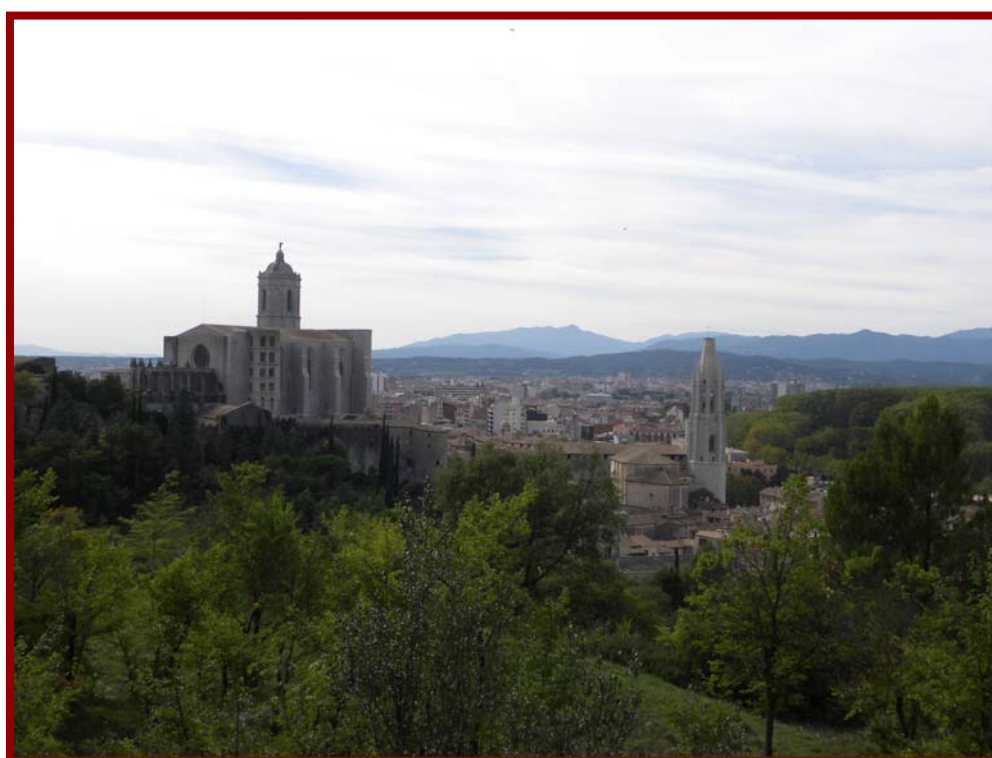
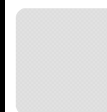


Pla de mobilitat urbana de Girona

Document I. Memòria



Abril de 2013

CRÈDITS

Direcció facultativa



M. Mercè Teixidor
Directora del Servei de Mobilitat

Sílvia Sancho
Tècnica de mobilitat

Pere Casas
Tècnic de mobilitat

Jordi Figueras
Tècnic de medi ambient

Equip de treball



Gran Via de les Corts Catalanes 774, sobreàtic 1a

08013 Barcelona. Tel: 932 320 880

www.aimsl.com



Salvador Espriu, 83

08005 Barcelona Tel: 93 225 03 13

www.mcrit.com

ACRÒNIMS

ATM	Autoritat Territorial de la Mobilitat
CCGG	Comarques Gironines
C/D	Càrrega i Descàrrega
DNM	Directrius Nacionals de Mobilitat
DUM	Distribució Urbana de Mercaderies
EDQ	Enquesta de Desplaçaments Quotidians
EMQ	Enquesta de Mobilitat Quotidiana
FFCC	Ferrocarril
GEH	Gasos d'Efecte Hivernacle
ICAEN	Institut Català d'Energia
ISA	Informe de Sostenibilitat Ambiental
LAV	Línia d'Alta Velocitat
OMS	Organització Mundial de la Salut
PDM	Pla Director de Mobilitat
PEB	Pla Estratègic de la Bicicleta
PEC	Pla de l'Energia de Catalunya
PITC	Pla d'Infraestructures de Transport de Catalunya
PLSV	Pla Local de Seguretat Viària
PMU	Pla de Mobilitat Urbana
PGOU	Pla General d'Ordenació Urbanística
PSV	Pla de Seguretat Viària de Catalunya
TES	Departament de Territori i Sostenibilitat
TMG	Transports Municipals del Gironès
ZPEAA	Zones de Protecció Especial de l'Ambient Atmosfèric

ÍNDEX

DOCUMENT I. MEMÒRIA	7
1. INTRODUCCIÓ	9
1.1. JUSTIFICACIÓ DE LA REDACCIÓ DEL PLA DE MOBILITAT URBANA	9
1.2. ANTECEDENTS.....	9
1.3. OBJECTIUS DE L'ESTUDI	10
1.4. L'ENTORN NORMATIU DELS PMU	10
1.4.1. Àmbit territorial	10
1.4.2. Iniciativa i obligatorietat	10
1.4.3. Participació ciutadana.....	11
1.4.4. Tramitació del pla	11
1.5. PRINCIPIS DIRECTORS DE LA PLANIFICACIÓ DE LA MOBILITAT	11
1.5.1. Competitivitat	12
1.5.2. Integració social	13
1.5.3. Qualitat de vida	13
1.5.4. Salut.....	14
1.5.5. Seguretat.....	14
1.5.6. Sostenibilitat.....	14
1.6. ORIENTACIONS MUNICIPALS PER A LA PLANIFICACIÓ DE LA MOBILITAT	15
1.7. METODOLOGIA DE REDACCIÓ. FASES	16
1.7.1. Fase I: Anàlisi i diagnòsi	17
1.7.2. Fase II: Estudi d'alternatives i propostes d'actuació	17
1.7.3. Fase III: Tramitació del PMU	17
2. ANÀLISI TERRITORIAL I SOCIOECONÒMICA	19
2.1. SITUACIÓ GEOGRÀFICA I ESTRUCTURA TERRITORIAL	19
2.1.1. Principals infraestructures lineals.....	20
2.1.2. Estructura urbana.....	20
2.1.2.1. Barris i sectors de Girona	20
2.2. EVOLUCIÓ I DISTRIBUCIÓ DE LA POBLACIÓ	24
2.2.1. Evolució de la població	24
2.2.2. Distribució de la població per barris i sectors.....	25
2.2.3. Piràmide demogràfica.....	27
2.3. ANÀLISI ECONÒMICA	28
2.4. CENTRES D'ATRACCIÓ I GENERACIÓ DE VIATGES	29
2.4.1. Equipaments.....	29
2.4.2. Eixos i zones comercials.....	30
2.5. DADES DE MOTORITZACIÓ	32
2.5.1. Índex de motorització.....	32
2.5.2. Parc de vehicles.....	33
3. ANÀLISI DE L'OFERTA	34
3.1. XARXA DE VIANANTS	34
3.1.1. Centre	38
3.1.2. Eixample.....	38
3.1.3. Montjuïc.....	39
3.1.4. Est.....	40
3.1.5. Nord	41
3.1.6. Oest	41
3.1.7. Santa Eugènia	42
3.1.8. Mas Xirgu	42

3.1.9. Sud.....	43
3.2. XARXA PER A LA BICICLETA	45
3.2.1. Xarxa ciclable.....	45
3.2.2. Aparcaments de bicicletes	53
3.2.3. Servei de bicicleta pública: Girocleta.....	55
3.2.4. Servei de préstec de bicicletes gratuït de la UdG.....	56
3.3. XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC I COL·LECTIU	58
3.3.1. Servei ferroviari	58
3.3.1.1. Dades bàsiques d'oferta.....	59
3.3.1.2. Cobertura del servei ferroviari.....	59
3.3.1.3. Tarifes.....	59
3.3.1.4. Equipament de l'estació ferroviària.....	60
3.3.1.5. Intermodalitat del servei ferroviari.....	60
3.3.2. Servei d'autobús urbà i suburbà	61
3.3.2.1. Dades bàsiques d'oferta.....	61
3.3.2.2. Cobertura del servei d'autobús urbà i suburbà.....	62
3.3.2.3. Tarifes i títols de transport	64
3.3.2.4. Equipament de les parades i altres infraestructures	64
3.3.2.5. Intermodalitat del bus urbà	67
3.3.2.6. Altres característiques de la flota	68
3.3.3. Servei d'autobús interurbà	68
3.3.3.1. Dades bàsiques d'oferta.....	69
3.3.3.2. Cobertura del servei d'autobús interurbà	70
3.3.3.3. Equipament de l'estació d'autobús.....	72
3.3.3.4. Intermodalitat del bus interurbà.....	73
3.3.4. Servei de transport escolar	73
3.3.5. Aeroport.....	75
3.3.6. Servei de taxi	75
3.4. XARXA DE VEHICLES PRIVATS MOTORITZATS.....	79
3.4.1. Accessos i vies interurbanes.....	79
3.4.2. Xarxa viària interna.....	80
3.4.2.1. Xarxa primària (vies principals urbanes)	80
3.4.2.2. Xarxa secundària col·lectora o distribuïdora (vies secundàries urbanes)	81
3.4.2.3. Xarxa veïnal	82
3.4.2.3.1. Zones 30, limitació a 30 i circulació restringida amb prioritat per a vianants	82
3.4.2.3.2. Elements de pacificació del trànsit	83
3.4.2.3.3. Sistemes de control d'accés	88
3.4.3. Sentit dels carrers i secció de la calçada.....	93
3.5. APARCAMENT	94
3.5.1. Aparcament en calçada	95
3.5.1.1. Oferta no regulada	96
3.5.1.2. Oferta regulada.....	98
3.5.1.2.1. Oferta regulada de pagament	98
3.5.1.2.2. Oferta regulada sense pagament.....	98
3.5.2. Aparcament fora de calçada	101
3.5.2.1. Aparcaments de titularitat i ús privat: Garatges privats	101
3.5.2.2. Aparcaments d'ús públic	106
3.6. DISTRIBUCIÓ URBANA DE MERCADERIES	108
3.6.1. Zones de càrrega i descàrrega.....	109
3.6.2. Regulació de les operacions de càrrega i descàrrega.....	110
4. ANÀLISI DE LA DEMANDA.....	113
4.1. MOBILITAT GLOBAL	113
4.1.1. Enquesta mobilitat quotidiana	113
4.1.1.1. Desplaçaments totals.....	113
4.1.1.2. Principals connexions.....	114
4.1.1.3. Repartiment modal.....	115
4.1.1.4. Intermodalitat.....	117
4.1.1.5. Expansió de les dades de l'EMQ 2006 a l'any 2013.....	117
4.1.2. Enquesta de Desplaçaments Quotidians de Girona (EDQ)	119

4.1.3. Enquesta de mobilitat del PMU	119
4.1.4. Enquestes de satisfacció	120
4.2. DEMANDA A PEU	123
4.2.1. Aforaments de vianants	123
4.2.2. Enquestes a vianants	123
4.3. DEMANDA EN BICICLETA	126
4.3.1. Aforaments automàtics de bicicletes.....	126
4.3.2. Aforaments manuals de bicicletes	127
4.3.3. Enquestes a usuaris de la bicicleta.....	127
4.3.4. Ocupació dels aparcaments de bicicletes	129
4.3.5. Servei de bicicleta pública: Girocleta	129
4.4. DEMANDA EN TRANSPORT PÚBLIC.....	131
4.4.1. Dades dels operadors dels serveis.....	131
4.4.1.1. Demanda del servei ferroviari.....	131
4.4.1.2. Demanda del servei d'autobús urbà i suburbà.....	131
4.4.1.3. Demanda del servei d'autobús interurbà.....	134
4.4.2. Enquestes a usuaris de modes de transport interurbans: ferrocarril i autobusos.....	135
4.4.3. Enquestes a usuaris de les línies de bus urbà.....	138
4.4.4. Demanda de viatges d'autobús urbà i suburbà.....	140
4.5. DEMANDA EN VEHICLE PRIVAT MOTORITZAT.....	143
4.5.1. Mobilitat en vehicle privat al municipi	143
4.5.1.1. Resultat de l'EMQ centrada en els desplaçaments en vehicle privat	143
4.5.1.2. Enquestes a conductors de vehicles que circulen per Girona	144
4.5.1.2.1. Perfil d'usuari i vehicle enquestat	144
4.5.1.2.2. Municipi de residència i desplaçament dels enquestats.....	146
4.5.1.2.3. Aparcament.....	146
4.5.2. Recollida de dades de trànsit	148
4.5.3. Intensitats de circulació.....	149
4.5.4. Repartiment del trànsit a la xarxa urbana del municipi	152
4.5.5. Grau de saturació de la xarxa	153
4.5.6. Grau d'indisciplina dels conductors en circulació	156
4.6. DEMANDA D'APARCAMENT	157
4.6.1. Balanç entre l'oferta i la demanda d'aparcament.....	157
4.6.2. Estudi rotacional de places d'aparcament en calçada.....	161
4.6.2.1. Zones analitzades.....	162
4.6.2.2. Ocupació diürna de places	166
4.6.2.3. Demanda d'aparcament nocturn.....	168
4.6.2.4. Índex de rotació de l'aparcament diürn.....	168
4.6.2.5. Durada dels estacionaments	170
4.6.2.6. Zona Blava de l'exemple Nord	171
4.6.2.7. Zones de càrrega i descàrrega	172
4.7. DEMANDA DE DUM	175
4.7.1. Zones de càrrega i descàrrega.....	175
4.7.2. Enquestes a transportistes.....	177
5. EXTERNALITATS DEL SISTEMA DE MOBILITAT.....	181
5.1. SEGURETAT VIÀRIA.....	181
5.2. CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA	184
5.2.1. Marc legal	184
5.2.2. Immissions de contaminants	184
5.2.3. Emissions contaminants	184
5.3. CONTAMINACIÓ ACÚSTICA	186
5.4. GRAU D'Ocupació DEL SÒL	188
6. DIAGNOSI DE LA MOBILITAT	189
6.1. DIAGNOSI TÈCNICA DE LA SITUACIÓ ACTUAL.....	189
6.1.1. Mobilitat a peu.....	189
6.1.2. Mobilitat en bicicleta	190
6.1.3. Mobilitat en transport públic.....	191
6.1.4. Mobilitat en transport privat motoritzat	192

6.1.5. Aparcament	193
6.1.6. Seguretat viària	194
6.1.7. Diagnosi ambiental	194
6.1.8. Grau d'ocupació del sòl	195

DOCUMENT I. MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ

1.1. Justificació de la redacció del Pla de Mobilitat Urbana

Els Plans de Mobilitat Urbana són el document bàsic per configurar les estratègies de mobilitat sostenible dels municipis de Catalunya. D'acord amb el que preveu la llei 9/2003 de la Mobilitat, els seus continguts s'han d'adequar als criteris i orientacions establerts en el Pla Director de Mobilitat del seu àmbit.

L'elaboració i l'aprovació dels PMU són obligatòries per als municipis que:

- d'acord amb la llei de mobilitat 9/2003, siguin capital de comarca o tinguin més de 50.000 habitants.
- d'acord amb el decret 152/2007 que defineix el pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire, es troben inclosos dins la zona de protecció especial de l'ambient atmosfèric (ZPEAA).
- d'acord amb el PDM de les CCGG, els municipis de més de 20.000 habitants, i els que tinguin una població estacional superior a les 20.000 persones.

Per tant, el municipi de Girona està obligat per llei a la redacció d'un PMU, tant per ser capital de comarca com per tenir més de 20.000 habitants.

Els Pla de Mobilitat Urbana, segons la Llei municipal i de règim local de Catalunya, hauran de ser revisat cada sis anys. S'estableix com a any horitzó pel al PMU l'any 2018.

1.2. Antecedents

Girona, com la resta de pobles i ciutats del món desenvolupat, ha viscut en les darreres dècades un procés evolutiu de la seva mobilitat basat en paràmetres no sostenibles al llarg del temps. La popularització de l'ús del vehicle privat, concebut fins ara com a símbol de la llibertat individual de moviment, ha comportat una pèrdua de l'equilibri tradicional en l'ús de l'espai públic, acotat físicament per definició.

Aquest fet ha comportat el desplaçament i marginalització d'altres usos tradicionals de la via pública. El carrer ha estat durant generacions, alhora que una via de transport, un espai de trobada i d'interrelació social: lloc d'intercanvis comercials, de relació entre veïns i visitants, de manifestacions lúdiques i culturals, de jocs i de conversa.

L'evolució tecnològica ha comportat, però, des de la segona meitat del segle XX, una veritable revolució en els mitjans de transport utilitzats per la nostra població, popularitzant l'ús dels turismes, i destinant per al seu ús (circulació i estacionament) la major part de l'espai públic.

El municipi de Girona va elaborar durant l'any 2007 el seu primer Pla de Mobilitat Urbana (PMU), que finalment no va ser aprovat pel Plenari municipal. No obstant això, tot i que el PMU no s'ha implementat com a tal, l'Ajuntament de Girona durant els darrers anys ha estat aplicant mesures que promouen una mobilitat més sostenible i segura. Algunes de les actuacions implementades han estat la modificació de la distribució de l'espai dels carrers del nucli històric, la pacificació del trànsit i la regulació i gestió de l'oferta de l'aparcament a la via pública. Així mateix, la xarxa ciclable ha estat en constant augment, s'han implementat millores sobre la xarxa de transport públic i també s'ha iniciat mesures per promoure la mobilitat elèctrica, com ara punts de recàrrega a la via pública.

D'altra banda, el municipi compta amb un Pla Local de Seguretat Viària actualitzat l'any 2012, que concreta com ha estat l'evolució de l'accidentalitat al municipi i quines són les actuacions a implementar per reduir el nombre i gravetat dels accidents. Així mateix, el municipi ha actualitzat també durant l'any 2012 el Pla d'Accessibilitat per a la supressió de les barreres arquitectòniques a la via pública.

1.3. Objectius de l'estudi

Els objectius que persegueix el Pla de Mobilitat Urbana són els següents:

- Realitzar una diagnosi actualitzada de les disfuncions del sistema de mobilitat del municipi de Girona, incorporant específicament les percepcions dels problemes per part de la ciutadania.
- Proposar els objectius i estratègies que han de guiar la planificació de la mobilitat al municipi, d'acord amb els principis directors de la mobilitat establerts per la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat, i buscant el major consens possible entre la ciutadania, les entitats i representants sectorials, les forces polítiques i els tècnics municipals de Girona.
- Proposar actuacions concretes que desenvolupin els objectius i estratègies del pla, i formular un programa d'actuació a 6 anys.
- Establir els indicadors i mecanismes de seguiment i avaluació del pla, així com realitzar l'avaluació ambiental estratègica del pla d'acord amb el Departament de Territori i Sostenibilitat (TES) i el que estableix la legislació comunitària.

1.4. L'entorn normatiu dels PMU

1.4.1. Àmbit territorial

L'àmbit territorial dels plans de mobilitat urbana és el del municipi o, amb l'acord corresponent dels ajuntaments afectats, el de diversos municipis amb un esquema de mobilitat interdependent, tant si integren una àrea urbana contínua com si no n'integren cap. L'àmbit del present estudi correspon amb el municipi de Girona (97.198 habitants l'any 2012). No obstant això, es té en compte la continuïtat urbana amb el municipi de Salt (30.146 habitants), així com també amb els municipis de Sarrià de Ter (4.790 habitants) i Vilablareix (2.427 habitants). Amb aquests dos darrers municipis s'observa una continuïtat urbana respecte de Girona, tot i que l'existència de zones industrials en les dues connexions provoquen que la mobilitat en modes no motoritzats entre els municipis sigui reduïda.

El contingut dels plans de mobilitat urbana s'ha d'adequar als criteris i les orientacions establerts pels plans directors de mobilitat de llur àmbit i, si escau, als plans específics, i ha d'incloure un pla d'accés als sectors industrials de llur àmbit territorial. En aquest sentit, el Pla de Mobilitat Urbana de Girona s'ha d'adequar als criteris i orientacions que estableix el Pla Director de Mobilitat de les Comarques Gironines (aprobat inicialment i sotmès a informació pública el 16 de març de 2010).

1.4.2. Iniciativa i obligatorietat

La iniciativa per elaborar i aprovar els plans de mobilitat urbana correspon als ajuntaments, i la seva elaboració i l'aprovació són obligatòries per als municipis que, d'acord amb la normativa de règim local o el corresponent pla director de mobilitat, hagin de prestar el servei de transport col·lectiu urbà de viatgers. Segons la Llei municipal i de règim local de Catalunya (Decret legislatiu 2/2003), actualment estan obligats a aprovar un Pla de Mobilitat Urbana:

- Tots els municipis que siguin capital de comarca.
- Tots les municipis que tinguin més de 50.000 habitants (en l'àmbit de les Comarques Gironines, el pla director de mobilitat de les CCGG proposa ampliar l'obligatorietat d'elaborar i aprovar plans de mobilitat urbana a tots els municipis de més de 20.000 habitants).
- El Pla d'Actuació per a la Millora de la Qualitat de l'Aire obliga als 40 municipis inclosos dins les zones de protecció especial per mitjà del Decret 226/2006 a elaborar un Pla de Mobilitat Urbana d'acord amb el Decret 226/2006, de 23 de Maig. No és el cas de Girona.

1.4.3. Participació ciutadana

La complexitat, les contradiccions i la variabilitat de la mobilitat fan que no hi hagi solucions úniques ni generals per a planificar-la, per la qual cosa és necessari implicar els ciutadans i les ciutadanes a través de fórmules participatives amb què puguin aportar els seus punts de vista i participar en la presa de decisions durant tot el procés de redacció del pla.

En el procés d'elaboració dels plans de mobilitat urbana ha de restar garantida la participació del consell territorial de la mobilitat o bé, en cas que aquest ens no hagi estat constituït, la consulta al consell comarcal corresponent i als organismes, les entitats i els sectors socials vinculats a la mobilitat.

A més a més, tot i no ser obligatori, també és convenient obrir mecanismes de participació directa de la ciutadania, en paral·lel al procés esmentat en el punt anterior. En el cas de Girona, l'existència de la Taula de la Mobilitat, que esdevé un ens consultiu i propositiu, garanteix la participació ciutadana en el procés del PMU. Els dos moments especialment rellevants per a la participació directa són:

- En el moment de formular la diagnosi de la mobilitat, per tal de recollir les percepcions i valoracions sobre l'estat actual de la mobilitat.
- A l'inici del període durant el qual es puguin proposar mesures per desenvolupar els objectius.

En el cas de la Taula de la Mobilitat de Girona, també s'ha efectuat una tercera sessió informativa a l'inici del procés, per tal d'explicar la metodologia del Pla de Mobilitat Urbana.

1.4.4. Tramitació del pla

La Llei 9/2003 determina que la iniciativa per a elaborar i aprovar els plans de mobilitat urbana correspon als ajuntaments. Abans d'aprovar-los, cal l'informe de l'Autoritat Territorial de la Mobilitat de l'ur àmbit territorial o, en cas que aquest ens no hagi estat constituït, del departament de la Generalitat competent en matèria d'infraestructures i serveis de transport. Aquest informe ha d'avaluar la coherència del pla amb els criteris i les orientacions establertes pel pla director de mobilitat.

Segons la Llei 9/2003 i la Directiva 2001/42 del Parlament Europeu i del Consell, en el procés d'elaboració del Pla de Mobilitat Urbana ha d'estar garantida la inclusió de la participació ciutadana, així com la informació pública durant un període de temps determinat. En aquest sentit, posteriorment a l'aprovació pel ple de l'ajuntament de Girona el Pla de Mobilitat Urbana estarà exposat a informació pública.

Per altra banda, d'acord amb la Llei 9/2006, de 28 d'abril, sobre l'avaluació dels efectes de determinats plans i programes sobre el medi ambient, els Plans de Mobilitat Urbana queden sotmesos a un procés d'avaluació ambiental que ha de contenir les fases i requisits que amb caràcter de legislació bàsica s'estableixen en els seus articles 1r a 15è. Aquest procediment comprèn les següents actuacions: elaboració de l'informe de sostenibilitat ambiental, celebració de consultes, elaboració de la memòria ambiental, consideració de l'informe de sostenibilitat ambiental, del resultat de les consultes i de la memòria ambiental en la presa de decisions i, per últim, la publicitat de la informació sobre l'aprovació del pla.

1.5. Principis directors de la planificació de la mobilitat

La Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat, també 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. El propòsit bàsic de la Llei 9/2003 es pot resumir com la determinació de millorar l'accessibilitat i minimitzar els impactes negatius del transport. El present apartat és una adaptació del text de la *Guia bàsica per a l'elaboració de plans de mobilitat urbana*, editada el juliol de 2006 per l'anterior DPTOP (en l'actualitat Departament de Territori i Sostenibilitat, TES).

La Llei 9/2003 dibuixa les línies mestres d'una estratègia que respon als principis següents:

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

Aquests sis elements, que es desenvolupen tot seguit, agrupen tot allò que la mobilitat i el transport poden aportar o sostreure a la societat. En el Pla de Mobilitat Urbana de Girona s'hauran d'establir aquelles mesures que, segons la configuració actual, maximitzen el saldo positiu d'aquest balanç i, per tant:

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

1.5.1. Competitivitat

La competitivitat del sistema productiu està molt vinculada a l'existència d'un sistema de transport eficient, és a dir, que aporti la màxima funcionalitat amb el menor cost global (individual i social) possible. Com a element fonamental de suport del sistema productiu, el transport ha de permetre:

- Distribuir eficaçment les matèries primeres i manufacturades, en un temps i uns preus raonables.
- Accedir, els treballadors, als seus centres de treball amb la menor incertesa possible i en unes condicions de seguretat acceptables, tenint en compte la pèrdua de productivitat derivada dels accidents *in itinere*.

Al conjunt de Catalunya hi ha dos factors que en l'actualitat posen de manifest que el sistema de transport no disposa d'una organització prou eficient per a implantar-lo com l'element potenciador de la competitivitat que hauria de ser:

- La congestió habitual dels principals corredors viaris i accessos als nuclis urbans, la qual cosa provoca un increment notable del temps exigit per als desplaçaments.
- El fet que el preu del transport (és a dir, el cost individual) estigui bastant per sota del seu cost real (el cost global) de manera que no s'estimula la reducció dels costos diferits a la societat.

Tots dos factors són esmentats també al *Llibre blanc del transport* de la Unió Europea com a principals amenaces a la competitivitat dels sectors econòmics dependents del transport. El mateix Llibre blanc estudia diverses estratègies aplicables per a invertir la situació actual, i és un factor comú en cadascuna la necessitat d'establir una tarifació adequada del transport, especialment per carretera.

En aquest sentit, la utilització del preu del transport com a instrument per a modular la demanda del sistema ha de permetre incrementar l'eficiència, a més d'intervenir sobre l'equilibri entre funcionalitat i cost:

- Un sistema de transport excessivament barat incentiva que se'n faci un ús indiscriminat (ineficient) i dona peu als episodis recurrents de congestió, és a dir, a una pèrdua de funcionalitat que al seu torn reverteix en el balanç de costos de tots els usuaris.
- I a l'inrevés, un preu massa elevat restringeix el nombre d'usuaris que poden accedir al sistema de tal manera que no se n'aprofita la capacitat.

1.5.2. Integració social

Quan l'accessibilitat no és universal esdevé un element generador d'exclusió social. Aquells ciutadans que, per motius diversos, tenen dificultats per desplaçar-se pel territori veuen reduïdes les seves possibilitats de desenvolupament personal, social i laboral. Aquesta incidència la pateixen especialment les persones de mobilitat reduïda, és a dir, aquelles que per motius de salut tenen una dificultat addicional per poder desplaçar-se autònomament.

Però al mateix temps hi ha diferències entre territoris en la dotació de serveis de transport col·lectiu, que és el mode de transport amb un accés més universal. En aquells indrets on l'oferta és escassa, el fenomen d'exclusió generat tendeix a concentrar-se sobre els sectors socials de menys renda a causa de la dificultat particular que tenen per disposar de vehicle privat, de manera que s'accentuen encara més els fenòmens de divergència social.

A més de les conseqüències personals i socials, la manca d'accessibilitat té efectes negatius sobre la competitivitat del sistema productiu per dos mecanismes diferents:

- redueix el mercat laboral tant dels treballadors com de les empreses i limita alhora la possibilitat d'ajustar òptimament els perfils dels treballadors i els llocs de treball.
- comporta un increment de la despesa pública en protecció social que cal revertir amb els corresponents instruments fiscals.

Cal vetllar, doncs, perquè l'accessibilitat no esdevingui un factor d'exclusió social, cosa que implica prioritzar les actuacions per a millorar l'abast i el servei dels modes de transport d'accés més universal, i evitar al mateix temps les redistribucions de renda regressives en l'assignació de recursos als diferents modes de transport i territoris. En particular, cal posar un especial èmfasi en la idea d'universalitzar l'accés al treball com a principal mecanisme d'integració en la societat moderna.

En aquest sentit, cal destacar que el municipi de Girona disposa d'un *Pla d'Accessibilitat per a la supressió de les barreres arquitectòniques a l'àmbit de la via pública de Girona*, realitzat inicialment l'any 1998 però revisat i actualitzat a novembre de 2012.

1.5.3. Qualitat de vida

El sistema de transport és un element que tant pot aportar com sostreure allò que coneixem com a qualitat de vida:

- D'una banda, habilita la possibilitat de desplaçar-se i, per tant, de dur a terme totes aquelles activitats que els ciutadans necessiten o volen fer. Desplaçar-se és un fet quotidià per als ciutadans (i també un dret) però no és una finalitat en si mateix (tret de casos molt particulars), sinó una activitat "pont" entre altres que realment es vol dur a terme. Així, s'espera realitzar els desplaçaments de la forma més ràpida i còmoda possible i, al mateix temps, amb una incertesa mínima, és a dir, tenint la seguretat que els serveis de transport funcionen de la manera prevista: en termes d'horaris, freqüència, seguretat, etc.
- D'altra banda, les infraestructures i els serveis de transport generen un important impacte en la qualitat de l'entorn i el paisatge: fraccionen el territori i acoten la disponibilitat d'espais lliures per a l'ús social. Però aquesta

degradació també es produeix en les àrees pròpiament urbanes, principalment a causa del soroll i altres elements contaminants. Aquests impactes negatius afecten tots els ciutadans, amb independència que siguin o no usuaris del mitjà de transport que els origina.

Tot el que s'ha exposat comporta que la planificació dels sistemes de transport consideri simultàniament els impactes positius i negatius. Si només s'atén a un dels dos tipus d'impacte, les demandes per a la seva millora tendeixen a esdevenir infinites. La contraposició de tots dos aspectes ha de permetre assolir un punt d'equilibri socialment acceptable, i això comporta indefugiblement enfortir la participació, el diàleg i el consens de tots els sectors socials implicats.

1.5.4. Salut

El funcionament dels mitjans de transport motoritzats produeix emissions gasoses i sonores que poden ser nocives per a la salut. Encara que les persones afectades per malalties imputables a la contaminació generada pel transport no sempre puguin percebre una relació directa amb la causa, es calcula que aquestes malalties poden tenir un impacte equiparable al que causen els accidents viaris.

Els perjudicis que causen en la salut i el benestar de les persones i, de retruc, en la productivitat de les empreses, així com la pressió més gran sobre el sistema sanitari que se'n deriva, fan necessari abordar la reducció de les emissions del transport. En línia amb aquest propòsit, pot ser útil l'aplicació d'instruments econòmics que, d'una banda, estimulin l'ús de vehicles amb menor poder contaminant i, de l'altra, permetin la internalització dels costos socials i ambientals esmentats.

També cal tenir present l'efecte positiu sobre la salut que es deriva de caminar i utilitzar la bicicleta i, per tant, la conveniència d'estimular-ne l'ús mitjançant la dotació de xarxes d'itineraris segurs per a vianants i ciclistes.

1.5.5. Seguretat

Els accidents de trànsit són avui en dia un cost social de primer ordre. La reducció de l'accidentalitat ha esdevingut una línia d'acció prioritària, tal com es fa palès en el Pla de Seguretat Viària de Catalunya i en el *Llibre blanc del transport* de la Unió Europea, on es marca l'objectiu d'aconseguir una reducció del 50% del nombre de víctimes d'accidents de trànsit en el període 2001-2010.

El nou objectiu europeu quant a accidentalitat concreta, per a la dècada 2011-2020, una reducció del 50% en el nombre de morts i ferits greus en accidents de trànsit. En aquest sentit, el nou Pla de Seguretat Viària 2011- 2013 pretén assolir en aquests 3 anys una reducció de com a mínim el 15% dels morts i els ferits greus respecte de l'any 2010.

El nombre d'accidents imputables a un mitjà de transport és directament proporcional al nombre d'usuaris-quilòmetre, mentre que la gravetat dels accidents és inversament proporcional a la velocitat. Aquesta constatació perfila les dues línies d'acció possibles per a reduir l'accidentalitat dels mitjans de transport:

La primera implica el traspass de desplaçaments cap a mitjans amb una menor accidentalitat, o sigui, cap al transport col·lectiu i els modes no motoritzats.

La segona es fonamenta en l'adequació de la velocitat i la millora de les condicions de seguretat intrínseques de cada mitjà i d'aquells punts on conflueix l'ús de diferents mitjans. Consisteix principalment a eliminar els punts negres del sistema viari, a segregar i prioritzar l'espai dels diferents mitjans on els usos conflueixen, a incrementar la tasca pedagògica sobre els usuaris, a enfortir el sistema preventiu i sancionador dels infractors i a introduir noves tecnologies per a la seguretat.

1.5.6. Sostenibilitat

Els criteris de sostenibilitat són integrats pel *Llibre blanc del transport* de la UE on s'emfatitza la necessitat d'aconseguir que el creixement de l'economia es desacobli de l'increment paral·lel dels fluxos del transport que actualment s'experimenta. Això permetria assolir un sistema de transport més eficient, és a dir, que impulsi més treball per unitat

d'extracció de recursos i deposició de contaminants materials i energètics. Al mateix temps, aquest desacoblament aporta al teixit productiu un avantatge competitiu en vista d'un escenari econòmic proper marcat per l'increment dels costos del transport.

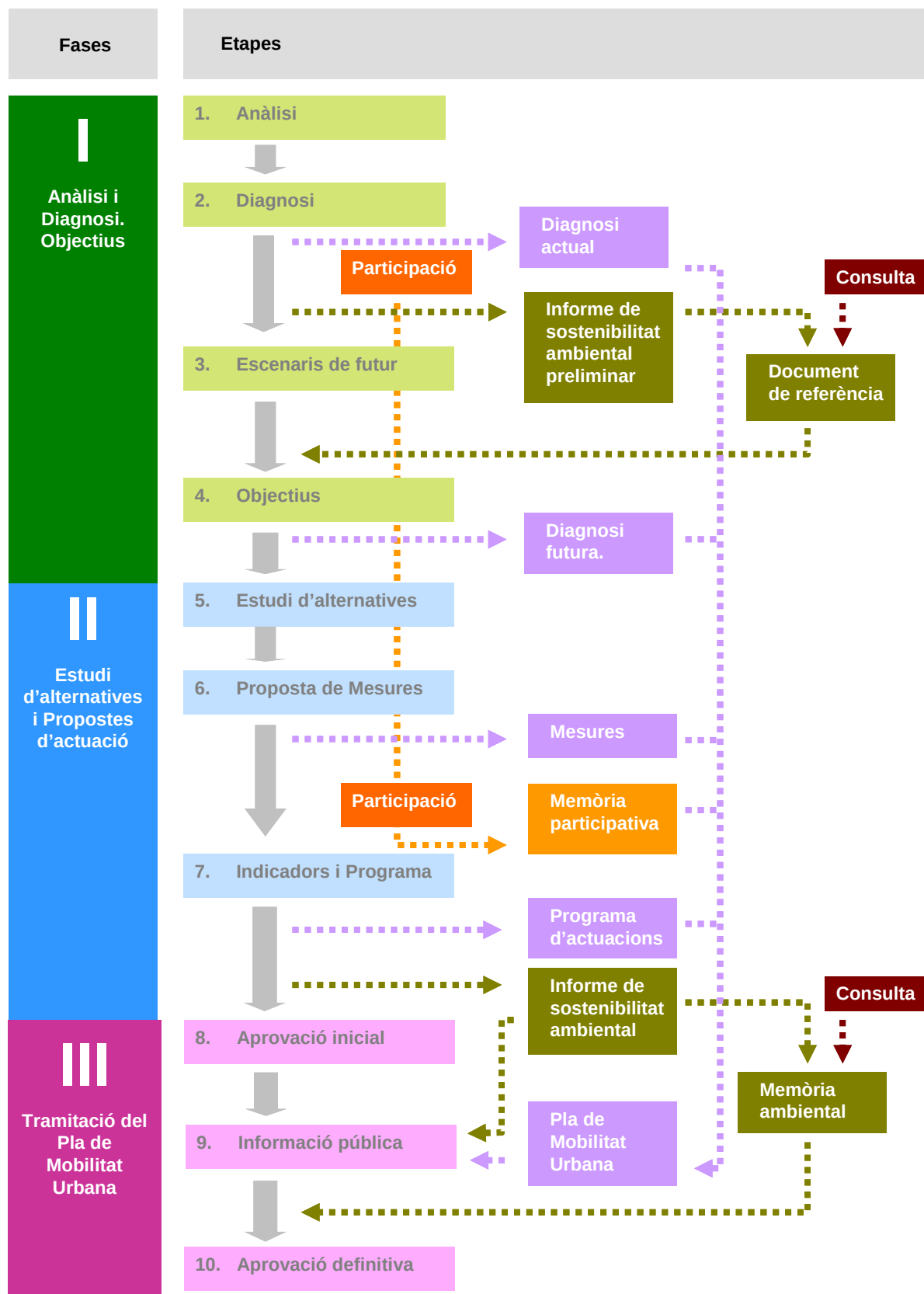
En el marc d'aquest principi també s'han d'incloure els objectius de reducció d'emissions d'efecte hivernacle establerts al Protocol de Kyoto, que en el cas espanyol suposen un increment d'aquestes emissions del 15% respecte del valor de 1990 per al període 2008-2012. Tanmateix, la tendència actual apunta que aquest llindar se superarà àmpliament si no s'apliquen les mesures adients. Per a convergir cap als objectius apuntats i per a assolir, per tant, una equitat intergeneracional, és necessari prioritzar l'ús dels modes de transport de menys intensitat energètica, menys emissió de contaminants i menys ocupació de territori.

1.6. Orientacions municipals per a la planificació de la mobilitat

El Pla de Govern 2011 – 2015 concreta una visió de ciutat que es tradueix en determinats criteris, els quals s'han anat integrant en els criteris de planificació i gestió de la mobilitat. En concret, els serveis tècnics de l'Ajuntament han treballat amb els següents objectius, que també s'incorporen per al desenvolupament del PMU:

1. Oferir un espai públic de qualitat i adequat a les necessitats de totes les persones. En aquest punt s'integren molts objectius: seguretat, d'accessibilitat, qualitat de l'aire i acústica, confort, en definitiva, que l'espai de la ciutat sigui un lloc atractiu i agradable d'estar, de viure.
2. Fomentar i consolidar un canvi cap a modes de transport sostenibles com Anar a peu, Bus i biCicleta (ABC). Aquest fi és compatible amb l'ús del vehicle privat. Per aquest motiu la construcció d'aparcaments dissuasoris a la perifèria ben connectats amb el centre amb transport urbà i la gestió intel·ligent dels estacionaments complementen aquest objectiu.
3. Garantir la seguretat viària i personal dels usuaris de la via pública.
4. Conscienciar a les persones de què les seves decisions de com es mouen poden afectar a la qualitat de vida dels seus conciutadans (co-responsabilitat).
5. Oferir el millor sistema de comunicació amb les persones que viuen i venen a la ciutat i amb els altres departament de l'Ajuntament: Bústia d'avisos – gestor de tasques. Aquest canal permet assolir un coneixement real de les necessitats i opinions de la ciutadania i donar una resposta ràpida a les incidències i/o suggeriments.
6. Assolir el repte metropolità de millorar l'accessibilitat en transport públic entre la ciutat i l'àrea metropolitana.
7. L'ús de mesures de baix cost i noves tecnologies "smart" en el disseny d'una mobilitat intel·ligent

1.7. Metodologia de redacció. Fases



1.7.1. Fase I: Anàlisi i diagnosi

Comprèn totes aquelles primeres tasques que tenen com a finalitat l'obtenció, l'anàlisi i el debat ciutadà de la informació rellevant per a conèixer suficientment l'estat de la mobilitat en el municipi. Aquesta fase engloba les etapes següents:

- Anàlisi: recull el conjunt de dades disponibles en l'àmbit del pla que puguin ser rellevants per al coneixement de l'estat actual de la mobilitat i l'establiment de tendències de futur. Concretament, aquestes dades han de permetre caracteritzar: la configuració territorial, els patrons de mobilitat dels ciutadans, l'oferta d'infraestructures i serveis i les externalitats socials i ambientals del transport.
- Diagnosi de la mobilitat: aquesta etapa inclou una sessió de debat amb la Taula de la Mobilitat. La seva finalitat és obtenir una valoració comuna sobre l'estat actual de la mobilitat i les tendències de futur.
- Escenaris de futur i objectius: concreció i adaptació a la realitat de la ciutat de Girona a partir de les conclusions de la diagnosi de la mobilitat. Mitjançant la participació de les entitats participants a la Taula de la Mobilitat s'aproven aquests objectius.

1.7.2. Fase II: Estudi d'alternatives i propostes d'actuació

Tot seguit, a partir dels objectius consensuats, es configuren els escenaris de mobilitat que es deriven mitjançant l'establiment dels valors fixats a 6 i 12 anys en els indicadors del pla de mobilitat.

El Pla d'acció proposa mesures coherents amb els objectius i el corresponent escenari de mobilitat. Aquesta etapa ha de comptar novament amb la participació de les entitats involucrades en el procés, a les quals es demana que proposin les mesures que consideren més adients segons els objectius establerts.

1.7.3. Fase III: Tramitació del PMU

Aquesta darrera fase conté totes aquelles etapes formals necessàries per a l'aprovació definitiva del PMU, segons la Llei 9/2003, de Mobilitat, la Directiva 2001/42 del Parlament Europeu i del Consell i la Llei 9/2006, de 28 d'abril, sobre l'avaluació dels efectes de determinats plans i programes sobre el medi ambient.

És en aquesta fase quan cal aprovar inicialment el PMU per part l'Ajuntament, realitzar el període d'exposició pública de 45 dies (en el qual la ciutadania i entitats poden presentar les al·legacions pertinents), sol·licitar l'informe a l'ATM, sotmetre l'Informe de Sostenibilitat Ambiental a valoració per part del Departament de Territori i Sostenibilitat, i elaborar posteriorment la Memòria Ambiental (recollint tot el procés d'avaluació ambiental estratègica i els documents generats, així com les aportacions de caire ambiental i les respostes realitzades durant tot el procés). Una vegada recollits tots els informes s'elabora el document final, per tal que sigui aprovat pel Plenari municipal.

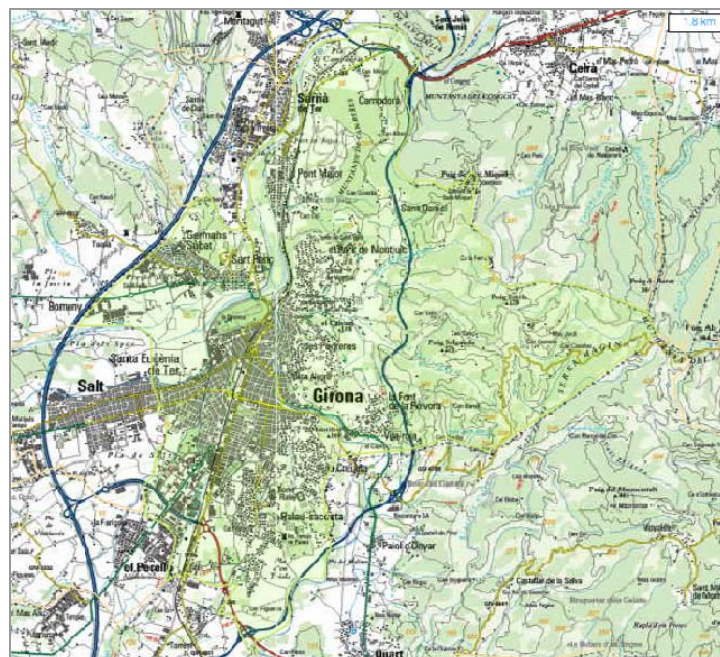
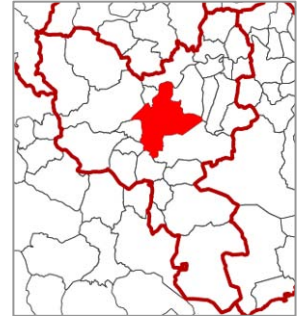
2. ANÀLISI TERRITORIAL I SOCIOECONÒMICA

2.1. Situació geogràfica i estructura territorial

El municipi de Girona, situat al centre de la comarca del Gironès, es localitza a uns 13 km de l'Aeroport de Girona, a uns 100 km de Barcelona i a uns 70 km de la frontera francesa. El terme municipal ocupa una extensió de 39,1 Km².

Girona limita amb un total de 9 municipis:

- Amb el terme municipal de Juià a l'est
- Amb el terme municipal de Celrà al nord-est
- Amb el terme municipal de Sant Julià de Ramis al nord
- Amb els termes municipals de Sarrià de Ter i Sant Gregori al nord-oest
- Amb els termes municipal de Salt i Vilablareix al sud-oest
- Amb el terme municipal de Fornells de la Selva al sud
- Amb el terme municipal de Quart al sud-est



Imatge 2.2.1- Situació Girona.

Font: Hipermapa de la Generalitat de Catalunya

El nucli urbà de Girona, es localitza a la banda oest del terme municipal, ocupant una extensió aproximada de 6,5km x 2,5km. Els polígons industrials se situen principalment a l'oest del nucli urbà (polígons Domeny Nord i Torroella-Nestlé), al voltant de la carretera GI-531, i al sud del municipi (polígon Mas Xirgu) al voltant de la carretera GI-533.

El terme municipal compta amb una orografia força accidentada que provoca contrastos d'altitud significatius. Girona se situa a la confluència dels rius Onyar, Güell, Galligans i Ter, a una altitud de 70m, a l'anomenat pla de Girona. La xarxa hidrogràfica representa una barrera física per a la comunicació entre diferents àrees del nucli urbà.

L'est del municipi està ocupat per espais d'alt valor natural i paisatgístic, com la vall de Sant Daniel i el massís de les Gavarres (declarat espai d'interès natural l'any 1992, tot i que la delimitació definitiva no es va concretar fins a l'any 2006). A principis dels anys 90 la variant de la carretera N-II va dividir la vall de Sant Daniel en dos.

La planificació de la mobilitat en el municipi de Girona es basa en l'anàlisi dels fluxos de mobilitat entre els possibles orígens i destinacions actuals així com en una anàlisi de la mobilitat futura amb una projecció a 6 anys. En aquest sentit, prenen especial rellevància els nous projectes urbanístics de la ciutat, tant pel que fa a la generació de nous orígens i destinacions (localització de la nova població resident, nous centres de treball, activitats logístiques, nous equipaments, etc.), com pel que fa a la coherència dels nous vials i serveis amb les xarxes de transport existents.

En el present apartat es descriuen les principals zones residencials, equipaments i zones industrials existents, així com les previsions de nous desenvolupaments.

2.1.1. Principals infraestructures lineals

Les principals infraestructures lineals que travessen el terme municipal de Girona són:

- L'autopista AP-7, amb funció de ronda de la ciutat, en tant que disposa de tres sortides que hi donen accés directe (Girona Sud, Girona Oest i Girona Nord). Estableix el límit del terme municipal en els barris de l'oest.
- L'eix N-II, paral·lela a l'AP-7 però més pròxima a la zona de les Gavarres (travessa el municipi a l'est del centre urbà), que suporta una part del trànsit de pas.
- Carrer Barcelona (antiga carretera N-IIa): el seu itinerari és paral·lel al de l'autopista AP-7. Esdevé el principal eix viari que travessa longitudinalment el centre urbà.
- Carretera C-65: uneix la costa (Sant Feliu de Guíxols) amb Girona i travessa el nucli urbà de Girona pel sud, segregant en dos els barris del Sud i Mas Xirgu.
- Línia de ferrocarril entre Barcelona i la frontera francesa, amb estació a Girona
- Línia d'Alta Velocitat, amb estació a Girona

2.1.2. Estructura urbana

Com a capital de comarca i de província, Girona és el centre urbà més important de l'entorn, un potent centre d'atracció comercial i laboral.

