Layret / Ctra.de Prats/ Josep Aparici	20.163
AFORAMENT NÚM.: 45	CRUÏLLA: Via Massagué / Onze de Setembre / Vilarrubias/Plaça Marçet	7.723
AFORAMENT NÚM.: 67	CRUÏLLA: PONT nº 8 Ctra. de Prats	26.074
AFORAMENT NÚM.: 3	CRUÏLLA: Tarradellas/ Av.Concordia/JaumeI-F.Layret	67.917
AFORAMENT NÚM.: 9	CRUÏLLA: Francesc Macià / Josep Tarradellas / Jaume I / Av. Concòrdia	15.276
AFORAMENT NÚM.: 42	CRUÏLLA:J.Tarradellas / Francesc Layret / Francesc Macià / Jaume I	14.855
AFORAMENT NÚM.: 37	CRUÏLLA:Creueta/G.Via/ Brujas/Arimon	4.073
AFORAMENT NÚM.: 38	CRUÏLLA:Salut-Gran Via-Brujas-	11.174
AFORAMENT NÚM.: 39	CRUÏLLA: Convent/Vilarrubias/Sant Miquel	5.620
AFORAMENT NÚM.: 48	CRUÏLLA: Vilarrubias / Gran Via	7.123
AFORAMENT NÚM.: 65	CRUÏLLA: PONT nº 6 Vilarrubias	43.379
AFORAMENT NÚM.: 15	CRUÏLLA:Plaça de L'Àngel / Les Valls / Ps. Manresa / Via Massagué / La Salut	10.765
AFORAMENT NÚM.: 35	CRUÏLLA:Rambla/Gran Via/Av. Barberà/LaTorre/L`Alguersari	15.145
AFORAMENT NÚM.: 46	CRUÏLLA: Rambla / Avda. Barberà / Marques de Comillas / Latorre	10.293
AFORAMENT NÚM.: 36	CRUÏLLA:Tres Creus/G.Via/Marquès de Comillas/Alfons Sala	14.575
AFORAMENT NÚM.: 53	CRUÏLLA: Av.Barberà / Rubió i Ors / Pg. Comerç / Pl. Barcelona	18.338
AFORAMENT NÚM.: 56	CRUÏLLA: Pg. Almogàvers / Avda. Barberà / Ctra. Barcelona	10.614
AFORAMENT NÚM.: 57	CRUÏLLA: Pg.Almogàvers / Ctra.Barcelona / Av.Barberà / Espronceda	24.138
AFORAMENT NÚM.: 59	CRUÏLLA: Calders / Avda. Barberà	27.992
AFORAMENT NÚM.: 55	CRUÏLLA: Rda. Sta. Maria / Pg. Almogàvers / Illa Bella	15.880
AFORAMENT NÚM.: 63	CRUÏLLA: Pont Nº 2 Ctra. de Barcelona	46.216
AFORAMENT NÚM.: 32	CRUÏLLA: Sant Cugat/Ctra.Barcelona/Ctra Terrassa/Ctra.Molins de Rey	6.503
AFORAMENT NÚM.: 33	CRUÏLLA: Horta Novella/Ctra.Barcelona/Pintor Pradilla	4.748
AFORAMENT NÚM.: 34	CRUÏLLA:Alemanya/Ctra.Barcelona/Pau Claris	4.930
AFORAMENT NÚM.: 62	CRUÏLLA: Rda. Europa / Ctra. de Terrassa	13.656
AFORAMENT NÚM.: 47	CRUÏLLA: Plaça Catalunya- Rda. de Zamenhof	9.515
AFORAMENT NÚM.: 40	CRUÏLLA: GRACIA / ZAMENHOF / MONTEROLS	3.713
AFORAMENT NÚM.: 41	CRUÏLLA: Corominas / Rda. Zamenhof / Forn	2.269
AFORAMENT NÚM.: 30	CRUÏLLA: Rda.Ponent-Joan Plans	8.162
AFORAMENT NÚM.: 31	CRUÏLLA: Rda.Ponent-Calderòn-Margenat	6.827
AFORAMENT NÚM.: 64	CRUÏLLA: Pont nº5. Antoni Llonch / Gran Via.	45.306
AFORAMENT NÚM.: 66	CRUÏLLA: PONT nº 7 Agnès Armengol	39.185
AFORAMENT NÚM.: 54	CRUÏLLA: Pg.Comerç / Joanot Martorell /Goya	33.100
AFORAMENT NÚM.: 20	CRUÏLLA: Ctra. de Terrassa / Manuel de Falla	29.024
AFORAMENT NÚM.: 49	CRUÏLLA:Ctra.Barcelona/Gran Via/Latorre/Puig i Cadafalch/Sant Ferran/F.Casablanques	39.970
AFORAMENT NÚM.: 50	CRUÏLLA: Bruc/Lepanto	6.176
AFORAMENT NÚM.: 52	CRUÏLLA: Fontanella / Ps. Comerç / Buxeda	15.418
AFORAMENT NÚM.: 58	CRUÏLLA: Pg.Espronceda / Goya / Plaça Picasso	21.091
AFORAMENT NÚM.: 60	CRUÏLLA: Calders / Fray Luis de Leòn / Ctra. de Mollet	19.487
AFORAMENT NÚM.: 61	CRUÏLLA: Bocaccio / Rocafort	36.991