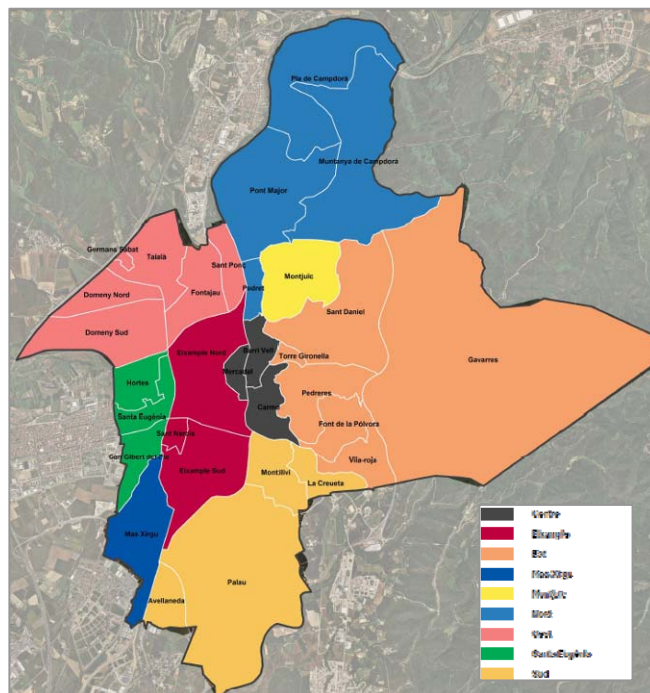
A continuació es descriu les característiques principals dels barris i sectors en què es divideix administrativament el municipi així com els desenvolupaments urbanístics previstos pel Pla General d'Ordenació Urbana de Girona (PGOU).

2.1.2.1. Barris i sectors de Girona

El municipi està dividit en 9 barris (Centre, Eixample, Est, Mas Xirgu, Montjuïc, Nord, Oest, Santa Eugènia, Sud) i 31 sectors, que s'han utilitzat per a l'agregació espacial en el tractament de les dades d'aquest PMU.

En aquests barris hi ha sectors residencials desenvolupats i polígons industrials. A continuació es fa una descripció bàsica de cadascun d'ells.

Imatge 2.1.2- Barris i sectors de Girona
Font: Elaboració pròpia

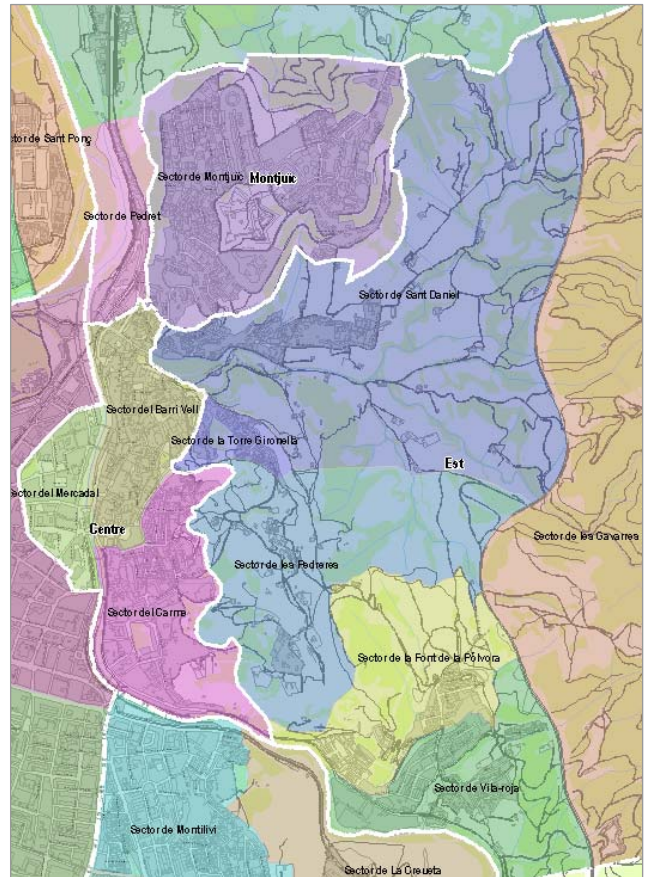


Al plànol 2.1.2 es localitzen els diferents barris i sectors de Girona. A continuació es descriuen les característiques principals dels barris del municipi:

1. Centre: conté el Barri Vell (3.000 hab.), Mercadal (2.600 hab.) i Carme (3.300 hab.). El sector del Mercadal se situa a la riba esquerra del riu Onyar, mentre que els sectors del Barri Vell i del Carme se situen a la riba dreta.

El barri Centre allotja gran part dels equipaments administratius (locals, provincials i catalans) així com també dels equipaments culturals. D'altra banda la UdG també compta amb la facultat de Lletres al sector Barri Vell.

2. Montjuïc: el barri i sector de Montjuïc compta amb prop de 2.800 habitants. Se situa al mont del mateix nom (219 m), entre els rius Onyar i Galligants, al costat del barri vell de la ciutat. Als anys 30 del segle passat, l'Ajuntament de Girona hi va planificar la primera urbanització de la muntanya, amb una escola i una ciutat-jardí. Aquesta primera urbanització mai es va executar, i no va ser fins a l'any 1967 quan finalment es començà a construir una urbanització d'habitatges unifamiliars aïllats, eliminant el barraquisme que s'hi havia instal·lat des de finals dels anys 50. La urbanització ha acabat cobrint la pràctica totalitat del mont. El barri disposa d'equipaments d'àmbit local (escola, local social).
3. Est: conté les zones residencials de Sant Daniel (600 hab.), Torre Gironella (350 hab.), Pedreres (230 hab.), Font de la Pòlvora (2.000 hab.), Vila-roja (1.500 hab.) i l'espai natural de les Gavarres (15 hab.). En total s'agrupa prop de 4.700 habitants del municipi. També hi allotja un sector industrial petit, d'unes 5 ha, a Vila-roja, que es mostra a la imatge de la dreta.



El sector de Sant Daniel se situa a la vall del mateix nom, a l'est del Barri Vell de la ciutat i al peudemont de les Gavarres.

El sector de Torre Gironella havia estat anteriorment una zona de barraques. Es tracta d'una zona de difícil accés per als modes no motoritzats, ja que els carrers presenten pendents importants.

El sector de les Pedreres pren el nom de les antigues explotacions de 'pedra de Girona'. Es tracta d'una zona amb un baix nombre d'habitants, que s'assenta en el pendent dels turons de les Pedreres. Els carrers es caracteritzen per la seva estretor, també de les seves voreres (en alguns trams inexistents).

El sector de Vila-roja es localitza en una carena sobre el riu Onyar, dins la part gironina de les Gavarres, al costat del sector de Font de la Pòlvora i del Grup Sant Daniel. Aquests barris, situats entre el riu Onyar i els pendents muntanyosos de les Gavarres, no presenten una continuïtat urbana amb la resta de la ciutat. Aquest fet dificulta els desplaçaments en modes no motoritzats fins al centre de la ciutat, ja que l'única via de connexió és la carretera de Sant Feliu de Guíxols, que compta amb trams sense espais segregat per al vianant o la bicicleta.

La Font de la Pólvara és un sector que es va construir durant els anys 60 per enquibir les onades migratòries.

En aquesta zona es localitza el cementiri i el tanatori de Girona, així com equipaments de barri com escoles, una escola bressol, un centre cívic, un CAP i equipaments esportius.

4. **Eixample:** és la zona residencial principal del municipi, que acumula la major part de la població resident. Conté els dos Eixamples (Nord i Sud, cada un d'ells amb uns 20.600 habitants) així com el sector de Sant Narcís (1.000 hab.).

El sector de Sant Narcís es va urbanitzar durant la dècada dels 60, mitjançant 'cases barates' que servien per allotjar els nouvinguts d'aleshores. En els inicis era una zona aïllada respecte del centre urbà de Girona, però gràcies al desenvolupament de l'Eixample Nord va quedar relligat a la trama urbana. De fet, avui dia (tenint en compte el creixement del barri de Santa Eugènia i del municipi de Salt) Sant Narcís té una posició molt cèntrica dins de Girona.

Els sectors de l'Eixample conté destacats equipaments administratius (jutjats, correus, INSS), així com també el principal node de transport públic de la ciutat (estació ferroviària i d'autobusos interurbans), diversos equipaments culturals i educatius importants (escola municipal de música, escola oficial d'idiomes, el palau de fires i auditori, facultat de medicina i escola d'infermeria de la UdG). El sector també destaca per les seves zones verdes urbanes (Parc de la Devesa, Parc Central, Parc del Migdia).

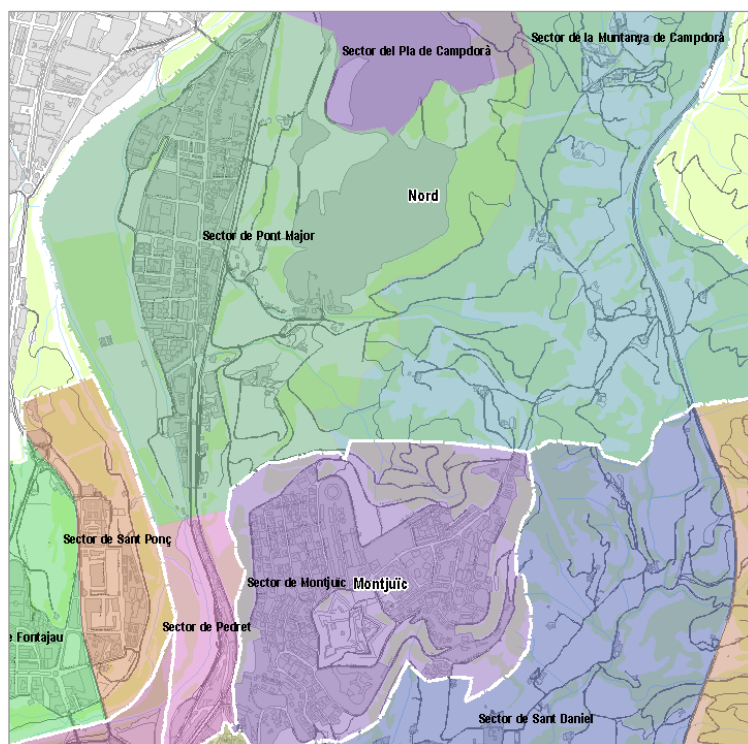


5. **Nord:** la zona nord conté els sectors del Pedret, Pont Major, Muntanya de Campdorà i Pla de Campdorà, que agrupen en conjunt uns 3.700 habitants.

Campdorà, que incorpora els dos nuclis rurals de la Muntanya (50 hab.) i el Pla de Campdorà (160 hab.), se situa al nord del municipi de Girona, entre el riu Ter i les Gavarres (fins a l'any 1975 pertanyia al municipi veí de Celrà).

El Pont Major se situa entre Montjuïc i el riu Ter, a continuació del Pedret, segregat del nucli urbà de Girona. A la dècada dels 60 el sector del Pont només tenia tres carrers.

Actualment al sector del Pont Major hi viuen unes 2.700 persones, distribuïdes en tres zones amb una densitat de població desigual. A la part antiga és on hi ha menys densitat. Hi ha també un alguns usos industrials i una zona de cases unifamiliars. La Major part dels veïns, però viu en els grups de pisos (blancs, verds i grocs).

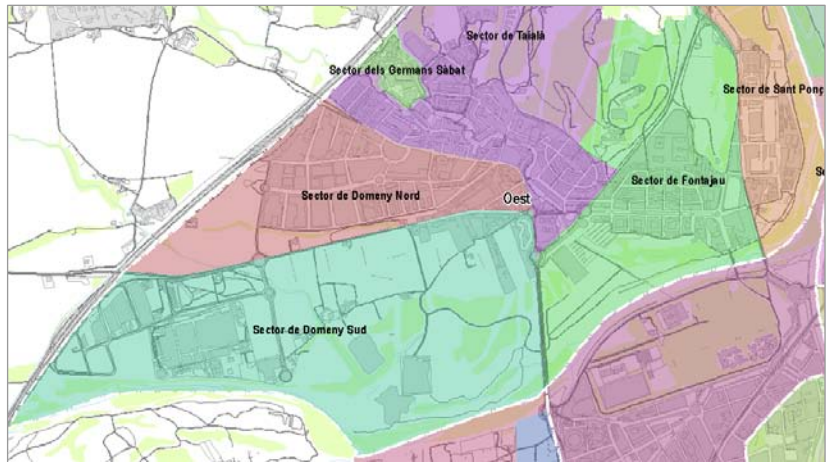


Pedret es localitza al peu de Montjuïc, tocant també el riu Ter, i compta amb uns 760 habitants.

Els equipaments existents als sectors del barri Nord són eminentment d'ús local (educatius, CAP, esportius) amb l'excepció del centre penitenciari de Girona, ubicat a Pont Major.

6. Oest: l'oest de Girona està format per les zones residencials de Sant Ponç (600 hab.), Fontajau (2.300 hab.), Taialà (4.000 hab.), Germans Sàbat (600 hab.) i Domeny (Nord, 1.200 hab. i Sud, 350 hab.).

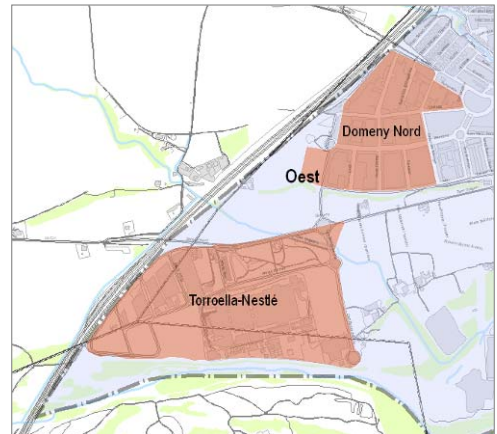
El sector de Germans Sàbat és una zona situada a l'oest de la ciutat de Girona. Limita amb el nucli de població de Taialà (municipi de Sant Gregori) i amb el sector de Fontajau de Girona.



El sector de Domeny Sud incorpora una zona residencial, coneguda com el 'Pla de Domeny', que es considera l'última actuació urbanística d'unes certes dimensions (24 Ha, 1.200 habitatges) que es pot realitzar a Girona. Els criteris de desenvolupament d'aquest sector s'han centrat en la 'sostenibilitat'. La urbanització dels carrers està completada però encara no s'ha començat a construir les edificacions residencials.

L'Hospital Dr. Trueta de Girona es localitza al sector de Sant Ponç. La resta d'equipaments del barri Oest són principalment d'àmbit local (escoles, institut, biblioteca, equipaments esportius).

El barri Oest també conté els polígons industrials de Domeny Nord (17 ha) i de Torroella – Nestlé (36 ha), a tocar del terme municipal de Sant Gregori. A la imatge de la dreta s'observa els àmbits ocupats per les zones industrials del barri Oest.

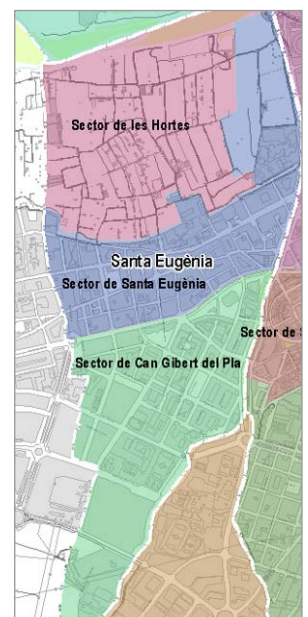


7. Santa Eugènia: el barri conté els sectors de les Hortes (4 hab.), Santa Eugènia (9.000 hab.) i Can Gibert del Pla (7.500 hab.). Es tracta del barri amb més població després de l'Eixample.

El sector de Santa Eugènia, que dóna nom al conjunt del barri, és el tercer sector amb més població de Girona (després dels dos sectors Eixample Nord i Sud). Santa Eugènia conté un cementiri i un antic mas que serveix de centre cívic, Can Ninetes. Les hortes de Santa Eugènia de Ter es troben entre la riba esquerra del riu Ter i l'antic municipi de Santa Eugènia de Ter. Per la seva proximitat al riu Ter té un destacat valor ecològic.

Can Gibert del Pla està format per un conjunt de blocs de pisos de protecció oficial. La densitat de població d'aquest barri és molt elevada (22.000 habitants per km²).

Els equipaments del sector de Santa Eugènia són eminentment de barri (educatius, sanitaris i esportius).

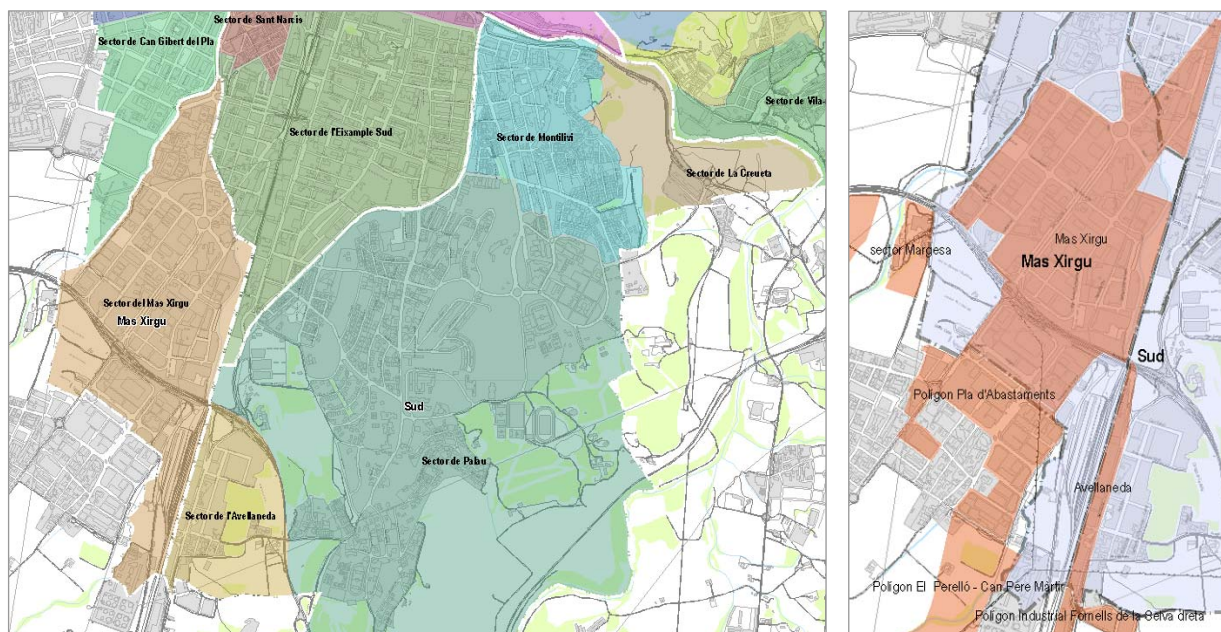


8. Mas Xirgu: es tracta d'una zona ocupada principalment pel polígon industrial del mateix nom (75ha, el més extens de Girona), al sud-oest del municipi. Conté el parc de bombers, la comissaria dels mossos d'esquadra, el dipòsit municipal de vehicles i la deixalleria. També s'hi allotja l'estació ferroviària de mercaderies. En el conjunt del sector només hi resideixen 17 persones.
9. Sud: a la zona sud de Girona es localitzen els sectors de Palau (4.500 hab.), Avellaneda (200 hab.), Montilivi (5.100 hab.) i la Creueta (100 hab.).

A la Creueta, nucli repartit entre els municipis de Quart i Girona, s'hi localitza el Parc Científic i Tecnològic de la UdG. Es tracta d'un petit nucli de població.

Montilivi és un sector format per edificis de planta baixa i tres o quatre plantes i cases adossades o aïllades amb jardí, localitzat a la falda del puig del mateix nom (170m). Quant a equipaments, a Montilivi es troba una escola bressol i un CAP. El campus de la Universitat de Girona, l'Institut Montilivi i les instal·lacions del Girona Futbol Club es localitzen molt a prop del sector de Montilivi tot i que administrativament formen part del sector de Palau. També hi ha una gran biblioteca que serveix a tota la comunitat universitària i diversos edificis d'administració i serveis. A Palau també s'hi localitza una residència d'estudiants, la seu del Consell Comarcal del Gironès i diversos equipaments educatius i esportius.

El sector Avellaneda compta amb una franja industrial de prop de 6ha que segueix l'eix de l'antiga N-II, tal i com s'observa a la imatge de la dreta. El sector limita amb el terme municipal de Fornells de la Selva.



2.2. Evolució i distribució de la població

2.2.1. Evolució de la població

La població de la ciutat de Girona va anar creixent des dels 8.200 habitants amb què comptava l'any 1842 fins els prop de 30.000 amb què es va establitzar entre els anys 1940 i els anys 1960. A partir dels anys 60, el creixement de població en aquesta època es basa en la immigració procedent de la resta d'Espanya, que provoca que l'any 1970 Girona ultrapassi els 50.000 habitants. A partir dels anys 1990 Girona ja supera els 70.000 habitants. L'arribada de població d'altres ciutats catalanes i les onades immigratòries provinents del nord d'Àfrica i el sud i centre d'Amèrica fan de Girona una ciutat que s'aproxima als 100.000 habitants (97.198 habitants al 2012, segons l'Idescat).

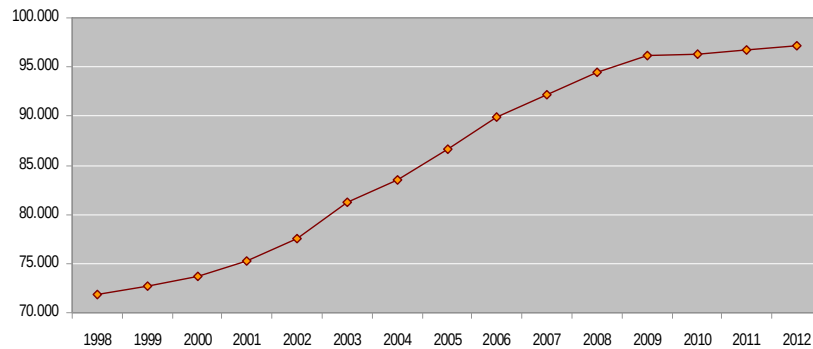


Figura 2.2.1 – Evolució de la població (1998-2012)

Font: Elaboració pròpia amb dades d'Idescat

Al llarg dels darrers 15 anys la població empadronada al municipi s'ha incrementat significativament (en un 35%), passant de 71.858 habitants l'any 1998 a 97.198 a l'any 2012. Tal i com es pot veure a la figura anterior, l'augment de població s'ha realitzat de manera progressiva i ho ha fet a un ritme de creixement mitjà que supera el 10% cada cinc anys, entre els anys 1998 i 2007. S'ha de destacar, però, que l'increment en el darrer quinquenni (2007-2011) ha estat el més baix (no arriba al 5%).

En relació a les dades de població de Girona cal tenir en compte que en el cens de l'any 1981 s'incorpora Salt i Sarrià de Ter al municipi de Girona, tot i que l'any 1991 ambdós municipis es tornen a independitzar de Girona. Les dades mostrades no contenen les xifres relatives a aquesta dècada.

Actualment la població de Girona representa el 52,7% de la població total de la comarca del Gironès. Aquesta xifra era superior en anys anteriors (53,9% l'any 2006), el que implica que la població de Girona ha tingut un menor creixement en relació al creixement mitjà comarcal. No obstant això, en termes relatius l'evolució de la població a Girona ha estat molt semblant a la de la comarca del Gironès. En ambdós casos es troba per sobre del creixement del conjunt de Catalunya.

D'altra banda, en relació a les fluctuacions de població estacional, segons dades de l'Idescat en unitats ETCA (persones en equivalència a temps complet anual), a Girona s'enregistren unes 10.000 persones més que les censades (106.183 l'any 2011). A banda del poder d'atracció turístic de la ciutat de Girona (superior en l'època estival) cal destacar la comunitat universitària, resident al municipi durant la major part de l'any (de setembre a juny, en la major part dels casos).

Les expectatives de creixement del parc d'habitatges formulades l'any 2011 per a l'any 2016 (per elaborar el Pla Local d'Habitatge de la ciutat de Girona), preveuen un increment d'un 11,5%, passant de 38.390 llars a 42.803. Amb una ocupació mitjana de 2,56 persones/habitatge, la Unitat Municipal d'Anàlisi Territorial preveu que la població a Girona l'any 2016 es trobi al voltant dels 109.600 habitants. En base a aquest creixement, per al període de vigència del nou Pla de Mobilitat Urbana (2013 – 2018) es pot concloure que la població a Girona l'any 2018 podria assolir els 115.000 habitants.

En l'actualitat Girona compta amb una densitat de població de 2.485 hab./km², molt superior a la del conjunt de la comarca del Gironès (320 hab./km²) i de Catalunya (236 hab./km²)

2.2.2. Distribució de la població per barris i sectors

Una dada especialment rellevant pel que fa a l'anàlisi de la mobilitat és la distribució de la població dins el municipi.

L'Eixample gironí és el barri que aglutina més població, amb un 43% (42.200 habitants). A continuació destaca el barri de Santa Eugènia, amb prop de 16.500 habitants. En tercer lloc es troben els barris del Centre, Sud i Oest, amb una població semblant tots tres, al voltant del 10% dels residents gironins (entre 9 i 10.000 habitants). Per últim, els barris de l'Est, Nord i Montjuïc agrupen un 3-5% de la població gironina.

El plànol 2.2.1 mostra la distribució de la població per barris i sectors.

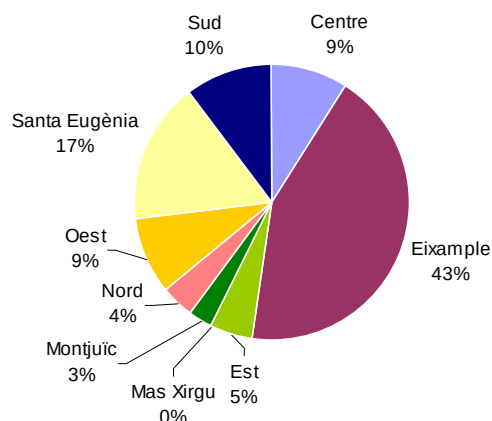


Figura 2.2.2.1 – Distribució de la població per barris (a desembre de 2012)

Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Observatori. Web de l'Ajuntament de Girona

Analitzant la distribució de la població dels 31 sectors, s'observa que cada un dels dos Eixamples (nord i sud) agrupa més d'un 21% de la població gironina. Al sector de Santa Eugènia, que té una continuïtat urbana amb el municipi veí de Salt, hi resideix un 9% dels habitants i a Can Gibert del Pla prop d'un 8%. A Montilivi, Palau i Taialà es concentra entre un 5% i un 4% de la població de Girona. A un total de 14 dels 31 sectors la població resident no arriba a l'1% de la població del municipi.

En relació a les densitats de població, el municipi Girona té una mitjana de 2.509 habitants/km². No obstant això, es detecten diferències significatives en l'anàlisi de la densitat de cada sector. Així, el sector de Santa Eugènia mostra una densitat superior als 22.300 hab./km². A continuació destaquen els sectors de Can Gibert del Pla, els Eixamples Nord i Sud, Mercadal i Germans Sàbat, tots ells amb densitats que superen els 12.000 hab./km².

La taula a continuació mostra la distribució de la població per sectors i les diferents densitats de població resultants.

Sectors	Població	%	Superfície (km2)	Densitat de població
Avellaneda	190	0%	0,44	435
Barri Vell	3.018	3%	0,34	8.832
Can Gibert del Pla	7.496	8%	0,46	16.411
Carme	3.255	3%	0,50	6.568
Domeny Nord	1.236	1%	0,54	2.270
Domeny Sud	348	0%	1,34	261
Eixample Nord	20.548	21%	1,54	13.312
Eixample Sud	20.657	21%	1,38	14.921
Font de la Pólvora	1.968	2%	0,57	3.442
Fontajau	2.285	2%	0,79	2.909
Gavarres	15	0%	10,02	1
Germans Sàbat	589	1%	0,05	12.209
Hortes	4	0%	0,46	9
La Creueta	111	0%	0,42	264
Mas Xirgu	17	0%	1,20	14
Mercadal	2.618	3%	0,20	13.365
Montilivi	5.120	5%	0,68	7.527
Montjuïc	2.760	3%	1,12	2.464
Muntanya de Campdorà	52	0%	2,82	18
Palau	4.475	5%	4,27	1.049
Pedrerres	228	0%	0,94	243
Pedret	759	1%	0,23	3.323
Pla de Campdorà	159	0%	2,00	79
Pont Major	2.740	3%	2,13	1.288
Sant Daniel	636	1%	2,05	311
Sant Narcís	993	1%	0,14	6.898
Sant Ponç	622	1%	0,37	1.667
Santa Eugènia	8.955	9%	0,40	22.307
Taialà	3.960	4%	0,88	4.505
Torre Gironella	355	0%	0,10	3.579
Vila-Roja	1.487	2%	0,55	2.688
Total	97.656	100%	39	2.509

Taula 2.2.2.2 – Distribució de la població per sectors (a desembre de 2012)

Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Observatori. Web de l'Ajuntament de Girona

2.2.3. Piràmide demogràfica

La piràmide de població de Girona té un repartiment molt similar a la de Catalunya. Les franges d'edat de menys de 34 anys són lleugerament més àmplies a Girona, el que vol dir que hi ha una major fracció de població jove i infantil que en el global de Catalunya.

La piràmide de població de Girona mostra una base de població infantil al voltant del 6% que va disminuint fins als 20 anys on el percentatge se situa al voltant del 5%. A partir d'aquest edat augmenta el nombre de població (fins a situar-se entre el 9,6-10%) per a la franja d'edat compresa entre 30 i 34 anys. A partir dels 40 anys les piràmides es van tancant a poc a poc de forma asimètrica, tenint el sexe femení una major proporció que el masculí.

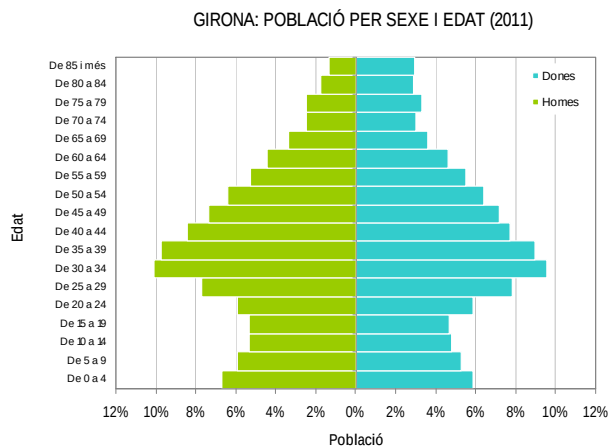


Figura 2.2.3.1- Estructura de la població de Girona (2011)
Font: elaboració pròpia a partir de dades de IDESCAT

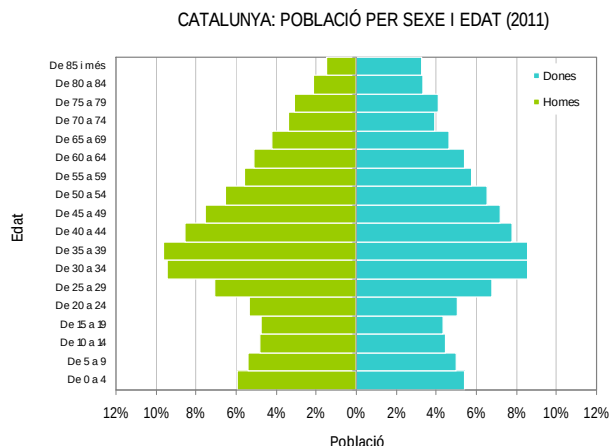


Figura 2.2.3.2- Estructura de la població de Catalunya (2011)
Font: elaboració pròpia a partir de dades de IDESCAT

2.3. Anàlisi econòmica

Segons dades de l'Idescat (2011), el principal motor econòmic de Girona, en relació als sectors d'ocupació, són els serveis amb el 92% de les afiliacions al règim general i d'autònoms de la Seguretat Social. La construcció i la indústria només representen el 3% i el 5%, respectivament. L'ocupació en el sector agricultura és menor a l'1%.

Segons dades de l'Observatori de dades de l'Ajuntament Girona, dins del sector serveis destaca l'activitat de serveis personals i a les empreses (17,6% del total del sector), seguida de serveis de construcció i habitatge (12,6%) i de serveis sanitaris (11,2%).

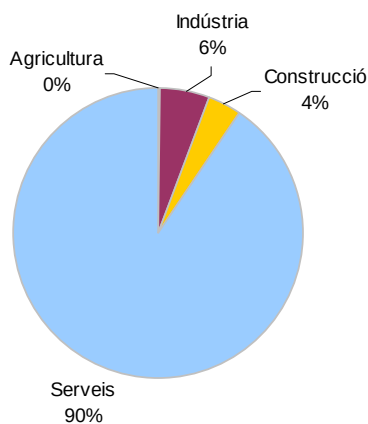


Figura 2.3.1 – Sectors d'ocupació
Font: Elaboració pròpia a partir de les dades IDESCAT

Les dades que es presenten a continuació parteixen de la matriu d'origen i destinació de la mobilitat obligada per motiu treball, que s'obté a partir de la informació que faciliten els ciutadans en el cens de població (les darreres dades disponibles provenen de l'Enquesta de Mobilitat Obligada any 2001). En el cens a cada ciutadà se li demana si està ocupat i en quin municipi treballa. Tots els ciutadans d'un municipi que estan ocupats formen la 'població ocupada resident' (POR). La suma de totes les destinacions declarades pels ciutadans ocupats formen els 'llocs de treball localitzats' (LTL). A partir d'aquests conceptes s'analitzen diversos indicadors que faciliten la interpretació dels mercats de treball en determinats àmbits d'estudi.

En aquest cas s'analitzen els indicadors següents:

- Autocontenció: percentatge de persones ocupades que treballen al propi municipi
- Autosuficiència: percentatge de llocs de treball del municipi ocupats per treballadors/es que resideixen al mateix municipi
- Atractor / expulsor net: indica si el municipi disposa de suficients llocs de treball per donar ocupació al total de treballadors residents al municipi

Girona l'any 2001 té un total de 24.980 treballadors/es residents al mateix municipi, i altres 17.013 treballadors no residents. El total de LTL és de 41.993. D'altra banda, hi ha 10.560 gironins i gironines que treballen fora del municipi. Així, la POR és de 35.540 persones. Aquestes xifres donen una autocontenció del 70%, una autosuficiència del 59% i un coeficient atractor/expulsor net de l'1,2.

En relació a la comarca del Gironès, l'any 2001 té un total de 35.625 treballadors/es residents a la mateixa comarca, i altres 28.777 treballadors no residents. El total de LTL és de 64.402. D'altra banda, hi ha 29.139 residents al Gironès que treballen fora de la comarca. Així, la POR és de 64.764 persones. Aquestes xifres donen una autocontenció del 55%, una autosuficiència també del 55% i un coeficient atractor/expulsor net de l'1,0.

Per tant, s'observa que, l'any 2001, Girona disposa de més llocs de treball que de demanda d'ocupació. Aquest indicador queda equilibrat en el conjunt de la comarca. Un coeficient atractor / expulsor net proper a 1 indica que l'àmbit d'anàlisi té prou capacitat per ocupar tots els treballadors residents al municipi, per tant, en principi no hi ha dependència, quant al mercat de treball, d'altres municipis o regions.

L'autocontenció mostra que un 70% de la POR treballa a Girona. A nivell comarcal aquesta xifra disminueix fins al 55%, el que indica que un 45% dels treballadors/es de la comarca tenen una mobilitat obligada per motius de treball cap a altres comarques. En referència a l'autosuficiència (% de llocs de treball ocupats per residents), tant els valor de Girona com del conjunt de la comarca no són gaire elevats.

Una altra font de dades més recent, tot i que no universal, és l'*Enquesta del mercat de treball de la ciutat de Girona* (juny 2012), que va incloure una pregunta sobre el lloc de treball i d'estudi de la població enquestada (de 16 a 64 anys residents a Girona).

De 870 enquestes a població ocupada, en un 69,8% es tracta de residents que treballen en el mateix municipi, mentre que un 30,2% treballa en un altre municipi. Aquesta xifra d'autocontenció propera al 70% és coherent amb les xifres que provenen del cens de l'any 2001.

En relació a la població estudiant, de 72 casos enquestats un 76,3% estudia a la mateixa ciutat, mentre que un 23,7% estudia fora.

2.4. Centres d'atracció i generació de viatges

2.4.1. Equipaments

El plànol 2.4.1 i 2.4.2, recullen els principals equipaments de Girona. Els equipaments contemplats en el plànol són:

- Equipaments administratius (60): Ajuntament, Consell Comarcal, Diputació de Girona, Generalitat de Catalunya, Jutjats, Institut Nacional de la Seguretat Social, Servei d'Ocupació de Catalunya, Hisenda, mossos d'esquadra, policia local, policia nacional, bombers, Correus...
- Equipaments educatius (98): llars d'infants, escoles, instituts, escola oficial d'idiomes, escola municipal de música, escola d'adults, facultats i altres equipaments dependents de la Universitat de Girona.
- Equipaments culturals (83): museus, biblioteques, arxius.

- Equipaments socials (82): centres cívics, serveis socials.
- Equipaments sanitaris (15): els Centre d'Atenció Primària (CAP), residències de gent gran, Hospital Universitari Dr. Trueta i Hospital de Santa Caterina (Salt).
- Equipaments esportius (66): estadi, piscines municipals, pavellons poliesportius, camps de futbol, pistes de petanca, club de tennis, taules de ping-pong.
- Equipaments religiosos (34): esglésies i altres centres de culte.
- Equipaments de transport: estacions de tren i d'autobús i parades d'autobús interurbà.
- Altres equipaments i serveis, com els cementiris, el tanatori, i el centre comercial Espai Gironès (Salt).

Els equipaments del municipi tenen una distribució diferent segons els barris. L'Eixample conté la major part dels equipaments administratius i educatius mentre el barri Centre conté el major nombre d'equipaments culturals. Els equipaments educatius són els que presenten una major uniformitat en la distribució per barris, seguit dels equipaments esportius i els socials. Per veure amb més detall la distribució territorial dels equipaments es pot consultar la taula a continuació i els plànols 2.4.1.

Barris	Equip. Administratius	Equip. Culturals	Equip. Educatius	Equip. Esportius	Equip. Religiosos	Equip. Sanitaris	Equip. Socials	Total equipaments
Centre	14	51	12	4	10	2	8	101
Eixample	36	18	36	15	14	4	8	131
Est	0	1	5	8	3	1	7	25
Mas Xirgu	2	0	4	0	0	0	0	6
Montjuïc	0	0	4	2	0	0	1	7
Nord	0	5	4	6	3	1	7	26
Oest	1	3	5	12	0	3	4	28
Santa Eugènia	3	3	10	7	3	1	6	33
Sud	4	2	18	12	0	2	0	38
Total	60	83	98	66	33	14	41	395

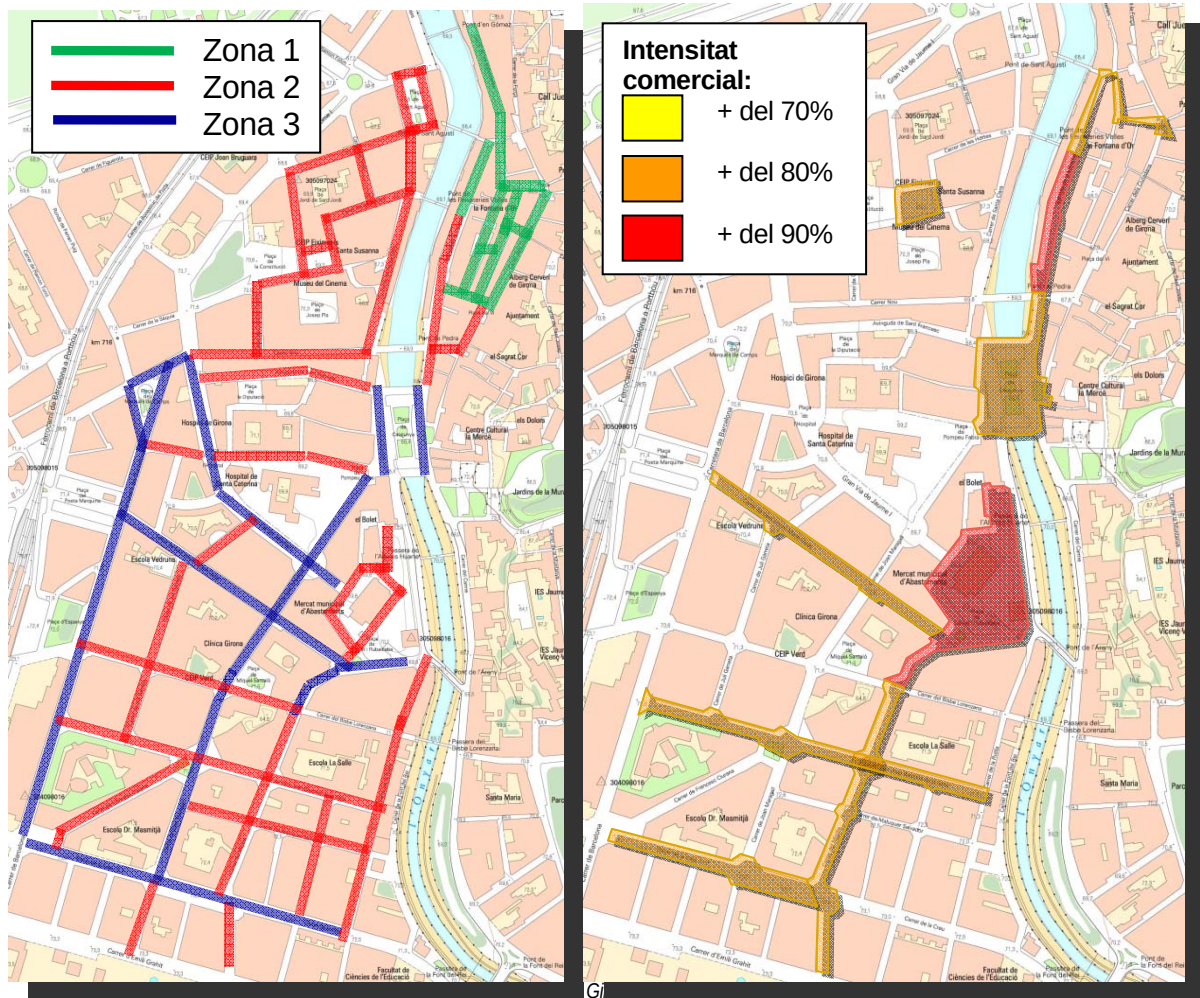
Figura 2.4.1- Distribució dels equipaments en el municipi
Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Girona

Segons dades facilitades per la Universitat de Girona, per al curs 2012 – 2013, els tres Campus universitaris compten amb un total de 11.836 estudiants de grau, 1.155 treballadors/es docents i investigadors (PDI) i 571 treballadors/es d'administració i serveis (PAS). El Campus del Barri Vell acull un total de 4.363 alumnes de graus, el Campus Centre 1.003 alumnes i el Campus Montilivi 6.470 alumnes.

2.4.2. Eixos i zones comercials

És en el centre del municipi de Girona, al llarg de les Rambles de Girona, els carrers Ballesteries, Santa Clara, Joan Maragall, Joan Baptista la Salle i Migdia, i l'avinguda Jaume I, on es concentra la major part de l'activitat comercial de la ciutat. Els comerços, a banda dels ubicats en la via pública, també es poden trobar en interiors d'illa en forma de galeries comercials. Altres eixos principals de comerç fora d'aquest àmbit són, per exemple, el carrer Santa Eugènia, la pl. Europa o la plaça Assumpció.

L'estudi *Eix Comercial Girona* (Departament de Comerç de la Generalitat de Catalunya, abril 2010) analitza la situació del comerç en els sectors del Barri Vell, Mercadal i Eixample Nord. La imatge a continuació mostra la classificació que l'estudi realitza de 3 zones comercials (zona 1: carrers més aviat petits i estrets del nucli de l'àrea comercial de Girona, zona 2: anella que envolta l'àrea comercial de Girona amb carrers una mica més grans i amb més presència de trànsit, zona 3: carrers principals així com grans avingudes).



A la imatge de la dreta es mostren els carrers amb establiments que tenen façanes superiors als 8m lineals de mitjana. L'estudi conclou que els carrers amb més intensitat comercial són: Rambla Llibertat, Ultònia, Calvet i Rubalcaba, Cort Reial, Argenteria, plaça Catalunya, Migdia, plaça Santa Susanna, Creu, Santa Clara i Sant Francesc.

A banda dels eixos comercials del centre de la ciutat (Barri Vell, Mercadal i Eixamples Sud i Nord), segons el document *d'Informe d'anàlisi de l'inventari comercial i de serveis 2011*, cal destacar els sectors de Santa Eugènia (amb prop de 500 locals comercials) i Can Gibert, Mas Xirgu i el Carne (amb uns 200 establiments comercials cada un). De fet, la xarxa d'associacionisme de comerciants de la ciutat és un reflex del dinamisme de la vida comercial de la ciutat. A continuació es llisten les principals associacions, distribuïdes per bona part de la ciutat: El Centre, Santa Eugènia, Devesa, Sant Narcís Dominiques, Sant Narcís Zona Sud – Pl. Assumpció i Can Gibert del Pla.

D'altra banda, és important destacar la presència d'un mercat municipal diari, el Mercat Municipal d'Abastaments o Mercat del Lleó (www.mercatlleo.cat), que atreu viatges a nivell comarcal, situat en la Pl. Calvet i Rubalcaba, s/n (coneguda popularment com la plaça del Lleó). El seu horari és de dilluns a divendres de 7 a 13.30 h; dissabtes i vigílies de festius de 7 a 14 h. Segons indica la pàgina web de l'Ajuntament de Girona, el Mercat Municipal té una superfície de planta de 1.712 m², amb 60 punts de venda. A l'exterior, encerclant l'edifici, hi ha diverses parades amb productes de pagès i venedors d'articles no alimentaris. En l'actualitat s'està regulant la tipologia de productes que es poden vendre en aquestes parades de l'exterior. En relació a la mobilitat generada pel mercat, el municipi vol determinar quins vehicles poden accedir a la plaça. Hi ha una taxa aprovada, que no ha entrat en vigor, però cal determinar si s'aplica i qui pot estacionar-hi, ja que s'ha detectat que alguns clients i veïns hi entren sense tenir permís.

A Girona es disposa també de diversos mercats d'alimentació setmanals ambulants:

- 'Mercat de les Ribes del Ter', els dimarts i els dissabtes de 9 a 14h. De setembre a juny s'instal·la a les Ribes del Ter i a l'estiu al Parc de la Devesa. El mercat disposa de prop de 200 parades.
- Mercat de Can Gibert del Pla, en funcionament des de l'any 2009, els dijous de 9 a 13h al carrer de Sant Sebastià. Compta amb 30 parades i es localitza en un barri molt poblat (més de 12.000 habitants) que presenta una mancança d'oferta comercial.
- Mercat Ecològic de Girona, cada dijous al matí a la plaça Salvador Espriu, al costat del Mercat del Lleó.
- Mercat Ecocabàs, mercat ecològic i artesanal els diumenges al matí (9-14h) al passeig Ramon Folch. Des de març de 2013.

D'altra banda, el municipi compta amb la zona Mas Gri, on es concentren establiments especialitzats com Decathlon, Media Markt, Bauhaus i McDonald's.

Altres agrupacions comercials es troben a les zones anomenades *centre comercial Sant Ponç - 'Gironord'* (a l'av. França, on hi ha un Carrefour, multicinemes,...) i *'Girocentre'* (on hi ha un Hipercor). D'altra banda, el municipi compta amb diversos supermercats Mercadona que generen una mobilitat quotidiana destacada.



Fotografia 2.4.2.1 – Mercat del Lleó un dijous, amb els productes ecològics a l'exterior



Fotografia 2.4.2.2 - La Devesa acut un mercat setmanal a l'estiu (mercat de les Ribes del Ter)



Fotografia 2.4.2.3 - Centre comercial Gironord

Per últim cal destacar l'existència del centre comercial i de lleure Espai Gironès, que, tot i que es troba en el municipi veí de Salt, la majoria dels seus clients provenen principalment de la ciutat de Girona. El centre comercial es va inaugurar l'any 2005, i té uns 120 establiments, una bolera i uns multicinemes, que ocupen una superfície total de 46.000 m² (dels quals 14.000 m² estan dedicats al comerç). Segons l'*Estudi sobre el comerç en l'àrea urbana de Girona, Salt i Sarrià i les seves conseqüències al mercat de treball* (Cambra de Comerç de Girona i UdG 2007) la major part dels visitants de l'Espai Gironès prové de les zones de Palau i Montilivi i, en segon terme, dels barris de la perifèria de Girona (Montjuïc, Pont Major, Germans Sabat i Taialà). El mateix estudi indica que un 9,3% dels visitants del centre comercial hi accedeix en transport públic (amb la línia L4 del servei urbà).

2.5. Dades de motorització

2.5.1. Índex de motorització

L'any 2012 Girona té un índex de motorització de 665 vehicles/1.000 habitants, la comarca del Gironès de 740 i Catalunya de 668. Aquesta xifra de motorització del municipi denota el caràcter metropolità i compacte del municipi, en relació a les dades de motorització del conjunt de la comarca del Gironès.

L'índex de motorització a Girona s'ha mantingut de forma gairebé constant en els darrers 15 anys (1996 – 2011), amb un increment global del 2%, tot i que hi ha hagut anys o períodes de creixement i d'altres de decreixement. En comparar la tendència amb les evolucions comarcals i catalanes, cal destacar que en el cas català en el mateix període la motorització ha patit un increment del 18%, mentre en el cas comarcal aquest increment ha estat del 6%. La següent figura mostra aquestes variacions dels darrers 15 anys, cada 5 anys.

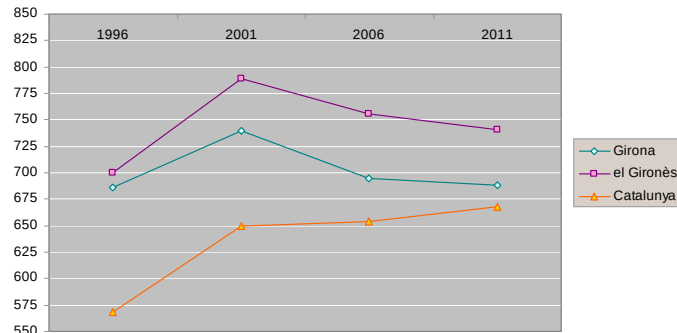


Figura 2.5.1.1 – Evolució de l'índex de motorització 1996 - 2011 (veh./1.000 habitants)

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades disponibles a Idescat 2011

Analitzant més a detall el darrer sexenni, s'observa en que entre els anys 2006 i 2008 es va donar un creixement de la motorització al municipi de Girona, tot i que des de l'any 2008 s'està donant un decreixement en els tres àmbits (gironí, comarcal i català) relacionat amb la crisi econòmica.

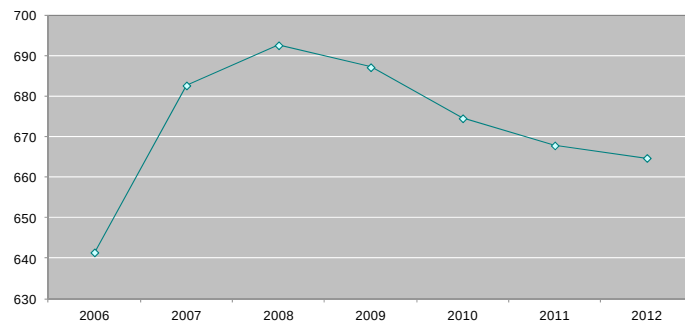


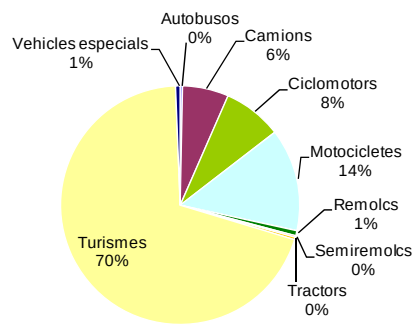
Figura 2.5.1.2 – Evolució de l'índex de motorització 2006 - 2011 (veh./1.000 habitants)

Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'Observatori. Web de l'Ajuntament de Girona

2.5.2. Parc de vehicles

Segons dades de l'Ajuntament de Girona, l'any 2012 hi ha al municipi un total de 64.609 vehicles, repartits en 45.032 turismes, 8.975 motocicletes, 5.158 ciclomotors, 4.022 camions i furgonetes, i 213 autobusos. La resta de vehicles corresponen a tractors, remolcs, semiremolcs i vehicles especials. La distribució del parc de vehicles per tipus es representa a la figura i a la taula a continuació.

Vehicles	Any 2012
Autobusos	213
Camions	4.022
Ciclomotors	5.158
Motocicletes	8.975
Remolcs	444
Semiremolcs	141
Tractors	224
Turismes	45.032
Vehicles especials	400
TOTAL	64.609



Taula i Figura 2.5.2.1 - Parc de vehicles de Girona (2012)

Font: elaboració pròpia a partir de l'Observatori de l'Ajuntament de Girona

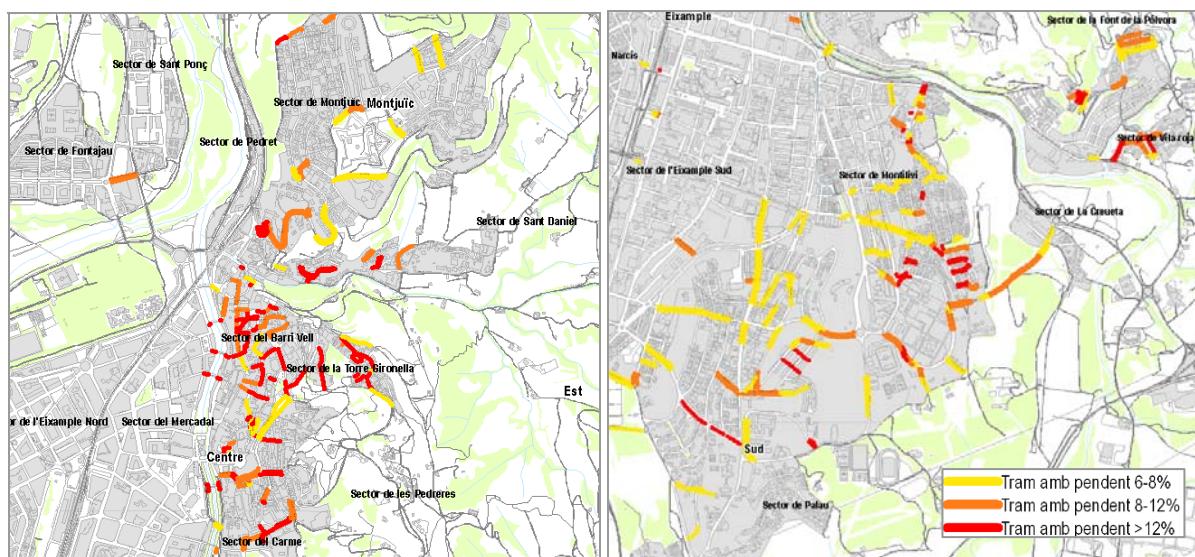
3. ANÀLISI DE L'OFERTA

3.1. Xarxa de vianants

Per tal d'aconseguir la definició de la xarxa de vianants és necessari realitzar un inventari de les amplades útils de les voreres, de la tipologia i estat dels passos de vianants així com també dels pendents dels carrers. La recent actualització del *Pla d'accessibilitat per a la supressió de barreres arquitectòniques en l'àmbit de la via pública de Girona*, a novembre de 2012, ha permès que el PMU pugui recollir directament alguns dels resultats d'aquesta actualització per tal de completar la informació sobre la xarxa de vianants.

- **Pendents dels carrers:** Els pendent dels trams de carrers esdevenen una característica clau a l'hora de definir l'accessibilitat de la via pública. El Decret 344/2006, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada, estableix que el pendent màxim dels nous carrers en sòl urbanitzable no ha de superar el 8% i, només en casos excepcionals es pot arribar al 12%. En tot cas, no s'accepta un pendent del 8% per a trams superiors a 300m. El Pla d'Accessibilitat classifica els carrers que tenen pendents superiors al 6% en tres categories:
 - o entre un 6 i un 8% (pendent mitjà)
 - o entre un 8 i un 12% (pendent alt)
 - o superior al 12% (pendent molt alt)

Segons s'observa en el plànol 3.2.2 i en les figures a continuació, els sectors que presenten pendents més destacats són els del Barri Vell, Torre Gironella (barri Centre), Montilivi, Palau (barri Sud) i Montjuïc (especialment els accessos).



Figures 3.1.1 – Trams de vorera amb pendents superiors al 6%

Font: elaboració pròpia a partir del Pla d'Accessibilitat de Girona (2012)

Trams de vorera amb pendents elevats	Longitud (km)	%
Pendent 6-8%	13,7	5%
Pendent 8-12%	9,3	3%
Pendent >12%	5,7	2%
Total trams amb pendent elevat	28,7	10%
Total	297,2	

Taula 3.1.1 – Trams de vorera amb pendents superiors al 6%

Font: elaboració pròpia a partir del Pla d'Accessibilitat de Girona (2012)

Les dades tot just exposades mostren que un 10% de les voreres de Girona tenen pendents superiors al 6%.

- **Amplada útil:** No es tracta de l'amplada total de la vorera, sinó de l'amplada real de la qual disposa un vianant per circular. Es calcula restant a l'amplada total, l'espai ocupat pels obstacles de la vorera (escocells, fanals, bancs...). Sempre que en aquest document es parli d'amplada de voreres es referirà a l'amplada útil:
 - o Una amplada útil inferior a 0,9 metres no és accessible doncs no permet el pas d'una persona (segons el codi d'accessibilitat de Catalunya). Són per tant, "voreres deficientes".
 - o Entre 0,9 i 1,5 metres, la vorera ja compleix amb l'ample mínim accessible del codi d'accessibilitat de Catalunya. En aquest PMU les voreres d'aquesta amplada es cataloguen com a "voreres insuficients", doncs no permeten el creuament de dues persones en tots els casos.
 - o A partir d'1,5 metres es considera que normalment es poden creuar dues persones. En aquest PMU les voreres d'aquesta amplada es cataloguen com a "voreres millorables".
 - o A partir d'1,8 metres d'amplada de vorera es considera que sempre es poden arribar a creuar dues persones. En aquest PMU les voreres d'aquesta amplada es classifiquen com a "voreres adequades".

Les dades resultants de l'inventari de les amplades de les voreres del municipi es mostra tot seguit. Per a més detall es pot consultar la figura a continuació així com el plànol 3.1.4.

Tipologia i amplada voreres	Longitud (km)	%
Amplada < 0,9m	17,2	6%
Amplada 0,9-1,5m	72,5	24%
Amplada 1,5-1,8m	21,5	7%
Amplada >1,8m	148,1	50%
Vorera inexistent	20,2	7%
Plataforma única	15,0	5%
Trams amb escales	2,1	1%
Trams en obres	0,6	0%
Total	297,2	100%
Mal estat	6,3	2%

Taula 3.1.2 – Tipologia i amplada de les voreres

Font: elaboració pròpia a partir del Pla d'Accessibilitat de Girona (2012)

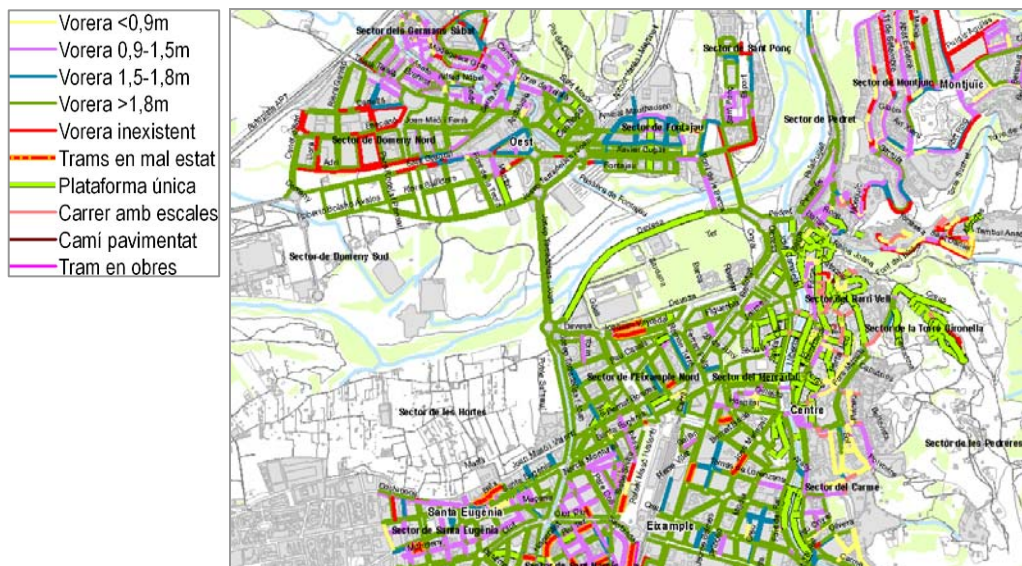


Figura 3.1.3 – Amplada de les voreres

Font: elaboració pròpia a partir del Pla d'Accessibilitat de Girona (2012)

L'anàlisi d'aquest inventari fa concloure els següents resultats en relació a l'amplada útil de les voreres de la trama urbana gironina:

- o Un 13% de les voreres té amplades útils inferiors 0,9m o bé no té voreres i són, per tant, deficientes
- o Un 24% de les voreres té amplades útils entre 0,9 i 1,5m i són, per tant, insuficients
- o Un 7% de les voreres té amplades útils entre 1,5 i 1,8m i són, per tant, millorables
- o Un 55% de les voreres té amplades útils superiors a 1,8m o en plataforma única i es consideren, per tant, adequades

D'altra banda, cal destacar que un 1% de la longitud de voreres té trams amb escales, i que un 2% de les voreres inventariades es troba en mal estat.

- Pel que fa les amplades totals amplades totals de vorera, aproximadament la meitat de les voreres que componen la ciutat és inferior a 3 metres, i en destaca un elevat percentatge (més d'un terç) que superen els 5 metres d'amplada total:
 - o Un 53% de les voreres són inferiors a 3 metres.
 - o Un 7% de les voreres pertanyen a l'interval de 3 a 4 m.
 - o Un 5% de les voreres tenen amplades compreses entre 4 i 5m.
 - o Un 35% de les voreres són superiors a 5 m. o són vials de plataforma única.
- Guals i passos de vianants: Per tal de definir les xarxes de vianants a cada cruïlla s'analitza la tipologia del gual (adaptat tot formant una rampa d'accés a la calçada, o no adaptat si és un esglaó). També s'enregistren aquells passos de vianants amb plataforma elevada on el vianant té el pas a nivell i és el vehicle qui té una sobrelevació en calçada.



Fotografia 3.1.1 - Gual no adaptat (pl. Poeta Marquina)



Fotografia 3.1.2 - Gual adaptat (carrer Santa Eugènia amb carrer Riu Güell)



Fotografia 3.1.3 - Pas sobrelevat (carrer Canonge Dorca)

El Pla d'Accessibilitat de Girona realitza l'inventari dels guals de vianants així com també de la resta d'elements situats a la via pública (arbrat, senyals, fanals, mobiliari urbà...). A continuació es mostra una imatge efectuada a partir d'aquest inventari, que es pot consultar amb més detall en el plànol 3.1.2.

Gual de vianants	Nombre	%
Existent	2.867	58%
Inexistent	1.671	34%
Pas elevat	386	8%
Total	4.924	100%

Taula 3.1.3 – Estat dels guals per a vianants

Font: elaboració pròpia a partir del Pla d'Accessibilitat de Girona (2012)

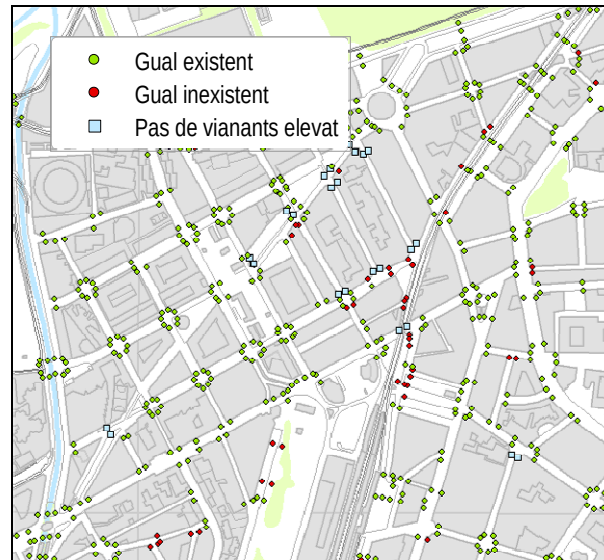
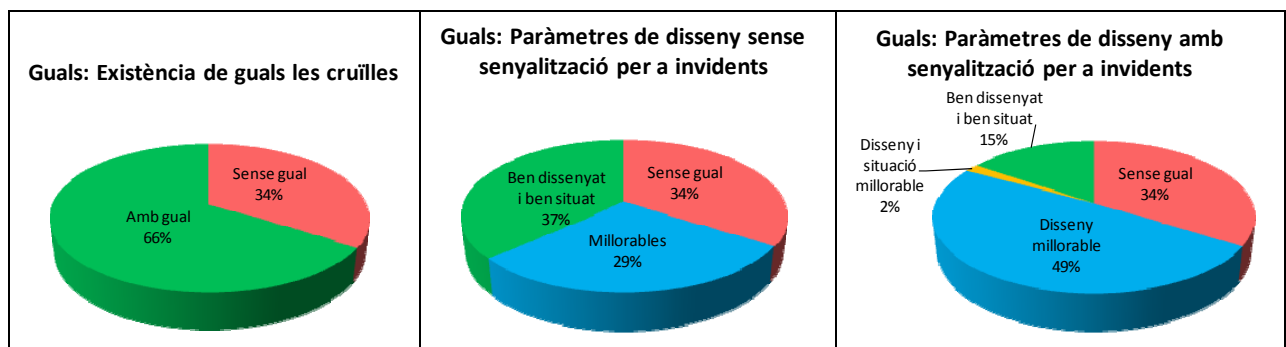


Figura 3.1.4 – Estat dels guals per a vianants

Font: elaboració pròpia a partir del Pla d'Accessibilitat de Girona (2012)

D'aquest treball, que analitza amb detall les millores per aconseguir guals plenament accessibles, es pot concloure que:

- o del total de cruïlles, un 66% disposa de guals adaptats:
 - tenint en compte els paràmetres de disseny sense senyalització per a invidents, un 37% són plenament accessibles i un 29% dels guals serien accessibles però millorables.
 - tenint en compte els paràmetres de disseny amb senyalització per a invidents, un 15% serien plenament accessibles i un 51% dels guals serien accessibles però millorables.
- o un 34% de les cruïlles de Girona no disposa de guals per als passos de vianants.



Figures 3.1.5 – Estat de les cruïlles en relació als guals

Font: elaboració pròpia a partir del Pla d'Accessibilitat de Girona (2012)

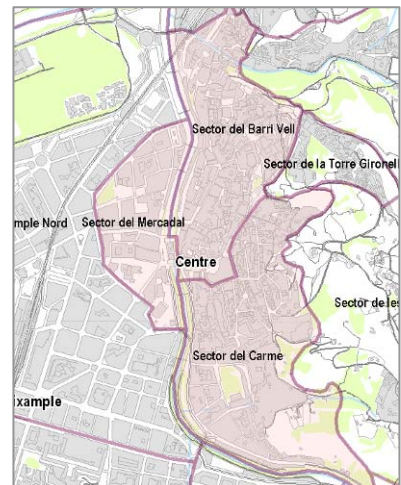
El percentatge de guals millorables és elevat ja que en l'any 2010 s'aprova l'ordre VIV/561/2010, de 1 de febrer, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats. Fins a les hores, el disseny i l'execució dels guals seguia el codi d'accessibilitat de Catalunya.

A continuació es presenta una descripció dels resultats per barris.

3.1.1. Centre

Al barri del Centre hi predominen els vials d'accés exclusiu per al vianant o de plataforma única i prioritat invertida, per la qual cosa les condicions del vianant en aquesta zona són generalment molt bones. No obstant això, l'existència de pendents importants a la zona del Barri Vell condiciona l'accessibilitat del vianant, ja que hi ha diversos trams d'escales que no compten amb un itinerari alternatiu per a les persones amb mobilitat reduïda. En el cas de la Pujada de Sant Martí es disposa d'un ascensor per superar el desnivell.

Un altre condicionant de la mobilitat a peu en el barri Centre és el pas del riu Onyar, que separa el sector del Mercadal respecte dels sectors del Barri Vell i del Carme. El riu provoca que la mobilitat entre els sectors resti condicionada a als ponts existents, alguns d'ells d'ús exclusiu per al vianant. La disposició dels ponts en aquests sectors es considera adequada.



Fotografia 3.1.1.1 - Carrer Ciutadans amb Cort Reial



Fotografia 3.1.1.2 – Escales del carrer Cundaro amb Força



Fotografia 3.1.1.3 – Ascensor per superar les escales de la Pujada de Sant Martí



Fotografia 3.1.1.4 – Pont de les Peixateries Velles



Fotografia 3.1.1.5 – Pont de Sant Agustí



Fotografia 3.1.1.6 – Indicació de zona prioritària per a vianants, al Barri Vell

Pel que fa als passos de vianants, l'interior del sector del Carme és el que presenta menys guals condicionats. Quant a les voreres, la mateixa zona del Carme és la que compta amb més voreres d'amplades inferiors a 0,9 m.

3.1.2. Eixample

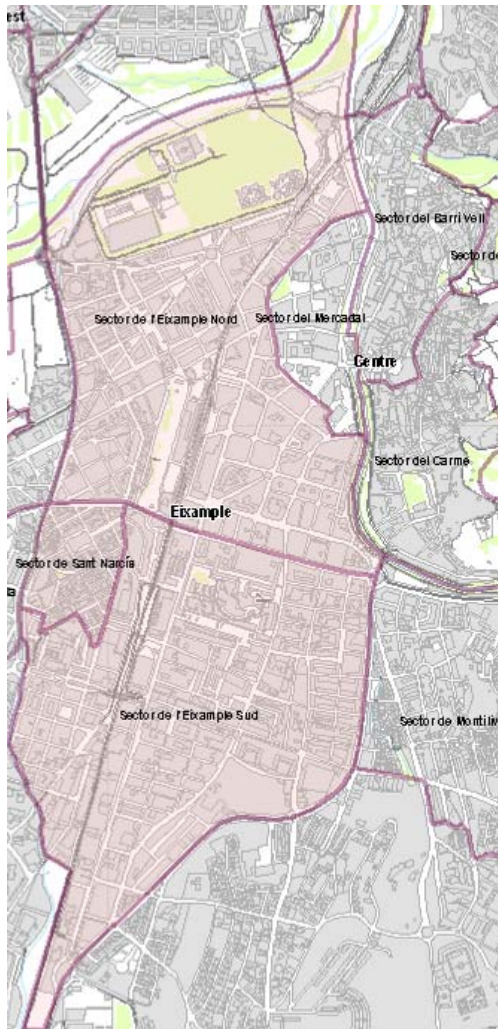
L'Eixample presenta en general carrers amb voreres d'amplades superiors als 0,9 m útil així com també un nombre destacat de carrers de plataforma única.

En el cas de l'Eixample Nord, es tracta majoritàriament de voreres de més de 1,8m. En el cas de Sant Narcís, les voreres fan generalment entre 0,9 i 1,5m, i en el sector de l'Eixample Sud es localitzen voreres d'amplades diverses: a l'est (superiors a 1,8m) i a l'oest (entre 0,9 i 1,5m).

El sector de l'Eixample Sud, al sud del parc del Migdia, així com el sector de Sant Narcís, presenten un elevat nombre de passos de vianants sense gual.

Es detecten trams de vorera que caldria arranjar així com voreres amb amplades inferiors a 0,9m (carrers Santa Maria, Riu Freser i Cardenal Margarit).

Les obres de l'alta velocitat ferroviària i de la urbanització del nou Parc Central provoquen incomoditats en la mobilitat a peu del Barri Eixample, ja que l'accés a alguns carrers es troba modificat i limitat. Una vegada finalitzin les obres es preveu que la mobilitat en modes no motoritzats millori considerablement en aquesta zona.



Fotografia 3.1.2.1 – Pas provisional durant les obres de l'alta velocitat



Fotografia 3.1.2.2 – Vianant al carrer Güell



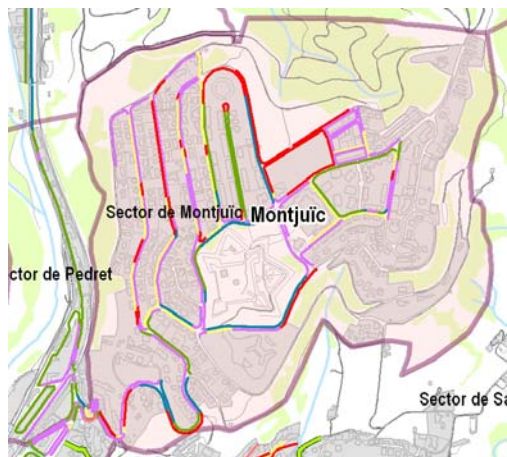
Fotografia 3.1.2.3 – Vorera estreta al carrer Tarragona amb Mare de Déu de la Salut

3.1.3. Montjuïc

El barri de Montjuïc presenta una accessibilitat difícil per a la mobilitat a peu, tant pel pendent que presenta el seu vial d'accés principal (la Pujada Barrufa), com per les amplades de les voreres i per la inexistència de guals per a vianants.

Es detecta un elevat nombre de vials amb voreres inexistents (vermell), amb voreres d'amplades útils inferiors a 0,90 m (groc) o amb voreres insuficients (entre 0,90 m. i 1,50 m, color lila).

Pel que fa als passos de vianants, existeixen moltes cruïlles sense passos de vianants senyalitzats i amb passos de vianants no adaptats.

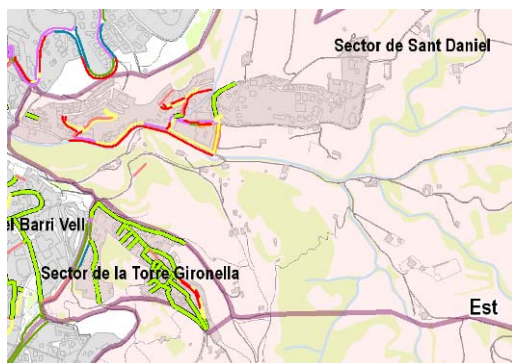


Fotografia 3.1.3.1 – Carrer de la Torre de Sant Joan

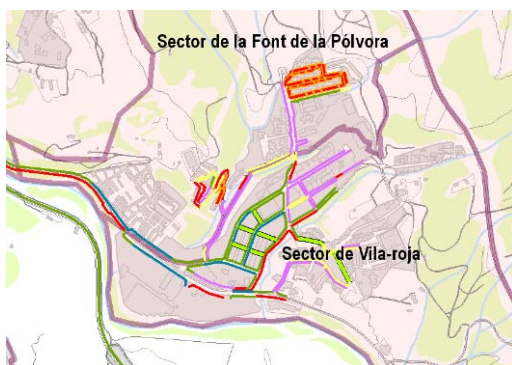
3.1.4. Est

Els sectors de la zona Est presenten situacions per a la mobilitat a peu molt diverses. En el cas del sector de la Torre Gironella, la major part dels vials són de plataforma única. El sector de Sant Daniel també presenta una situació desfavorable pel que fa a la mobilitat a peu, ja que la majoria de voreres són inexistents o inferiors a 0,9m i els passos de vianants no disposen de guals adaptats. No obstant això, compta amb alguns vials de plataforma única. Bona part dels vials d'aquests dos sectors presenten pendents superiors al 8%.

En el cas del sector de la Font de la Pólvora seria necessari arranjar la major part de les voreres, i no es disposa de cap gual correcte per a vianants. El sector de Vila-roja presenta unes millors condicions per al vianant que el sector veí, tot i que també es detecten trams de vorera inexistent i passos de vianants sense guals. Aquests dos barris es troben aïllats respecte de la continuïtat urbana de Girona, especialment pel que fa a la mobilitat en modes no motoritzats, ja que hi ha trams en què no es disposa d'un espai segur per a la mobilitat a peu. Aquests dos sectors també tenen vials amb pendents superiors al 12%.



Fotografia 3.1.4.1 – Vial de plataforma única a Torre Gironella



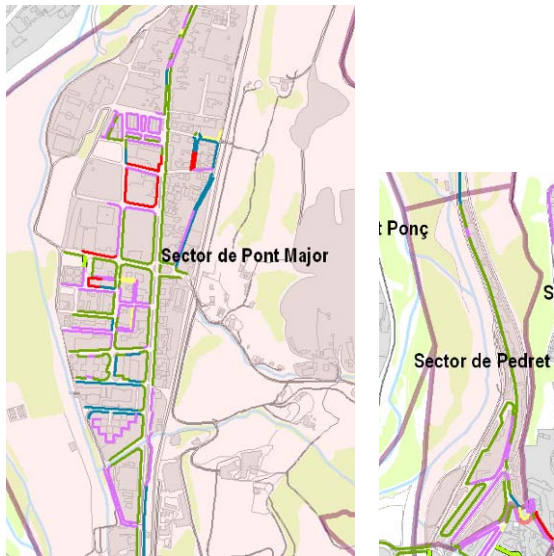
Fotografia 3.1.4.2 – Connexió a peu entre el centre de Girona i els sectors de Vila-roja i Font de la Pólvora

3.1.5. Nord

Del barri Nord s'analitza la situació dels sectors de Pont Major i de Pedret.

En relació al primer, es detecten alguns trams de vorera inexistent i altres trams de voreres millorables (0,9-1,5m). Algunes voreres tenen amplades superiors a 1,8m. Els guals per a vianants o bé són inexistent o bé són millorables.

Quant a Pedret, bona part de les voreres presenten amplades superiors a 1,8m, tot i que els guals existents per a vianants són millorables.



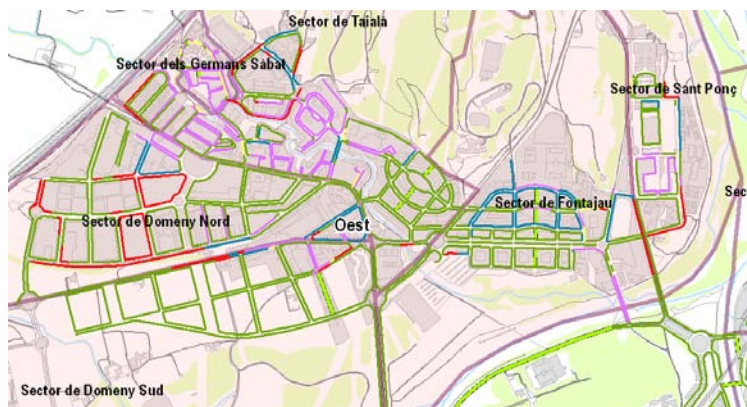
Fotografia 3.1.5.1 – carrer Sardenya amb Illa Formentera

3.1.6. Oest

En els sectors de l'Oest predominen els vials amb amplades superiors a 1,8m, tot i que en els sectors de Domeny Nord, Germans Sàbat i Taialà es detecten algunes voreres inexistent.

El sector de Domeny Sud, de recent urbanització, presenta nombrosos passos elevats, amplades de voreres adequades i guals per a vianants en totes les cruïlles. El sector de Fontajau també disposa d'una xarxa per a vianants adequada, tot i que els guals per a vianants s'haurien de millorar per aconseguir una adequada accessibilitat per a les necessitats de les persones de mobilitat reduïda.

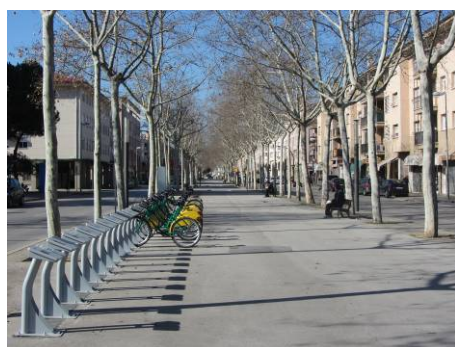
En canvi, els sectors de Germans Sàbat, Taialà i Sant Ponç presenten una situació més desigual per al vianant, amb trams de vorera amb amplada insuficient o inexistent, així com també amb guals per a vianants millorables o bé inexistent.



Fotografia 3.1.6.1 – Tram de vorera en mal estat a l'Av. França



Fotografia 3.1.6.2 – Connexió a peu sense vorera en el pont de l'Av. França (entre Fontajau i l'Eixample Nord)



Fotografia 3.1.6.3 – Rambla Xavier Cugat

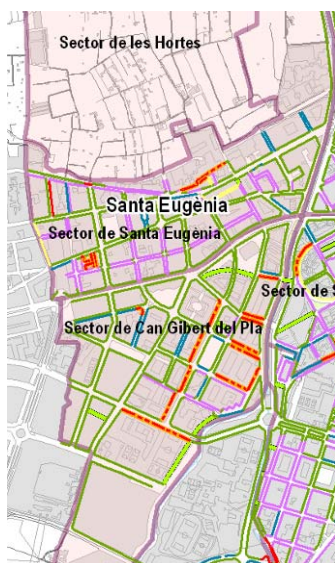


Fotografia 3.1.6.4 – El sector de Domeny sud compta amb una urbanització recent

3.1.7. Santa Eugènia

Els vials del sector de Can Gibert en general presenten amplades útils de vorera adequades (més de 1,80 metres), tot i que també es detecten trams de carrer amb voreres en mal estat. El sector de Santa Eugènia té la majoria de voreres d'amplades millorables (entre 0,9 i 1,5m) i també presenta trams de vorera en mal estat.

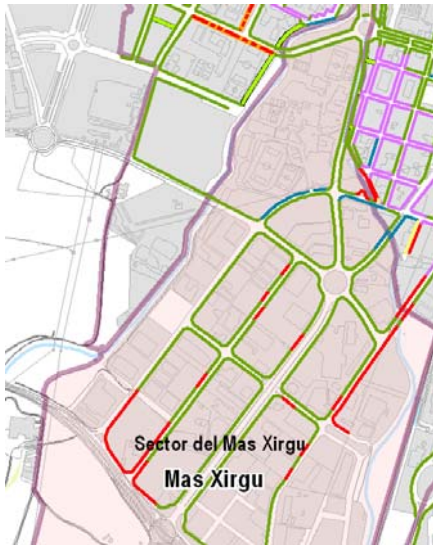
Pel que fa als passos de vianants, el conjunt del barri disposa d'un nombre destacat de passos elevats (tots i que alguns caldria adequar-los), i de guals de vianants en bon estat. No obstant això, es detecten alguns guals millorables i també alguns inexistent.



Fotografia 3.1.7.1 – Gual deprimat i 'orella' que millora la visibilitat (a la vegada que minimitza el tram de calçada a superar pel vianant), al carrer Ibèria amb Santa Eugènia

3.1.8. Mas Xirgu

Els vials del polígon es caracteritzen per tenir voreres amb una bona amplada útil (superiors a 1,80 metres) però que en alguns trams presenten discontinuïtats. Les cruïlles presenten passos de vianants senyalitzats, tot i que la major part dels guals per a vianants són o bé inexistent, o bé millorables.

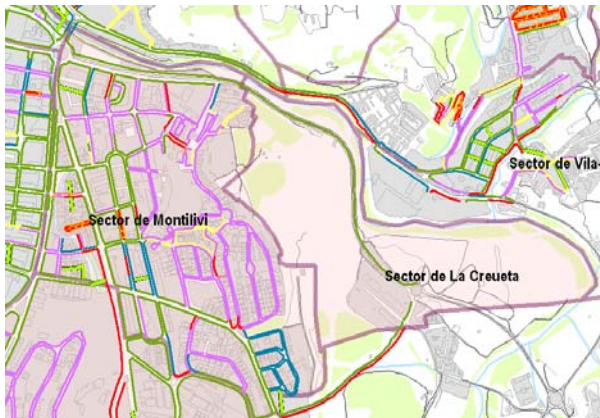


Imatge 3.1.8.1 – carretera de Santa Coloma

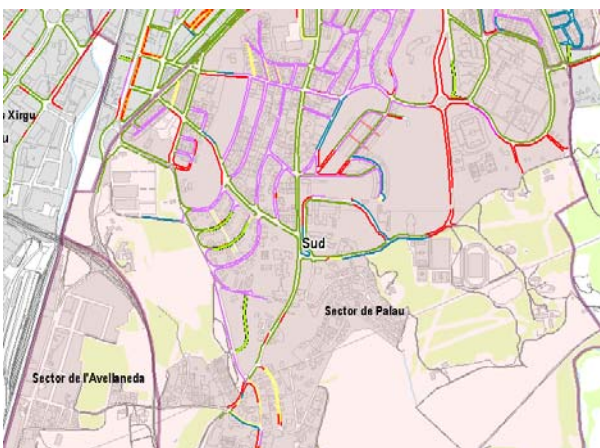
3.1.9. Sud

Els vials dels sectors del Sud es caracteritzen per tenir voreres millorables, amb amplades útils entre 0,9 i 1,5m majoritàriament, tot i que en alguns trams es detecten voreres inexistentes o en d'altres d'amplades inferiors a 0,9m.

El sector Avellaneda compta amb guals per a vianants i passos senyalitzats, però les voreres presenten generalment amplades insuficients. El sector de Palau compta amb voreres estretes, molts pocs guals per a vianants, i els existents són millorables. El sector de Montilivi compta amb alguns guals correctes, tanmateix la majoria presenten deficiències o bé són inexistentes. Per últim, el sector de la Creueta compta amb poques cruïlles, amb un estat d'accessibilitat millorable.



Imatge 3.1.9.1 – Senyalització horitzontal i vertical del pas de vianants però inexistència de guals, al carrer Pic de Peguera amb Universitat de Girona



Imatge 3.1.9.2 – carrer Ros de Palau, on habitualment els turismes estacionen sobre la vorera

Les connexions a peu entre els diferents sectors del barri Sud es troben en un estat que no convida a desplaçar-s'hi a peu, ja que bona part dels vials tenen un caràcter interurbà i no disposen ni tan sols de voreres.



Fotografia 3.2.9.3 – Connexió a peu entre Palau i Avellaneda, carrer Aragó



Fotografia 3.2.9.4 – Connexió entre Montilivi i Palau, av. Montilivi

3.2. Xarxa per a la bicicleta

La xarxa d'infraestructures per a la bicicleta es pot consultar en el plànol 3.2.1.

3.2.1. Xarxa ciclable

El municipi de Girona disposa d'una destacada xarxa ciclable, formada per diversos eixos de carrils bici, zones 30 amb senyalització específica de bicicleta, carrers exclusius per a vianants i altres vials de plataforma única i de prioritat invertida. La ciutat ha fet una aposta important per a la mobilitat en bicicleta, el que s'està traduint en un nombre destacat també de ciclistes que utilitzen la bicicleta per als seus desplaçaments quotidians.

L'oferta de carrils bici en l'actualitat compta amb 18,6km executats. La ciutat té previst augmentar la xarxa de carrils bici en 44km més, assolint un total de 63km de carrils bici. Els carrils bici principals de la ciutat són, en sentit est-oest, el de l'eix passeig d'Olot – Emili Grahit i, en sentit nord-sud, els eixos de Fontajau – Tarradellas – Güell i Pl. Catalunya – Font del Rei – Joaquim Botet i Sisó – Campus Montilivi.

L'Ajuntament de Girona també defineix una sèrie d'itineraris saludables fora de l'entorn urbà, cap a l'est (Vall de Sant Daniel), cap a l'oest (seguint la via verda pel riu Ter) i cap al sud-oest (seguint la via verda per riu Onyar).



Fotografia 3.2.1.1 – Carril bici a l'av. Josep Tarradellas (pont de Fontajau)



Fotografia 3.2.1.2 – Carril bici al Passeig d'Olot



Fotografia 3.2.1.3 – Tram de carril bici en construcció, a la carretera de Sant Gregori

A continuació es mostra una imatge de la xarxa de carrils bici existent i prevista, que es pot consultar amb més detall en el plànol 3.2.1



Figura i Taula 3.2.1.1 – Xarxa de carrils bici

Font: elaboració pròpia a partir de dades facilitades per l'Ajuntament de Girona (memòria 2012)

Xarxa ciclable	Longitud (km)
Carril bici executat	18,6
Limitació 30 km/h	27,7
Plataforma única	19,9
Carril bus - bici	2,1
Total xarxa ciclable	68,3

En relació a les zones pacificades que permeten una cohabitació segura amb la bicicleta, Girona compta amb 27,7km de vials amb una limitació màxima de 30km/h, el que permet una cohabitació adequada amb el trànsit motoritzat. D'aquests,

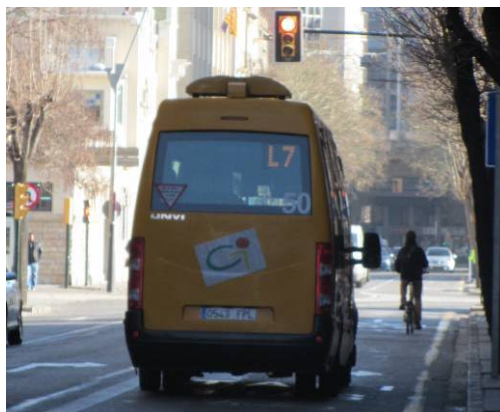
13,9km de vials estan senyalitzats com a 'zona 30' (amb la senyalització específica de la bicicleta). Girona disposa d'altres 20km de vials en plataforma única (carrers de vianants o d'altres on la velocitat de circulació permesa és de màxim 20km/h).

Alguns trams de carrils bus de la ciutat permeten la circulació de bicicletes (2,1km). És el cas del carril bus de Santa Eugènia (cap al centre de la ciutat) així com també el cas de l'avinguda de França (sortint de la ciutat cap a l'Hospital Dr. Trueta).

En total, doncs, s'observa que la xarxa ciclable considerada s'aproxima als 70km.



Fotografia 3.2.1.4 – Senyalització vertical de zona 30, especificant la bicicleta



Fotografia 3.2.1.5 – Ciclista circulant pel carril bus-bici de Santa Eugènia



Fotografia 3.2.1.6 – Senyalització vertical indicant ús compartit del carril bus

La xarxa viària de la ciutat disposa també d'algunes cruïlles senyalitzades amb sortida avançada per a la bicicleta, així com d'alguns semàfors amb una fase semafòrica específica per a la sortida de la bicicleta (com en el cas del carrer del Carme a l'alçada del carrer Vista Alegre).

També cal destacar l'existència de rampes en alguns trams amb escales, el que facilita la mobilitat per a la bicicleta així com també de cadires de rodes, cotxets d'infants, carrets de la compra...

Per altra banda, en relació a xarxa ciclable supramunicipal, pel municipi de Girona recorren també dos eixos de les Vies Verdes de Girona (Ripoll – Olot – Girona – Sant Feliu de Guíxols). Els trams de Via Verda compten amb una senyalització específica.



Figura 3.2.1.2 – Vies verdes en el centre urbà de Girona

Font: web del Consorci Vies Verdes

A continuació es mostren algunes fotografies de la xarxa ciclable i de les actuacions que l'Ajuntament de Girona realitza per aconseguir una mobilitat en bicicleta més còmoda i segura.



Fotografia 3.2.1.7 – Sortida avançada per a la bicicleta, al carrer Santa Eugènia



Fotografies 3.2.1.8 – Semàfor amb fase semafòrica que permet la sortida avançada de la bicicleta



Fotografia 3.2.1.9 – Senyalització horitzontal específica de la Via Verda en el tram gironí



Fotografia 3.2.1.10 – Alguns trams d'escaleres tenen rampes que permeten un transport més fàcil de les bicicletes (pont de Sant Agustí)



Fotografia 3.2.1.11 – Senyalització de via compartida amb el vianant, on hi ha xarxa de carrils bici però no suficient espai (Font del Rei)



Fotografia 3.2.1.12 – Alguns trams de carrers, com aquest a Pl. Catalunya, permeten la circulació de bicicletes en sentit contrari



Fotografia 3.2.1.13 – Senyalització d'orientació específica de la Via Verda en el tram gironí



Fotografia 3.2.1.14 – Connexió de la Via Verda de Girona cap a la Creueta i Sant Feliu de Guíxols



Fotografia 3.2.1.15 – La Via Verda en el municipi de Girona té un tram compartit amb la Ruta del Ter, en la connexió amb Salt

A priori, la xarxa per a la bicicleta a Girona pot semblar contínua i ben connectada, ja que permet desplaçar-se per bona part del nucli mitjançant itineraris còmodes i segurs, ja sigui mitjançant carrils bici segregats o bé gràcies a l'extensa xarxa de zones 30 i vials de circulació restringida.

No obstant això, el treball de camp en relació a la xarxa ciclable ha permès detectar diversos inconvenients per a la circulació en bicicleta. Alguns dels inconvenients són de caire orogràfic, com ara l'existència de trams de carrers amb pendent superior al 5%, el que provoca que no tot el municipi resulti apte per a la mobilitat quotidiana en bicicleta. És el cas de part del barri Centre (Barri Vell, Torre Gironella) i del barri Sud (Montilivi i Palau).

D'altres inconvenients, però, fan referència al disseny o al manteniment de la xarxa ciclable, i s'haurien de poder solucionar mitjançant actuacions puntuals. A continuació es destaca els principals inconvenients detectats i es mostren fotografies per il·lustrar-los:

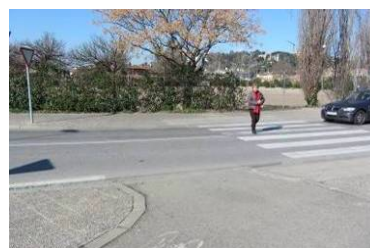
- Obstacles en els carrils bici i manca de continuïtat en les cruïlles



Fotografia 3.2.1.16 – Manca de linealitat entre el carril bici i el pas per superar la cruïlla (Güell)



Fotografia 3.2.1.17 – Els obstacles que eviten el pas de vehicles motoritzats poden dificultar el pas de la bici (Güell)



Fotografia 3.2.1.18 – Manca de continuïtat per a la bicicleta en la cruïlla (Camí Font de l'Abat – Rambla Xavier Cugat)



Fotografia 3.2.1.19 – Manca de continuïtat per a la bicicleta en la cruïlla (Valentí Almirall – Can Sunyer)



Fotografia 3.2.1.21 – Manca de continuïtat del carril bici, envaint pas de vianants (Pg. General Mendoza)



Fotografia 3.2.1.22 – Final del tram de carril bus – bici de l'av. França



Fotografies 3.2.1.23 i 3.2.1.25 – La separació física del carril bici i la manca de linealitat amb la connexió de la rotonda provoca que la bicicleta utilitzi la calçada (accés al campus UdG Montilivi, c/ M. Aurèlia Capmany)



Fotografia 3.2.1.26 – De vegades les tapes de registre de diferents serveis ocupen el carril bici (Emili Grahit)



Fotografia 3.2.1.27 – Tram de carril bici sense connexió, entre el camp de futbol de Can Gibert del Pla i el carrer de Salt

- **Itineraris unidireccionals.** És el cas de l'Av. França: en l'accés fins a l'Hospital Dr. Trueta es disposa d'un carril bus – bici segregat, tanmateix en el sentit contrari l'única alternativa és circular per un vial de serveis en sentit contrari i creuar l'aparcament de Carrefour. També és el cas d'alguns trams de la rotonda Güell (el que dificulta la connectivitat entre els diferents eixos de carril bici que hi conflueixen) o dels carrils bici a les dues bandes del riu Onyar, entre el Barri Vell i el pont de la Font del Remei.



Fotografia 3.2.1.28 – Carril bus-bici a l'av. França, sentit Hospital Dr. Trueta



Fotografia 3.2.1.29 – Alguns trams de la rotonda Güell només permeten la circulació de la bicicleta en un sentit



Fotografia 3.2.1.30 – Els carrils bici a banda i banda del riu Onyar són unidireccionals però es fan servir en tots dos sentits

- **Manca de manteniment dels carrils bici segregats.** El disseny de carril bici segregat és el millor per garantir la seguretat de la bicicleta, no obstant això el difícil accés per part dels vehicles de neteja pot dificultar el manteniment d'aquests. D'altra banda, es detecten alguns trams de carrils bici amb el paviment deteriorat.



Fotografia 3.2.1.31 – Carril bici al pont de Fontajau (av. Josep Tarradellas)



Fotografia 3.2.1.32 – Carril bici al pont de Fontajau. S'observa que la calçada destinada al trànsit motoritzat no presenta brutícia



Fotografia 3.2.1.33 – Connexió per a modes no motoritzats entre Josep Tharrats i l'av. França



Fotografia 3.2.1.34 – Connexió per a modes no motoritzats entre Josep Tharrats i l'av. França



Fotografia 3.2.1.35 – Tram de carril bici amb paviment deteriorat (c/ Valentí Almirall)



Fotografia 3.2.1.36 – Tram de carril bici amb paviment deteriorat (Pg. d'Olot)

- **Manca de seguretat al circular pels carrils bici en calçada**



Fotografies 3.2.1.37 i 38 – Pont de Fontajau, on els usuaris tenen manca de seguretat a l'hora de circular per la calçada i provoca que diversos ciclistes utilitzin l'espai de vorera

- Situacions d'incoherència entre el carril bici i la senyalització horitzontal i/o vertical



Fotografies 3.2.1.39 i 40 – Per tal de fer el gir a la dreta que indica la senyalització horitzontal, el vehicle ha de travessar el carril bici, amb línies contínues, i sense clarificar qui té la prioritat en aquest cas (Riu Güell amb Mare de Déu de la Salut)



Fotografia 3.2.1.41 – Passeig de José Canalejas, el prohibit hauria d'especificar 'excepte bicis'

- Ocupació del carril bici per l'aparcament d'altres vehicles



Fotografia 3.2.1.42 – Turisme aparcant al carril bici de la rotonda de la carretera antiga d'Amer



Fotografia 3.2.1.43 – Vehicles que efectuen operacions de distribució urbana de mercaderies davant de l'estació de tren

- Semàfors amb botó en bona part de la xarxa ciclable de la ciutat. Els semàfors amb botó estan orientats al vianant, i sovint es troben fora de l'itinerari del carril bici, el que provoca que el ciclista s'hagi de desviar, baixar de la bici per pitjar el pulsador i tornar al carril bici a esperar la fase verda. Aquesta situació és especialment molesta en el cas de les rotondes, com en les rotondes del Passeig d'Olot o del Riu Güell, on conflueixen diversos carrils bici.



Fotografia 3.2.1.44 – Semàfor amb botó a l'av Josep Tarradellas amb carrer Josep Viader i Moliner,



Fotografia 3.2.1.45 – Semàfor amb botó a la rotonda de la Devesa (carrer Joaquim Vayreda)



Fotografia 3.2.1.46 – Semàfor amb botó a la pl. Miquel de Palol (carrer Riu Güell)



Fotografia 3.2.1.47 – Semàfor amb botó per connectar els carrils bici del carrer Montnegre i Montfalgars



Fotografia 3.2.1.48 – Semàfor amb botó Enric Marquès i Ribalta (rotonda Güell)



Fotografia 3.2.1.49 – En aquest cas el desviament per pujar el botó és considerable (rotonda Pg. Olot)

- Trams de vorera inexistent o insuficient allà on sí que hi ha carril bici. Aquest és un inconvenient de difícil solució, doncs el vianant, igual que la bici, en els desplaçaments quotidians busca els itineraris més directes. Si no hi ha vorera o bé aquesta queda interrompuda, el vianant continuarà pel carril bici si es tracta del trajecte més rectilini. En cas que no es puguin habilitar itineraris alternatius per al vianant, caldria modificar la senyalització vertical per adequar-la als usos efectius, tal i com ja aplica l'Ajuntament de Girona en determinats trams on vianants i bicicletes han de cohabitar.



Fotografia 3.2.1.50 – Carril bici al carrer Joan Josep Tharrats, davant del centre comercial Gironord



Fotografia 3.2.1.51 – Carril bici al costat del camp de futbol Can Gibert



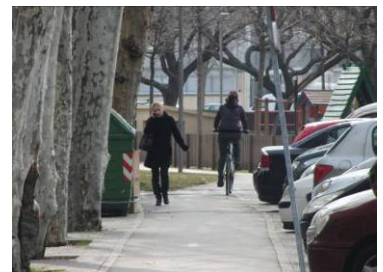
Fotografia 3.2.1.52 – Carril bici a la Ctra. Antiga d'Amer (davant Nestlé)



Fotografia 3.2.1.53 – Carril bici al carrer del Carme. S'observa com la vorera finalitza en uns arbustos



Fotografia 3.2.1.54 – Carril bici al carrer del Carme



Fotografia 3.2.1.55 – Carril bici al carrer del Carme



Fotografia 3.2.1.56 – Carril bici al carrer del Carme



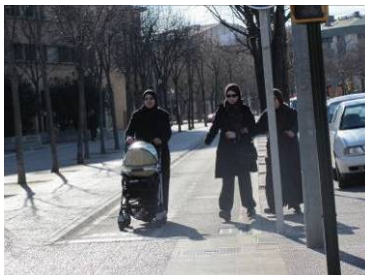
Fotografia 3.2.1.57 – Carril bici del c/ Ferran Soldevila, una connexió principal per a vianants entre la Pl. Marquina i l'estació de tren



Fotografia 3.2.1.58 – Ocupació temporal de la vorera per una bastida (c/ Joaquim Botet)



Fotografia 3.2.1.59 – Carril bici a la carretera de Talalà. En alguns trams concrets hi ha la senyalització de cohabitació



Fotografia 3.2.1.60 – En aquest cas, tot i que la vorera del Pg. d'Olot és molt ampla, la linealitat del carril bici pot convidar a passejar-hi



Fotografia 3.2.1.61 – La vorera del carrer Joaquim Botet és reduïda, amb el que alguns vianants utilitzen el carril bici

- Manca de visibilitat en algunes cruïlles. L'Ajuntament de Girona està impulsant millores de la visibilitat en les cruïlles, tals com senyalitzar aparcaments per a motocicletes davant dels passos de vianants. Aquesta actuació és molt adequada per millorar la seguretat viària, i en els casos de la bicicleta (que es desplaça a major velocitat que el vianant) també seria recomanable en els itineraris principals. Un cas on s'observa una visibilitat insuficient és el creuament del carrer Riu Güell amb el carrer dels Remences, que es mostra a les fotografies següents.



Fotografia 3.2.1.62 – Vista de l'encreuament del carrer dels Remences des del carril bici del carrer Riu Güell



Fotografia 3.2.1.63 – Vista de l'encreuament del carrer dels Remences amb el carril bici del carrer Riu Güell, des de la calçada

- Senyalització confusa per als diferents usuaris de la via pública. De vegades la senyalització horitzontal o la manca d'aquesta pot provocar confusió entre vianants, bicicletes i trànsit motoritzat, a l'hora de conèixer les prioritats de cada mode en cada espai diferent.



Fotografia 3.2.1.64 – S'observa que la bicicleta té un cediú el pas mentre el trànsit motoritzat té un stop una vegada superat l'encreuament (Riu Güell amb Bernat Boades)



Fotografia 3.2.1.65 – Senyal de perill bicicleta i Stop mig esborrat, però qui té el cediú el pas és la bicicleta



Fotografia 3.2.1.66 – Alguns trams del carril bici del carrer Valentí Almirall no estan senyalitzats com a tals tot i que són idèntics a d'altres trams senyalitzats



Fotografia 3.2.1.67 – La línia de detenció del carril bici hauria d'estar acompanyada per un cediú el pas al pas de vianants i bicicletes (pl. Espanya)



Fotografia 3.2.1.68 – La sortida avançada per a bicicletes a la Pl. Marquina és pràcticament imperceptible



Fotografia 3.2.1.69 – A la dreta de la imatge s'observa el carril bici del c/ Valentí Almirall, a l'esquerra la vorera



Fotografia 3.2.1.70 – Joaquim Botet amb Anton Agullana, girs difícils per a la bicicleta



Fotografia 3.2.1.71 – Montfalgars amb Alfons Moré, girs difícils per a la bicicleta



Fotografia 3.2.1.72 – La separació entre el carril bici i la vorera és en aquest cas molt clara, amb una mediana de formigó (c/ Joaquim Botet)

3.2.2. Aparcaments de bicicletes

Per al que fa a la xarxa d'aparcaments per a bicicletes a la via pública, la xarxa és densa i compta amb un repartiment desigual per tot el nucli urbà. Més d'una tercera part de les places se situen en el barri de l'Eixample (on s'agrupa el 43% de la població i el 33% dels equipaments del municipi). Tots els barris tenen alguns aparcaments per a bicicletes, tot i que els barris de l'Est, el Mas Xirgu i Montjuïc compten només amb dos emplaçaments (9, 16 i 10 places, respectivament). En total es poden trobar, l'any 2012, 193 emplaçaments amb una capacitat total per a 1.802 places, distribuïts per barris segons es mostra a la taula següent. S'ha considerat interessant mostrar la distribució per barris també de la població (demanda d'aparcament en origen) i dels equipaments del municipi (demanda d'aparcament en destinació), per tal de visualitzar les diferents en relació a l'oferta d'aparcament per a bicicletes:

Aparcaments de bicicleta per barris	Nre. d'aparcaments	Nre. places	% Places	% Població	% Equip. municipals
Centre	45	431	26%	9%	26%
Eixample	77	593	36%	43%	33%
Est	2	9	1%	5%	6%
Mas Xirgu	2	16	1%	0%	2%
Montjuïc	2	10	1%	3%	2%
Nord	5	30	2%	4%	7%
Oest	7	60	4%	9%	7%
Santa Eugènia	18	132	8%	17%	8%
Sud	19	359	22%	10%	10%
Total	177	1.640	100%	100%	100%

Taula 3.2.2.1 – Distribució de les places d'aparcament per a bicicletes a la via pública
Font: elaboració pròpia a partir de dades facilitades per l'Ajuntament de Girona (memòria 2011)

La política d'aparcaments per a bicicletes a la via pública gironina segueix un principi que es troba molt adequat, vist l'èxit d'ús d'aquests aparcaments: habilitació de petits grups d'aparcaments (6-10 places, generalment), repartits en bona part del territori municipal. L'oferta sembla insuficient, però, en determinats pols atractors de mobilitat, com ara les estacions de tren i autobús interurbà, les biblioteques municipals, els centres universitaris i el centre històric. S'observa que indrets com ara supermercats també tenen algunes places disponibles d'aparcament per a bicicletes.

En general, els aparcaments per a bicicletes no es troben indicats mitjançant senyalització vertical.



Fotografia 3.2.2.1 – Accés a l'estació de tren



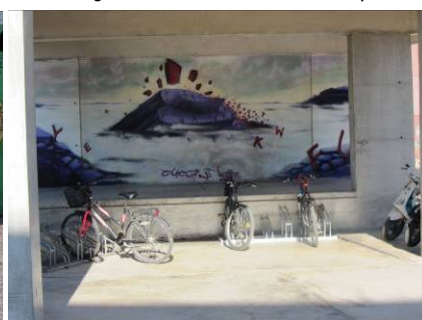
Fotografia 3.2.2.2 – Accés a la Pl. Europa



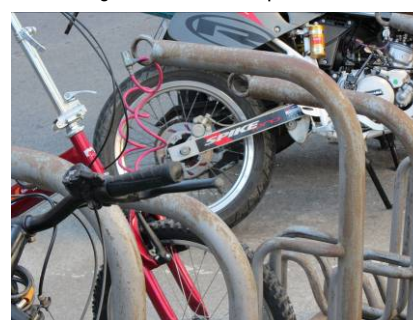
Fotografia 3.2.2.3 – Pl. Miquel de Palol



Fotografia 3.2.2.4 – Estació Espai Jove



Fotografia 3.2.2.5 – Escola Oficial d'Idiomes (int.)



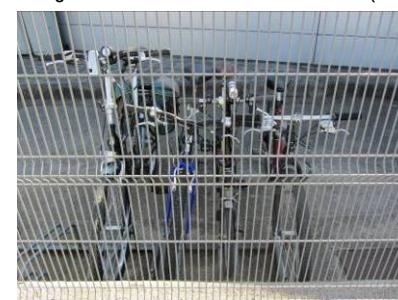
Fotografia 3.2.2.6 – Escola Oficial d'Idiomes (ext.)



Fotografia 3.2.2.7 – Aparcament de bicicletes i Girocleta davant de la biblioteca Antònia Adroher



Fotografia 3.2.2.8 – Aparcament per a bicicletes a l'accés a la Nestlé



Fotografia 3.2.2.9 – Aparcament per a bicicletes a l'interior del recinte de la Nestlé



Fotografia 3.2.2.10 – Escola oficial d'idiomes



Fotografia 3.2.2.11 – Mercadona Pau Casals



Fotografia 3.2.2.12 – Nou Palau de Justícia



Fotografia 3.2.2.13 – Aparcament cobert a l'Hospital Dr. Trueta



Fotografia 3.2.2.14 – Aparcament per a bicicletes a la UdG Montilivi



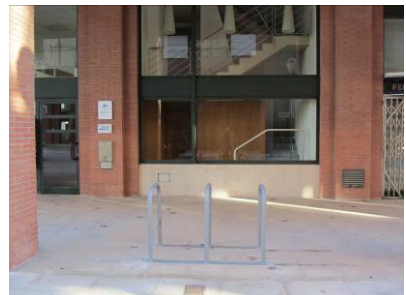
Fotografia 3.2.2.15 – Aparcament per a bicicletes a l'interior del recinte de l'Ajuntament al Barri Vell



Fotografia 3.2.2.16 – Escola Domeny



Fotografia 3.2.2.17 – Parc de Domeny



Fotografia 3.2.2.18 – Carrer Camp de Mart



Fotografia 3.2.2.19 – Pl. Catalunya



Fotografia 3.2.2.20 – Pont de la Font del Rei



Fotografia 3.2.2.21 – Carrer del Carme

3.2.3. Servei de bicicleta pública: Girocleta

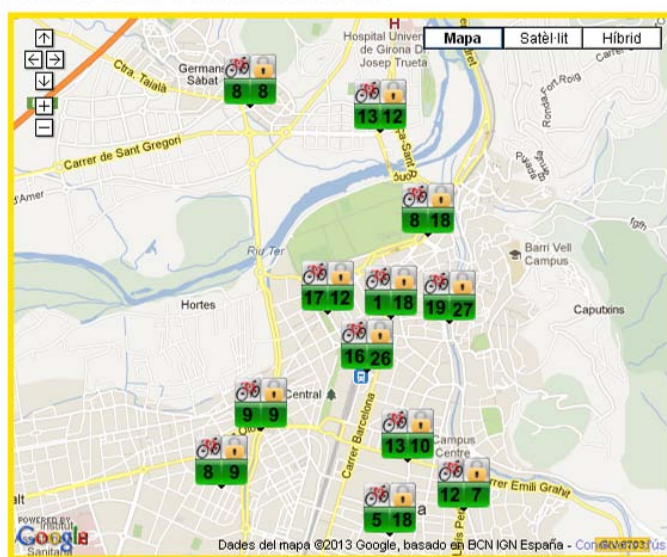
El servei de bicicleta pública de Girona, la Girocleta, va començar a operar el mes de setembre de 2009 amb 8 estacions, 205 aparcaments i 160 bicicletes (de les quals, 120 al carrer).

Segons la *Memòria de Mobilitat i Via Pública de la ciutat de Girona 2012*, el servei Girocleta compta l'any 2012 amb 200 bicicletes (120 bicicletes distribuïdes permanentment al carrer), 324 aparcaments individuals i 12 estacions. Les dues darreres estacions, Pl. Marquès de Camps i Rambla Xavier Cugat, han començat a operar durant el mes de febrer de 2013.

Els usuaris disposen d'una tarifa anual de 30€ que els permet fer ús del servei de Girocleta de forma gratuïta durant els primers 30 minuts de cada viatge. Després de la primera mitja hora l'usuari paga 0,5 € per cada fracció de 30 minuts, amb un màxim de 2 hores en total. El servei està operatiu tots els dies de l'any entre les 6:30h i les 23:30h els dies feiners i entre les 8:00h i les 23:30h els dissabtes i festius.

A continuació es mostra la localització de les estacions i el nombre d'aparcaments disponibles a cada una d'elles.

MAPA DE SITUACIÓ DE LES ESTACIONS



Estació de Girocleta	Nre. d'aparcaments
Biblioteca Antònia Adroher	18
Ramon Folch	28
Plaça Catalunya	51
RENFE	46
Pont del Dimoni	18
Emili Grahit	14 + 10
Plaça Pere Calders	18
Biblioteca Ernest Lluch	16 + 10
Lluís Pericot	20
Pl. Miquel de Palol	30
Pl. Marquès de Camps	20
Rambla Xavier Cugat	25
Total aparcaments	324

Figura 3.2.3.1 – Localització i nombre d'aparcaments a les estacions de Girocleta

Font: web de la Girocleta i *Informe de Gestió de Transports Municipals del Gironès, S.A.* (2011)



Fotografia 3.2.3.1 – Girocleta circulant al carril bici del carrer Riu Güell



Fotografia 3.2.3.2 – Estació de Girocleta a la Pl. de Miquel de Palol



Fotografia 3.2.3.3 – Estació de Girocleta a Pl. Espanya (RENFE)

3.2.4. Servei de préstec de bicicletes gratuït de la UdG

Una de les línies d'acció de l'Oficina Verda de la Universitat de Girona és la mobilitat, amb l'objectiu d'impulsar un model de mobilitat d'accés a la UdG més sostenible, que provoqui un menor impacte ambiental (contaminació ambiental i acústica) i social (menor ocupació del sòl).

Per tal de conscienciar i fer participar la comunitat universitària, una de les accions que impulsa l'Oficina Verda és el préstec gratuït de bicicletes.

Aquestes bicicletes provenen de dipòsits de diferents municipis (Girona, Salt, Banyoles...) i són rehabilitades per empresa d'economia social.

La flota inicial constava de 22 unitats, tot i que en l'actualitat es disposa d'unes 50 bicicletes.

Hi ha 3 punts de préstec: al Campus Montilivi (Mòdul 20), al Campus Centre (consergeria de les Facultats d'Infermeria i de Medicina), i al Campus Barri Vell (consergeria de la Facultat de Lletres). El projecte també preveu disposar d'un espai d'aparcament a l'estació de ferrocarril, que encara no està disponible.

El servei de préstec, totalment gratuït per a la comunitat universitària, és per setmanes lectives (període màxim de cinc dies). Les bicicletes s'han de retornar al punt de préstec com a màxim els divendres a la tarda, segons els horaris dels diferents punts.

La pàgina web de l'Oficina Verda ofereix diferents serveis per als usuaris de la bicicleta, com ara itineraris recomanats per accedir als diferents Campus de la UdG. Un altre servei que s'ofereix des de l'Oficina Verda és la possibilitat d'utilitzar una bicicleta elèctrica per als desplaçaments entre els diferents Campus, per al personal d'administració i serveis i per al personal docent i investigador.

La línia ferroviària regional comunica Girona amb les estacions de Sils, Caldes de Malavella, Riudellots de la Selva, Fornells de la Selva, cap al sud, i Celrà, Bordils, Flaçà i Sant Jordi Desvalls cap al nord. Aquesta línia segueix fins a Figueres, la Costa Brava al nord del Cap de Creus, i enllaça amb la línia ferroviària francesa a Cerbère.

3.3.1.1. Dades bàsiques d'oferta

L'oferta ferroviària, a març de 2012, amb parada a l'estació de Girona és la següent:

Tipologia de serveis ferroviaris	Nombre d'exp. per sentit / dia feiner (Girona - SUD)	Nombre d'exp. per sentit / dia feiner (Girona - NORD)	Nombre d'exp. per sentit / dissabte i festiu (Girona - SUD)	Nombre d'exp. per sentit / dissabte i festiu (Girona - NORD)	Durada del trajecte Girona - Barcelona	Durada del trajecte Girona - Figueres / Vilafant
Regional	8	8	7,5	7,5	1h 33 min	35-43 min
Media Distancia	15	14	9,5	9,0	1h 20 min - 1h 25 min	28-31 min
Avant	9	9	7,5	7,5	38-39 min	14 min
AVE						
Talgo	1	1	1	1	1h 06 min	26-27 min
Estrella	0	0	0,5	0,5	1h55 min - 1h59 min	28-32 min
Total	33	32	26	26		

Taula 3.3.1 – Oferta ferroviària a l'estació de Girona

Font: web de Renfe

Alguns serveis no són simètrics en tots dos sentits, és per això que algunes de les expedicions mostren decimals. Per exemple, els serveis de Media Distància, Regionals o d'alta velocitat de cap de setmana difereixen en una expedició segons el sentit de la marxa. També és el cas del servei de llarg recorregut Estrella, que els dissabtes efectua una expedició sentit nord mentre que el diumenge l'únic servei és en sentit sud. En l'annex F.2 es presenten en detall les expedicions que donen servei a Girona.

En relació als temps de viatge s'observa que, efectivament, els serveis d'alta velocitat ofereixen una millora molt significativa respecte dels serveis ferroviaris convencionals, amb reduccions del temps de viatge de l'ordre del 50%.

3.3.1.2. Cobertura del servei ferroviari

Aplicant un radi de cobertura de 1km a l'estació de ferrocarril, s'obté que un 44% de la població resident a Girona està coberta pel servei ferroviari.

Aquesta cobertura es pot consultar en el plànol 3.3.2.

3.3.1.3. Tarifes

Els serveis ferroviaris disposen de diferents tarifes, segons les diferents característiques dels títols de transport (anada i tornada, reemborsable, etc), o bé també el lloc d'adquisició d'aquest (via web, etc.). Les tarifes existents a data març 2013 es mostren tot seguit:

Tipologia de serveis ferroviaris	Tarifes trajecte Girona - Barcelona	Tarifes trajecte Girona - Figueres / Vilafant
Regional	6,30 € - 7,85 €	3,05 € - 3,80 €
Media Distancia	8,40 € - 10,50 €	4,10 € - 5,10 €
Avant	12,55 € - 15,70 €	5,35 € - 6,70 €
AVE	14,90 € - 52,30 €	10,90 € - 38,20 €
Talgo	12,25 € - 27,00 €	8,60 € - 19,00 €
Estrella	11,00 €	7,70 €

Taula 3.3.1.3 – Tarifes entre Girona i les principals destinacions (Figueres i Barcelona)

Font: web de Renfe

A banda d'aquestes tarifes, Renfe ha posat a disposició dels usuaris habituals dels serveis d'alta velocitat (AVE – Avant) diferents abonaments, que es descriuen tot seguit:

- 'Abonament targeta Plus': abonament nominal mutuatge per a trens Avant, que permet contractar entre 30 i 50 viatges durant 6 mesos. Contractant 50 viatges s'aconsegueix una tarifa unitària de 6,154 €/viatge entre Girona i Barcelona (50 viatges) i de 2,562 €/viatge entre Girona i Figueres-Vilafant. És a dir, els preus resulten més barats que les tarifes actuals dels serveis més econòmics (Regionals).
- 'Targeta Plus 10': abonament nominal de 10 viatges per a trens Avant, amb un període de vigència de 2 mesos. Amb aquest títol s'aconsegueix un cost unitari de 6,910 €/viatge entre Girona i Barcelona i de 2,95 €/viatge entre Girona i Figueres-Vilafant. En el cas de Girona – Figueres el preu torna a ser més econòmic que la tarifa del servei Regional, mentre que en la relació Girona – Barcelona la tarifa s'equipara a la del servei de Regionals.
- 'Targeta Plus 10 Estudiant': abonament nominal de 10 viatges per a trens Avant, amb un període de vigència de 2 mesos. Via web no s'informa de la tarifa. Només es pot adquirir a taquilles o a agències de viatge, mostrant el carnet d'estudiant o bé la matrícula d'un centre homologat.

Ara per ara no es preveu incorporar els serveis ferroviaris dins la integració tarifària de l'ATM Girona. No obstant això, la integració tarifària del conjunt de Catalunya properament sí que hauria de preveure la integració dels serveis ferroviaris regionals.

3.3.1.4. Equipament de l'estació ferroviària

L'estació d'alta velocitat de Girona en l'actualitat té un accés provisional i els serveis de què disposa són els mateixos que els de l'estació de tren convencional, amb la qual es connecta mitjançant un passadís en la planta a nivell de carrer.

L'estació de tren convencional compta amb els següents serveis: lavabos, cafeteria, carretons portaequipatges, aparcament (303 places, gestionat per COMFERSA), bancs per seure, caixers automàtics, lloguer de vehicles, informació turística (durant la temporada d'estiu), recollida de bitllets de venda telefònica i internet, venda automàtica i personalitzada de títols de transport, llibreria, telèfon, màquina de fotos, màquines validadores, escales automàtiques i ascensors. Compta amb diferents establiments comercials i amb un servei de consigna. En total es disposa d'una superfície bruta alquilable (SBA) de 12.738 m².

Alguns dels serveis es troben adaptats a persones amb mobilitat reduïda (PMR), tals com lavabos, el vestíbul de la zona comercial, serveis d'atenció a viatgers amb discapacitat, places d'aparcament reservades, andanes adaptades i cadires de rodes a disposició de l'usuari.

3.3.1.5. Intermodalitat del servei ferroviari

La localització de l'estació ferroviària, en el centre urbà de la ciutat i a tocar de l'estació d'autobusos interurbans, garanteix una molt bona accessibilitat en els diferents modes de transport.

L'estació disposa d'aparcament propi per a vehicles motoritzats, així com també per a bicicletes particulars en els accessos. Es compta també amb una estació de Girocleta a la mateixa Pl. Espanya, així com amb una parada de taxis, amb capacitat per a 19 vehicles, i la parada de les línies d'autobús urbà L8 i L10 (les altres línies del servei urbà i suburbà també efectuen parada molt a prop de l'estació, encara que no sigui a la mateixa plaça).

Es conclou que la intermodalitat actual a l'estació de tren de Girona és excel·lent, tot i que es denota una manca de places d'aparcament per a bicicletes i una necessària coordinació horària entre el servei ferroviari i els serveis d'autobús interurbà (sobretot en el nou context d'oferta ferroviària d'alta velocitat).

D'altra banda, es troba a faltar una senyalització específica que indiqui les possibilitats d'intermodalitat des de l'interior de l'estació.



Fotografia 3.3.1.3 – A la sortida de l'estació de tren d'alta velocitat es disposa de places d'aparcament per a bicicletes així com també de la parada de la línia 10. També s'observa l'accés a l'aparcament de vehicles



Fotografia 3.3.1.4 – L'estació d'autobusos interurbans, on també es localitza una parada de les línies L8 i L10



Fotografia 3.3.1.5 – A la banda nord de l'accés a l'estació també hi ha un espai per a l'aparcament de bicicletes, amb una ocupació plena



Fotografia 3.3.1.6 – L'estació de Girocleta de la pl. Espanya

3.3.2. Servei d'autobús urbà i suburbà

Girona compta amb un servei d'autobús urbà i suburbà, format per 10 línies. Aquestes línies de bus es poden classificar en dos tipus:

- Servei d'autobús urbà: la línia discorre íntegrament pel municipi. És el cas de les línies L1, L2, L5, L7, L8 i L11.
- Servei d'autobús suburbà: en el cas que la línia d'autobús connecti amb els municipis veïns (Salt, Sarrià de Ter, Fornells de la Selva). És el cas de les línies L3, L4, L6 i L10.

3.3.2.1. Dades bàsiques d'oferta

A continuació es presenta un resum de les característiques de cadascuna d'aquestes línies. El plànol 3.3.1 mostra el traçat de les línies d'autobús urbà i suburbà a Girona, amb les seves parades i l'estació d'autobusos interurbans. Set de les línies són operades per TMG, l'operador municipal (participat en un 99% per l'Ajuntament de Girona i l'1% restant per l'empresa Hispano Hilariencia S.A.), mentre que les tres restants són operades per TEISA, empresa concessionària de la Generalitat en les relacions Salt – Girona i Sarrià de Ter – Girona.



Línies urbanes i suburbanes	Operador	Longitud (km) dins Girona	km any (total línia)	Nre. parades a Girona	Nre. exp. per sentit / dia feiner	Nre. exp. per sentit / dissabte	Nre. exp. per sentit / festiu
L1 - Montjuïc - Ramon Folch (Jutjats) - Avellaneda	TMG	18,9	286.491	54	60	29	12
L2 - Hospital Josep Trueta - Estació d'autobusos/RENFE - Avellaneda	TMG	16,5	263.532	35	60	30	11
L3 - Girona - Santa Eugènia - Salt	TEISA	3,8	267.210	25	91,5	45,5	23,5
L4 - Girona - Passeig d'Olot - Hospital de Salt	TEISA	4,3	175.320	28	60	15,5	0
L5 - Germans Sàbat - Ramon Folch (Jutjats) - Sant Narcís - Vilablareix - Aiguaviva	TMG	17,6	340.426	67	58	28	11
L6 - Vila-Roja - Girona - Sarrià de Ter	TEISA	18,4	314.214	25	60,5	30,5	12
L7 - Torre Gironella - Can Gibert del Pla - UdG Les Àligues - Hospital Santa Caterina	TMG	13,1	100.877	38	28	19	0
L8 - Estació autobusos / RENFE - Parc Tecnològic Universitat de Girona / Montilivi	TMG	12,3	72.246	33	27	0	0
L10 - Estació d'autobusos / RENFE - Fornells	TMG	8,9	71.574	32	15	15	0
L11 - CAP Güell - CAP Santa Clara - CAP Montilivi - UdG-Montilivi - St. Daniel	TMG	14,4	242.236	55	54	19	0
Total xarxa bus		128,2	2.134.126	247	514	232	70

Línies urbanes i suburbanes	Interval mitjà de pas dia feiner (min)	Interval mitjà de pas dissabte (min)	Interval mitjà de pas festiu (min)	Nre. vehicles assignats	Vehicles de reforç	Velocitat comercial
L1 - Montjuïc - Ramon Folch (Jutjats) - Avellaneda	15	30	60	5	0,5	16,0
L2 - Hospital Josep Trueta - Estació d'autobusos/RENFE - Avellaneda	15	30	60	4	0,5	17,9
L3 - Girona - Santa Eugènia - Salt	10	20	40	5		10,0
L4 - Girona - Passeig d'Olot - Hospital de Salt	15	60		4		14,4
L5 - Germans Sàbat - Ramon Folch (Jutjats) - Sant Narcís - Vilablareix - Aiguaviva	15	30	60	6	1	15,4
L6 - Vila-Roja - Girona - Sarrià de Ter	15	30	60	5		15,0
L7 - Torre Gironella - Can Gibert del Pla - UdG Les Àligues - Hospital Santa Caterina	30	30 (matí), 60 (tarda)		3	2	11,6
L8 - Estació autobusos / RENFE - Parc Tecnològic Universitat de Girona / Montilivi	30			2	1	11,1
L10 - Estació d'autobusos / RENFE - Fornells	60	60		1		22,9
L11 - CAP Güell - CAP Santa Clara - CAP Montilivi - UdG-Montilivi - St. Daniel	15	30 (matí), 60 (tarda)		4		15,9
Total xarxa bus				39	5	

Taula 3.3.2.1 – Dades principals d'oferta del servei urbà
Font: elaboració pròpia a partir de dades facilitades pels operadors

En l'annex F.1 es presenten els horaris de servei i les freqüències de cada línia (font: Ajuntament de Girona).

3.3.2.2. Cobertura del servei d'autobús urbà i suburbà

En relació als itineraris i parades de les línies, a continuació es mostra una breu descripció dels barris i equipaments principals a què donen cobertura.

- L1 (Montjuïc - Ramon Folch (Jutjats) – Avellaneda)

La línia 1 comunica els sectors d'Avellaneda (al sud del municipi) amb Montjuïc (al nord del municipi), travessant tot el centre urbà per l'eix Camí Vell de Fornells – Migdia i Jaume I. Connecta amb el Mercat del Lleó, el Parc del Migdia, la Pl. Catalunya i els Jutjats.

- L2 (Hospital Josep Trueta - Estació d'autobusos / RENFE – Avellaneda)

La línia 2 travessa igualment la ciutat de nord a sud, dels sectors d'Avellaneda (al sud) fins al sector de Sant Ponç (on es troba l'Hospital Dr. Trueta, al nord), però l'eix principal que segueix és el de l'av. Barcelona – Jaume I – av. França. Alguns dels punts d'interès connectats són la zona comercial Mas Gri, el Parc del Migdia, l'estació de tren / bus, el Mercat del Lleó, els Jutjats, l'hospital Dr. Trueta i la zona comercial propera a l'hospital (GiroNord).

- L3 (Girona - Santa Eugènia – Salt)

La línia 3 comunica la pl. Poeta Marquina (accés a l'estació de tren / bus) i la pl. Marquès de Camps amb el municipi de Salt, travessant el carrer Santa Eugènia i els eixos de Salt Passeig des Països Catalans - carrer Major, arribant al polígon industrial Torre Mirona – La Maret (Salt). La darrera expedició dels dies feiners comença i finalitza al centre comercial Espai Gironès, així com també a totes les expedicions dels dissabtes i festius.

- L4 (Girona - Passeig d'Olot - Hospital de Salt)

La línia 4 també enllaça la pl. Poeta Marquina i la pl. Marquès de Camps de Girona amb Salt, mitjançant el Passeig d'Olot de Girona i els eixos Passeig dels Països Catalans i Av. de la Pau – Rambla Massana – Camí dels Carlins de Salt. Totes les expedicions connecten amb l'hospital de Santa Caterina i l'hospital psiquiàtric i el centre comercial Espai Gironès.

- L5 (Germans Sàbat - Ramon Folch (Jutjats) - Sant Narcís - Vilablareix - Aiguaviva)

La línia 5 comunica l'Hospital de Santa Caterina a Salt amb el barri de l'oest, recorrent els sectors de Sant Narcís (Eixample), Eixample Nord, Fontajau, Taialà i Germans Sàbat. L'itinerari de l'L5 efectua parada a prop de les estacions de bus i tren (pl. Poeta Marquina), a la pl. Marquès de Camps, a la pl. Constitució i als Jutjats, recorrent l'av. Jaume I. Algunes de les expedicions donen cobertura també al sector de Sant Ponç (cada 30 minuts els dies feiners), i d'altres arriben a municipis del sud de Girona: Vilablareix (cada 30 minuts els dies feiners) i Aiguaviva (aproximadament cada hora els dies feiners).

- L6 (Vila-Roja - Girona - Sarrià de Ter)

La línia 6 connecta sectors del barri de l'Est (sectors de Vila-roja i Font de la Pólvora) amb el barri Centre (sectors del Carme i Mercadal) amb els barris del Nord (sectors del Pedret, Pont Major) i amb els sectors de Sant Ponç i Fontajau del barri de l'Oest. Les expedicions finalitzen al nord de Girona, al municipi veí de Sarrià de Ter. Els eixos principals que recorre la línia són els carrers Carme i Jaume I. A partir de la rotonda del Pont del Pedret la línia es bifurca cap a la ronda del Pedret – c/ Palafrugell en les expedicions que van cap a Pedret i Pont Major i cap a l'av. França – Pont de la Barca en les expedicions que van cap a Sant Ponç.

Els principals punts d'interès a què dona cobertura la línia 6 són la Pl. Catalunya, Pl. Constitució, els Jutjats i l'hospital Dr. Trueta i la zona comercial propera. A la zona de Vila-roja també se situa el tanatori.

- L7 (Torre Gironella - Can Gibert del Pla - UdG Les Àligues)

La línia 7 enllaça els sectors de Mas Xirgu, Can Gibert del Pla, Eixample Nord, Mercadal, Pedreres fins a Torre Gironella (accedint per la Pujada Alfons XII), i en algunes expedicions es dona cobertura també a la UdG Les Àligues (al Barri Vell, cada 30 minuts).

Els principals centres d'atracció coberts pel servei són les places Poeta Marquina (estacions de bus i tren), Marquès de Camps i Catalunya, el campus universitari del Barri Vell.

Donades les característiques d'alguns vials per on circula la línia 7, el servei s'efectua amb un minibus.

- L8 (Estació autobusos / RENFE - Parc Tecnològic Universitat de Girona / Montilivi)

La línia 8 comunica el campus de la UdG Montilivi i el Parc Tecnològic al sector de la Creueta amb el campus del centre de la ciutat, les estacions de bus i tren i el sector Eixample Nord. Algunes de les

expedicions del matí (3) també donen cobertura al sector de Santa Eugènia, mitjançant els eixos de Santa Eugènia – carrer Agudes – Passeig d'Olot.

- L10 (Estació d'autobusos / RENFE - Fornells)

La línia 10 connecta el centre urbà de Girona amb el municipi de Fornells de la Selva, al sud de Girona. L'itinerari al municipi de Girona s'inicia a l'estació de tren / bus i segueix pels carrers Creu – Emili Grahit, Migdia, Albí i Camí Vell de Fornells, recorrent els sectors d'Eixample Sud i Palau.

Al municipi de Fornells de la Selva es localitzen polígons industrials al voltant de l'N-II, lloc de treball de residents a Girona.

- L11 (CAP Güell - CAP Santa Clara - CAP Montilivi – UdG Montilivi - St. Daniel)

La línia 11 connecta equipaments sanitaris (centres d'atenció primària Güell, Santa Clara i Montilivi) i universitaris (campus Montilivi) amb el barri Centre de la ciutat (sectors del Mercadal i Barri Vell, recorrent l'interior) i amb el sector de Sant Daniel en algunes expedicions (a demanda, com a màxim amb 7 expedicions).

Donades les característiques d'alguns vials per on circula la línia 11 (Barri Vell), el servei s'efectua amb un minibus.

Aplicant un radi de cobertura de 250 m respecte de les parades del servei urbà i suburbà, s'obté que un 96,7% de la població resident a Girona està coberta pel servei d'autobús urbà i suburbà. Aquesta cobertura es pot consultar en el plànol 3.3.2.

3.3.2.3. Tarifes i títols de transport

L'oferta de títols de transport del servei urbà de Girona i les seves tarifes corresponents són les següents:

	Títol de transport	Nre. viatges	Cost títol (gener 2013)	Cost unitari del viatge
Títols Ajuntament	Bitllet senzill	1	1,40 €	1,40 €
	T-BUS 18 (30 viatges)	30	6,50 €	0,22 €
	T-BUS 18 (120 viatges)	120	21,50 €	0,18 €
	T-BUS 70	30/mes	0,00 €	0,00 €
	T-BUS UdG	380	100,00 €	0,26 €
Títols ATM	ATM T-10	10	10,65	1,07 €
	ATM T-10/30	10/30 dies	9,25 €	0,93 €
	ATM T-50/30	50	31,20 €	0,62 €
	ATM T-Mes (nre. viatges estimat)	80	46,15 €	0,58 €
	ATM T-12	il·limitat	0,00 €	0,00 €

Taula 3.3.2.2 – Títols i tarifes del servei urbà de Girona

Font: web de TMG, TEISA i ATM

3.3.2.4. Equipament de les parades i altres infraestructures

El terme municipal de Girona compta amb un total de 247 parades d'autobús, segons dades facilitades per l'Ajuntament de Girona i TMG. El 30% de les parades disposa de marquesina i el 67% de pal. També existeixen parades temporals, senyalitzades mitjançant tanques d'obra, que només funcionen durant determinades franges horàries, com és el cas de les parades de l'L11 al c/ Ullastret.

Del conjunt de les parades, 95 (38%) disposen de banc per seure, 24 (10%) disposen de plataforma i 34 (14%) ofereixen informació dinàmica (SAE). Les pantalles d'informació dinàmica es troben situades tant en pals (12) com en marquesines (22). Les pantalles disponibles ofereixen una informació doble: informació sobre l'arribada de les línies així com diferents temes d'actualitat per a la ciutadania. Cal destacar que les línies 3, 4 i 6 no disposen d'informació dinàmica.

A la ciutat es localitzen diversos trams de carrils bus: Av. França (carril bus-taxi-bici), el carrer Santa Eugènia (carril bus-taxi-bici), carrer Joaquim Vayreda (carril bus-taxi), carrer M. Aurèlia Campany (carril bus). En tots els casos es tracta de carrils bus unidireccionals. També es disposa de petits trams d'avançament a determinades cruïlles: Emili Grahit abans de la Pl. Països Catalans, gir exclusiu a l'esquerra al final del carrer Santa Clara i carrer Barcelona per girar cap al carrer Aragó. La localització de tots aquests espais reservats per a l'autobús es pot observar en el plànol 3.3.3.

D'altra banda, la ciutat també disposa d'algunes cruïlles amb prioritació semafòrica per a l'autobús: carrers Aragó amb Barcelona, carrers Riu Cardener amb Barcelona, Passatge Massaguer. El gir a l'esquerra del carrer Barcelona cap al carrer Aragó (L1) s'activa amb un semàfor amb comandament des de l'autobús i amb la detecció del vehicle mitjançant espira magnètica. El semàfor del carrer Riu Cardener amb carrer Barcelona (L2) s'activa amb comandament des de l'autobús. Per últim, el semàfor de passatge Massaguer amb Joaquim Vayreda (L11) s'activa també amb comandament des del vehicle.

L'anàlisi de la situació actual posa de manifest diversos aspectes que es podrien millorar:

- Allà on s'ofereix informació dinàmica no s'aporten els horaris globals de les línies que hi donen servei. Així, un usuari que esperi l'autobús sap quan li passa el següent però desconeix, per exemple, quina és la darrera expedició, o bé si el servei també opera els caps de setmana, etc.
- Es detecten diversos pals de parada amb una informació poc o gens visible, ja sigui per manca de civisme (adhesius, etc), ja sigui per falta de manteniment.
- Els plànols que s'ofereixen a les marquesines, ubicant la situació de la parada, són molt adequats per a la comprensió de la xarxa d'autobús urbà i suburbà. No obstant això, la informació de les línies que hi donen servei es col·loca generalment a sobre d'aquest plànol, el que dificulta o arriba a impedir la visualització de part d'aquesta informació.
- Tot i que la xarxa d'autobús sigui parcialment adaptada a les necessitats de les PMRs, gràcies a l'existència de plataformes d'accés i de vehicles adaptats, es constata que el lloc de parada d'alguns vehicles dificulta l'accessibilitat a bord d'aquests. És el cas, per exemple, de l'av. França amb el carrer Manuel de Pedrolo, on l'autobús efectua la parada a sobre del carril bus i no en el lateral al costat de la parada.
- De vegades s'ofereix informacions puntuals sobre canvis en el servei per a dies concrets que després no es retira, de forma que pot provocar confusió a l'usuari i que, a més, dificulta la lectura de la informació vigent.

A continuació es mostren algunes fotografies que il·lustren aquests aspectes tot just esmentats:



Fotografia 3.3.2.4.1 – Parada de l'L10 a la pl. Espanya, davant de l'estació de tren



Fotografia 3.3.2.4.2 – Parada de l'L8 a la pl. Espanya, al costat de les andanes de bus. La placa solar alimenta la pantalla d'informació



Fotografia 3.3.2.4.3 – Pantalla d'informació dinàmica de les hores de pas (pl. Espanya)



Fotografia 3.3.2.4.4 – Parada de l'L2 amb marquesina a l'av. Barcelona



Fotografia 3.3.2.4.5 – Pantalla dinàmica que informa de les dues següents expedicions (av. Barcelona)



Fotografia 3.3.2.4.6 – La major part de les usuàries són dones (av. Barcelona)



Fotografia 3.3.2.4.7 – Parada de la pl. Poeta Marquina, d'accés a l'estació de tren i bus



Fotografia 3.3.2.4.8 – Línia L4 circulant pel carrer Santa Eugènia (sentit Salt)



Fotografies 3.3.2.4.9 i 10 – La informació de les línies dificulta la comprensió dels plànols



Fotografia 3.3.2.4.11 – Parada de l'L8 al carrer Santa Eugènia (sentit Girona), a l'alçada de l'Estació Espai Jove



Fotografies 3.3.2.4.12 i 13 – Es tracta del mateix pal de parada, que ofereix informació diferent a les dues bandes (Santa Eugènia – Estació Espai Jove), mitjançant adhesius deteriorats



Fotografies 3.3.2.4.14 – La cohabitació entre autobusos i bicicletes és comú a la ciutat de Girona



Fotografies 3.3.2.4.15, 16, 17, 18 i 19 – Diversos pals de parada contenen una informació en mal estat o poc visible



Fotografia 3.3.2.4.20 – Parada a l'Hospital Dr. Josep Trueta



Fotografia 3.3.2.4.21 – Algunes parades compten amb plataforma d'accés, com aquesta al Passeig d'Olot



Fotografia 3.3.2.4.22 – Parada a l'Hospital de Santa Caterina (Salt). No es disposa d'informació dels horaris de les línies de bus que hi paren



Fotografies 3.3.2.4.23, 24 i 25 – Parada a l'av. França amb Manuel de Pedrolo. El lloc teòric de parada així com el vehicle són accessibles per a PMRs, però el lloc on s'efectua la parada finalment no ho és



Fotografies 3.3.2.4.26 i 27 – Estat deteriorat de les banderoles dels pals de parada



Fotografia 3.3.2.4.28 – El mobiliari urbà pot compensar la inexistència de marquesina, en cas que no hi hagi inclemències meteorològiques



Fotografia 3.3.2.4.29 – La mida del vehicle (línies 7 i 11) s'adapta als carrers per on circula el servei



Fotografies 3.3.2.4.30, 31 i 32 – La línia L11 accedeix al campus de la UdG Montilivi. Allà el vehicle efectua la parada per descarregar els estudiants al mig de la calçada, després realitza una volta pel perímetre del campus i finalitza el recorregut a la parada habilitada, a menys de 50m del punt de descàrrega

3.3.2.5. Intermodalitat del bus urbà

Les dimensions de la ciutat de Girona, així com la configuració eminentment radial de les línies del servei urbà i la localització cèntrica de molts dels equipaments, provoquen que la intermodalitat bus urbà – bus urbà pugui no semblar atractiva a priori. No obstant això, l'alta freqüència horària d'algunes de les línies (de 15 minuts durant tot el dia feiner), així com la coincidència de parades de diverses línies urbanes i suburbanes (veure plànol 3.3.1) són elements que faciliten la intermodalitat bus urbà – bus urbà. De fet, un total de 48 parades permeten la intermodalitat directa entre línies operades per TMG (d'aquestes parades 12 són compartides per 3 línies, 2 per 4 línies i 1 per 5 línies).

A la ciutat de Girona resulta d'especial interès la intermodalitat del servei urbà i suburbà amb la resta de transports interurbans (ferroviaris i d'autobús), així com també l'existència de pendents destacats en alguns barris poden provocar que la intermodalitat bus – bici resulti atractiva. De fet, des de febrer de 2012 TMG permet transportar bicicletes en els autobusos (les plegables també en els microbusos), sempre i quan es disposi d'espai suficient i no hi hagi cap cadira de rodes o cotxet. TMG ha senyalitzat els vehicles amb un adhesiu d'una bicicleta.

En relació a la intermodalitat amb els serveis ferroviaris i els serveis interurbans d'autobús, cal destacar que les línies L8 i L10 efectuen parada a la mateixa plaça Espanya (on es localitzen tant l'estació ferroviària com l'estació d'autobusos), la línia L2 té parada al carrer Barcelona (a 100m), les línies L3, L4, L5 i L7 a la plaça Poeta Marquina (a 100m, tot i que

també efectuen parada a la Pl. Joan Brossa, actualment en obres). Les altres 3 línies urbanes i suburbanes (L1, L6 i L11) tenen almenys una parada a una distància inferior a 500m de l'estació de tren.

3.3.2.6. Altres característiques de la flota

Segons dades de l'Ajuntament de Girona, l'edat mitjana de la flota és de 8 anys i un 82% dels autobusos estan adaptats a persones amb mobilitat reduïda (PMR). L'edat mitjana del servei urbà en hora punta amb reforços disminueix a 6,1 anys i el 94% dels autobusos estan adaptats a persones amb mobilitat reduïda.

El consum mitjà de la flota d'autobusos de TMG és de 52,59 litres / 100 km, mentre que el de la flota de microbusos és de 26,13 litres / 100 km. El consum mitjà del total de la flota és de 47,23 litres / 100 km.

3.3.3. Servei d'autobús interurbà

Les línies d'autobús interurbà es classifiquen, segons el Pla de Transports de Viatgers de Catalunya 2008 – 2012 (PTVC), en sis tipus:

- *Serveis troncats o exprés*: connexió de corredors de demanda alta, uneixen els pols principals i les capitals de comarca, amb una freqüència alta i un nombre limitat de parades. És el cas de les relacions entre Girona, Olot, Banyoles i Figueres (aquesta darrera relació s'oferta principalment mitjançant el servei ferroviari).
- *Serveis de vertebració*: enllacen les principals polaritats del territori, com les capitals de comarca i els municipis amb més de 10.000 habitants, seguint la xarxa bàsica de carreteres. Els serveis d'autobús tenen diferent freqüència segons la demanda de mobilitat entre les polaritats, garantint una oferta suficient per garantir l'equilibri territorial. És el cas de les relacions entre Girona, Ripoll, Berga, Puigcerdà, Santa Coloma de Farners, Torroella de Montgrí, Lloret de Mar, etc.
- *Serveis comarcals*: per connectar de forma radial pols de rang inferior respecte de la seva capital comarcal o els pols de 1r ordre de la seva àrea d'influència (incloses les capitals comarcals veïnes, si es justifica). Aquests serveis donen cobertura a pols de 2n ordre o terciaris. Dintre d'aquesta tipologia, també s'inclouen els serveis d'aportació al ferrocarril.
- *Serveis suburbans*: serveis que comuniquen àrees a l'entorn d'un nucli important amb el qual pràcticament formen un continu urbà. Aquests serveis són aplicables als pols conurbats com ara Girona amb Salt, Sarrià de Ter o Fornells de la Selva, amb freqüència alta, trajectes preferiblement curts i amb una alta capacitat. La velocitat comercial és baixa, atès que el nombre de parades és generalment alt. Són serveis més semblants als serveis urbans i, per tant, els vehicles han d'estar adequats (plataforma baixa, possibilitat de viatjar a peu dret). En el cas de Girona, les línies suburbanes L3, L4, L6 i L10 pertanyen a aquesta tipologia de servei. No obstant això, donat el seu caràcter eminentment urbà, han estat explicades en l'apartat del servei urbà.
- *Serveis locals de connexió*: presten servei als nuclis estructurants, resseguint vies que estan fora dels corredors principals i que, per tant, no estan cobertes per la xarxa de vertebració primària. Inclou els serveis a la demanda, o també de serveis escolars de portes obertes usats per altres tipus d'usuàries i usuaris.
- *Serveis singulars*: atenen bàsicament les relacions amb els pols singulars (centres turístics, aeroports, ports, centres de salut i ensenyament, etc.). És el cas del servei que comunica Girona amb l'Aeroport Girona – Costa Brava, l'Aeroport de Barcelona o la UAB.

A continuació concreten les característiques que defineixen la xarxa d'autobús interurbà de què disposa la ciutat de Girona.

3.3.3.1. Dades bàsiques d'oferta

La taula a continuació mostra els serveis interurbans (a excepció dels suburbans, ja explicats en el capítol anterior) que donen servei a Girona, classificats segons la descripció del PTVC tot just concretada, i l'oferta d'expedicions de què es disposa en dia feiner.

Servei d'autobús interurbà	Operador	Classificació línia (PTVC)	Oferta en dia feiner (exp. A+T)
Girona - Olot (per Besalú i Banyoles)	TEISA	Servei troncal o exprés	12+12 (4 Exprés)
Girona - Banyoles			29+28 (14 exprés)
Olot - Besalú			9+9 (1 exprés)
Barcelona - Girona - Figueres	BARCELONABUS	Servei troncal o exprés	5+5
Girona - Olot - Ripoll per Vallfogona	TEISA	Servei de vertebració	7+7 (perllongacions serveis del Girona - Olot)
Girona - Olot per Amer	TEISA	Servei de vertebració	6+6
Girona - Anglès			12+12
Girona - Amer			12+12
Girona - Lloret de Mar	AUTOCARS R.MAS	Servei de vertebració	13+13
Girona - Santa Coloma de Farners	TEISA	Servei de vertebració	12+12
Girona - Sant Feliu de Guíxols	TEISA	Servei de vertebració	19+19
Girona - S'Agaró			2+2
Girona - Llagostera			29+29
Girona - Torroella - L'Estartit	AMPSA	Servei de vertebració	10+8
Girona - Platja d'Aro - Palamós	SARFA	Servei de vertebració	11+11
Girona - la Bisbal d'Empordà - Palafrugell	SARFA	Servei de vertebració	13+13
Girona - Blanes	BARCELONABUS	Servei de vertebració	8+7
Girona - Cadaquès	SARFA	Servei de vertebració	1+1
Girona - Manresa	EIX BUS	Servei de vertebració	7+7
Girona - Lleida	EIX BUS	Servei de vertebració	3+3
Girona - Puigcerdà	TEISA	Servei de vertebració	1+1
Girona - Sant Gregori	HISPANO HILARIENCA	Servei comarcal	11+11
Girona - Riudellots - Cassà - Caldes	TEISA	Servei comarcal	8+8
Girona - Arbúcies - Sant Celoni	HISPANO HILARIENCA	Servei comarcal	6+6
Girona - Sant Hilari Sacalm per Anglès	HISPANO HILARIENCA	Servei comarcal	7+7
Girona - L'Escala	SARFA	Servei comarcal	5+5
Girona - Madremanya - la Bisbal d'Empordà	SARFA	Servei comarcal	4+4
Girona - Sant Esteve de Llémena	HISPANO HILARIENCA	Servei comarcal	3+3 (1+1 per Canet d'Adri)
Girona - Caldes - Sant Feliu de Guíxols	SARFA	Servei comarcal	4+4
Girona - Begur - Palafrugell	SARFA	Servei comarcal	1+1
Girona - Tossa de Mar	SARFA	Servei comarcal	1+1
Girona - Osor	HISPANO HILARIENCA	Servei comarcal	1+1
Girona - Sant Jordi Desvalls	AMPSA	Servei comarcal	9+7
Girona - Verges	AMPSA	Servei local de connexió	1+1 (dm i ds)
Nitbus Girona - Figueres - Roses (NGI-2)	SARFA + BARCELONABUS	Servei nocturn	4+4
Nitbus Girona - Sant Feliu de Guíxols - Platja d'Aro - Palamós (NGI-1)	TEISA i SARFA	Servei nocturn	8 exp. juliol i agost i 6 resta de l'any
Girona - Aeroport de Girona / Costa Brava	BARCELONABUS	Servei singular	20+20
Girona - UAB	BARCELONABUS	Servei singular	2+2
Girona - Aeroport de Barcelona	ALSA	Servei singular	2+2
Girona - Madrid	ALSA / BARCELONABUS	Servei de vertebració	1+1

Taula 3.3.3.1 – Oferta d'autobús interurbà de Girona

Font: elaboració pròpia

S'observa que els serveis troncal o exprés considerats tenen una oferta d'expedicions molt diversa: des de 5 expedicions per sentit i dia entre Barcelona – Girona – Figueres, relació principalment coberta pel servei ferroviari, fins a les 20 expedicions per sentit i dia entre Girona i Banyoles (12 fins a Olot). En relació als serveis de vertebració, també es disposa d'una oferta de servei variada, entre una única expedició per sentit en dia feiner entre Girona i Puigcerdà i les 23

entre Girona i Palamós, o les 19 entre Girona i Sant Feliu de Guíxols. El servei comarcal considerat amb una major oferta és el de Girona – Riudellots – Cassà – Caldes, que compta amb 8 expedicions per sentit i dia, mentre que la connexió amb Tossa de Mar o Palafrugell disposa d'una única expedició per sentit en dia feiner. Només s'ha considerat un servei local de connexió, el de Girona – Verges, que només opera dos dies a la setmana (dimarts i dissabte) amb una expedició per sentit, i finalment la línia de l'Aeroport de Girona disposa de 20 expedicions per sentit, amb una freqüència aproximada de 2 expedicions horàries durant tot el dia.

A banda dels serveis interurbans, cal destacar que a l'estació d'autobús de Girona també efectuen parada diversos serveis internacionals. A continuació es concreten les destinacions dels diferents serveis així com les expedicions diàries o setmanals:

Servei d'autobús internacional	Operador	Oferta de servei
Girona – Andorra	Novatel	2+2 exp/dia
Girona – Perpinyà	Frogbus – Ampsa	7+7 exp/dia
Girona – Amsterdam	Eurolines – Linebus	5 a la setmana
Girona – Bolonia	Eurolines – Linebus	3 a la setmana
Girona – Casablanca (Marroc)	Eurolines – Linebus	3 a la setmana
Girona – Frankfurt	Eurolines – Linebus	2 a la setmana
Girona – Lyon – Alemanya	Eurolines – Linebus	2 a la setmana
Girona – Marsella	Eurolines – Linebus	2 al dia / 14 a la setmana i 6 nocturnes a la setmana
Girona – Nador – Oujda (Marroc)	Eurolines – Linebus	2 a la setmana
Girona – Praga	Eurolines – Linebus	2 a la setmana
Girona – Roma	Eurolines – Linebus	3 a la setmana
Girona – Toulouse	Eurolines – Linebus	2 al dia / 14 a la setmana
Girona – Venècia	Eurolines – Linebus	3 a la setmana
Girona – París	Eurolines – Linebus	7 a la setmana
Girona – Niza	Eurolines – Linebus	4 nocturnes a la setmana
Girona – Ucraïna	Eurolines – Linebus	1 nocturna a la setmana
Girona – Bordeaux – Tours	Eurolines – Linebus	2 nocturnes a la setmana
Girona – Romania	Eurolines – Linebus	3 nocturnes a la setmana
Girona – Suïssa – Polònia	Eurolines – Linebus	3 nocturnes a la setmana
Girona – Avignon – Lyon – Clermont	Eurolines – Linebus	2 nocturnes a la setmana
Girona – Avignon – Lyon	Eurolines – Linebus	3 nocturnes a la setmana
Girona – Bordeaux – Rennes	Eurolines – Linebus	2 nocturnes a la setmana

Taula 3.3.3.2 – Oferta de serveis internacionals d'autobús amb parada a Girona

Font: Ajuntament de Girona

3.3.3.2. Cobertura del servei d'autobús interurbà

Aplicant un radi de cobertura de 750m a l'estació d'autobús, s'obté que un 30,8% de la població de Girona està coberta pel servei d'autobús interurbà. Aquesta cobertura urbana a la ciutat de Girona es pot consultar en el plànol 3.3.2.

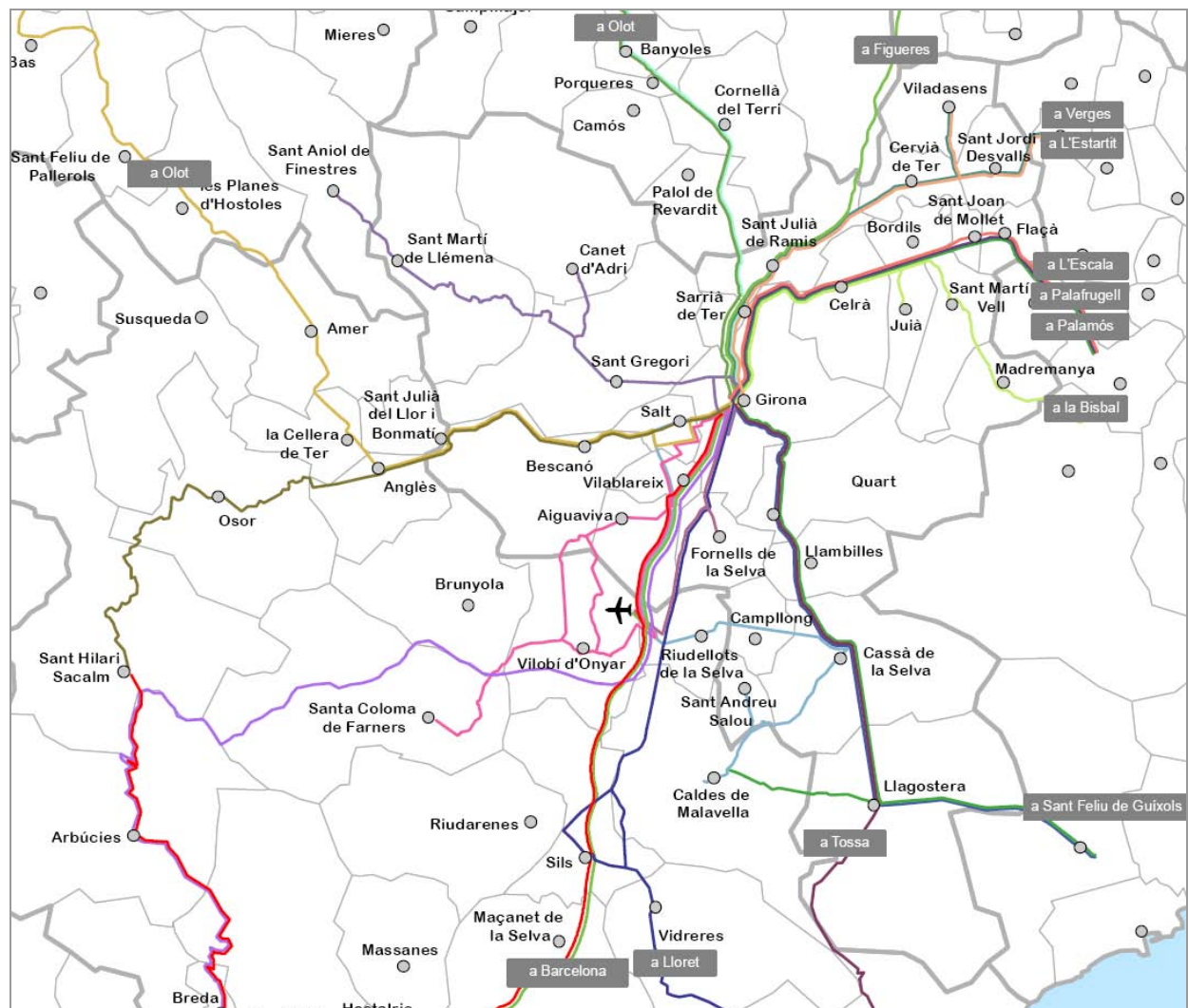
A banda de l'estació d'autobusos, a la ciutat de Girona hi ha altres 10 parades on les línies d'autobús interurbà que hi passen hi donen servei. Aquestes parades es llisten tot seguit:

- Rambla Ramon Folch (2 sentits)
- Emili Grahit, abans d'arribar a Pl. Països Catalans. (2 sentits)
- Carrer Emili Grahit al Parc Tecnològic, la Creuta (2 sentits)
- Carrer Barcelona, a l'alçada de Mas Gri (2 sentits)
- Carrer Barcelona, a l'alçada de Hipercor (2 sentits)

- UdG, campus de Montilivi (2 sentits)
- Hospital Josep Trueta
- Berenguer Carnisser (plaça darrera Jutjats)
- Carrer del Carme, a Vila-Roja
- Pont Major, a Salesians

Aplicant un radi de cobertura de 500m respecte d'aquestes parades, s'obté que un 39,9% de la població de Girona està coberta per aquestes altres parades de bus interurbà.

Quant a les relacions interurbanes, tot seguit es mostra un esquema de la cobertura territorial del servei d'autobús interurbà de Girona.



Línies d'autobús interurbanes de Girona

Olot - Girona per Banyoles	Girona - Sta. Coloma F.	Girona - Sant Hilari per Hostalric	Girona - Verges
Girona - Puigcerdà	Girona - Aeroport de Girona	Girona - Tossa de Mar	Girona - Torroella - L'Estartit
Olot - Girona per Amer	Barcelona - Girona - Figueres	Girona - Palamós (circumval·lació)	Girona - Lloret de Mar
Girona - Ripoll per Vallfogona	Girona - Sant Esteve de Llémena	Girona - la Bisbal d'Empordà	
Girona - Sant Feliu de Guíxols	Girona - Sant Hilari de Sacalm per Anglès	Girona - Palafrugell	
Girona - Riudellots - Cassà - Caldes	Girona - Sant Hilari - Sant Celoni - Barcelona	Girona - L'Escala	

Figura 3.3.3.1 – Oferta d'autobús interurbà entre Girona i altres municipis

Font: elaboració pròpia

3.3.3.3. Equipament de l'estació d'autobús

Les 29 andanes de l'estació d'autobusos de Girona es localitzen en l'actualitat al bell mig de la pl. Espanya. Durant l'any 2012 en van fer ús un total de 181.314 autobusos, el que equival a una mitjana propera a 500 autobusos/dia (uns 600 autobusos/dia feiner considerant que els dissabtes i festius l'oferta és del 50%). En un futur, l'estació d'autobusos es traslladarà al nord de la pl. Europa.

Els punts de venda de títols de transport, així com bancs i altres serveis com ara lavabos, es troben en un vestíbul annex a l'estació ferroviària, amb un accés independent. En aquestes dependències lloc també s'hi troben les oficines d'atenció al públic de l'ATM i de la Girocleta.

L'estació d'autobusos no disposa de servei propi de consigna, no obstant això es pot emprar el servei de consigna de l'estació de tren convencional.

Es disposa de panells informatius de les sortides dels serveis tant a l'interior del vestíbul com a les andanes. A continuació es mostren algunes fotografies dels equipaments utilitzats pel servei d'autobús interurbà.



Fotografia 3.3.2.1 – Andanes de l'estació d'autobusos de Girona



Fotografia 3.3.2.2 – Accés al vestíbul de l'estació d'autobusos



Fotografia 3.3.2.3 – Andanes de l'estació d'autobusos de Girona



Fotografia 3.3.2.4 – Accés al vestíbul de l'estació d'autobusos



Fotografia 3.3.2.5 – Les parades del servei interurbà fora de l'estació se senyalitzen amb una banderola de la Generalitat (c/ Emili Grahit)



Fotografies 3.3.2.6 i 7 – La informació que s'ofereix a les parades interurbanes té un format clar i entenedor, però cal actualitzar alguns adhesius



Fotografia 3.3.2.8 – Hi ha un espai per als busos discrecionals i turístics entre la rotonda del Relotge i el riu Onyar, al costat dels Jutjats

3.3.3.4. Intermodalitat del bus interurbà

La localització de l'estació d'autobús, en el centre urbà de la ciutat i a tocar de l'estació de tren, garanteix una molt bona accessibilitat en els diferents modes de transport. Per a més detalls sobre les possibilitats d'intermodalitat de l'estació d'autobusos, consultar l'apartat corresponent a la intermodalitat del servei ferroviari.

D'altra banda, la parada de diferents serveis interurbans a diversos indrets com el carrers Emili Grahit o Correus, per exemple, faciliten la intermodalitat amb la xarxa d'autobús urbana i suburbana. No obstant això, la major part dels desplaçaments d'usuaris d'aquestes parades interurbanes finalitzen el seu recorregut a peu.

3.3.4. Servei de transport escolar

A la ciutat de Girona hi ha diverses rutes de transport escolar que donen servei a diferents centres educatius. Tot seguit es llista quines són aquestes rutes per al curs 2012 – 2013, quin és l'operador corresponent i quines parades tenen autoritzat efectuar:

Escola Vedruna

- Grup AMPSA (Autocars Martí Pi, SA i Gironabus, SAU)
 - Parada de bus urbà de la plaça Poeta Marquina

Col·legi 'Les Alzines'

- Grup AMPSA (Autocars Martí Pi, SA i Gironabus, SAU),
 - 17.00 h Sortida Col·legi "Les Alzines"
 - 17.05 h C. Migdia, 88 (parada de bus davant "El Fernet")
 - 17.10 h C. Migdia, 47 (davant l'Aula Musical, parada de bus)
 - 17.18 h C. Barcelona, cantonada amb Passeig d'Olot (parada de bus)
 - 17.26 h Av. Sant Narcís, 112 (parada de bus)
 - 17.30 h Passeig d'Olot (davant Telefònica)
 - 17.33 h Passeig d'Olot, rotonda

SARFA, SL

Sortides

- 8:00 h Pont Major, 131 (Benzinera)
- 8:10 h Plaça Germans Sàbat
- 8:20 h Rambla Xavier Cugat, 4
- 8:22 h Plaça Miquel de Palol, 8
- 8:27 h Plaça Poeta Marquina, eix central, parada bus.
- 8:35 h Avinguda Sant Narcís, 76
- 8:40 h Avinguda Lluís Pericot, 98
- 8:45 h Institució familiar "Les Alzines"

Arribades

- 17:00 h Institució familiar "Les Alzines"
- 17:10 h Carrer Emili Grahit, 9
- 17:20 h Plaça Marquès de Camps, 16
- 17:25 h Carrer Joaquim Vayreda, 63
- 17:30 h Rambla Xavier Cugat, 4
- 17:35 h Plaça Germans Sàbat.

Escola Dei Bambini de Montjuïc

Sr. Antonio González Sánchez,

Recorregut del matí:

- 8.10 h. C. Agudes - a la parada de bus

- 8.18 h. C. Migdia (davant biblioteca Ernest Lluch) - a la parada de bus
- 8.20 h. C. Migdia (Els Químics) - a la parada de bus
- 8.23 h. Pda. Creu de Palau (restaurant Mas la Creu)
- 8.25 h. Pda. Creu de Palau
- 8.28 h. Av. Lluís Pericot, davant farmàcia (cantonada amb c. Sant Salvador d'Horta)
- 8.30 h. Av. Lluís Pericot, davant immobiliària (cantonada amb c. A. Tuyet Santamaria)
- 8.32 h. C. Emili Grahit, 43 (davant Banc Pastor)
- 8.35 h. Pl. Miquel Santaló - a la parada de bus
- 8.38 h. Av. Jaume I (c. Nou)
- 8.43 h. Av. Ramon Folch (Jutjats) - a la parada de bus
- 8.45 h. C. Pedret - a la parada de bus
- 8.55 h. Escola Bambini

Recorregut de la tarda:

- 17.10 h. Escola Bambini
- 17.15 h. C. Pedret (davant Caixa) - a la parada de bus
- 17.18 h. Av. Ramon Folch (davant Restaurant Argadà) - a la parada de bus
- 17.23 h. Av. Jaume I (c. Bacià)
- 17.30 h. Av. Lluís Pericot (rotonda Països Catalans -parròquia Sant Josep)
- 17.33 h. Av. Lluís Pericot (davant Infoself)
- 17.35 h. Pda. Creu de Palau, 44 - a la parada de bus
- 17.38 h. Pda. Creu de Palau, 66 - a la parada de bus
- 17.40 h. C. Migdia (Els Químics) - a la parada de bus
- 17.41 h. C. Migdia (CEIP Migdia) - a la parada de bus
- 17.43 h. C. Emili Grahit (davant Banc Pastor)
- 17.50 h. La Rodona
- 17.55 h. C. Agudes - a la parada de bus

Complex Esportiu

HISPANO HILARIENCA, SA

Sortida del Complex Esportiu: 18.50 h, dimarts i dijous.

- C. Creu de Palau (parada bus urbà)
- Pda. Creu de Palau, Residència Universitària (parada bus urbà)
- C. Pic de la Dona (parada bus urbà)
- Pda. Creu de Palau, abans de la rotonda de l'av. Lluís Pericot (parada bus urbà)
- Av. Lluís Pericot, abans de la rotonda c. Marquès Caldes de Montbui (parada bus urbà)
- C. Migdia, davant biblioteca Ernest Lluch (parada bus urbà)
- C. Migdia, Aula Musical (parada bus urbà)
- C. Migdia, després del c. Sant Joan Baptista la Salle (parada bus urbà)
- Av. Jaume I, davant Cortefiel (parada bus urbà)
- Pl. Marquès de Camps (parada bus urbà)
- Pl. Prudenci Bertrana (parada bus urbà)
- Ptge. Massaguer, després del c. Bernat Boades (parada bus urbà)
- C. Güell, davant botiga Vespa Casademont (parada bus urbà)
- Correus, Restaurant l'Argadà (parada bus urbà)
- Montjuïc, pujada de la Barrufa, c. Ignasi Iglesias (1a parada de bus)
- Montjuïc, c. 11 de Setembre (2a parada de bus)

Escola Pericot i USEE Escola Marta Mata

HISPANO HILARIENCA, SA

Itinerari 1

- 8.33 h i 17.02 h. Montjuïc (Ronda Fort Roig, plaça)
- 8.35 h i 17.00 h. Pl. Sant Pere, cantonada amb c. Pedret (parada bus L1)
- 8.39 h i 16.56 h. Av. Ramon Folch (parada bus davant Jutjats)

- 8.42 h i 16.53 h. Pl. Marquès de Camps (parada de bus)
- 8.45 h i 16.50 h. C. Creu amb c. Barcelona (parada de bus)
- 8.55 h i 16.40 h. Escola Pericot

Itinerari 2

- 8.25 h i 17.10 h. C. Emili Grahit, 10 (davant Caixa Laietana)
- 8.30 h i 17.05 h. Av. Lluís Pericot amb c. Marquès Caldes de Montbui (rotonda)
- 8.35 h i 17.00 h. Escola Pericot

Itinerari 3

- 8.45 h i 16.50 h. Av. Lluís Pericot (davant església Sant Josep)
- 8.50 h i 16.45 h. Av. Lluís Pericot (davant Caixa Penedès)
- 8.55 h i 16.40 h. Escola Pericot

Itinerari 4

- 8.35 h i 16.53 h. Santa Eugènia (c. Güell, 128)
- 8.40 h i 16.48 h. Av. Sant Narcís, Pl. Montserrat (al lateral de la rotonda, per no obstaculitzar la circulació de vehicles)
- 8.41 h i 16.47 h. Av. Sant Narcís, cantonada c. Martí Sureda
- 8.44 h i 16.48 h. Av. Lluís Pericot, cantonada c. Marquès Caldes de Montbui
- 8.46 h i 16.35 h. USEE Escola Marta Mata
- 8.50 h i 16.40 h. Escola Pericot

Itinerari 5

- 8.35 h i 16.50 h. Vila Roja (Pavelló)
- 8.40 h i 16.45 h. Av. Lluís Pericot (davant església de Sant Josep)
- 8.45 h i 16.35 h. USEE Escola Marta Mata
- 8.50 h i 16.40 h. Escola Pericot

3.3.5. Aeroport

L'aeroport més proper a la ciutat de Girona és l'aeroport de Girona – Costa Brava, al terme municipal de Vilobí d'Onyar, a la confluència de l'AP-7, l'A-2 i la C-25. L'any 2000 l'aeroport va tenir 651.402 viatgers, mentre que l'any 2008 va superar els 5,5 milions de passatgers. L'establiment de la companyia Ryanair va suposar un fort increment espectacular en el nombre de viatgers que utilitzen l'aeroport. Tanmateix, les xifres de demanda de l'any 2012 (2,9 milions de viatges) mostren una importantíssima davallada respecte de l'any 2008, equiparables a les de l'any 2004.

En l'actualitat l'aeroport compta amb més de 3.300 places d'aparcament cobertes, així com també amb diversos serveis de transport públic per carretera que el comuniquen amb Girona (21 expedicions per sentit, una cada hora entre les 4h i les 24h), Barcelona i la Costa Brava (en coordinació amb els vols que hi operen). Per als desplaçaments entre Girona i l'aeroport es poden utilitzar els títols integrats de l'ATM Girona.

A l'alçada de l'aeroport de Girona – Costa Brava (al costat de l'AP-7), la LAV contempla un 'punt d'avançament i estacionament de trens' (PAET).

3.3.6. Servei de taxi

D'acord amb la informació disponible en la pàgina web de l'Ajuntament, a la ciutat Girona existeixen senyalitzades cinc parades de taxis:

- Av. Ramon Folch (davant l'oficina Correus).
- Estació de ferrocarril.
- Hospital Doctor Josep Trueta.
- Pl. Salvador Dalí.
- C/ Joan Maragall.

Existeix també una senyalització de parada de taxis al campus UdG de Montilivi tot i que aquesta parada no es troba actualment en ús i caldria retirar-la.

Segons dades de *l'Estudi del sector del taxi a Catalunya, llevat de l'àmbit IMT* (PTOP 2010), la demarcació de Girona té un total de 584 autoritzacions. D'aquestes, 84 (14%) actuen en l'àrea conjunta dels municipis de Girona (68 llicències), Salt (15 llicències) i Sarrià de Ter (1 llicència). Un total de 5 vehicles estan adaptats a PMRs.

Hi ha 5 entitats que gestionen les llicències de taxi de Girona: Associació Empresarial de Transports en Automòbils Lleugers de Girona i Província (AETAL), Associació Taxistes de Girona, Gitaxi, Sindicat del Taxi de Catalunya (STAC) i Taxi Girona.

La taula a continuació mostra una comparativa de l'oferta de taxi existent en relació a la població de diferents municipis. S'observa que municipis amb un alt component turístic, com ara Lloret de Mar o Roses, tenen una ràtio de llicències per cada 1.000 habitants que s'aproxima a 1. La conurbació urbana formada per Girona, Salt i Sarrià de Ter té una ràtio de 0,64 llicències / 1.000 habitants, inferior a la que enregistra Mataró (0,73) però molt superior a la de Terrassa (0,44).

Municipi	Nre. llicències	Població 2012	Nre. llicències / 1.000 hab.
Terrassa	94	215.678	0,44
Girona - Salt - Sarrià de Ter	84	132.134	0,64
Mataró	90	124.084	0,73
Figueres	25	45.262	0,55
Vic	25	41.191	0,61
Lloret de Mar	41	40.837	1,00
Tortosa	15	34.734	0,43
Cambrils	26	33.535	0,78
Roses	18	19.896	0,90

Taula 3.3.5.1 – Comparativa de llicències de taxi en funció de la població censada

Font: elaboració pròpia a partir de dades *l'Estudi del sector del taxi a Catalunya, llevat de l'àmbit IMT* (PTOP 2010) i d'altres consultes d'internet.

Les tarifes vigents per a l'any 2013 són:

Tarifes de taxi 2013	Concepte	Preu
TARIFA 1	Baixada de bandera	4,60 €
	Km recorregut	0,96 €
	Hora d'espera	19,03 €
TARIFA 2	Baixada de bandera	2,30 €
	Km recorregut	0,96 €
	Hora d'espera	19,03 €
SUPLEMENTS	Sortida estació autobusos i RENFE	0,85 €
	Animals domèstics	0,60 €
	Equipatge	0,60 €
	Avís telefònic	1,85 €
	Nit de Nadal i Cap d'Any	1,85 €

TARIFA 1. S'aplica els dies laborables de 21 a 7 hores, dissabtes, diumenges i festius

TARIFA 2. S'aplica els dies laborables de 7 a 21 hores

SUPLEMENTS. Comuns a la Tarifa 1 i 2

Taula 3.3.5.2 – Tarifes del servei de taxi de Girona

Font: Ajuntament de Girona

Segons el mateix *Estudi del sector del taxi a Catalunya, llevat de l'àmbit IMT* (PTOP 2010), el suplement per embalums se situa de mitjana en 1,38€. Els valors més baixos tenen lloc en municipis com Girona (0,55€ l'any 2010, 0,60€ l'any 2013) i Lleida (0,65€) i els més elevats en municipis com Montblanc (1,97€) i Valls (1,96€).

Pel que fa a la presència d'animals domèstics, el valor mitjà se situa en 1,52€, amb mínims a Girona de 0,55€ (0,60€ l'any 2013) i màxims de més de 3€ a municipis com Figueres (3,34€) i Vilobí d'Onyar (3,15€).

El nivell d'afiliació a radioemissores és molt elevat i se situa en el 95%, mentre que la possibilitat de pagament amb targeta és molt baix, només ofereixen aquesta possibilitat el 5% dels taxis. La totalitat dels taxis disposen de taxímetre.

Pel que fa a les característiques laborals dels taxistes, la majoria treballa una mitjana de 6 dies a la setmana, i fan només un dia festiu. El nombre mitjà de dies de vacances és de 15.

La majoria de les carreres en dia feiner són urbanes, predominant en el cas de les carreres de l'àmbit de prestació conjunta els desplaçaments per motius laborals i sanitaris, mentre que en el cas de les carreres interurbanes estan vinculades principalment a l'aeroport de Girona. L'accés al servei es produeix principalment per telèfon (60% dels casos) i a les parades (39%). La distància mitjana de les carreres urbanes és de prop de 5 km i les de les interurbanes de prop de 60 km, en aquest cas s'inclou tant l'arribada com la tornada.

Durant els caps de setmana i festius, en canvi la tipologia de carreres interurbanes guanya pes vers les urbanes, i el motiu oci i els desplaçaments a l'aeroport de Girona resulten els principals motius de desplaçament. Augmenta l'accés al mode pel mitjà telefònic i disminueix l'accés via parada.

Pel que fa la caracterització dels costos del servei de taxi a Girona, la despesa més important en relació als costos directes (despeses relacionades amb l'explotació del servei: hores i quilòmetres realitzats) correspon al combustible, que se situa en més de 4.000 euros anuals. Pel que fa als costos indirectes, la partida més important correspon a l'amortització de la llicència que a Girona, segons fonts del sector, se situa en 17.000 euros l'any. Segueixen en importància a aquesta partida els costos de seguretat social i del vehicle. Els costos anuals de l'explotació unitaris per a cada vehicle del municipi són de l'ordre de 35.000 €/any.

A continuació es mostra una taula de l'*Estudi del sector del taxi a Catalunya, llevat de l'àmbit IMT* (PTOP 2010), on s'observa que els taxis de Girona són els que tenen uns costos més elevats respecte dels municipis analitzats per l'estudi. La diferència més notable rau en la partida 'Amortització taxa i llicència'.

	Vic	Cambrils	Mataró	Tortosa	Girona, Salt i Sarrià	Mollerussa	el Pont de Suert	Lloret de Mar
Costos directes	€/any	€/any	€/any	€/any	€/any	€/any	€/any	€/any
Combustible	5.000	4.900	4.200	4.270	4.170	6.000	8.000	6.500
Manteniment i reparació	1.050	3.500	500	2.674	2.300	2.500	2.300	3.500
Pneumàtics	410	800	400	445	550	1.400	1.600	700
Olis i lubricants	145	400	420	355	482	600	300	600
Costos indirectes	€/any	€/any	€/any	€/any	€/any	€/any	€/any	€/any
Seguretat Social	3.400	3.000	3.012	2.990	3.020	2.990	3.000	3.000
Amortització vehicle	3.500	6.000	4.160	4.200	3.090	6.000	9.000	4.500
Assegurances	780	900	800	1.155	1.260	1.300	800	1.000
Impost de circulació	180	140	143	143	150	144	350	125
IRPF	170	500	780	800	790	150	500	880
IVA	150	450	280	0	300	900	330	384
Altres impostos	0				120		100	
Pàrquing	720	600	840	1.380	1.220			600
Amortització taxímetre, impressora i mòdul	275	150	350	216	295	100		100
Administració i gestió	300	400	90	780	210	929	360	600
Amortització taxa i llicència	6.000	0	7.875	6.240	17.030	0		
ITV	65	55	54	43	58	52	100	50
Canvi de tarifes anuals	35	45	43	45	45	35		40
Telèfon mòbil				501				
Quotes sindicals i associació				260				
TOTAL	22.180	21.840	23.947	26.497	35.090	23.100	26.740	22.579

Taula 3.3.5.3 – Cost d'operació anual mitjà dels taxis per municipi

Font: Estudi del sector del taxi a Catalunya, llevat de l'àmbit IMT (PTOP 2010)

En els propers mesos, l'Ajuntament de Girona té previst aprovar el *Reglament de la Taula del Taxi*, el que suposa disposar d'un òrgan de consulta i participació sectorial en l'àmbit del servei públic del taxi, amb funcions consultives, d'estudi, proposta i assessorament. L'objecte de la Taula del Taxi és *garantir l'assoliment d'un nivell òptim de qualitat en la prestació del servei de taxi, l'equilibri econòmic de l'activitat i l'eficiència del servei i la universalitat, l'accessibilitat, la continuïtat i el respecte dels drets dels usuaris.*

3.4. Xarxa de vehicles privats motoritzats

En el plànol 3.4.1 es presenta la jerarquització interna de les vies dels municipi, classificant-les en vies d'accés, vies vertebradores internes i xarxa veïnal.

El plànol 3.4.2 mostra els sentits de circulació d'aquestes vies, així com el nombre de carrils per sentit que disposen.

Per a la caracterització de la xarxa viària s'han seleccionat els vials emprats pel vehicle motoritzat i s'han dividit en quatre categories diferents: vials d'accés al municipi, xarxa primària (connecta els accessos interurbans amb el municipi), xarxa secundària col·lectora o distribuïdora (connecta els diferents barris i sectors del municipi) i finalment les vies veïnals (donen accés capil·lar a tot el municipi). La seva descripció es presenta a continuació:

3.4.1. Accessos i vies interurbanes

La xarxa viària de connexió està formada per aquelles vies interurbanes que donen accés a Girona. A l'hora de detallar les vies que la formen es divideix l'explicació en dues categories: Xarxa Bàsica (formada per corredors que absorbeixen trànsits de llarga distància) i resta de vies interurbanes amb un caràcter més regional o comarcal

La xarxa bàsica interurbana que dóna accés a Girona està formada per l'autopista AP-7 i la carretera N-II. Les dues vies són de titularitat estatal i conformen un eix d'alta capacitat que enllaça Girona amb la Regió Metropolitana de Barcelona (al sud) i l'Empordà i França (pel nord).

- Autopista AP-7: Es tracta d'una autopista de peatge d'alta capacitat que forma part de la xarxa transeuropea de transport per carretera. La via té una secció de 3 carrils per sentit però s'amplia a 4 carrils en el seu pas per Girona. La via discorre pel costat Oest de Girona i actualment li dóna accés en 3 punts: Girona Sud, Girona Nord i Girona Oest (operatiu des del 26 de març de 2013). En el seu pas per Girona fa funció de ronda lliure de peatge (l'itinerari entre les sortides de Girona Nord i Girona Sud és gratuït).
- Carretera N-II: Es tracta de la carretera nacional que històricament enllaçava Madrid i Barcelona amb França. Discorre pel costat est de Girona i li dóna servei a través de tres accessos. Es tracta d'una via amb un elevat percentatge de vehicles pesants. Està prevista la seva ampliació i desdoblament per convertir-la en l'autovia A-2 (algun tram ja està en servei) però les obres de construcció experimenten aturades contínuament que dificulten la previsió d'un horitzó temporal on es trobi en servei tot el tram entre Tordera i la Jonquera.

Rest a de vies interurbanes de caràcter més regional o comarcal:

- Carrer de Barcelona: es tracta del traçat anterior de la carretera N-II abans de la construcció de la variant. Té un recorregut de Nord a Sud i en entrar a la trama urbana es converteix en el Carrer de Barcelona.
- Carretera N-141: Dóna accés a Girona des del municipi de Salt convertint-se en el Passeig d'Olot. Connecta Girona amb els municipis de Salt, Bescanó i Anglès, i enllaça amb l'eix de la C-63 cap a la Vall d'en Bas i Olot.
- Carreteres GI-531 i GI-533: Carreteres de la Diputació de Girona que donen accés a Girona pel sector de Taialà i els Domenys (Nord-Oest).
- Autovia C-66: Via desdoblada titularitat de la Generalitat amb secció 2+2 que dóna accés a Girona pel nord-oest (a l'accés Girona Nord de l'AP-7) connectant la ciutat amb Cornellà del Terri i Banyoles fins a la zona de Besalú. La via continua pel costat nord-est com a carretera 1+1 i connecta Girona amb Celrà, Flaçà i la Bisbal d'Empordà fins a Palafrugell on enllaça amb la C-31 (anella de les Gavarres)
- Carretera C-65: Carretera de la Generalitat que dóna accés a Girona pel sud-est connectant amb Quart, Cassà de la Selva i Llagostera fins a Sant Feliu de Guíxols.

3.4.2. Xarxa viària interna

La ciutat de Girona té una forma allargada de sud a nord que condiciona significativament la morfologia de la seva xarxa viària interna.

La ciutat disposa de tres eixos verticals formats principalment pels carrers de Barcelona, Riu Güell i l'avinguda Lluís Pericot. Aquests tres vials vertebrèn la ciutat connectant els accessos amb l'AP-7, la C-65 i la N-II en el costat sud amb el carrer Pedret i els ponts de Josep Tarradellas, Avinguda França i Fontajau en el costat nord.

La connexió entre costats est i oest es realitza principalment a través del Passeig d'Olot en el costat Oest i pel carrer Emili Grahit en el costat est. Altres carrers com el de Caldes de Montbui, Santa Eugènia i Rambla Xavier Cugat ajuden a vertebrar la ciutat transversalment.

La caracterització de la xarxa urbana de carrers de Girona es divideix en tres nivells:

- xarxa primària (Vies principals urbanes)
- xarxa secundària col·lectora o distribuïdora (Vies secundàries urbanes)
- xarxa veïnal (xarxa local)

En global, aquesta xarxa està formada per 268 quilòmetres de carrers on el 66% correspon a la xarxa veïnal, el 13% forma la xarxa secundària col·lectora o distribuïdora i el 21% forma la xarxa primària.

Jerarquia	Longitud (km)	%
Xarxa primària (Vies principals urbanes)	55,16	21%
Xarxa secundària col·lectora o distribuïdora	35,88	13%
Xarxa veïnal	177,82	66%
Total Xarxa urbana	268,85	100%

Figura 3.4.1 – Longitud de xarxa urbana per jerarquia

Font: Elaboració pròpia

3.4.2.1. Xarxa primària (vies principals urbanes)

La xarxa primària està formada per aquells vials que donen accés directe al municipi per a trànsits de connexió interurbans. Es tracta d'aquells carrers que permeten l'accés i sortida del municipi d'una manera ràpida, directa i eficient. Acostumen a ser carrers de gran capacitat que permeten absorbir o expulsar el trànsit ràpidament per evitar congestions a la trama urbana.



Figura 3.4.2 – Trams d'exemple de la xarxa primària

Font: Google streetview

La xarxa primària està formada principalment pels següents eixos:

Eix Nord-Sud

- Ctra. Barcelona-Ronda Ferran Puig-Avinguda França
- Av. Lluís Pericot
- Carrer Riu Güell
- Ctra. Santa Coloma
- Av. França, pg. Devesa,
- Ronda Pedret
- Av. Josep Tarradellas
- Ronda Ferran Puig
- Pujada Creu de Palau
- Ctra. Sant Gregori
- Ctra. Taialà
- Joaquim Vayreda-Carrer Oviedo-Crta Santa Coloma
- Carrer Santa Eugènia

Eix Est-Oest

- Carrer Emili Grahit -Plaça Europa-Passeig d'Olot.
- Carrer Salt
- Rambla Xavier Cugat

3.4.2.2. Xarxa secundària col·lectora o distribuïdora (vies secundàries urbanes)

La xarxa secundària col·lectora o distribuïdora està formada per vials exclusivament urbans i compleix una doble funció: d'una banda funciona com a xarxa de connexió entre els diferents barris i sectors del municipi i de l'altra conforma una xarxa intermitja que permet connectar l'interior de la trama urbana (xarxa veïnal) amb la xarxa primària que dona accés al municipi.



Figura 3.4.3– Trams d'exemple de la xarxa secundària col·lectora

Font: Google streetview

Alguns dels principals vials d'aquesta xarxa són:

Eix Nord-Sud

- Carrer Migdia
- Carrer de la Rutlla
- Carrer Montnegre
- Avinguda de Sant Narcís
- Carrer del Carme (per sobre de Font del Rei)
- Gran Via de Jaume I

- Av. Ramon Folch
- Carrer Caterina Albert i Mestre civil
- Passatge Massaguer
- Carrer Puigmal

Eix Est-Oest

- Carrer de la Creu
- Carrer Caldes de Montbui
- Carrer de Sant Antoni Maria Claret
- Pl. Hospital
- Carrer de Santa Eugènia
- Rambla de Xavier Cugat
- Carrer Roberto Bolaño

3.4.2.3. Xarxa veïnal

La xarxa veïnal és aquella que enllaça les llars i garatges de Girona amb la resta de xarxes de major jerarquia. Fa la funció de capil·laritat que acaba de cobrir tot el territori que no cobreixen les altres xarxes.



Figura 3.4.4– Trams d'exemple de la xarxa veïnal

Font: Google streetview

3.4.2.3.1. Zones 30, limitació a 30 i circulació restringida amb prioritat per a vianants

La xarxa urbana de Girona disposa de 13,9km de vies delimitades com a Zona 30, on els vehicles estan obligats a circular a menys de 30km/h i on els modes no motoritzats tenen prioritat en tot moment, sense necessitat de senyalitzar passos de vianants per creuar aquests vials. Totes les vies delimitades com a Zona 30 formen part de la xarxa veïnal.

Aquestes zones 30 estan concentrades principalment al sectors de Sant Narcís (tot zona 30), Eixample Sud, Germans Sàbat i Sant Daniel.

A més hi ha vials delimitats com a Zona 30 a Santa Eugènia (carrer Maçana) a Mercadal (Carrers Hospital i Joan Maragall) al Carme (carrer de Muntanya) i al sector de Palau (Carrers de Lola Anglada i Frederica Montseny).

A banda de la xarxa de zones 30, altres 13,8km de vies de la ciutat tenen una velocitat de circulació limitada a 30km/h.

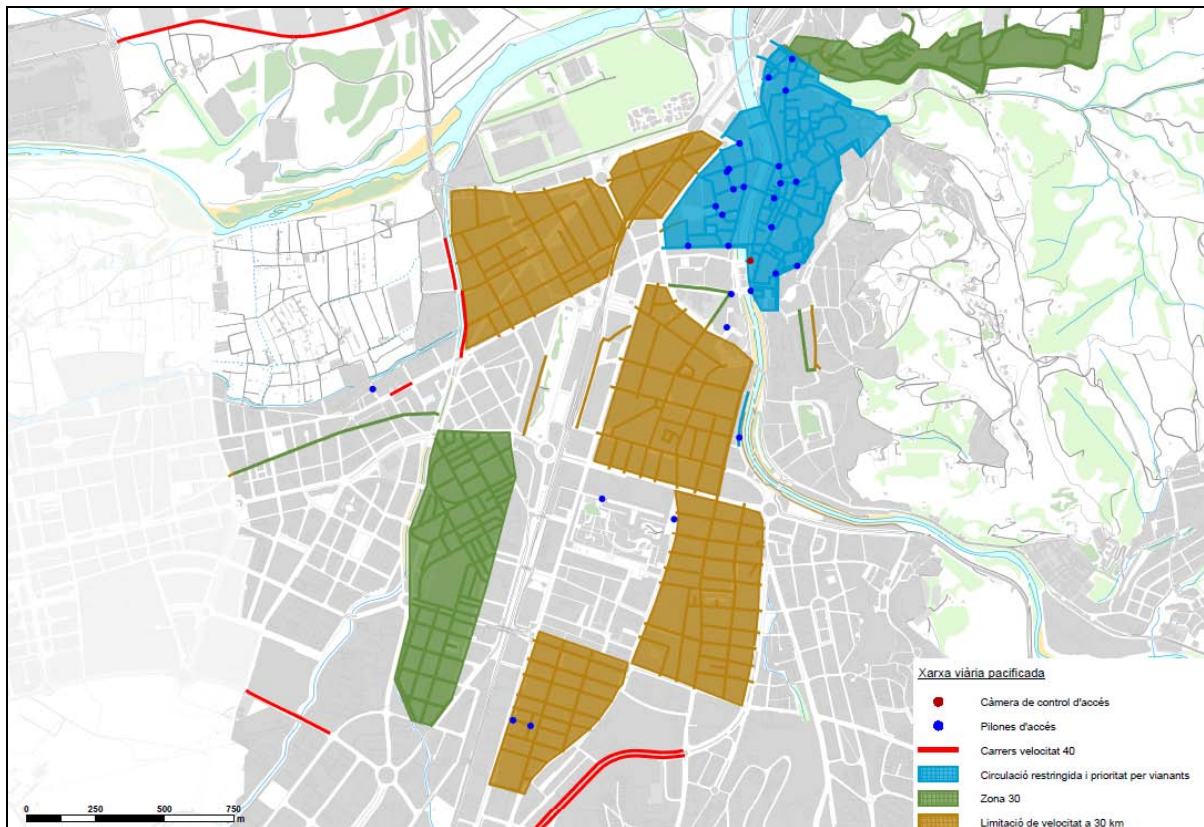


Figura 3.4.5– Mapa de les zones amb trànsit pacificat

Font: elaboració pròpia

3.4.2.3.2. Elements de pacificació del trànsit

En el municipi de Girona s'han dut a terme dues tipologies d'elements reductors de velocitat que s'engloben en el marc d'elements de pacificació del trànsit.

- Secció vertical
- Secció horitzontal

Els elements verticals típics de pacificació del trànsit consisteixen en elevacions brusques de la calçada per on circulen els vehicles que provoquen que els conductors redueixin sensiblement la velocitat a l'hora de superar-los per evitar cops i malmetre el vehicle.

S'han identificat els diferents elements reductors de velocitat existents en la xarxa viària del nucli de Girona. La introducció d'aquests elements, ja siguin sobreelevacions de la calçada en forma de passos de vianants de ressalt, esqueses d'ase o coixins berlinesos, es valoren positivament quan resolen casos d'inseguretat importants, però són elements que s'han d'utilitzar de forma prioritària en vies secundàries i en les vies interiors dels barris on cal pacificar el trànsit, més que en la xarxa viària bàsica.

En aquest sentit es corre el perill que els vehicles busquin recorreguts alternatius, i a més a més, es pot afectar excessivament la circulació dels camions de mercaderies, els autobusos regulars o els vehicles d'emergència.

A Girona n'hi ha de tres tipologies:

- Bandes sonores

- Reductor de velocitat de secció circular
- Reductor de velocitat de secció trapezoïdal

A la figura següent, a l'esquerra s'observa un reductor amb secció circular i a la dreta un reductor amb secció trapezoïdal (font: Catàleg de reductors de Velocitat a Girona)



Figura 3.4.6– Exemples d'elements reductors circulars (esquerra) i trapezoïdals (dreta)
Font: elaboració pròpia

L'any 2008 el Ministeri de Foment va aprovar l'ordre FOM/3053/2008 en el que és regulen els reductors de velocitat i bandes transversals d'alerta. Aquesta normativa és d'aplicació a les vies de titularitat de l'estat que transcorren per trams urbans, si bé per analogia i per ser una normativa recent el catàleg de Girona considera els límits i condicions dels reductors en aquest estudi.

El catàleg de reductors de l'ajuntament de Girona incorpora una fitxa per cada element en la que es compara els reductors amb el Decret de l'ajuntament de Girona i amb la Instrucció del Ministeri de Foment.

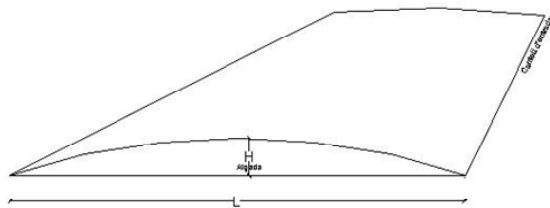
	DECRET AJ GIRONA (2001)	INSTRUCCIÓ TÈCNICA (2008)
TRAPEZOÏDAL		
Longitud zona elevada	2,50 - 4,00 m	4,00 m ($\pm 0,20$)
Alçada	12 cm	10 cm (± 1 cm)
Longitud rampes	1,00 - 1,40 m	1,00 m (v 30Km/h)
Cantell d'entrada	< 5 mm	< 5 mm
Pendent màxim rampes	7% - 10%	-
Pendent màxim de la via	6%	5%
Distància entre reductors	30 - 150 m	50 - 200 m
CIRCULARS		
Longitud zona elevada	4,00 m ($\pm 0,20$)	4,00 m ($\pm 0,20$)
Alçada	12 cm (± 2 cm)	6 cm (± 1 cm)
Cantell d'entrada	< 5 mm	< 5 mm
Pendent màxim permès de la via	6%	5%
Distància entre RV consecutius	30 - 150 m	50 - 200 m

Figura 3.4.7– Normativa per al disseny d'elements reductors de velocitat
Font: Catàleg de reductors, Ajuntament de Girona

El catàleg d'elements reductors de velocitat té inventariats 76 reductors circulars (RVCI) i 35 trapezoïdals (RVTR), en total 111 reductors.

L'Ajuntament de Girona ha decidit anar abandonant, o restringint al màxim la construcció de ressalts a la calçada. L'any 2012 es va elaborar el "Catàleg de reductors de Velocitat a Girona". Un estudi de tots els elements reductors i el seu compliment respecte a la normativa aplicable vigent. Durant l'any 2012 s'han retirat 7 reductors dels 111 inventariats . (font: Memòria de mobilitat de Girona, 2012)

El projecte de revisió dels elements reductors de velocitat pren com a limitació màxima adoptada, segons el tipus de reductor, els paràmetres següents:



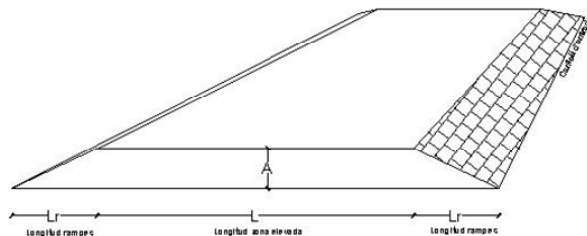
Límits adoptats

CIRCULARS	DECRET AJ. GIRONA (2006/2007)	INSTRUCCIÓ TÈCNICA ORA REFORMADA (2007/2008)
Longitud zona elevada (L)	4,00 m (±0,20)	4,00 m (±0,20)
Alçada (H)	12cm (±2 cm)	6 cm (±1 cm)
Contell d'entrada	<5 mm	<5 mm
Pendent màxim permès de la via	6 %	5 %
Distància entre RV consecutius	30 m - 150 m	50 m - 200 m



Figura 3.4.8– Límits adoptats per a RVCI

Font: Ajuntament de Girona



Límits adoptats

TRAPEZOIDALS	DECRET AJ. GIRONA (2006/2007)	INSTRUCCIÓ TÈCNICA ORA REFORMADA (2007/2008)
Longitud zona elevada (L)	2,5 - 4,00 m	4,00 m (±0,20)
Alçada (A)	12 cm (±2 cm)	10 cm (±1 cm)
Longitud rampes (Lr)	1,00 - 1,40	1,00 (±0,10 m)
Contell d'entrada	<5 mm	<5 mm
Pendent de les rampes	7 % - 10 %	No es defineix
Pendent màxim permès de la via	6 %	5 %
Distància entre RV consecutius o altre element de moderació de la velocitat	30 m - 150 m	50 m - 200 m



Figura 3.4.9– Límits adoptats per a RVTR

Font: Ajuntament de Girona

Els incompliments més sensibles i nombrosos per als reductors de velocitat circulars són:

- Alçada
- Pendent màxim de la via

Els incompliments més sensibles i nombrosos per als reductors de velocitat trapezoïdals són:

- Alçada
- El límit de la longitud de la zona elevada i longitud de les rampes, en gran part, es superior al límit que marquen les normatives i va a favor de la seguretat i el confort

CIRCULARS				
Nº 76				
	DECRET AJ. GIRONA		INSTRUCCIÓ MINISTERI	
	No compleixen	% sobre total	No compleixen	% sobre total
Longitud zona elevada	13	17,11%	13	17,11%
Alçada	45	59,21%	58	76,32%
Cantell d'entrada	0	0%	0	0%
Pendent màxim via	10	13,16%	14	18,42%

Nº De RVCI sense incompliments	8	10,53%
--------------------------------	---	--------

TRAPEZOÏDALS				
Nº 35				
	DECRET AJ. GIRONA		INSTRUCCIÓ MINISTERI	
	No compleixen	% sobre total	No compleixen	% sobre total
Longitud zona elevada	22	62,86%	29	82,86%
Alçada	9	25,71%	19	54,29%
Longitud rampes	12	34,29%	30	85,71%
Cantell d'entrada	0	0%	0	0%
Pendent de les rampes	7	20%	0	0%
Pendent màxim de la via	0	0	0	0%

Nº De RVTR sense incompliments	13	35,14%
--------------------------------	----	--------

Figura 3.4.10– Estadístiques de reductors de velocitat

Font: Ajuntament de Girona

El 76% dels RVCI no complien la normativa d'alçada de la instrucció del ministeri i el 18% no complien la limitació de pendent màxima.

El 85% dels RVTR no complien la normativa de longitud de rampes de la instrucció del ministeri i el 82% no complien la limitació de longitud de zona elevada.

Un 10% dels RVCI i un 35% dels RVTR complien totes les limitacions.

Els 7 reductors eliminats són tots circulars:

- RVCI 04 – Camí vell de Fornells
- RVCI 07 i RVCI 08 – C. Albí (Palau)
- RVCI 13 – C. Montjuïc
- RVCI 22 i RVCI 23 – Carrer Carles Riba i Bracons (Taialà)
- RVCI 35 – Carrer Universitat de Girona.

Molts dels reductors trapezoïdals no complien la normativa degut a que les seves característiques geomètriques no s'adaptaven a les condicions de velocitat de la via de 30 km/h. En aquesta casos s'ha adoptat un límit de velocitat màxima de 20 km/h.

La pacificació del trànsit mitjançant modificacions en la secció horitzontal consisteix en canvis a la trajectòria normal dels vehicles o estretament de carrils que obliguen als conductors a parar compte i moderar la velocitat.

Un exemple de modificacions de secció horitzontal es va dur a terme al Carrer Albí de Girona on es va dur a terme una intervenció a nivell global.

Configuració anterior

- Ample excessiu dels carrils de circulació (afavoreix l'excés de velocitat).
- Manca de passos de vianants en el tram central i interseccions amb carrers transversers.
- Contenedors lluny d'itineraris segurs per vianants.
- Excés de reductors de velocitat



Figura 3.4.11– Carrer Albí, previ a la reforma

Font: Ajuntament de Girona

Actuacions de remodelació

- Estretament dels carrils de circulació mitjançant il·leta central.
- Pintat de passos de vianants en el tram central i interseccions.
- Modificar situació de parada de Bus línia 11, i construcció de refugi de vianants al pas immediat a la parada.
- Reubicació de contenidors d'escombraries per situar-los en itineraris segurs.
- Retirada dels dos reductors de velocitat centrals.



Figura 3.4.12– Carrer Albí després de la reforma

Font: Ajuntament de Girona

3.4.2.3.3. Sistemes de control d'accés

Per a garantir l'efectivitat de la mesura de restricció de pas de vehicles motoritzats en certs àmbits del municipi s'han instal·lats diferents sistemes de control d'accés.

En total s'han instal·lat 30 pilones distribuïdes pels següents àmbits:

1. Barri Vell (12 pilones)
 - 4 pilones automàtiques amb comandament
 - 8 pilones manuals sense comandament
2. Centre (10 pilones)
 - 3 pilones automàtiques amb comandament
 - 4 pilones manuals sense comandament
 - 3 Altres pilones
3. Oriol Martorell – Joan Maragall – Font del Rei (5 pilones)
 - 5 pilones automàtiques amb comandament
4. La Farga – Valentí Fargnoli (3 pilones)
 - 3 pilones automàtiques amb comandament

ZONES RESTRINGIDES A LA CIRCULACIÓ

BARRI VELL

- | | |
|---|---|
|  CIRCULACIÓ PERMESA |  CIRCULACIÓ PROHIBIDA |
|  CIRCULACIÓ EXCLUSIU VEÏNS |  CÀMERA DE CONTROL D'ACCÉS |
|  CIRCULACIÓ RESTRINGIDA | |

PILONES AUTOMÀTIQUES ACTIVADES AMB COMANDAMENT PER ACCEDIR A CARRERS RESTRINGITS PER A VEÏNS

1 REI MARTÍ / GALLIGANTS

Entrada per plataforma Galligants o pj St Feliu amb piona accionada amb comandament i sortida per plataforma Galligants o pj St Feliu amb piona accionada amb comandament

Accés: Sempre Pujada.

Persones autoritzades: Veïns Força, Francesc Samsó, Rei Martí, Sacsmort i Travessera de la Barca

Requisits: - Vehicle donat d'alta al padró municipal
- Acreditar-se com a veí autoritzat (contracte lloguer o IBI)

2 REI MARTÍ / PJ ST FELIU

Entrada per plataforma Galligants o pj St Feliu amb piona accionada amb comandament i sortida per plataforma Galligants o pj St Feliu amb piona accionada amb comandament.

Accés: Sempre Pujada.

Persones autoritzades: Veïns Força, Francesc Samsó, Rei Martí, Sacsmort i Travessera de la Barca

Requisits: - Vehicle donat d'alta al padró municipal
- Acreditar-se com a veí autoritzat (contracte lloguer o IBI)

3 CARRERAS PERALTA / CORT-REIAL

Entrada per c. Carreras Peralta amb piona d'horari limitat i sortida per pl. Catedral sense piona.

Accés obert (piona baixada): De dilluns a dissabte de les 07:00 a les 11:00 h. Diumenge: circulació tancada

Persones autoritzades: Veïns Força i Carreras Peralta. Comerciants Força i Carreras Peralta

Requisits: - Vehicle donat d'alta al padró municipal
- Acreditar-se com a veí o comerciant autoritzat (contracte lloguer o IBI).

4 ARGENTERIA / QUATRE CANTONS

Entrada per Quatre Cantons amb piona d'horari limitat i sortida per pj. Pont de Pedra sense piona.

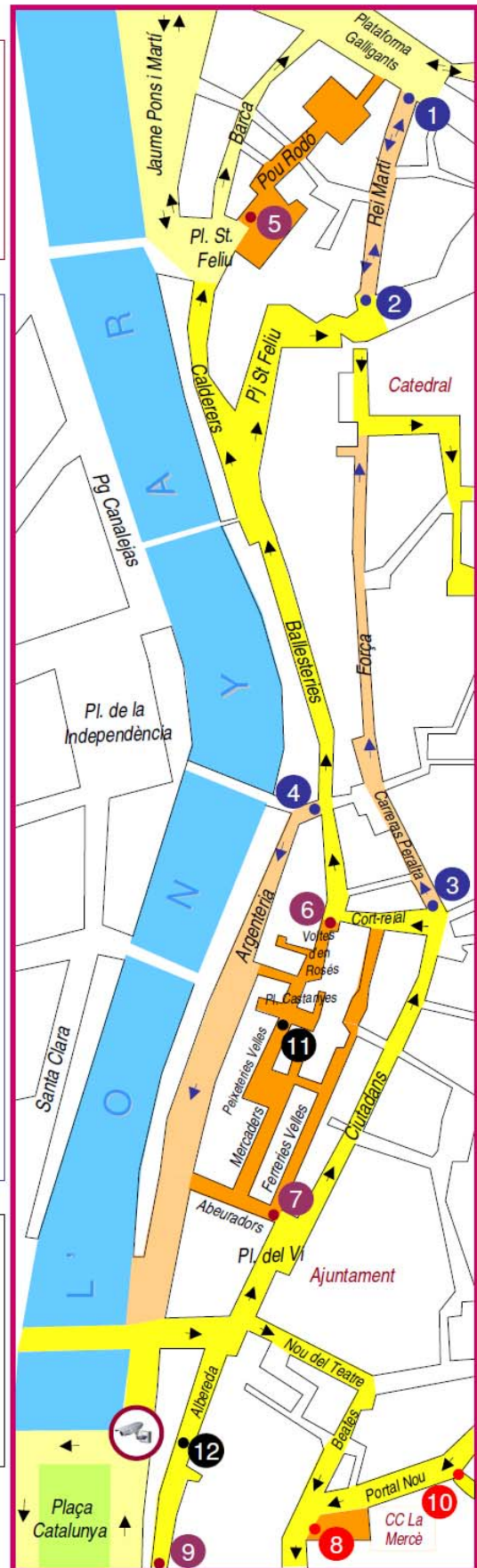
Accés obert (piona baixada): De dilluns a dissabte de les 07:00 a les 11:00 h.

Persones autoritzades: Veïns Argenteria i rambla. Els veïns poden entrar durant tot el dia. Comerciants Argenteria i rambla. Els comerciants poden entrar a partir de les 20:30h i fins les 11:00 de l'endemà.

Requisits: - Vehicle donat d'alta al padró municipal
- Acreditar-se com a veí o comerciant autoritzat (contracte lloguer o IBI).

PILONES MANUALS SENSE COMANDAMENTS

- | | |
|--|---|
|  5 PI St Feliu / Pou Rodó
PROVISIONALMENT BAIXADA |  6 Cort-reial / Voltes d'en Rosés
PROVISIONALMENT BAIXADA |
|  7 Abeuradors / Ferreries Velles
PROVISIONALMENT BAIXADA |  8 Beates / Portal Nou
SEMPRE PUJADA |
|  9 Pl. Catalunya (accés al C. Albareda)
SEMPRE PUJADA |  10 Plta. De Pere Sarcoma
SEMPRE PUJADA |
|  11 Pl Castanyes / Peixateries Velles |  12 Albereda (FORA D'ÚS) |



ZONES RESTRINGIDES A LA CIRCULACIÓ

CENTRE

 CIRCULACIÓ PERMESA

 CIRCULACIÓ PROHIBIDA

 CIRCULACIÓ EXCLUSIU VEÏNS

 CIRCULACIÓ RESTRINGIDA



CÀMERA DE CONTROL D'ACCÉS

PILONES AUTOMÀTIQUES ACTIVADES AMB COMANDAMENT PER ACCEDIR A CARRERS RESTRINGITS PER A VEÏNS

13 RAMON FOLCH / INDEPENDÈNCIA

Entrada per avinguda Ramon Folch amb pïona d'horari limitat i sortida per carrer Santa Clara o per Passeig Canalejas.

Accés: obert (pïona baixada) de dilluns a dissabte de les 07:00 a les 11:00 h.
Diumenge: circulació tancada.

Persones autoritzades: Veïns Independència, Santa Clara i Canalejas i Aparcaments Sta. Clara, 2, Sta. Clara, 9 i Sèquia, 5.

Requisits: - Vehicle donat d'alta al padró municipal
- Acreditar-se com a veï o amb qual autoritzat (contracte lloguer o IBI).

14 NORD / ANSELM CLAVÉ

Entrada per carrer Anselm Clavé amb pïona d'horari limitat i sortida per plaça Santa Susanna amb pïona automàtica les 24 h.

Accés: obert (pïona baixada) de dilluns a dissabte de les 07:00 a les 11:00 h. Diumenge: circulació tancada.

Persones autoritzades: Veïns Nord (tram Anselm Clavé a Hortes) i Hortes. Guals Nord tram Anselm Clavé a Hortes i carrer Hortes.

Requisits: - Vehicle donat d'alta al padró municipal
- Acreditar-se com a veï o amb qual autoritzat (contracte lloguer o IBI).

15 Anselm Clavé / Nord PROVISIONALMENT BAIXADA

PILONES MANUALS SENSE COMANDAMENTS

16 Nou / Sta Clara

17 Nou / C. Grober

18 Hortes / Nord

19 Hortes / Sta Clara

ALTRES PILONES

20 Hortes / Sta Susanna (automàtica)

21 Sèquia / Perill (intEfon CAP)

22 Reial de Fontclara (FORA D'ÚS)



ZONES RESTRINGIDES A LA CIRCULACIÓ ORIOI MARTORELL - JOAN MARAGALL - FONT DEL REI

 CIRCULACIÓ PERMESA

 CIRCULACIÓ EXCLUSIU VEÏNS

 CIRCULACIÓ EXCLUSIU GUALS

 CIRCULACIÓ PROHIBIDA

PILONES AUTOMÀTIQUES ACTIVADES AMB COMANDAMENT

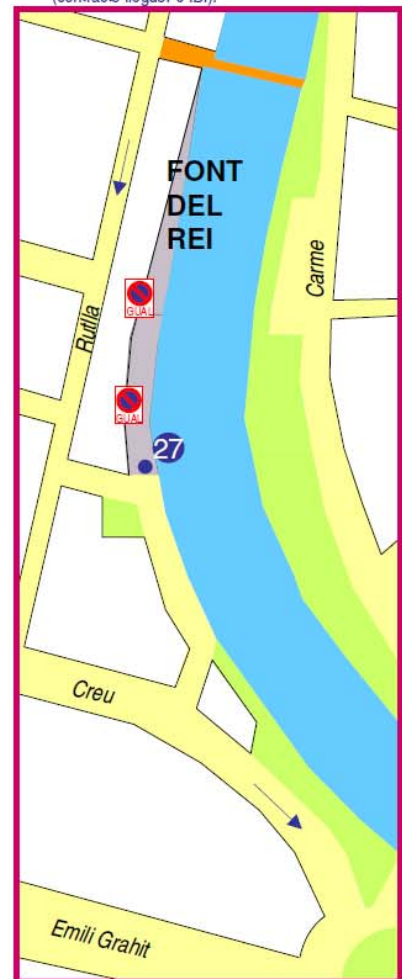
- 23** Oriol Martorell / Barcelona
D'ús privatiu veïns
MANTENIMENT ctat. PROPIETARIS
- 24** Oriol Martorell / Migdia
D'ús privatiu veïns
MANTENIMENT Ctat. PROPIETARIS



- 25** Joan Maragall / Pompeu Fabra
Accés: Obert (pilona baixada) de dilluns a divendres de 08.00 a 12.00 h
Persones autoritzades: Veïns i guals Joan Maragall tram Pl. Pompeu Fabra a Jaume I.
Requisits: - Vehicle donat d'alta al padró municipal
- Acreditar-se com a veí o gual autoritzat (contracte lloguer o IBI).

- 26** Travessia Canaders
Accés: Tancat (pilona pujada)
Persones Autoritzades: Exclusiu guals
Requisits: - Vehicle donat d'alta al padró municipal
- Acreditar-se com a veí o gual autoritzat (contracte lloguer o IBI).

- 27** Font del Rei
Accés: Tancat (pilona pujada)
Persones Autoritzades: Exclusiu guals
Requisits: - Vehicle donat d'alta al padró municipal
- Acreditar-se com a veí o gual autoritzat (contracte lloguer o IBI).



ZONES RESTRINGIDES A LA CIRCULACIÓ LA MARFÀ - VALENTÍ FARGNOLI

 CIRCULACIÓ PERMESA	 CIRCULACIÓ EXCLUSIU VEÏNS
 CIRCULACIÓ EXCLUSIU GUALS	 CIRCULACIÓ PROHIBIDA

PILONES AUTOMÀTIQUES ACTIVADES AMB COMANDAMENT

- 28** La Marfà / Baix
Accés: Tancat (pilona pujada)
Persones Autoritzades: veïns Marfà i hortes de Santa Eugènia
Requisits: - Vehicle donat d'alta al padró municipal
- Acreditar-se com a veí o gual autoritzat
(contracte lloguer o IBI).



- 29** Valentí Fargnoli / Barcelona
Accés: Tancat (pilona pujada)
Persones autoritzades: Exclusiu guals ctat. Veïns
MANTENIMENT Ctat. PROPIETARIS

- 30** Plaça Valentí Fargnoli
Accés: Tancat (pilona pujada)
Persones Autoritzades: Exclusiu serveis municipals i
emergències
MANTENIMENT Ctat. PROPIETARIS



Control amb visió artificial de l'accés al Barri Vell a la plaça Catalunya

El 3 de desembre de 2012 es posa en marxa el control d'accés de vehicles al Barri Vell des de la Plaça Catalunya. El control es realitza mitjançant càmeres que fan la lectura de vehicles en moviment tant de 4 rodes com motocicletes i ciclomotors.

La matrícula llegida es verifica en una base de dades on consten totes les que tenen permís i en quines condicions. Per exemple, tots els vehicles que tenen rellogte de càrrega i descàrrega estan donats a la base de dades però només estan autoritzats els dies feiners durant l'horari autoritzat (de 7 a 11).

Per tal de facilitar l'activitat comercial i la vida quotidiana de les persones que resideixen al Barri Vell, qualsevol vehicle hi pot accedir fins a 3 cops dins d'un trimestre natural. Per tant, el sistema realitza una proposta de denúncia a partir de la quarta vegada que un vehicle accedeix al barri Vell quan no està autoritzat. El sistema disposa d'un registre d'imatges dels anteriors accessos. Un agent de la Policia municipal formula la denúncia un cop ha validat les dades gràfiques.

S'ha instal·lar un rellogte que indica l'hora i el dia al rètol d'entrada a la zona restringida.

Amb aquest sistema també es poden identificar vehicles robats o altres llistes que la Policia Municipal necessiti localitzar.

Aquest sistema forma part d'una plataforma de software que serveix per a diferents aplicacions basades en la visió artificial, com per exemple la detecció dels vehicles que circulen en un encreuament quan el seu semàfor està en vermell. L'Ajuntament de Girona està estudiant la possibilitat d'implantar en alguns punts de concentració d'accidents motivats per aquesta infracció.

3.4.3. Sentit dels carrers i secció de la calçada

En general, la xarxa urbana vertebradora de Girona està formada per eixos bidireccionals mentre que la majoria de vials de la xarxa veïnal disposen d'un sol sentit de circulació. La figura següent mostra els sentits de circulació i el tipus de secció viària dels vials de Girona.

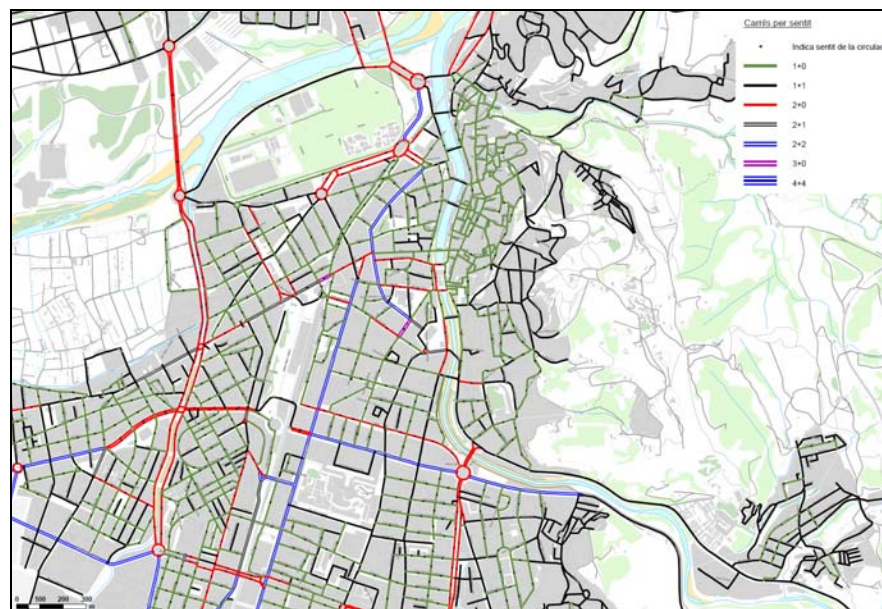


Figura 3.4.12– Imatge amb els sentits dels carrers i tipologia de secció

Font: elaboració pròpia

Pel que fa a la secció de calçada, la xarxa vertebradora acostuma a tenir seccions amb dos carrils per cada sentit i en alguns casos poden disposar de calçades separades com el carrer Riu Güell, el passeig d'Olot o l'Avinguda Lluís Pericot. La majoria dels vials de la xarxa veïnal acostumen a tenir una secció d'un sol carril o de 1+1 si disposa de dos sentits de circulació.

3.5. Aparcament

L'oferta d'aparcament de Girona es divideix en oferta en calçada i oferta fora de calçada.

La primera d'elles correspon a l'oferta localitzada a la via pública i que pot ser regulada (destinada a un tipus d'usuari, amb un horari de regulació concret) o bé no regulada (destinada a l'estacionament gratuït i sense limitació).

L'oferta fora de calçada correspon a superfícies segregades de l'espai públic del municipi destinades específicament a l'aparcament de vehicles. En aquest cas l'oferta pot ser d'ús públic (aparcaments soterrats o en superfície que poden implicar el pagament d'alguna tarifa) o bé d'ús privat, corresponent generalment als garatges dels residents.

La taula següent resumeix la tipologia de places d'aparcament:

PLACES EN CALÇADA	NO REGULADES	TURISMES/FURGONETES	
		MOTOS	
	REGULADES	PAGAMENT	ZONA BLAVA
		NO PAGAMENT	PMR
			C/D
			RESERVES
PLACES FORA DE CALÇADA	TITULARITAT I ÚS PRIVAT	GARATGES PRIVATS	HABITATGES UNIFAMILIARS
			HABITATGES COMUNITARIS
	ÚS PÚBLIC	APARCAMENT EN SUPERFÍCIE	PAGAMENT
			NO PAGAMENT
		APARCAMENT SOTERRAT	TITULARITAT PÚBLICA
			TITULARITAT PRIVADA

Taula 3.5.1– Tipologies d'aparcament

Font: elaboració pròpia

El treball realitzat per a l'obtenció de les dades d'oferta d'aparcament per cadascuna de les tipologies de plaça es descriu a continuació, seguint l'ordre de la taula anterior:

- Places en calçada
 - o Oferta no regulada:
 - Places per a turismes/furgonetes: treball de camp (inspecció directa de la localització de l'oferta) i estimació del nombre de places

- Places per a motos: l'ajuntament ha facilitat dades d'oferta d'aparcaments per a motos en calçada amb la seva localització i el nombre de places
- o Oferta regulada:
 - De Pagament:
 - Oferta d'Àrea blava: l'ajuntament ha facilitat dades de localització i nombre de places regulades amb àrea blava i verda
 - Gratuïta:
 - Places de càrrega i descàrrega: l'ajuntament ha facilitat dades de la localització de zones de càrrega i descàrrega amb informació específica de la taca que ocupa la zona sobre la calçada. S'han estimat el nombre de places.
 - Places PMR: l'ajuntament ha facilitat dades d'oferta d'aparcaments per a PMR en calçada
 - Reserves: L'ajuntament ha facilitat dades d'espais reservats per a places d'aparcament vinculades a hotels de la ciutat
- Places fora de calçada
 - o Aparcaments de titularitat i ús privat: l'ajuntament ha facilitat dades del nombre de guals i entrades de vehicles d'ús privat per sectors. Les dades discreten entre guals d'habitatges unifamiliars, d'habitatges comunitaris/col·lectius, de locals comercials i reserves d'hotels.
 - o Oferta fora calçada d'ús públic:
 - Aparcament en superfície: l'ajuntament ha facilitat dades d'oferta de bosses d'aparcament d'ús públic amb la seva localització i el nombre de places associades. S'ha ampliat l'inventari amb altres bosses no recollides a l'inventari de l'ajuntament.
 - Aparcament soterrat: l'ajuntament ha facilitat dades d'oferta d'aparcaments soterrats tant de titularitat pública com privada amb la seva localització i el nombre de places associades.

3.5.1. Aparcament en calçada

El plànol 3.5.1 mostra tota la informació relacionada amb la reserva d'espai en la calçada de la via pública. El plànol s'ha elaborat a partir de les dades facilitades per l'ajuntament i s'ha complementat amb un inventari realitzat durant la campanya de treball de camp.

Amb les dades d'inventari s'ha obtingut el recompte de les places d'aparcament a la via pública:

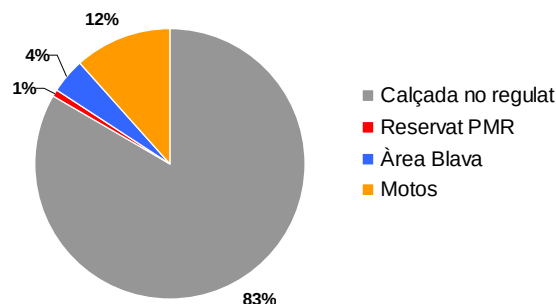
- 24.421 places d'aparcament lliure (gratuïtes) per a turismes i furgonetes.
- 1.215 places d'aparcament regulat de pagament
- 3.559 places d'aparcament per a motocicletes i ciclomotors.
- 283 places d'aparcament per a PMR.

En total són 30.284 places d'aparcament a la via pública repartides de la següent manera:

El 83% de les places en calçada són per a turismes i no sotmeses a cap regulació, el 12% són per a motos i tampoc estan sotmeses a cap regulació, un 1% de les places estan reservades per a persones amb mobilitat reduïda i el 7% restant estan sotmeses a una regulació tarifària (àrea blava o verda).

Figura 3.5.1– Repartiment de les places en calçada per tipologia
Font: elaboració pròpia

Repartiment de places en calçada per tipologia



3.5.1.1. Oferta no regulada

Per a la majoria de tipus de places d'aparcament que s'analitzen en el present document es comptabilitza el volum total de places ofertades per a cada sector i així es veu on es concentra l'oferta d'aquella tipologia en el marc global del municipi.

Tanmateix, per a estudiar l'oferta lliure en calçada per sectors no s'analitza l'oferta total de places sinó la densitat de nombre de places per quilòmetre de carrers d'aquell sector, ja que de l'altra manera, els sectors més grans obtindrien major número de places sense que això suposés una dada rellevant per a l'anàlisi.

Així, si es contrasta l'oferta de places per quilòmetre de xarxa es pot comparar l'oferta que ofereix cada sector en relació a la seva mida i veure on l'usuari pot trobar més dificultat per estacionar el vehicle en una plaça no regulada.

El resultat de places lliures en calçada per quilòmetre de xarxa urbana és el següent:

Nombre de places lliures en calçada per quilòmetre de xarxa urbana

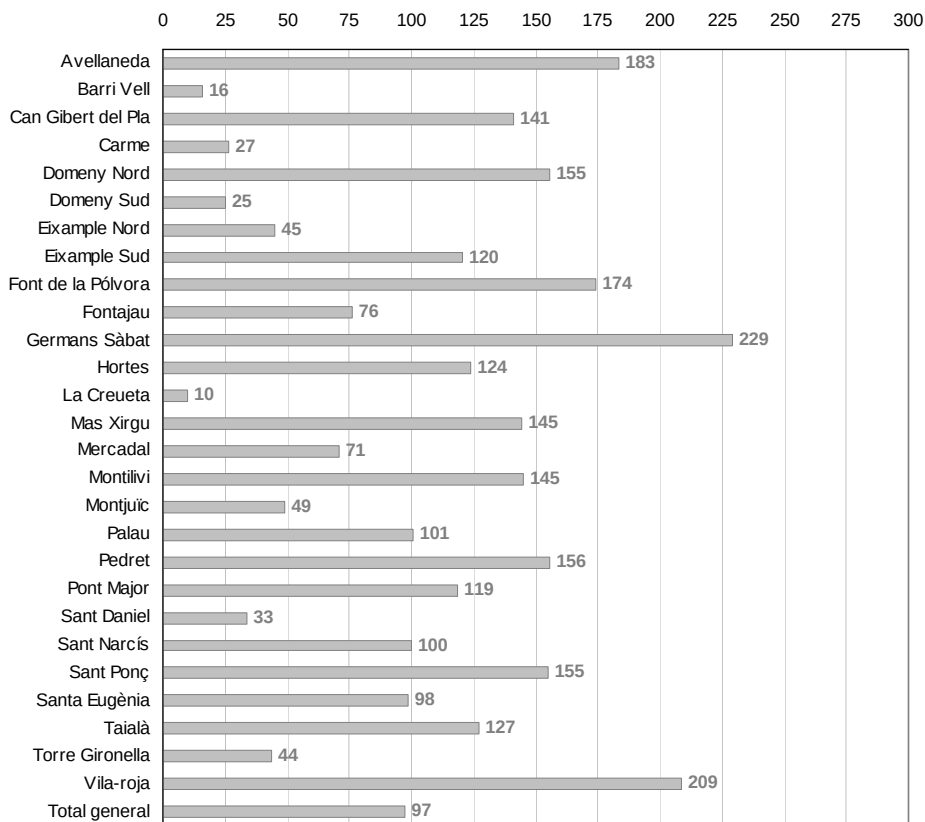


Figura 3.5.2– Nombre de places en calçada per quilòmetre de xarxa urbana per cada sector
Font: elaboració pròpia

La mitjana de Girona es situa en unes 97 places per quilòmetre de xarxa que, suposant que l'aparcament es tot en línia (no bateria) i una longitud mitjana de 5 metres/plaça, representaria un aprofitament del 50% de la xarxa urbana en forma de places d'aparcament.

Les zones amb més densitat de places són Germans Sàbat, Vila-roja, Avellaneda i Font de la Pólvora (entre d'altres) mentre que les zones amb una menor densitat es troben al Barri Vell, Carme i Eixample nord (entre d'altres).

Pel que fa a les places específiques per a motocicletes, la ciutat de Girona disposa de 3.559 places per a motos repartides de la següent manera entre els diferents sectors:

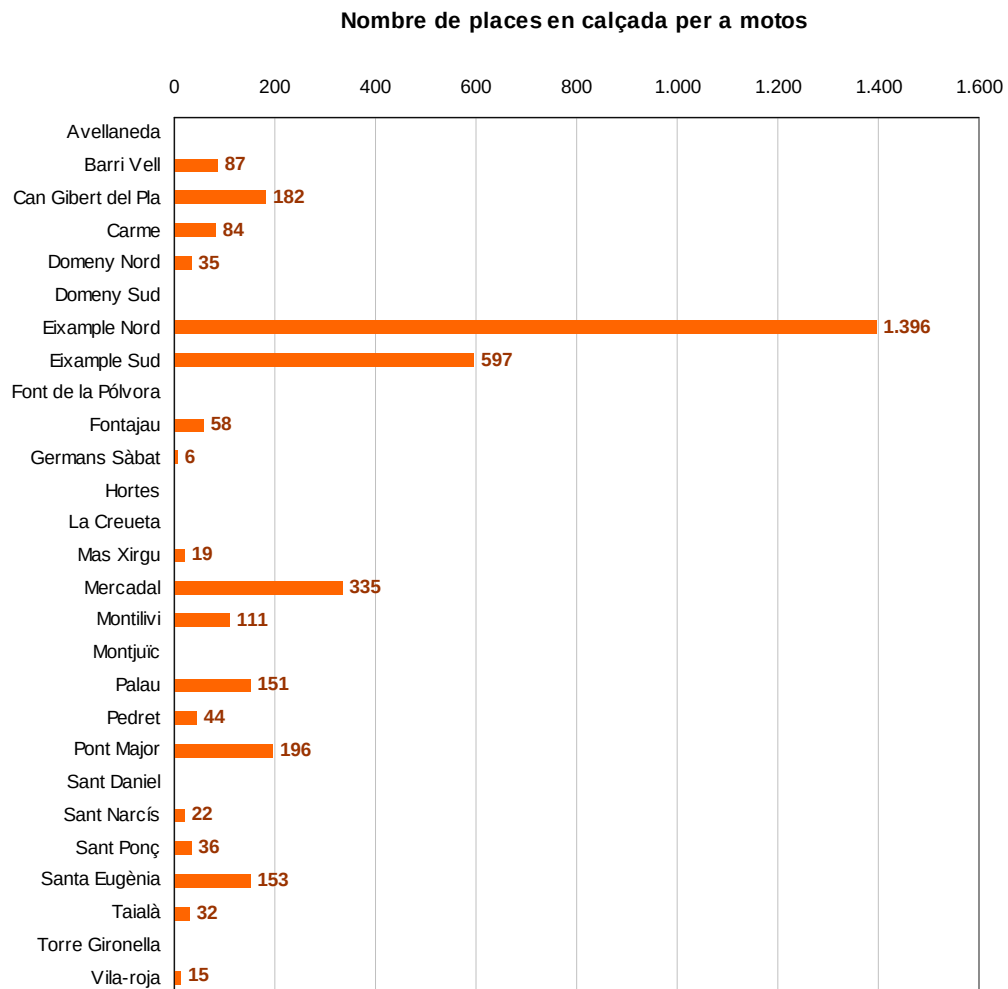


Figura 3.5.3– Nombre de places en calçada per quilòmetre de xarxa urbana per cada sector

Font: elaboració pròpia

L'eixample nord concentra aproximadament el 40% de l'oferta total de places per a motos i l'eixample sud un 17%. Mercadal engloba un 9% de les places i els sectors de Pont Major, Can Gibert, Santa Eugènia i Palau entre un 4% i un 6% cadascun.

3.5.1.2. Oferta regulada

3.5.1.2.1. Oferta regulada de pagament

A partir de dades facilitades per l'Ajuntament de Girona es disposa del nombre de places de zona blava, la seva localització i el tipus de regulació. El nombre total ascendeix a 2.021 places, repartides en 1.215 places d'àrea blava i 806 places d'àrea verda.

Les 1.215 places d'àrea blava es reparteixen en 5 sectors del municipi com mostra la figura següent:

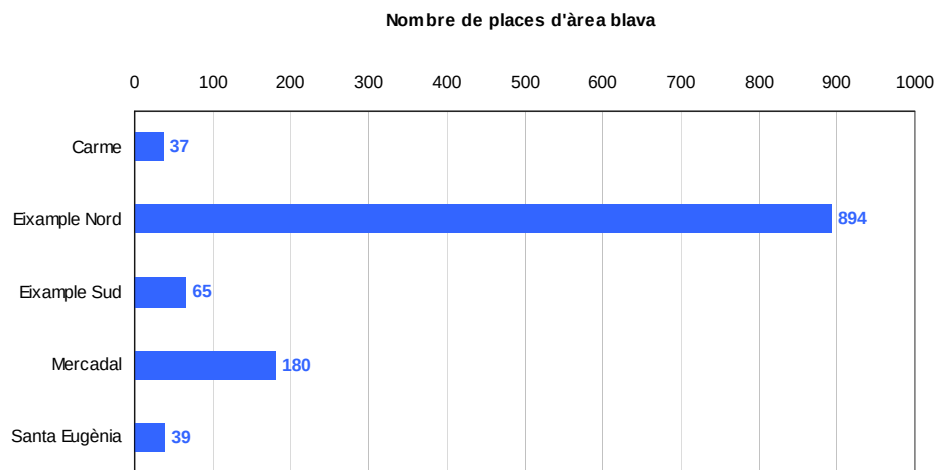


Figura 3.5.4– Nombre de places d'àrea blava per sector

Font: elaboració pròpia

El 75% de les places d'àrea blava es troben concentrades a la zona de l'Eixample nord, amb un total de 894 places. La zona de Mercadal engloba 180 places i les zones de Carme, Eixample Sud i Santa Eugènia n'engloben 141 entre les tres.

Durant l'any 2012 s'han realitzat estudis per implantar la zona verda als sectors de les Pedreres i Güell Devesa que englobarien un total de 806 places.

3.5.1.2.2. Oferta regulada sense pagament

L'oferta regulada sense pagament inclou places reservades per a PMR, zones de càrrega i descàrrega, places amb limitació temporal (encara no operatives) i places reservades per a un ús específic com hotels, jutjats, ambulàncies,

Les places per a càrrega i descàrrega seran analitzades en el capítol específic de distribució urbana de mercaderies.

Les places de limitació temporal consisteixen en una proposta de l'ajuntament de reservar unes places amb limitació d'ocupació de 30 minuts per a fer gestions i compres ràpides sense que impliqui abonar una tarifa. Encara no es troben operatives.

Pel que fa a places reservades per a PMR, la ciutat de Girona disposa de 283 places repartides de la següent manera pels diferents sectors:

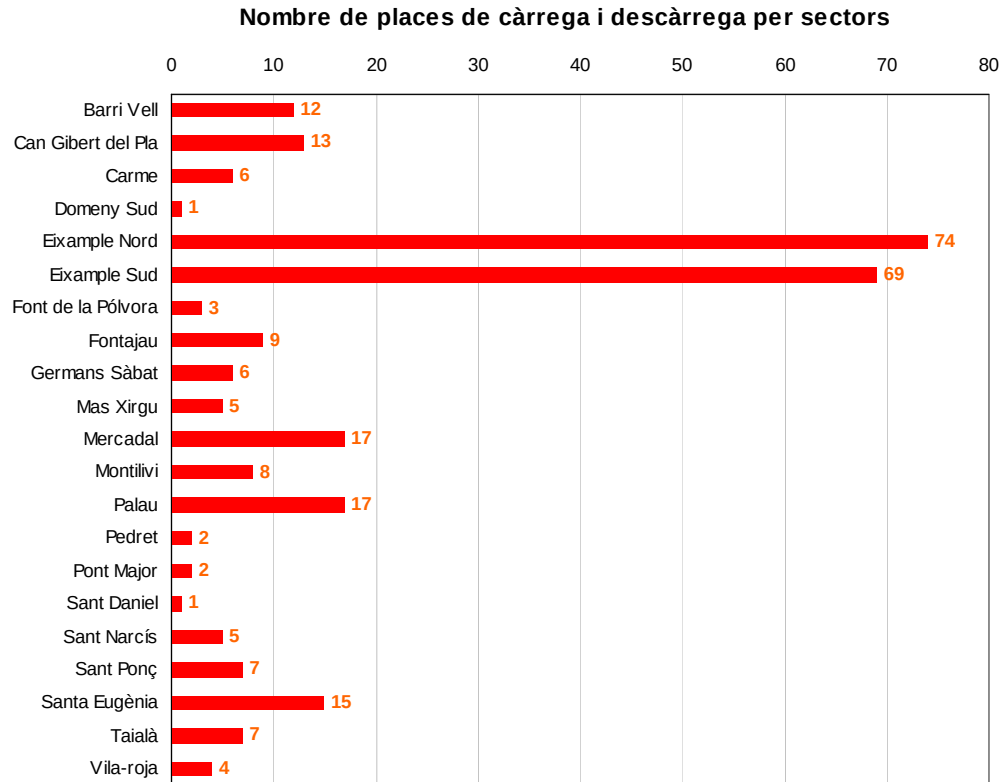


Figura 3.5.5– nombre de places de PMR per sectors

Font: elaboració pròpia

Dins de places reservades sense pagament també s'inclouen dues places per a la recàrrega de vehicles elèctrics ubicades a la plaça Catalunya.



Figura 3.5.6– Punt de recàrrega de vehicles elèctrics

Font: elaboració pròpia

Les principals característiques del punt són (font:Ajuntament de Girona):

Per fer funcionar el punt de recàrrega es necessita una targeta que farà l'Àrea de Mobilitat, tothom tant de Girona com de fora la podrà obtenir si te un vehicle 100% elèctric o híbrid endollable (cotxes o motos o bicis elèctriques). La targeta de

l'Ajuntament de Girona serveix també pels postes de recàrrega de Barcelona i les targetes de Barcelona també funcionen al punt de recàrrega de Girona.

Per obtenir una targeta de Girona caldrà que vinguin a Mobilitat i ens omplin una sol·licitud, i ens portin fotocopia del DNI/NIE, permís de circulació i de la fitxa tècnica del vehicle.



Figura 3.5.7– Targeta per a recarregar el vehicle elèctric
Font: ajuntament de Girona

El preu de la recarrega és gratuït. Davant el punt de recàrrega hi ha dos places exclusives per vehicles elèctrics, que es troben dins una zona blava, per tant en horari de zona blava hauran de treure el tiquet i fora l'horari no caldrà treure el tiquet. Les places només es poden utilitzar per recarregar el vehicle en un màxim de 2 hores, no són per estacionar-hi.

El funcionament del punt de recàrrega és el següent:

Instruccions de connexió:

- Treure el tiquet de la zona d'estacionament regulat (zona blava) i col·locar-lo al vehicle (si s'està dins l'horari establert).
- Inserir la targeta a l'estació de recàrrega. Esperar l'elevació automàtica de la tapa superior
- Esperar la correcta identificació; un senyal lluminós indica la pressa on poder endollar
- Obrir la tapa d'accés a l'endoll. Connectar la presa de corrent a l'endoll senyalitzat.
- Baixar manualment la tapa. S'inicia la recàrrega.
- Extreure la targeta.

Instruccions de desconnexió:

- Introduir novament la targeta i s'elevà automàticament la tapa superior (com a mesura de seguretat s'atura la recàrrega).
- Extreure l'endoll. Baixar manualment la tapa.
- Retirar la targeta.

A més, l'ajuntament col·labora amb el programa Fes-edit que es tracta d'una aplicació per compartir cotxe. L'ajuntament ha senyalitzat dues places al carrer del riu Güell cantonada amb el passeig de la Devesa per a l'estacionament de vehicles que utilitzin "fesedit", de dilluns a divendres feiners de 8.00 a 20.00 hores. Les places estan disponibles des de setembre de 2012.



Figura 3.5.8– Indicació de places reservades fesedit i distintiu.

Font: Ajuntament de Girona

Les places fesedit estan senyalitzades i el vehicle ha de disposar d'un distintiu especial que l'identifiqui com a que forma part del programa.

Finalment, a Girona hi ha 7 espais reservats per a hotels: 3 a l'Eixample nord, 1 a l'Eixample sud, 2 a Mercadal i 1 a Santa Eugènia

3.5.2. Aparcament fora de calçada

Es comptabilitzen com a places d'aparcament fora de calçada aquelles localitzades en garatges privats, aparcaments públics soterrats i bosses d'aparcament en superfície aïllades de la xarxa viària.

L'ajuntament de Girona ha facilitat dades d'oferta d'aparcaments públics subterranis així com de grans bosses d'aparcament en solars que han estat complementades amb treball de camp, incorporant-ne de noves a l'inventari.

3.5.2.1. Aparcaments de titularitat i ús privat: Garatges privats

L'ajuntament ha facilitat una base de localització de guals i entrades per a vehicles desagregada per sectors del municipi i classificada segons tipologia d'ús.

Les tipologies d'ús disponibles són:

1. Guals de vehicles a:
 - a. Local d'ús comercial
 - b. Habitatge Comunitari
 - c. Habitatge Unifamiliar
2. Entrada de vehicles
 - a. Local d'ús comercial
 - b. Habitatge Comunitari
 - c. Habitatge Unifamiliar
3. Reserva de places per a Hotels

Es contabilitzen un global de 6.682 elements entre guals i entrades de vehicles. Els guals i entrades de vehicles per a habitatges unifamiliars engloben el 72% del total d'elements. Els guals i entrades de vehicles a habitatges comunitaris engloben un 15% del total i els guals i entrades de vehicles en locals d'ús comercial un 13%.

Registre de nombre de guals i entrades de vehicles per tipologia

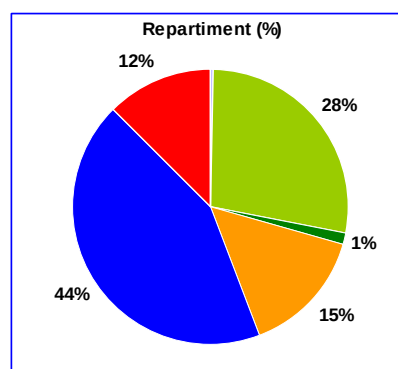
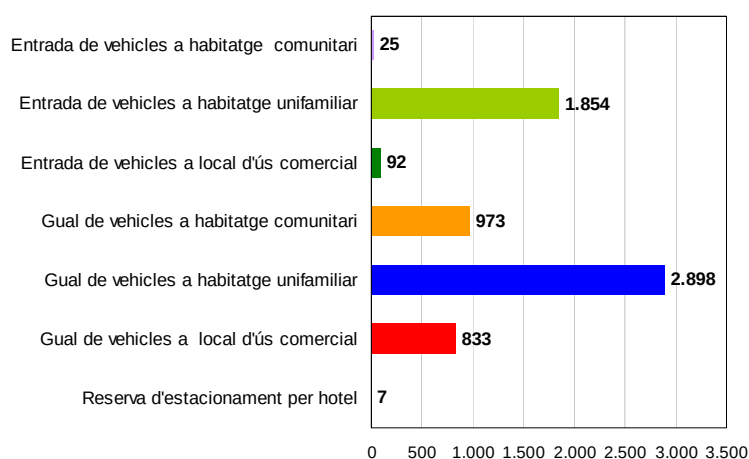


Figura 3.5.9- Nombre de guals i entrades de vehicles per tipologia

Font: elaboració pròpia

L'anàlisi de com es distribueixen les diferents tipologies de guals i entrades de vehicles per sectors urbans de Girona és el següent:

	Entrada de vehicles a habitatge comunitari	Entrada de vehicles a habitatge unifamiliar	Entrada de vehicles a local d'ús comercial	Gual de vehicles a local d'ús comercial	Gual de vehicles a habitatge comunitari	Gual de vehicles a habitatge unifamiliar	Reserva hotel	Total general
Avellaneda				16		23		39
Barri Vell		2		11	17	56		86
Can Gibert del Pla				39	47	59		145
Carme		1		39	56	246		342
Domeny Nord	1	118	54	33	14	35		255
Domeny Sud		28	16	16	4	23		87
Eixample Nord		1		153	298	233	3	688

	Entrada de vehicles a habitatge comunitari	Entrada de vehicles a habitatge unifamiliar	Entrada de vehicles a local d'ús comercial	Gual de vehicles a local d'ús comercial	Gual de vehicles a habitatge comunitari	Gual de vehicles a habitatge unifamiliar	Reserva hotel	Total general
Eixample Sud		1	1	195	237	544	1	979
Font de la Pólvara				7		1		8
Fontajau	2	97	5	14	18	54		190
Germans Sàbat		55				18		73
La Creueta				3				3
Mas Xirgu				90	3	7		100
Mercadal				7	23	13	2	45
Montilivi	1	284	1	25	56	244		611
Montjuïc	12	404	1	2	17	71		507
Palau	4	589	5	9	19	333		959
Pedret		7		7	5	48		67
Pont Major		37	9	45	15	167		273
Sant Daniel		1		1		30		32
Sant Narcís		1		6	3	88		98
Sant Ponç				6	9	3		18
Santa Eugènia		1		72	99	250	1	423
Taialà	5	226		24	24	287		566
Torre Gironella		1				12		13
Vila-roja				13	9	53		75
Total general	25	1.854	92	833	973	2.898	7	6.682

Figura 3.5.10– Nombre de guals i entrades de vehicles per tipologia i sector

Font: elaboració pròpia

Gràficament,

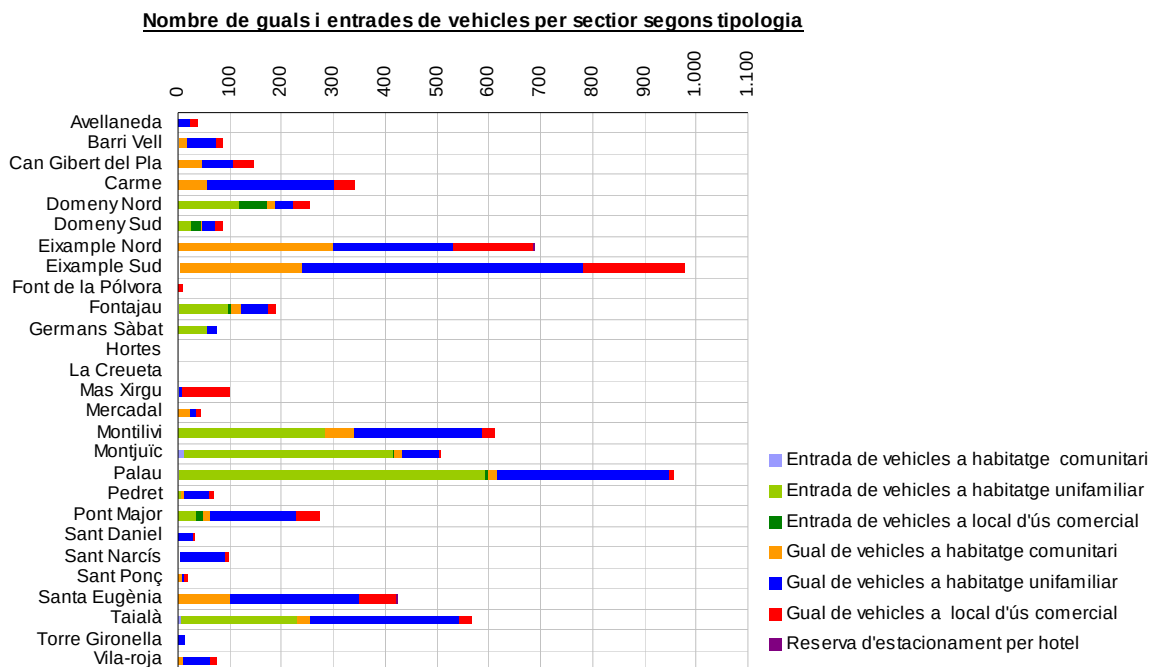


Figura 3.5.11– Gràfic amb nombre de guals i entrades de vehicles per tipologia i sector

Font: elaboració pròpia

S'observa com els valors més grans corresponen als sectors de Eixample Sud, Palau, Eixample Nord, Montilivi, Taialà i Montjuïc.

Els sectors de Montjuïc, Montilivi i Palau engloben el 31% del total de guals i entrades de vehicles. L'oferta en aquests sectors es troba dedicada bàsicament a habitatges familiars.

Els sectors de l'Eixample Nord i Eixample Sud engloben el 25% del total de guals i entrades de vehicles. L'oferta en aquests sectors es troba dedicada a guals d'habitatges (unifamiliars i comunitaris) i d'ús comercial. En aquests sectors més centrals no hi ha entrades de vehicles ja que no prohibeixen l'estacionament de vehicles en calçada en aquests punts.

Les entrades de vehicles a habitatges unifamiliars es concentren principalment als sectors de Palau, Montjuïc, Montilivi, Taialà, Fontajau i Domeny Nord (engloben el 93% del total).

Les entrades de vehicles a locals d'ús comercial es concentren principalment a Domeny Nord (engloba el 59% del total)

Els guals de vehicles en habitatges comunitaris es concentren principalment als sectors de Eixample Nord i Eixample Sud (engloben el 55% del total)

Els guals de vehicles en habitatges unifamiliars es concentren principalment als sectors de Eixample Sud, Palau, Taialà, Carme, Eixample Nord, Santa Eugènia i Pont Major (engloben el 80% del total)

Els guals de vehicles a locals d'ús comercial es concentren principalment a Eixample Nord, Eixample Sud, Mas Xirgu i Santa Eugènia (engloben el 61% del total)

Per a estimar el nombre de places associades als guals i entrades de vehicles descrits es realitza la hipòtesi que les entrades i guals unifamiliars representen una mitjana de 1,5 places cadascun i que les entrades i guals comunitaris representen una mitjana de 20 places cadascun.

Així, resulten un global de 27.088 places d'aparcament en garatges particulars repartides de la següent manera entre els diferents sectors del municipi de Girona

Sector	Places entrades+guals unifamiliars	Places entrades+guals comunitaris	Total places en garatges privats
Avellaneda	35	0	35
Barri Vell	87	340	427
Can Gibert del Pla	89	940	1.029
Carme	371	1.120	1.491
Domeny Nord	230	300	530
Domeny Sud	77	80	157
Eixample Nord	351	5.960	6.311
Eixample Sud	818	4.740	5.558
Font de la Pólvera	2	0	2
Fontajau	227	400	627
Germans Sàbat	110	0	110
Hortes	0	0	0
La Creueta	0	0	0
Mas Xirgu	11	60	71
Mercadal	20	460	480
Montilivi	792	1.140	1.932
Montjuïc	713	580	1.293
Palau	1.383	460	1.843
Pedret	83	100	183
Pont Major	306	300	606
Sant Daniel	47	0	47

Sant Narcís	134	60	194
Sant Ponç	5	180	185
Santa Eugènia	377	1.980	2.357
Taialà	770	580	1.350
Torre Gironella	20	0	20
Vila-roja	80	180	260
Total general	7.128	19.960	27.088

Figura 3.5.12– Nombre places d'aparcament en garatges particulars per sector

Font: elaboració pròpia

Gràficament:

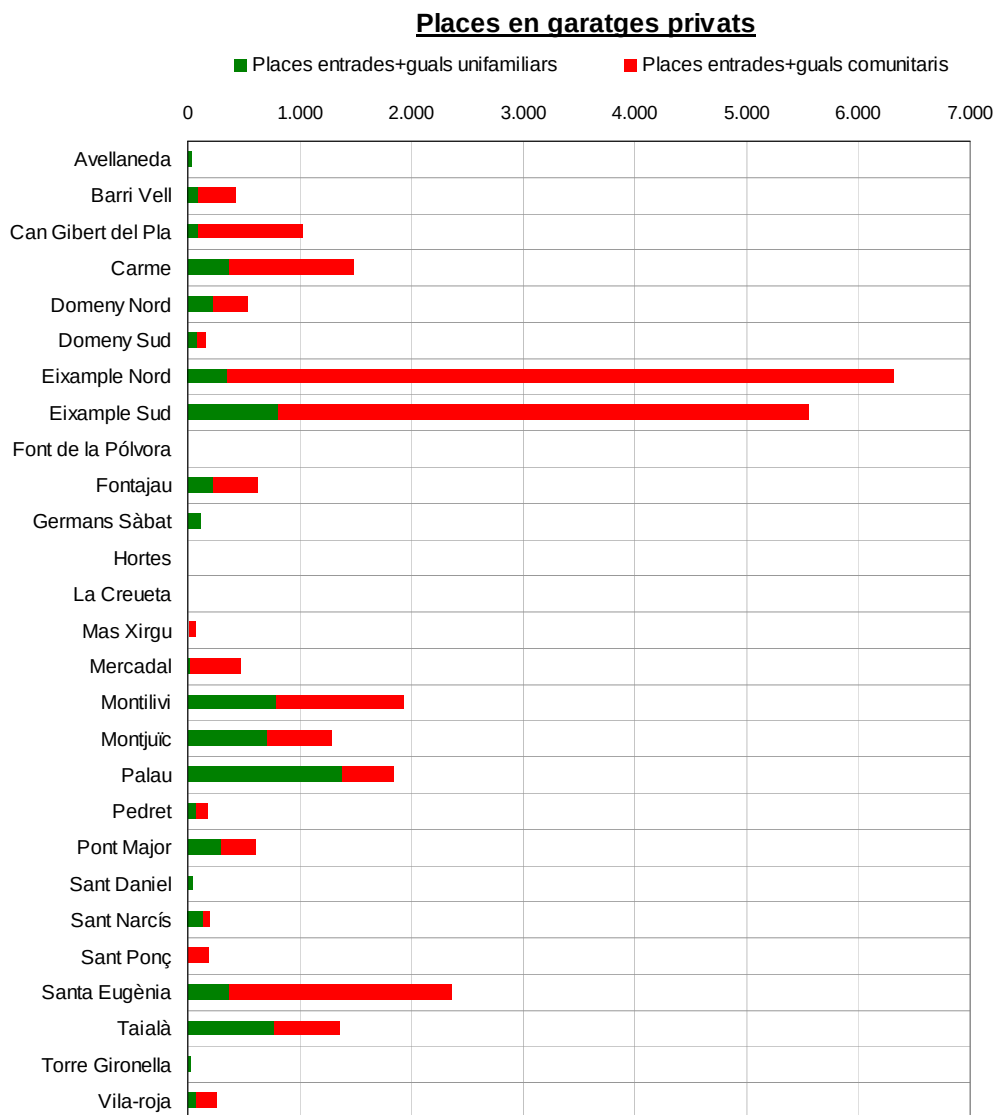


Figura 3.5.13– Nombre places d'aparcament en garatges particulars per sector

Font: elaboració pròpia

Els sectors de eixample nord i eixample sud són els que disposen de més oferta d'aparcament en garatges particulars amb 6.300 i 5.500 places respectivament seguits de Santa Eugènia, Montilivi i Palau que tenen al voltant de 2.000 places d'aquest tipus cadascun.

3.5.2.2. Aparcaments d'ús públic

La ciutat de Girona disposa d'11.302 places per a vehicles en aparcaments d'ús públic fora de la calçada repartits de la següent manera:

- 3.905 places en aparcaments subterranis
 - 1.725 places amb titularitat privada
 - 2.180 places amb titularitat pública
- 7.397 places en aparcaments en superfície
 - 6.808 places gratuïtes
 - 589 places de pagament

El repartiment segons sectors i tipologia és el següent:

	APARCAMENT SUBTERRANI		APARCAMENT SUPERFÍCIE		TOTAL
	PRIVAT	PÚBLIC	GRATUÏT	PAGAMENT	
Barri Vell			248		248
Can Gibert del Pla			83		83
Carme		90	95		185
Domeny Nord			60		60
Domeny Sud			180		180
Eixample Nord	1.006	988	2.418	386	4.798
Eixample Sud		315	891		1.206
Fontajau			1.306		1.306
Mercadal	719	787			1.506
Montilivi			230		230
Palau			1.120		1.120
Sant Ponç				203	203
Santa Eugènia			150		150
Torre Gironella			27		27
Total general	1.725	2.180	6.808	589	11.302

Figura 3.5.14– Desglossament d'aparcaments d'ús públic

Font: elaboració pròpia

S'inclouen 1.000 places d'aparcament englobades en els dominis del Campus Montilivi de la UdG.

Aparcaments soterrats de titularitat pública

Els aparcaments soterrats titularitat de l'ajuntament de Girona són els següents:

Aparcament	Situació	Places
Pàrquing Güell-Devesa	Places Miquel de Palol i Prudenci Bertrana	216
Pàrquing Jutjats	Plaça J. Vicens Vives	427
Pàrquing Marquina	Plaça J. Brossa	345
Pàrquing Municipal Vila de Perpinyà	Av. França	203
Pàrquing Plaça Constitució	Plaça Constitució	407
Pàrquing Plaça Salvador Espriu	Plaça Salvador Espriu	380
Pàrquing Plaça Vista Alegre	Parc de Vista Alegre	90
Santa Caterina	Places Hospital i d'en Pompeu Fabra	381
Pàrquing Casernes	Carrer d'Emili Grahit	315

Figura 3.5.16– Bosses d'aparcament soterrat de titularitat pública

Font: elaboració pròpia

Es tracta de 9 aparcaments que engloben un total de 2.383 places on l'aparcament de l'hospital és l'únic amb concessió municipal que es troba en superfície (203 places).

Es troben situats principalment a l'Eixample Nord, Mercadal i Carme.

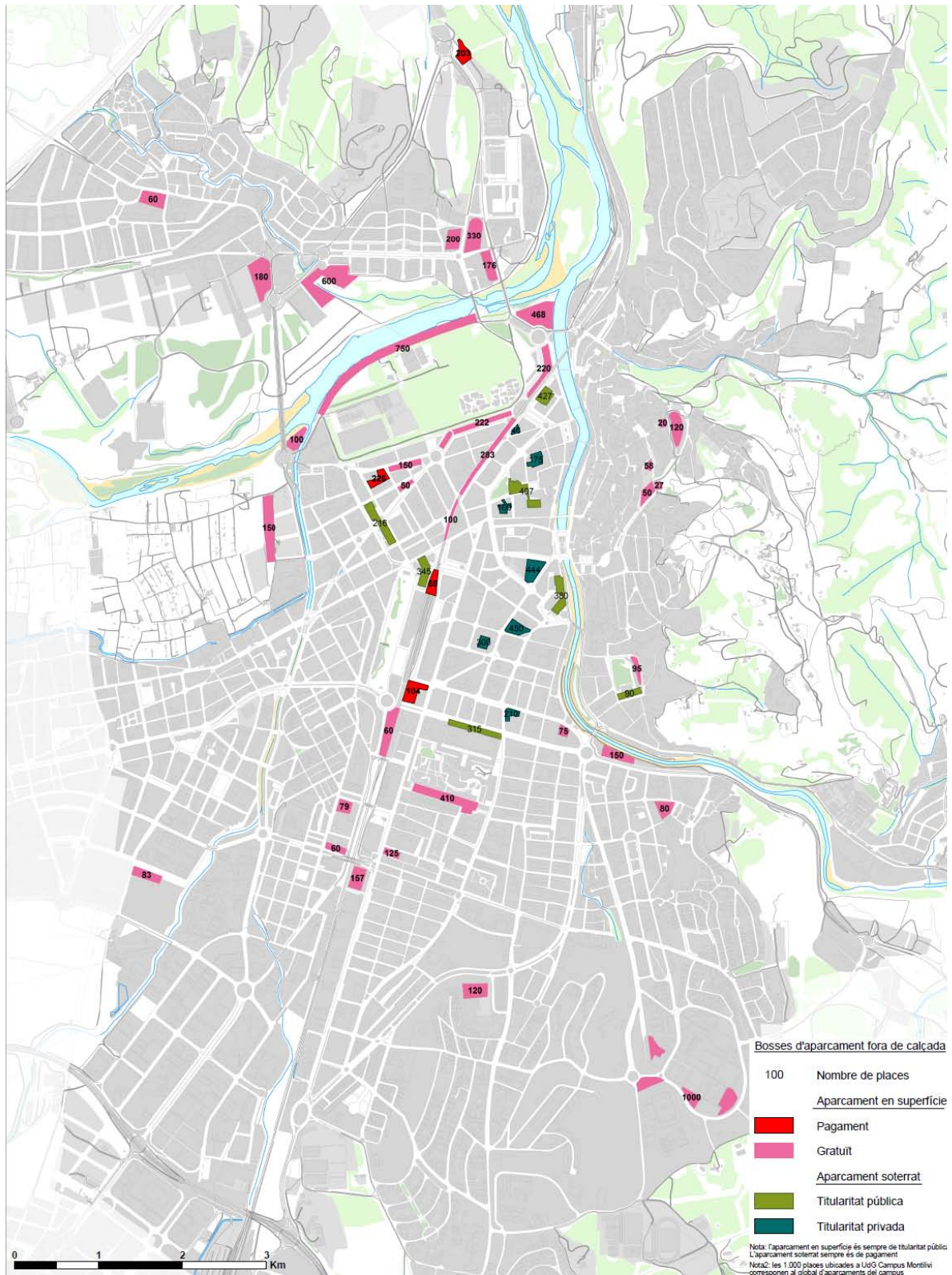


Figura 3.5.17– Ubicació de els bossos d'aparcament fora de la calçada

Font: elaboració pròpia

3.6. Distribució Urbana de Mercaderies

La distribució urbana de mercaderies (DUM) provoca sovint problemes de congestió de trànsit i contaminació en els nuclis antics dels municipis. Les Administracions catalanes, a partir de la Llei de Mobilitat 9/2003, aprovada el 13 de juny de 2003, van començar a reconsiderar seriosament la problemàtica de la distribució urbana de mercaderies. En concret, un dels principis que estableix l'article segon de la llei és el d'aconseguir una organització d'un sistema de distribució de mercaderies sostenible, així com una prioritització dels mitjans de transport de menor cost social i ambiental, tant de persones com de mercaderies. Com a conseqüència de la Llei de Mobilitat es van desenvolupar les Directrius Nacionals de Mobilitat (DNM), l'any 2006, que respecte de les mercaderies concreten el següent:

Tenint en compte que es tracta d'una problemàtica d'àmbit local, l'única normativa existent a Catalunya s'ha desenvolupat en aquest àmbit, i només alguns municipis (habitualment els més grans) presenten en les seves ordenances municipals disposicions concretes referides a la gestió del viari i que es limiten a tres aspectes:

- *restricció d'accés d'alguns vehicles a algunes zones en funció del període de temps;*
- *gestió de zones d'aparcament per a la càrrega i descàrrega de mercaderies;*
- *règim d'infraccions i sancions derivat de l'incompliment de les ordenances.*

Els sistemes de distribució de mercaderies –tant en l'àmbit urbà com interurbà– s'organitzen empresa per empresa i operador per operador. Aquesta realitat comporta dificultats de coordinació del moviment i la càrrega dels vehicles, i és agreujada per l'alt percentatge d'operadors autònoms que pertanyen al sector. És important que hi hagi la competitivitat suficient per aconseguir un cost del transport ajustat a la baixa, però la individualitat d'empreses contractants i transportistes oferents comporta que es doni una optimització de recursos individual i no col·lectiva.

Les DNM també posen de manifest que el comerç electrònic es troba en expansió (en especial el de productes de petita dimensió) i que, d'altra banda, les noves pràctiques comercials busquen disminuir la superfície dels comerços dedicada a l'estoc de mercaderies (per destinar-la a la venda) el que provocarà encara augmentar més la freqüència dels lliuraments i a disminuir la seva mida.

Aquest escenari suposa un enorme repte per a la DUM i posa en relleu la necessitat urgent de donar a solucions eficaces per millorar la mobilitat a les ciutats.

En aquest sentit, amb l'objectiu de corregir aquesta tendència, el Decret 344/2006 obliga a què tots els nous locals comercials reservin un 10% del sostre destinat a la venda per a magatzem. Aquesta obligació, però, no reporta solucions sobre la ciutat ja consolidada, com ara el centre urbà de Girona.

Dues de les Directrius Nacionals de Mobilitat expliciten actuacions en el camp de la DUM. A continuació es concreta quines són aquestes directrius i quins són els elements especialment rellevants en el marc del PMU:

Directriu 8: Promoure actuacions orientades als operadors per aconseguir una distribució urbana de mercaderies més sostenible

- *Elaborar normativa, criteris i recomanacions per als operadors en funció de les característiques de la seva distribució i la corresponent àrea urbana.*
- *Promoure llocs de trobada entre operadors i entre els operadors i l'Administració per tal de facilitar la difusió de la informació anterior i la col·laboració entre els agents per minimitzar l'impacte de la DUM.*
- *Establir mecanismes de discriminació positiva per als operadors que adoptin mesures que redueixin l'impacte ambiental de la seva operativa (ús de vehicles menys contaminats o menys sorollosos, minimitzar els recorreguts en buit, ús de modes alternatius,...)*

- Promoure l'ús d'altres modes de transport amb la finalitat de reduir la congestió del viari, i permetre el desenvolupament harmònic i sostenible del transport urbà de mercaderies.
- Realitzar una campanya de difusió a escala municipal entre els principals operadors i comerciants per donar a conèixer la nova normativa i, en especial, les recomanacions potencialment objecte de discriminació positiva.

Directriu 24: Introduir les necessitats de la distribució urbana de mercaderies en el procés de planificació de nous desenvolupaments urbanístics i en els àmbits urbans consolidats

- Millorar els sistemes de distribució de mercaderies en els àmbits urbans consolidats, en la mesura que sigui possible, mitjançant la normativa urbanística, la redistribució de la calçada per als diferents usos, el mobiliari urbà adequat.
- Establir mecanismes de discriminació positiva per als establiments que compleixin les recomanacions per tal de contribuir a l'optimització de la distribució urbana de mercaderies.
- Considerar en el procés de planificació les reserves necessàries de sòl per a la possible instal·lació de zones i centres especialitzats (centres de distribució en zones perifèriques, zones de repartiment de proximitat, magatzems de barri, àrees de càrrega i descàrrega...) en aquells nous desenvolupaments aptes pel seu funcionament amb criteris d'eficàcia i eficiència.

D'altra banda, la distribució urbana de mercaderies és una temàtica que també ha pres molta rellevància a nivell europeu, i que ha estat estudiada des de moltes òptiques diferents a diferents ciutats d'Europa gràcies a finançament provinent dels diferents programes europeus (Intelligent Energy, Programes Marc, Interreg...). Aquests estudis han permès testear i implementar diferents actuacions. L'annex E del present document mostra un recull de projectes europeus que tracten la DUM, elaborats durant la darrera dècada.

En el cas de Girona, els vials més antics del centre urbà s'han vist sotmesos a un procés de pacificació, per tal d'adaptar els usos de la via pública a la configuració urbanística. Així, amb l'objectiu de recuperar alguns carrers per a vianants i bicicletes, s'ha restringit l'accés al vehicle privat particular i als vehicles comercials durant bona part del període diürn.

3.6.1. Zones de càrrega i descàrrega

El centre històric permet l'accés a vehicles per a la DUM els dies feiners de 7 a 11h. D'altra banda, el municipi compta amb 774 places reservades amb un horari de 8 a 19h, situades a diferents carrers de la ciutat. La distribució territorial de les places s'observa en el plànol 3.5.4. A continuació es mostren algunes fotografies de senyalització existent per a la DUM.



Fotografies 3.6.1 i 3.6.2 – Senyalitzacions verticals d'accés restringit al Centre Històric (Barri Vell i Mercadal), que permet operacions de DUM de 7 a 11h, en un estat millorable



Fotografia 3.6.3 – Operacions de DUM a la pl. Independència



Fotografia 3.6.4 – Senyalització vertical de zona reservada per a la DUM



Fotografia 3.6.5 – Senyalització horitzontal de zona reservada per a la DUM, amb places lliures a mig matí



Fotografia 3.6.6 – De vegades les necessitats de la DUM ocupen altres usos de la via pública, com ara el carril bici de l'av. Montilivi

Les 774 places existents es reparteixen de la següent manera entre els sectors del municipi:

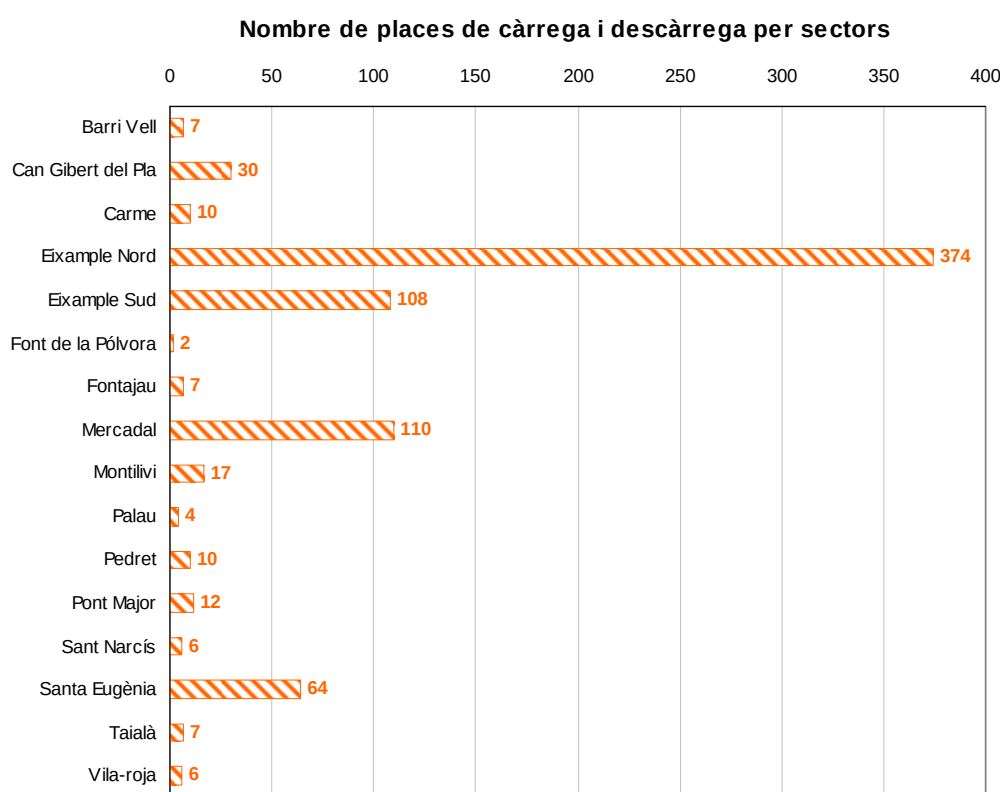


Figura 3.6.1.1– Nombre de places de càrrega i descàrrega per sectors
Font: elaboració pròpia

L'Eixample nord és el sector que engloba un major volum de places de càrrega i descàrrega, arribant a les 374 que representen el 50% del total del municipi. Seguidament, els sectors de Mercadal, Eixample sud, i Santa Eugènia engloben entre 60 i 110 places cadascun. La resta de sectors amb zones delimitades per a càrrega i descàrrega disposen d'entre 2 i 30 places cadascun.

3.6.2. Regulació de les operacions de càrrega i descàrrega

Per a poder ser usuari de les places de càrrega i descàrrega en el municipi de Girona, així com accedir al centre històric per a realitzar operacions de DUM, es necessari la tinença d'un rellotge horari distribuït per l'Ajuntament de Girona.

L'entrega del rellotge es realitza per part del Servei de Mobilitat de l'Ajuntament de Girona un cop comprovat que el sol·licitat compleix amb els criteris de lliurament (consultables a la web de l'Ajuntament de Girona) i es troba personalitzat amb la matrícula de cada usuari fent-lo personal i intransferible..



Figura 3.6.2.1– Model de rellotge per a vehicles autoritzats a l'ús de places de C/D
Font: Ajuntament de Girona

4. ANÀLISI DE LA DEMANDA

4.1. Mobilitat global

Per a l'anàlisi general de desplaçaments s'ha considerat diverses fonts:

- Un estudi de les dades de l'enquesta de mobilitat quotidiana de l'any 2006 (EMQ'2006). Posteriorment, aquestes dades han estat expandides a l'any 2013 d'acord amb els criteris del Pla Director de Mobilitat (PDM). L'EMQ no és tan exhaustiva com l'Enquesta de Mobilitat Obligada (es realitza a una mostra de població, que pel cas de Girona van ser 8.495 enquestes, els quals tenien origen o destinació a Girona), però permet disposar de dades de la mobilitat total més actualitzades (les darreres dades disponibles de l'EMO són de l'any 2001).
- Un recull dels principals resultats d'una enquesta de desplaçaments quotidians de Girona (EDQ'2006), efectuada a 1.500 residents en el marc d'un estudi de mobilitat de la ciutat.
- Un conjunt de 1.600 enquestes efectuades a vianants (500), bicicletes (50), usuaris de transport públic (250) i usuaris de vehicle privat (800) a la via pública de Girona, residents i no residents, en el marc del present PMU.

S'ha desestimat l'anàlisi de les dades resultants de l'Enquesta de Mobilitat Obligada ja que les darreres dades disponibles són les relatives al cens de l'any 2001, i es pot preveure que en aquest període de temps, superior a una dècada, els patrons de mobilitat hagin variat notablement.

4.1.1. Enquesta mobilitat quotidiana

Les estadístiques utilitzades en aquest apartat corresponen a l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana de l'any 2006 (EMQ'2006), una estadística oficial promoguda per l'Autoritat del Transport Metropolità (ATM) i el Departament de Política Territorial i d'Obres Públiques (en l'actualitat Departament de Territori i Sostenibilitat) de la Generalitat de Catalunya. L'EMQ es realitza cada cinc anys mitjançant una enquesta telefònica i permet analitzar la mobilitat quotidiana, tant de dies feiners com festius dels residents a Catalunya (a diferència de la Enquesta de Mobilitat Obligada que, tot i ser més exhaustiva, només dona a conèixer el primer desplaçament d'un dia feiner). La darrera EMQ disponible és la de l'any 2006. El perfil de l'enquestat correspon a un resident d'edat superior a 4 anys que realitza un desplaçament superior a 5 minuts.

En el cas del municipi de Girona es van realitzar 5.361 enquestes a residents, el que suposa un error estadístic del 1,37% (acceptant una distribució normal de la mostra amb el màxim grau d'indeterminació). El total d'enquestes vàlides van ser de 8.495 enquestes

4.1.1.1. Desplaçaments totals

D'acord amb les dades de la EMQ 2006, amb origen i/o destinació Girona es realitzen un total de 427.300 desplaçaments en un dia feiner i d'uns 340.300 desplaçaments en caps de setmana o dies festius.

Els desplaçaments interns del municipi (aquells que tenen com a origen i destinació el municipi de Girona) ascendeixen a 232.800 desplaçaments en dies feiners i 167.500 en festius i caps de setmana (aquestes xifres inclouen les anades i les tornades de forma agregada).

Els desplaçaments generats pel municipi cap a l'exterior (aquells que tenen com a origen el municipi de Girona i com a destinació un altre municipi) ascendeixen a 50.800 desplaçaments en dies feiners i 55.900 en festius i caps de setmana (aquestes xifres inclouen les anades i les tornades de forma agregada).

Els desplaçaments atrets pel municipi (aquells que tenen com a destinació el municipi de Girona) ascendeixen a 143.700 desplaçaments en dies feiners i 116.900 en festius i caps de setmana (aquestes xifres inclouen les anades i les tornades de forma agregada).

Desplaçament	Dies feiners	Dissabtes i festius
Interns	232.800	167.500
Generats	50.800	55.900
Atrets	143.700	116.900
TOTALS	427.300	340.300

Taula 4.1.1.1.1 – Resum dels desplaçaments globals a Girona

Font: AIM, elaboració pròpia a partir de dades de EMQ'06

La mitjana de viatges per persona al municipi és de 3,7 desplaçaments/resident en dies feiners i 2,8 desplaçaments en dies festius o caps de setmana (aquests desplaçaments tenen en compte els desplaçaments interns i els desplaçaments generats, així com la població de 2006).

4.1.1.2. Principals connexions

A continuació s'analitzen les principals connexions amb el municipi de Girona, tant per dies feiners com per a dies festius:

- En dies feiners, les principals connexions són el propi municipi de Girona (232.800 desplaçaments), Salt (38.000 desplaçaments), Figueres (7.800 desplaçaments), Sarrià de Ter (7.700 desplaçaments) i Barcelona (6.800 desplaçaments). En un segon pla destaquen els municipis de Cassà de la Selva, Banyoles, Sant Gregori, Fornells, Celrà, Riudellots de la Selva i Quart, tots ells amb més de 4.500 desplaçaments / dia amb Girona.
- En caps de setmana i festius, les principals connexions són el propi municipi de Girona (167.500 desplaçaments), Salt (24.300 desplaçaments), Barcelona (12.200 desplaçaments, pràcticament el doble respecte del dia feiner), Banyoles (7.800 desplaçaments) i ja en un segon pla estan els municipis de Castell-Platja d'Aro, Cassà de la Selva i Quart.

Relació OD		Desplaçaments / dia feiner (dos sentits)	%	Relació OD		Desplaçaments / cap de setmana (dos sentits)	%
Girona	Girona	232.819	54,5%	Girona	Girona	167.486	49,2%
Girona	Salt	37.962	8,9%	Girona	Salt	24.263	7,1%
Girona	Figueres	7.835	1,8%	Girona	Barcelona	12.213	3,6%
Girona	Sarrià de Ter	7.719	1,8%	Girona	Banyoles	7.781	2,3%
Girona	Barcelona	6.764	1,6%	Girona	Castell-Platja d'Aro	5.475	1,6%
Girona	Cassà de la Selva	5.565	1,3%	Girona	Cassà de la Selva	5.311	1,6%
Girona	Banyoles	5.353	1,3%	Girona	Quart	5.067	1,5%
Girona	Sant Gregori	5.002	1,2%	Girona	Sant Feliu de Guíxols	4.337	1,3%
Girona	Fornells de la Selva	4.951	1,2%	Girona	Sarrià de Ter	4.133	1,2%
Girona	Celrà	4.798	1,1%	Girona	Sant Gregori	4.082	1,2%
Girona	Riudellots de la Selva	4.645	1,1%	Girona	Anglès	3.996	1,2%
Girona	Quart	4.636	1,1%	Girona	Bescanó	3.799	1,1%
Girona	Vilablareix	3.899	0,9%	Girona	Figueres	3.372	1,0%
Girona	Blanes	3.663	0,9%	Girona	Palafugell	3.356	1,0%
Girona	Santa Coloma de Farners	3.374	0,8%	Girona	Vilobí d'Onyar	3.310	1,0%
Girona	Sant Feliu de Guíxols	3.135	0,7%	Girona	Fornells de la Selva	2.714	0,8%
Girona	Bescanó	2.922	0,7%	Girona	Caldes de Malavella	2.511	0,7%
Girona	Sant Julià de Ramis	2.719	0,6%	Girona	Llagostera	2.302	0,7%
Girona	Palafugell	2.519	0,6%	Girona	Blanes	2.280	0,7%
Girona	Caldes de Malavella	2.414	0,6%	Girona	Bisbal d'Empordà (La)	2.273	0,7%
Altres		74.410	17,4%	Altres		70.228	20,6%
Total		427.104	100,0%	Total		340.289	100,0%

Taula 4.1.1.2.1 i 4.1.1.2.2 – Desplaçaments per municipi en dia feiner (esquerra) i Desplaçaments per municipi en festiu i cap de setmana (dreta)

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de EMQ'06

La imatge que es mostra tot seguit representa Girona i els fluxos de mobilitat en dia feiner.

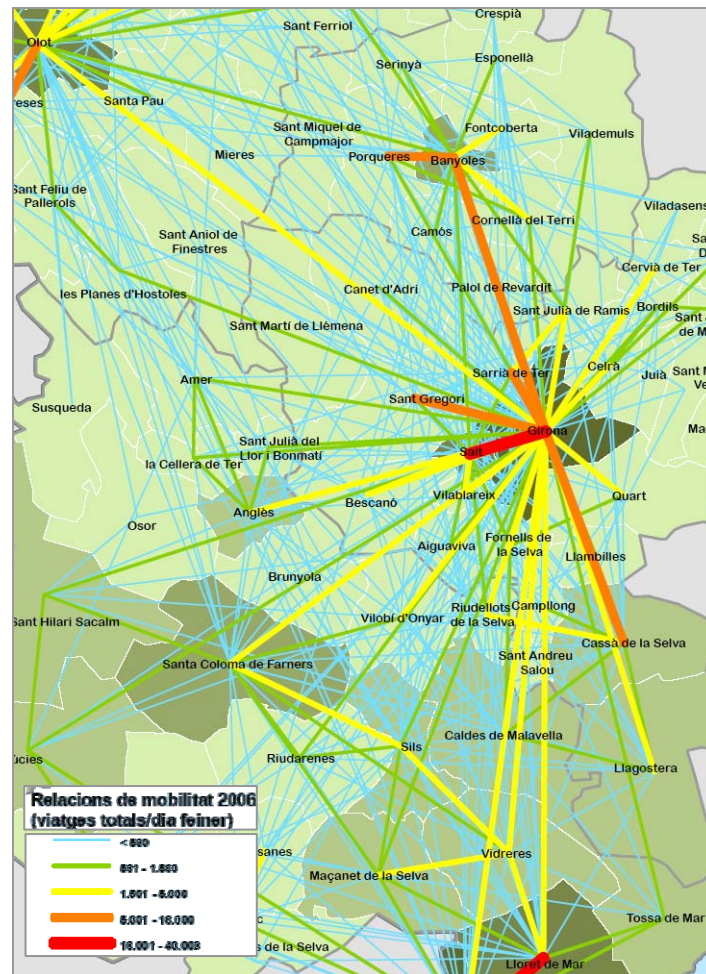


Figura 4.1.1.2.3 – Desplaçaments per municipi en dia feiner

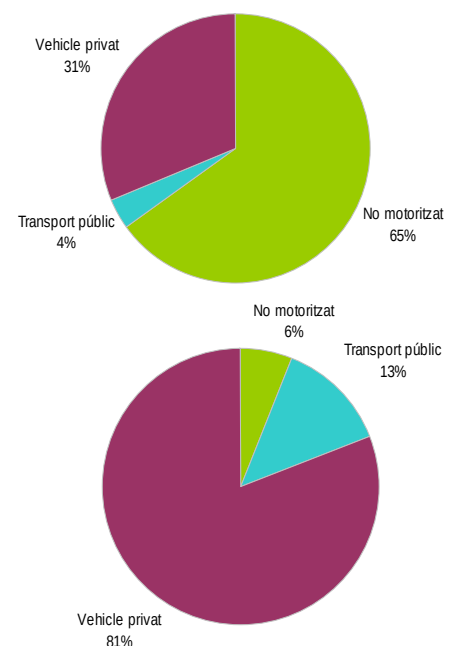
Font: Elaboració pròpia a partir de dades de EMQ'06

4.1.1.3. Repartiment modal

En analitzar el repartiment modal d'aquests desplaçaments, resulta interessant comparar els modes de transport utilitzats per la població segons els diferents orígens i destinacions dels desplaçaments així com també segons els diferents grups d'edat.

En dia feiner, més d'un 65% dels desplaçaments urbans de Girona es realitzen mitjançant modes no motoritzats. El transport públic representa el 4% del repartiment modal intern al municipi mentre que el vehicle privat representa pràcticament una tercera part dels modes emprats. Respecte de la bicicleta, cal destacar que dins de Girona s'efectuen, en dia feiner, 5.342 desplaçaments diaris, el que representa un 2,3% del total de desplaçaments urbans.

En els desplaçaments de connexió amb altres municipis, globalment s'efectua en vehicle privat un 81% dels desplaçaments. El transport públic en aquest cas augmenta la seva quota fins a un 13%, mentre que els modes no motoritzats (a peu, bicicleta), representen un 6%. Les relacions a peu s'efectuen principalment amb Salt, mentre que també es detecten desplaçaments amb bicicleta entre Girona i Salt, amb uns 1.900 desplaçaments diaris (950 per sentit). Vilablareix, Sarrià de Ter i Amer també



mostren l'existència d'alguns desplaçaments en bicicleta cap a o des de Girona.

La taula que es mostra tot seguit conté el repartiment modal per als desplaçaments en dia feiner. S'observa que en els desplaçaments de connexió (aquells que tenen origen o bé destinació Girona), el repartiment modal del transport públic és lleugerament asimètric. El transport públic té un pes major en els desplaçaments amb destinació Girona (13,4%) que no pas amb els desplaçaments amb origen Girona (12,5%).

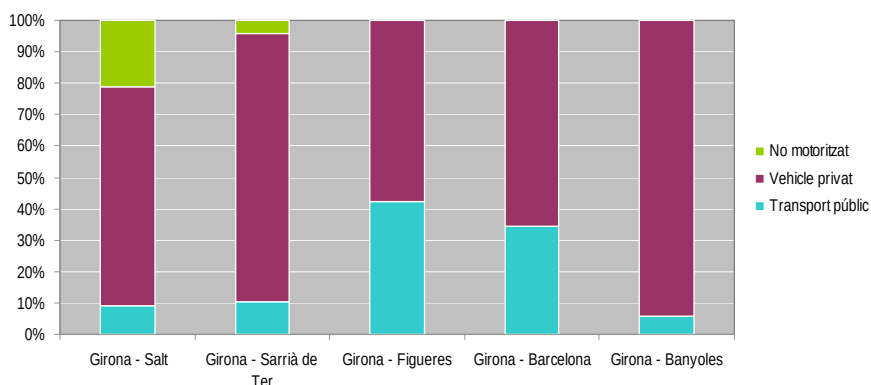
Mode de transport	Desplaçaments urbans	%	Desplaçaments de connexió				Total	%
			Origen Girona	%	Destinació Girona	%		
No motoritzat	151.526	65,1%	5.827	6,0%	6.002	6,1%	163.356	38,2%
Transport públic	8.165	3,5%	12.129	12,5%	13.101	13,4%	33.396	7,8%
Vehicle privat	73.127	31,4%	78.745	81,4%	78.680	80,5%	230.553	54,0%
Total	232.819	100,0%	96.701	100,0%	97.783	100,0%	427.305	100,0%

Taula 4.1.1.3.1 – Repartiment modal de la mobilitat urbana, atreta i generada en dia feiner

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'EMQ'06

S'observa que, globalment, en un dia feiner a Girona un 38% dels desplaçaments s'efectuen mitjançant modes no motoritzats, un 54% amb vehicle privat i un 8% amb transport públic.

En analitzar el repartiment modal per als desplaçaments de connexió principals, queda palès que el mode de transport varia notablement en funció de la disponibilitat d'alternatives de transport al vehicle privat. Per exemple, en el cas de Barcelona i Figueres, l'existència de connexió ferroviària competitiva respecte del vehicle privat provoca que el repartiment del transport públic sigui del 34 i del 42%, respectivament. En la relació amb Salt, municipi amb un continu urbà amb la ciutat de Girona, els desplaçaments en modes no motoritzats superen el 20%. D'altra banda, en els casos de Salt i Sarrià de Ter, que disposen d'una destacada xarxa de bus suburbana (L3 i L4 arriben a Salt i L6 a Sarrià de Ter) la quota del transport públic és del 9 i el 10%, respectivament, molt superior al 4% de la mobilitat urbana de Girona. Només en el cas de Banyoles la quota del vehicle privat és molt superior, del 94%.



Principals relacions OD		Repartiment modal		
		Transport públic	Vehicle privat	No motoritzat
Girona	Salt	9,0%	70,0%	21,0%
Girona	Sarrià de Ter	10,2%	85,5%	4,3%
Girona	Figueres	42,2%	57,8%	0,0%
Girona	Barcelona	34,3%	65,7%	0,0%
Girona	Banyoles	6,0%	94,0%	0,0%

Taula i Figura 4.1.1.3.2 – Repartiment modal en les principals relacions OD interurbanes, en dia feiner

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'EMQ'06

Quant a l'edat i gènere de les persones que efectuen un desplaçament amb origen i/o destinació Girona, l'anàlisi de les dades posa de manifest que les dones tenen una major mobilitat en la franja d'edat 30-44 anys mentre que en el cas dels homes es correspon amb la franja d'edat 16-29 anys. Les figures de la pàgina següent mostren com fins als 15 anys les

persones es desplacen principalment a peu, així com també a partir dels 65 anys. En relació al gènere, s'observa que les dones entre 12 i 29 anys resulten ser les principals usuàries del transport públic, així com els homes amb edats compreses entre els 18 i els 44 anys són els usuaris principals del vehicle privat.



Figures 4.1.1.3.3 i 4.1.1.3.4 - Repartiment modal de viatges totals segons grups d'edat i gènere, en termes absoluts i relatius
Font: Elaboració pròpia a partir de EMQ'2006

4.1.1.4. Intermodalitat

L'EMQ consulta a les persones enquestades quins modes de transport encadenen, fins a 4 modes. En analitzar la intermodalitat en les relacions amb origen i/o destinació Girona, en dia feiner, es conclou el següent:

- Un 93,6% dels desplaçaments són unimodals
- Un 4,9 % dels desplaçaments són bimodals
- Un 1,5% dels desplaçaments tenen cadenes de 3 modes o més

4.1.1.5. Expansió de les dades de l'EMQ 2006 a l'any 2013

El document del PDM preveu una variació de les quotes de repartiment modal. D'acord amb aquestes estimacions del PDM, els desplaçaments interns en transport col·lectiu augmentarien a un ritme del 1,27% anual, mentre que per als

desplaçaments en vehicle privat motoritzat augmentarien a un ritme del 3,5% anual. En modes no motoritzats la previsió era d'una disminució a un ritme del -1% anual. Per als desplaçaments de connexió, el PDM espera un augment del 3,2% anual per als desplaçaments en transport públic i del 2% anual per als desplaçaments en vehicle privat motoritzat.

No obstant, el context actual de crisi econòmica ha suposat un canvi en el comportament esperat i s'ha donat una disminució global de la mobilitat que no podia ser prevista pels documents de planejament. Per aquest motiu, es consideraran que les dades de l'any 2006 suposen un límit superior per a les dades de mobilitat global de l'any 2013, amb les quals es treballaran per a realitzar els diferents càlculs que puguin sorgir per al desenvolupament del PMU. Les següents taules resumeixen les dades de desplaçaments interns i de connexió:

Mode de transport	Repartiment modal 2006	Desplaçaments INTERNS per mode de transport (2006)
A peu	62,8%	146.184
Bicicleta	2,3%	5.342
Transport públic	3,5%	8.165
Transport privat	31,4%	73.127
TOTAL	100%	232.819

Taula 4.1.1.5.1 – Desplaçaments interns i repartiment modal en dies feiners
(dades any 2006, assumides per a l'any 2013)

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del PDM i EMQ

Mode de transport	Repartiment modal 2006	Desplaçaments de CONNEXIÓ per mode de transport (2006)
A peu	5,0%	9.637
Bicicleta	1,1%	2.192
Transport públic	13,0%	25.230
Transport privat	80,9%	157.424
TOTAL	100%	194.484

Taula 4.1.1.5.2 – Desplaçaments de connexió i repartiment modal en dies feiners
(dades any 2006, assumides per a l'any 2013)

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del PDM i EMQ

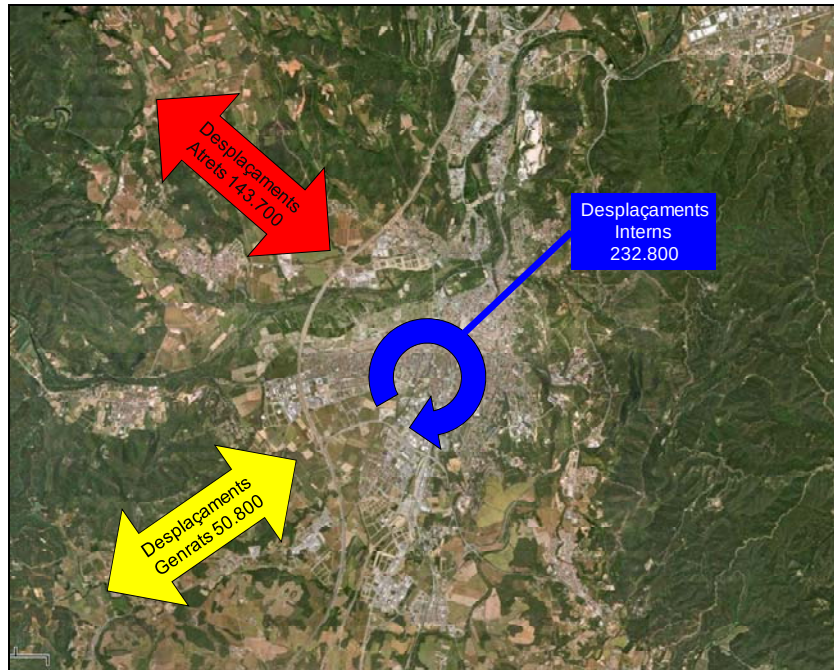
Pel que fa als desplaçaments totals del municipi, agregant desplaçaments de connexió i interns, tindríem:

Mode de transport	Repartiment modal 2006	Desplaçaments TOTALS per mode de transport (2006)
A peu	36,5%	155.821
Bicicleta	1,8%	7.534
Transport públic	7,8%	33.396
Transport privat	54,0%	230.552
TOTAL	100%	427.303

Taula 4.1.1.5.3 – Desplaçaments totals i repartiment modal dels dies feiners
(dades any 2006, assumides per a l'any 2013)

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del PDM i EMQ

En resum, el nombre de viatges interns, atrets i generats es mostren en la següent imatge:



Imatge 4.1.1.5.4 -- Viatges interns, generats i atrets en dia feiner al municipi de Girona
Font: Elaboració pròpia a partir de dades del PDM i EMQ'06

4.1.2. Enquesta de Desplaçaments Quotidians de Girona (EDQ)

Una altra font d'informació pel que fa la mobilitat global, és l'enquesta de desplaçaments quotidians de Girona (EDQ). També va ser realitzada l'any 2006 en el marc d'un estudi de mobilitat a la ciutat, es va realitzar mitjançant una enquesta telefònica a 1.500 residents.

Donat que les dades de la EDQ es basen en un nombre menor d'enquestes que les de la EMQ (1.500 enquestes EDQ contra quasi 5.400 enquestes de la EMQ), per al desenvolupament d'aquest PMU en basarem exclusivament en els resultats de la EMQ (exposats en apartats anteriors), al presentar un menor error estadístic.

4.1.3. Enquesta de mobilitat del PMU

Durant el mes de desembre de 2012, com a part de la campanya de treballs de camp del PMU, es va realitzar a la ciutat de Girona una enquesta de mobilitat a usuaris de diferents mitjans de transport.

Es van realitzar un total de 1.600 enquestes distribuïdes per modes de transport en funció del repartiment modal existent (segons l'EMQ 2006), de manera que el nombre d'enquestes realitzades a cada mode de transport és proporcional l'ús del mitjà de transport en qüestió.

En la següent taula es presenta la distribució d'enquestes.

Mode de transport	Quota modal	1600 enquestes	Proposta repartiment
A peu	37,3%	560	500
Bicicleta	1,6%	24	50
Bus urbà	1,9%	29	150
Bus interurbà	1,0%	15	50
Tren	1,4%	21	50
Vehicle privat	56,7%	851	800

Taula 4.1.3 – Distribució de la mostra
Font: elaboració pròpia

Els resultats de l'explotació de les enquestes es presenten en el següents apartats d'anàlisi de la demanda de cada mitjà de desplaçament.

4.1.4. Enquestes de satisfacció

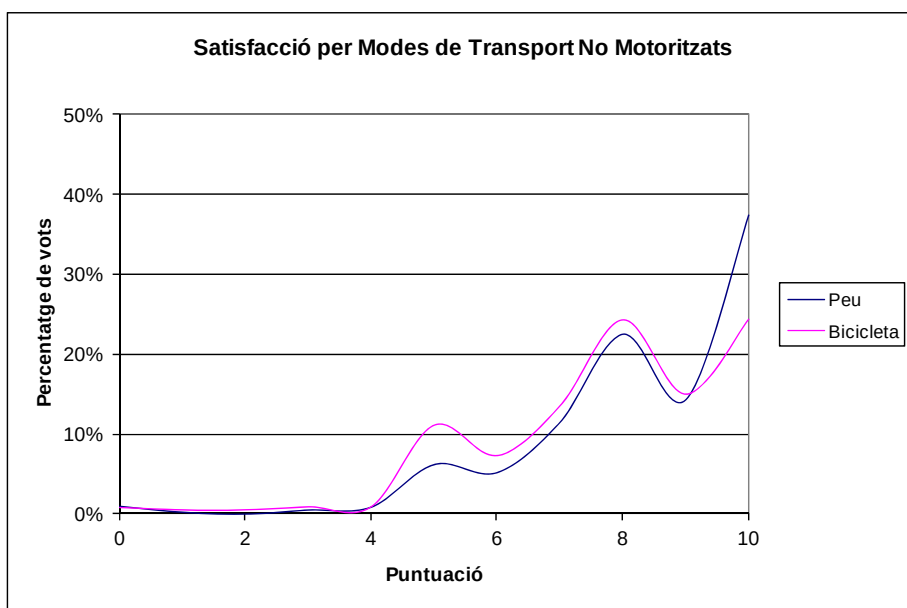
L'EMQ 2006 també recull 781 enquestes d'opinió sobre els diferents modes de transport.

Els enquestats han de puntuar del 0 al 10 (zero la puntuació més poc satisfactòria, 10 la més satisfactòria) quina es la seva valoració dels diferents mitjans de transport. Una votació per sota de 5 punts dona a entendre una insatisfacció del servei.

Call recordar que les enquestes daten de l'any 2006 i per tant l'opinió dels usuaris podria haver-se vist modificada en funció de possibles actuacions realitzades en cada mitjà de transport en els últims anys.

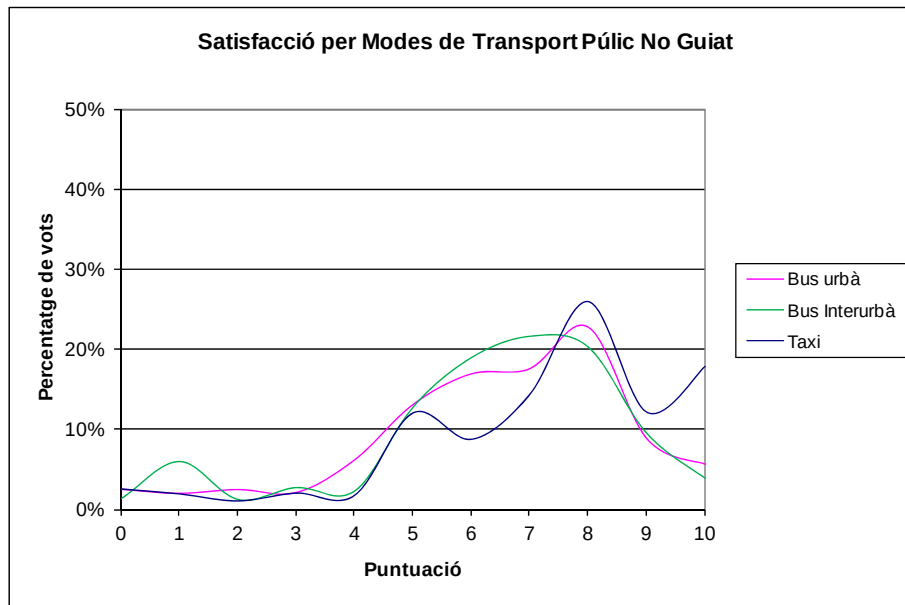
Els resultat de l'enquesta de satisfacció es presenten a continuació de forma gràfica, agrupades en quatre grups:

- Modes de transport no motoritzats.
- Transport públic no guiat.
- Transport públic guiat (ferroviari).
- Transport privat motoritzat.



Imatge 4.1.4.1 – Satisfacció dels modes de transport no motoritzats.
Font: Enquesta d'opinió EMQ'2006

Els modes de transport no motoritzats (bicicleta, a peu), obtenen una resposta positiva: el nombre de vots satisfactoris dona una puntuació mitjana de 8,3 per als desplaçaments a peu i 7,8 punts per als desplaçaments en bicicleta. El percentatge de vots no satisfactoris és es del 6% dels vots per als desplaçaments a peu i superior a la bicicleta (10% dels vots). La mobilitat a peu i en bicicleta reben les puntuacions més altes de l'enquesta.

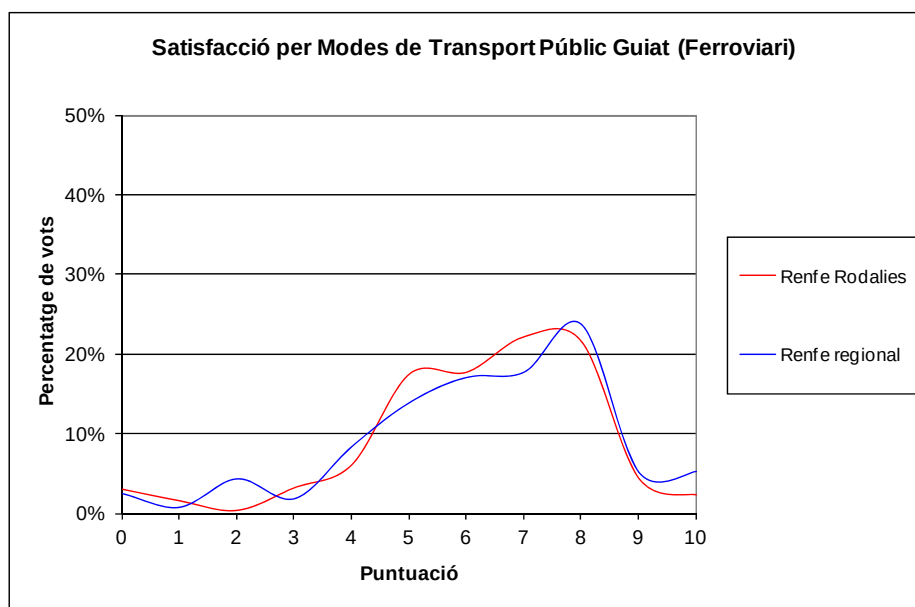


Imatge 4.1.4.2 – Satisfacció dels modes de transport públic no guiats.

Font: Enquesta d'opinió EMQ'2006

L'autobús urbà i l'autobús interurbà s'emporten les mitjanes de satisfacció molt semblant (6,5 i 6,4 punts respectivament). La puntuació del taxi és superior, amb 7,2 punts de mitjana.

Pel que fa al nombre de vots no satisfactoris rebuts (una puntuació per sota de 5), pel taxi suposen el 9% dels vots totals mentre que pels autobusos s'eleva a un percentatge del 15% pel cas dels autobusos urbans i del 13% dels vots pel cas del bus interurbà.

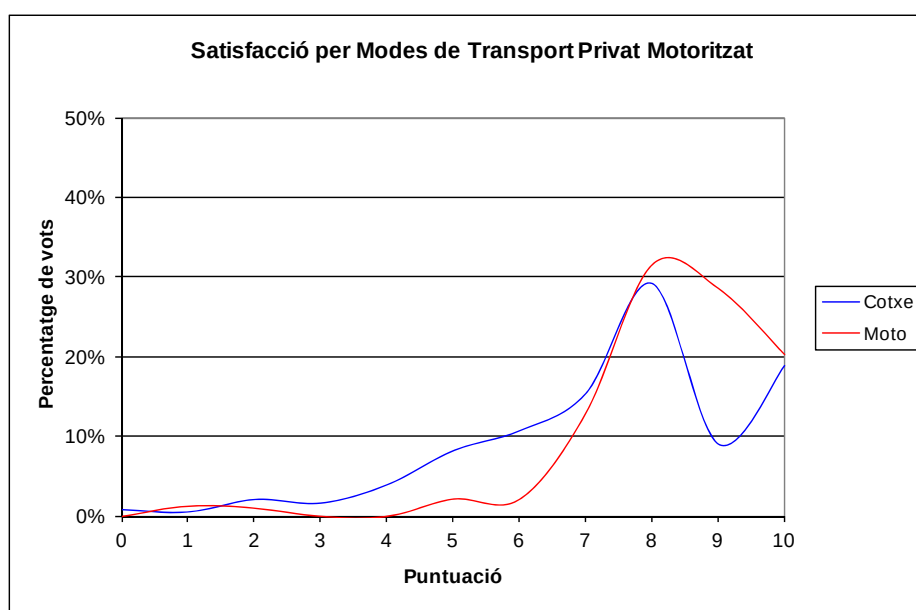


Imatge 4.1.4.3 – Satisfacció dels modes de transport públic guiats.

Font: Enquesta d'opinió EMQ'2006

La valoració del servei de ferrocarril és la més baixa de tots els mitjans de transport. La puntuació del servei de trens regionals és de 6,3, i la puntuació mitjana per als serveis de rodalies es de 6,2 punts de mitjana.

El nombre de vots no satisfactoris rebuts s'eleva a 17% pels trens regionals i a 14% pels de rodalies.



Imatge 4.1.4.4 – Satisfacció dels modes de transport privats motoritzats.

Font: Enquesta d'opinió EMQ'2006

Pel cas dels modes de transport privat, la motocicleta és un mode de transport molt ben puntuat, amb una mitjana de 8,3 punts. Pel que fa l'automòbil, la seva puntuació mitjana és inferior, amb 7,2 punts. Respecte al nombre de vots per sota de 5 punts (insatisfacció), la motocicleta només registra el 2% dels vots mentre que per l'automòbil la xifra ascendeix al 9% dels vots.

Així doncs, els modes de transport més ben valorats són els desplaçaments a peu i la motocicleta. Els modes de transport que acumulen més vots no satisfactoris són els serveis de ferrocarril i el bus urbà.

4.2. Demanda a peu

L'anàlisi de la demanda actual a peu s'ha basat en dues de les tasques de la campanya de treball de camp:

- La quantificació dels fluxos actuals en diferents carrers per tal d'identificar els itineraris més habituals d'aquests usuaris de la via pública.
- Enquestes de mobilitat als usuaris que realitzaven un desplaçament a peu a la ciutat de Girona.

4.2.1. Aforaments de vianants

Durant la campanya de treball de camp es van dur a terme diferents aforaments de vianants per tal d'avaluar la intensitat de circulació de vianants en diferents punts del municipi. Els aforaments realitzats van ser de dos tipus:

- Aforaments de curta durada: en 86 punts del municipi es van realitzar comptatges d'una hora de durada per tal de mesurar la intensitat de trànsit de vianants en els diferents vials del municipi.
- Aforaments de llarga durada: en 10 punts del municipi es van realitzar comptatges de 14 hores de durada, en horari de 7:00 a 21:00 per tal d'estimar la variació de la intensitat de vianants al llarg del dia.

Tots els aforaments es van realitzar en dia feiner. Els aforaments de llarga durada permeten conèixer com evoluciona la intensitat de vianants en un punt al llarg del dia i permeten extrapolar les intensitats horàries dels aforaments de curta durada a intensitats mitjanes diàries. L'avantatge dels aforaments de curta durada és que permeten cobrir una major part del territori recaptant així una major informació.

La metodologia de selecció dels punts d'aforament ha consistit en realitzar comptatges en els principals vials del nucli urbà (punts d'accés al casc antic, els itineraris principals entre els barris...). En el plànol 4.2.1 es poden consultar els punts exactes d'aquests aforaments i en l'Annex B.1 els resultats dels comptatges.

Els resultats d'aquests comptatges permeten elaborar el plànol d'intensitats mitjanes diàries de circulació dels vianants, que es pot consultar en el plànol 4.2.1. Els conjunt de vials que presentin un major flux de vianants, juntament amb els vials que connectin els principals centre de generació i atracció de viatges definiran la xarxa d'itineraris principals de vianants.

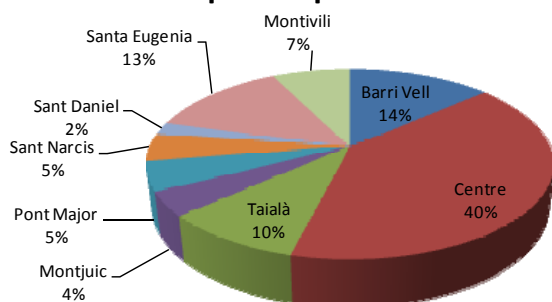
Els vials més transitats són l'entorn del mercat del Lleó, el tram nord del c/ Barcelona, l'eix del Pg d'Olot–Emili Grahit, el c/ Creu o el c/ Santa Eugènia, que arriben a valors entre 12.000 i 16.000 vianants al dia. També es dona un flux notable de vianants a l'entorn comercial de c/ Migdia i c/ Tomàs de Lorenzana, la ctra. de Taialà, la zona comercial del c/ Santa Clara, l'entorn de l'Ajuntament i l'eix de la Gran Via de Jaume I.

Fora dels vials principals de comerç o del centre, la intensitat de vianants pot decaure ràpidament a valors de fins a 500 vianants dia.

4.2.2. Enquestes a vianants

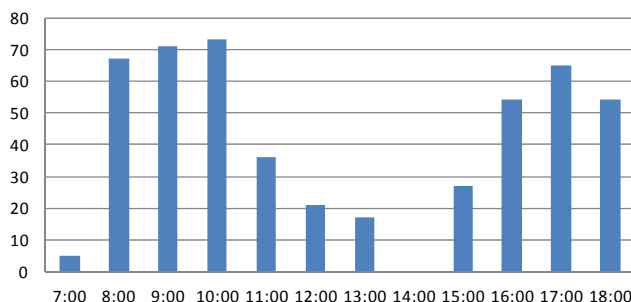
Durant la campanya de treball de camp es van realitzar 500 enquestes a usuaris de la mobilitat a peu. En nombre d'enquestes es van distribuir per barris en funció del nombre d'habitants:

Enquestes per zones



Imatge 4.2.2.1 – Distribució de les enquestes per barris

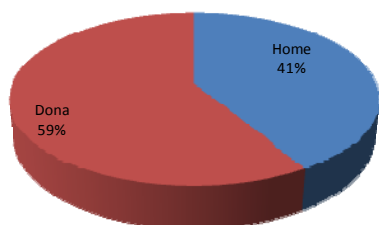
Nº d'enquestes per tram horari



Imatge 4.2.2.2 – Distribució de les enquestes per franges horàries

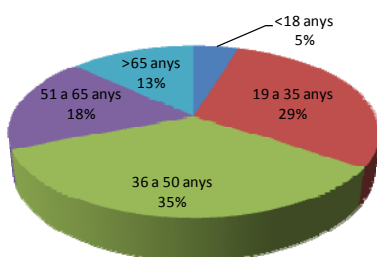
En la mesura del possible es va procurar obtenir una mostra heterogènia de la població pel que fa la sexe i l'edat:

Sexe



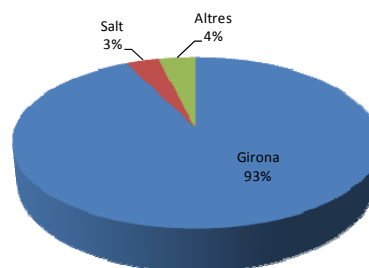
Imatge 4.2.2.3 – Població enquestada segons gènere

Edat



Imatge 4.2.2.4 – Població enquestada per edat

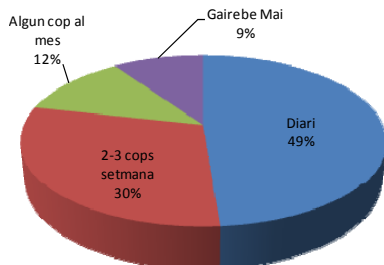
Municipi de residència



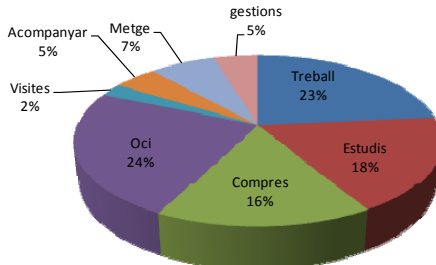
Imatge 4.2.2.5 – Població enquestada segons municipi de residència

El 93% dels enquestats van resultar ser ciutadans residents a Girona (del percentatge restant, el 3% eren de localitat de Salt i el 4% d'altres municipis). Quasi la meitat dels desplaçaments es realitzen diàriament, i el conjunt del 79% són desplaçaments que donen amb freqüència en una setmana (només el 9% són desplaçaments ocasionals). El treball, l'oci, els estudis i les compres són els motius que originen el 79% dels desplaçaments a peu. La intermodalitat es present però en un baix grau (14% utilitzava també el bus en la mateixa cadena de desplaçaments, 5% el cotxe i 1% el tren), mentre que el 80% eren desplaçaments unimodals.

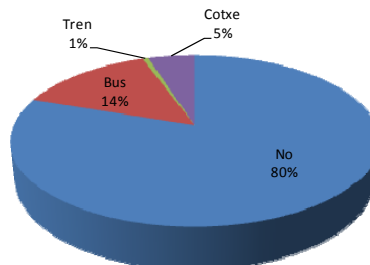
Freqüència del desplaçament



Motiu del desplaçament



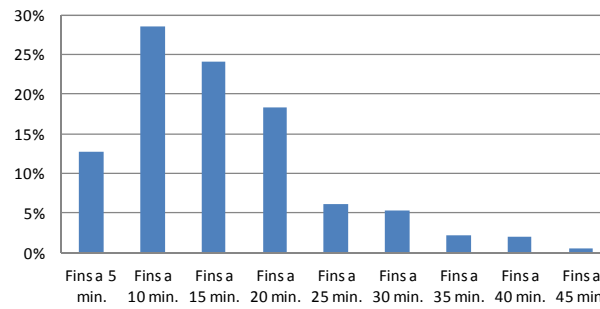
Transbordament



Imatge 4.2.2.6 – Resultats de l'exploració de l'enquesta a vianants

La mitjana de temps d'un desplaçament és de quasi 16 minuts i els més abundants són aquells que es situen en la franja de 5 a 10 minuts. Només un 5% dels desplaçaments tenen una durada superior a 30 minuts.

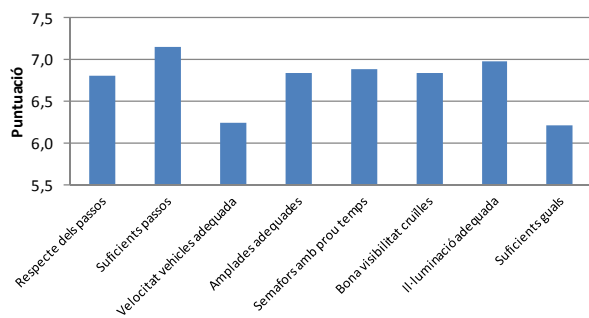
Temps de desplaçament



Imatge 4.2.2.7 – Nombre de desplaçament a peu segons el temps de desplaçament

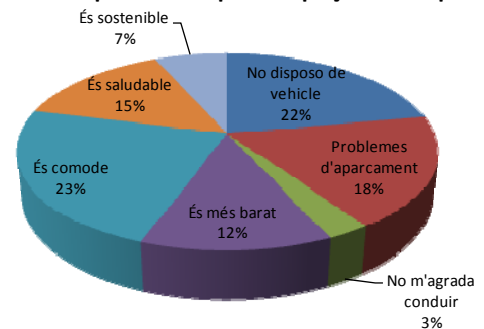
També es va demanar als usuaris una valoració sobre diferents aspectes com el respecte dels vehicles pels passos de vianants, la visibilitat a l'hora de creuar els carrers, el temps disponible per a creuar durant la fase de verd dels semàfors, l'adequada velocitat a la que circulen els vehicles, les amplades de les voreres, el número de guals i passos de vianants disponible a la ciutat, i la il·luminació dels vials. Tots aquests aspectes reben notes properes o superiors als 7 punts (sobre 10), amb a excepció de la velocitat de circulació dels vehicles i la disponibilitat del guals en passos de vianants, que descendeix a 6,2 punts.

Valoracions mitjanes dels paràmetres estudiats



Imatge 4.2.2.8 – Valoracions dels aspectes de la xarxa de vianants

Motius de preferència pels desplaçaments a peu



Imatge 4.2.2.9 – Motius de preferència per als desplaçaments a peu

Els principals motius pels qual els vianants prefereixen els desplaçaments a peu són pel fet que es tracta d'un mode còmode, que no comporta problemes d'aparcament, és saludable i més barat que la resta de modes. Una quarta part dels enquestats comenten que no disposen de vehicle privat.

El formulari de les enquestes s'inclou en l'annex D.

4.3. Demanda en bicicleta

L'anàlisi de la demanda actual s'ha analitzat de forma similar als desplaçaments a peu: mitjançant tant enquestes com aforaments, tenint en compte que per aquest mitjà de transport l'Ajuntament de Girona disposa de punts d'aforament automàtics en el nucli urbà:

- Aforaments automàtics de bicicletes, de l'Ajuntament de Girona
- Aforaments manuals específics del PMU, per tal de quantificar els desplaçaments i identificar els itineraris més habituals dels usuaris de la bicicleta en la via pública.
- Enquestes de mobilitat als usuaris de la bicicleta.
- Estudi de l'ocupació d'aparcaments de bicicletes.

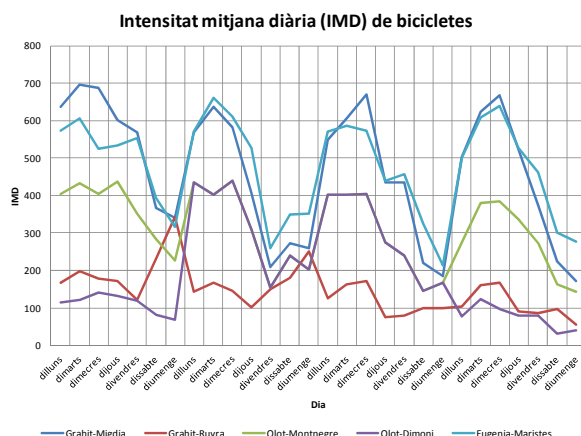
4.3.1. Aforaments automàtics de bicicletes

L'Ajuntament de Girona té instal·lats diferents aforadors automàtics de bicicletes en els seus carrils bici. En el moment de redacció del PMU es disposava de dades en els següents punts de carril bici:

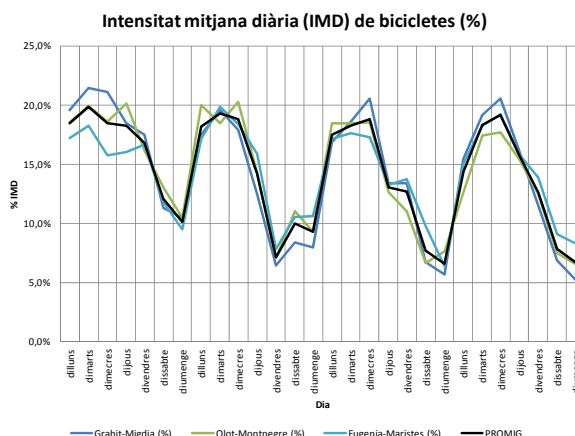
- C/ Emili Grahit, en les proximitats del c/ Migdia.
- C/ Emili Grahit, a l'alçada del c/ Joaquim Ruyra.
- Pg. Olot, en les proximitats al c/ Montnegre.
- Pg. Olot, a l'alçada del Pont del Dimoni.
- C/ Santa Eugènia, en les proximitats de la rotonda dels Maristes.

D'aquests punts es disposa dels comptatge total diari que s'ha registrat durant el mes d'octubre de 2012. Per tant es disposa tant de la intensitat mitjana diària de bicicletes com la evolució al llarg de la setmana.

El formulari de les enquestes s'inclou en l'annex D.



Imatge 4.3.1.1 – Resultats dels aforaments automàtics



Imatge 4.3.1.2 – Distribució setmanal dels aforaments automàtics

Els carrils bicis amb major trànsit són el d'Emili Grahit (el tram comprés proper al c/ Migdia) i el de Santa Eugènia. L'evolució setmanal del trànsit mostra com en dies laborables el trànsit es gairebé el doble que en cap de setmana i festius.



Fotografia 4.3.1.3 – Aforador automàtic d'espira en el carril bici

4.3.2. Aforaments manuals de bicicletes

En els mateixos aforaments en els que es comptabilitzaven els fluxos de vianants (96 punts en tot el municipi), es van realitzar comptatges de bicicletes. Així es van comptabilitzar més de 22.000 bicis durant les 113 hores totals d'aforament.

Per tant, com en els cas dels vianants, els comptatges de bicicletes també van ser objectes de dos tipus d'aforament: aforaments de llarga durada per a disposar d'informació sobre la distribució horària del lux de bicicletes i aforaments de curta durada per a obtenir una malla de dades repartida per la major part del territori. En el plànol 4.3.1 es poden consultar els punts exactes d'aquests aforaments i en l'annex B.1 els resultats dels comptatges.

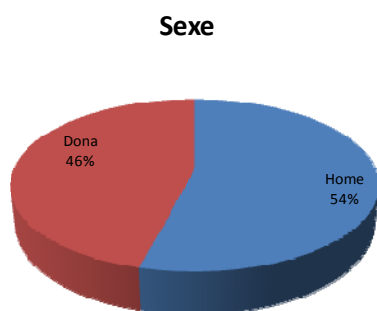
El plànol 4.3.1 conté l'aranya d'intensitats mitjanes diàries. No sempre es possible la elaboració d'un mapa d'intensitats de trànsit degut al reduït ús que encara té aquest mitjà, però la ciutat de Girona la bicicleta representa una quota modal a tenir en consideració: els desplaçament sen bicicleta suposen un 5% del total de la mobilitat en modes no motoritzats (d'acord amb els resultats de la campanya de treball de camp del PMU).

Dels eixos viaris aforats, el que recullen la major demanda d'usuaris en bicicleta es el definit pel c/ Riu Güell (sobre les 1.200 bicicletes/dia, entre c/ Santa Eugènia i ronda Ferra Puig) i l'eix del pg. d'Olot – Emili Grahit (amb intensitats entre 700 i 1.000 bicicletes al dia).

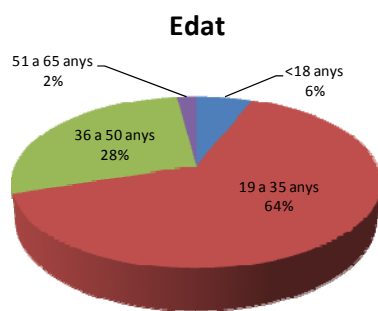
En els aforaments manuals de bicicletes de llarga durada, també es van computar el nombre de girocletes en circulació que van ser un total de 78 unitats, el que suposa un 3,3% del transit total de bicicletes.

4.3.3. Enquestes a usuaris de la bicicleta

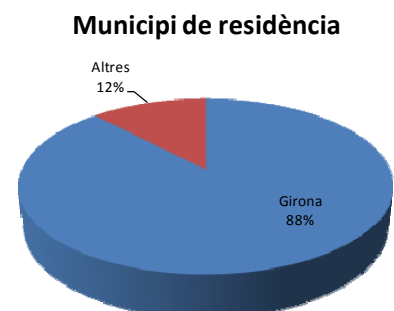
Durant la campanya de treball de camp es van realitzar 50 enquestes a usuaris de la bicicleta, distribuïts de la següent manera:



Imatge 4.3.3.1 – Població enquestada segons gènere



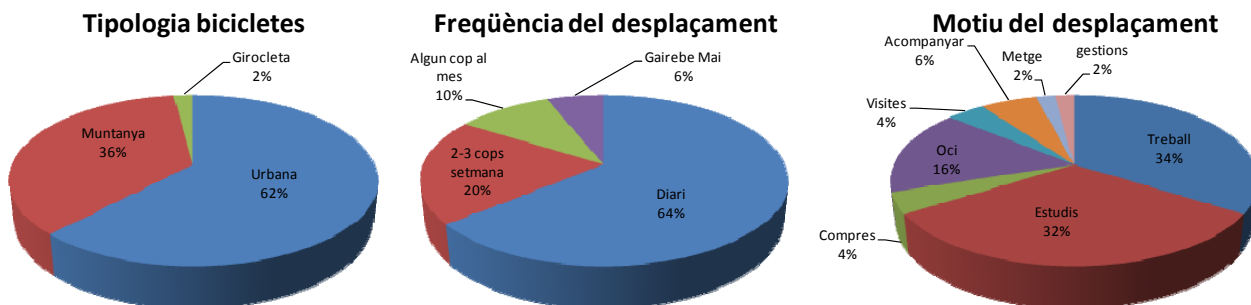
Imatge 4.3.3.2 – Població enquestada per edat



Imatge 4.3.3.3 – Població enquestada segons municipi de residència

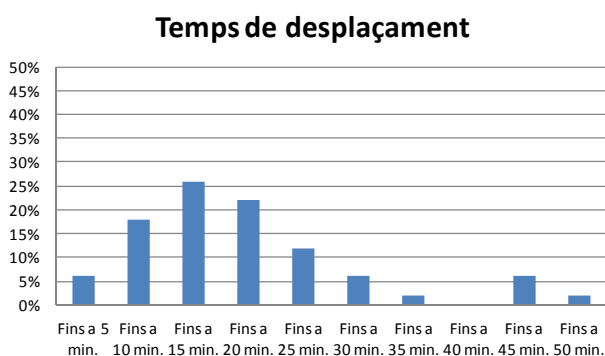
Pel que fa el gènere, els usuaris de la bicicleta es troben repartits equitativament. No obstant, l'anàlisi de l'edat mostra que el grup predominant són els joves d'entre 19 i 35 anys.

El 88% dels enquestats van resultar ser ciutadans residents a Girona. La bicicleta preferida per a realitzar aquests desplaçaments es la bicicleta urbana. Quasi dos terços dels desplaçaments es realitzen diàriament, i el conjunt del 84% són desplaçaments que donen amb freqüència en una setmana (només el 6% són desplaçaments ocasionals). El treball, i els estudis són els motius que originen el 66% dels desplaçaments en bicicleta. La totalitat dels usuaris enquestats realitzaven desplaçaments unimodals, es a dir, no realitzen cap correspondència amb cap altre mitjà de transport.



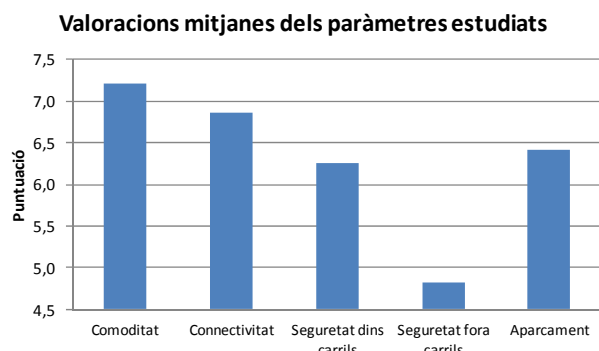
Imatge 4.3.3.4 – Resultats de l'explotació de les enquestes a bicicletes

La mitjana de temps d'un desplaçament és de quasi 20 minuts i els desplaçaments més abundants són aquells que es situen en la franja de 10 a 15 minuts.

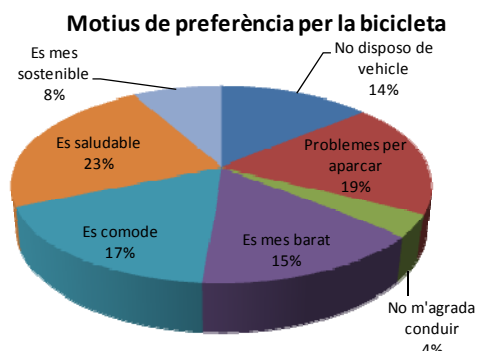


Imatge 4.3.3.5 – Resultats de l'explotació de les enquestes a bicicletes

També es va demanar als usuaris una valoració sobre diferents aspectes de la xarxa ciclable, com ara la comoditat, la connectivitat, la seguretat a dins i fora dels carrils bici i la disponibilitat d'aparcament. La comoditat es el paràmetre més ben valorat (més de 7 punts sobre 10), seguit per la connectivitat (6,9 punts) i la disponibilitat d'aparcament (6,4 punts) seguida molt d'aprop per la seguretat en els carrils bici (6,2 punts). La seguretat fora dels carrils bici suspèn la valoració amb un 4,8.



Imatge 4.3.3.6 – Valoracions dels aspectes de la xarxa ciclable



Imatge 4.3.3.7 – Motius de preferència per la bicicleta

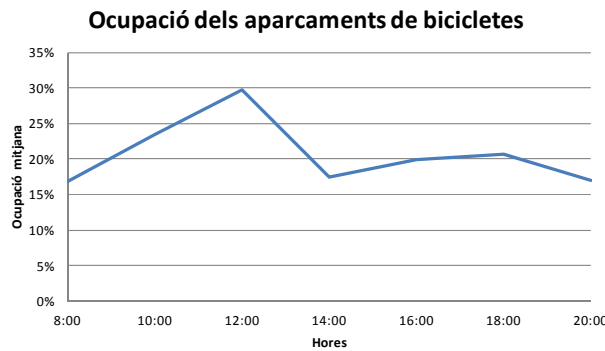
Els principals motius pels qual els ciclistes prefereixen aquest mitjà de transport es troben bastant repartits: pel fet que es tracta d'un mode saludable, que no comporta problemes d'aparcament, és còmode i més barat que la resta de modes.

El formulari de les enquestes s'inclou en l'annex D.

4.3.4. Ocupació dels aparcaments de bicicletes

Durant un dia laborable, en horari de 8:00 a 20:00 es va realitzar un inventari d'ocupació dels aparcaments de bicicletes. En aquest període, cada dues hores, es va comprovar quina era la ocupació d'una mostra de 46 aparcaments de bicicletes del nucli urbà de Girona.

Els resultats mostren que la ocupació mitjana dels aparcaments durant un dia laborable es situa sobre el 21%. Aquesta ocupació varia al llarg del dia, però sempre en un entorn proper a la mitjana, entre el 15% i el 30%, com es pot veure en la figura següent:



Imatge 4.3.4.1 – Evolució de l'ocupació dels aparcaments al llarg del dia

De la mostra analitzada, un 20% dels aparcaments han estat totalment desocupats al llarg del dia i només el 4% han presentat una ocupació elevada durant totes les hores del dia.

4.3.5. Servei de bicicleta pública: Girocleta

L'any 2012 es comptabilitzen un total de 1.512 usuaris/es de la Girocleta. Aquesta xifra representa una disminució en el nombre d'usuaris respecte de l'any anterior, quan es van assolir 1.674 usuaris/es. L'increment de viatges de Girocleta va ser sostingut fins arribar als 800 viatges en un dia feiner l'any 2011. Tanmateix, durant el darrer any el nombre de viatges diaris ha disminuït fins a prop de 600, el que equival a una mitjana de 4,5-5 viatges/dia per bicicleta (amb una flota de 120 vehicles).

La figura a continuació mostra l'evolució mensual dels viatges des de l'inici del servei fins a gener de 2012. En aquest període s'observa un creixement sostingut, tot i que en època de vacances (juliol i agost) es denota una disminució de la demanda.

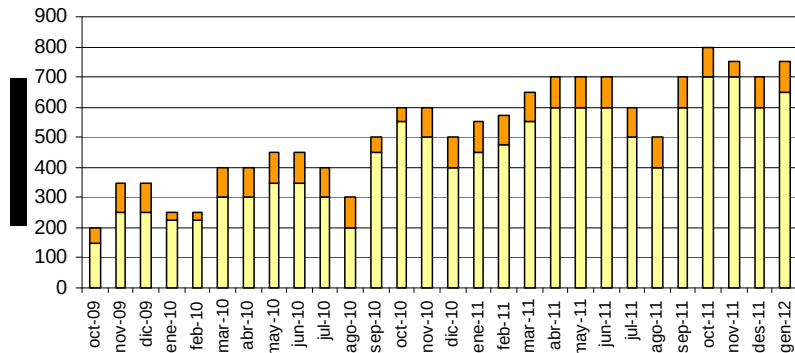


Figura 4.3.5.1 – Distribució mensual dels viatges en Girocleta (2011)

Font: Informe de Gestió de Transports Municipals del Gironès, S.A. (2011)

La distribució setmanal i horària (en dia feiner) dels viatges en Girocleta es correspon amb una distribució de mobilitat obligada, tal i com es pot observar a les figures següents.

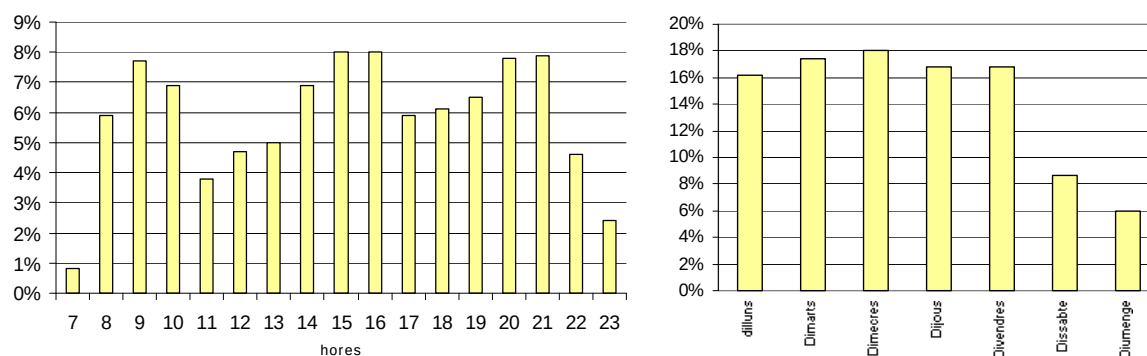


Figura 4.3.5.2 i Figura 4.3.5.3 – Distribució setmanal i horària dels viatges en Girocleta

Font: Informe de Gestió de Transports Municipals del Gironès, S.A. (2011)

La distribució de viatges entre les estacions confirma que les estacions menys utilitzades són les més allunyades de la zona Centre (com ara la Biblioteca Antònia Adroher).

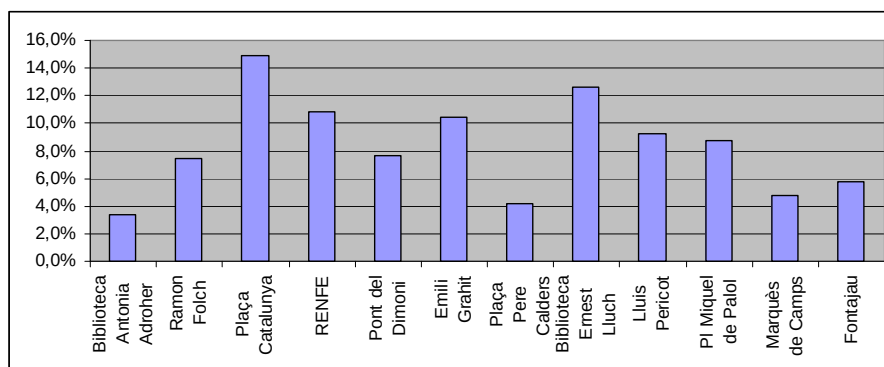


Figura 4.3.5.4 – Distribució dels viatges en Girocleta segons les estacions d'origen i destinació

Font: Memòria de Mobilitat i Via Pública ciutat de Girona (2012)

4.4. Demanda en transport públic

4.4.1. Dades dels operadors dels serveis

4.4.1.1. Demanda del servei ferroviari

Segons dades del darrer informe disponible de l'*Observatorio del Ferrocarril en España* (2011), de les 762 estacions de la xarxa Adif de 'Media Distancia', Girona és la quarta estació més important en relació a demanda de viatges, amb 2,62 milions de viatges, després de Barcelona-Sants (4,90 milions viatges), Madrid-Chamartín (2,69 milions de viatges) i Sevilla-Santa Justa (2,64 milions de viatges).

L'any 2011 la demanda de l'estació de Girona va ser de 2.621.605 viatges/any, el que indica una mitjana de flux diari de 7.182 persones, un augment del 17% respecte de les dades disponibles de 2005 (quan el flux diari de viatges va ser de 6.145).

La recent inauguració del servei d'alta velocitat fa preveure un augment d'usuaris del ferrocarril, ja que els nous temps de viatge en les relacions amb Barcelona i Figueres és altament competitiu respecte del vehicle privat (aproximadament del 50%). No obstant això, encara no es disposa de dades per tal de poder valorar adequadament aquest increment.

4.4.1.2. Demanda del servei d'autobús urbà i suburbà

El nombre d'usuaris del servei de transport públic col·lectiu s'ha anat incrementant al llarg de la darrera dècada també en el cas dels serveis d'autobús. Els viatgers en autobús urbà (TMG) es van doblar en 5 anys (2005-2010), arribant als 2.791.170 viatgers/any, mentre que la demanda del servei suburbà (TEISA) es va multiplicar per un factor de 2,5, passant de 942.737 viatgers l'any 2005 a 2.386.006 viatgers l'any 2010. La figura a continuació mostra com ha evolucionat la demanda dels serveis urbans i suburbans en el període esmentat.

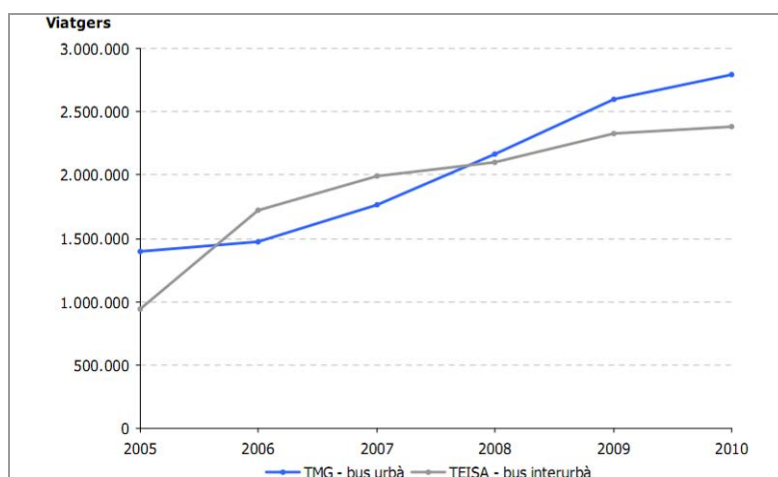


Figura 4.4.1.1 – Evolució del nombre total de viatgers del transport públic urbà i suburbà

Font: elaboració pròpia a partir de les dades dels operadors

L'any 2011 es van realitzar un total de 2.894.422 viatges a les línies operades per TMG, i un total de 2.406.168 viatges a les línies operades per TEISA. L'any 2012 la demanda de les línies operades per TMG ha estat de 2.894.223 viatges, del que es desprèn que la xifra s'ha mantingut pràcticament constant respecte de l'any anterior. En canvi, la demanda de les línies operades per TEISA ha patit una davallada més significativa, amb una pèrdua de més de 100.000 viatges (2.292.670).

La demanda dels serveis urbans i suburbans comptabilitza globalment prop de 5,2 milions de viatges per a l'any 2012.

Línia	Operador	Viatges 2012	%
L1 - Montjuïc - Ramon Folch (Jutjats) - Avellaneda	TMG	714.229	13,8%
L2 - Hospital Josep Trueta - Estació d'autobusos/RENFE - Avellaneda	TMG	536.369	10,3%
L3 - Girona - Santa Eugènia - Salt	TEISA	1.046.829	20,2%
L4 - Girona - Passeig d'Olot - Hospital de Salt	TEISA	572.361	11,0%
L5 - Germans Sàbat - Ramon Folch (Jutjats) - Sant Narcís - Vilablareix - Aiguaviva	TMG	829.068	16,0%
L6 - Vila-Roja - Girona - Sarrià de Ter	TEISA	673.480	13,0%
L7 - Torre Gironella - Can Gibert del Pla - UdG Les Àligues - Hospital Santa Caterina	TMG	204.273	3,9%
L8 - Estació autobusos / RENFE - Parc Tecnològic Universitat de Girona / Montilivi	TMG	183.816	3,5%
L10 - Estació d'autobusos / RENFE - Fornells	TMG	81.197	1,6%
L11 - CAP Güell - CAP Santa Clara - CAP Montilivi - UdG-Montilivi - St. Daniel	TMG	345.271	6,7%
Total demanda urbana bus		5.186.893	100,0%

Taula 4.4.1.2 – Distribució de la demanda urbana i suburbana en les diferents línies

Font: elaboració pròpia a partir de les dades dels operadors

L'anàlisi anual de la distribució dels viatges a les diferents línies posa de manifest que la línia 3 aglutina més d'un 20% de la demanda del conjunt del servei urbà i suburbà. La segona línia amb més demanda és l'L5, amb un 16% de la demanda. A continuació es troben les línies 1, 6, 2 i 4, amb unes quotes variables entre el 10 i el 14%. Les 4 línies restants (L7, L8, L10 i L11) representen conjuntament un 16% dels viatges totals.

En el període 2010 – 2011 totes les línies, a excepció de l'L11 (que va patir una lleugera davallada), van tenir un augment de la demanda. Així mateix, cal remarcar el cas de l'L8, el servei que va tenir un major augment de viatges entre els anys 2010 – 2011, del 22%. Al setembre de 2010 es va incrementar el trajecte de la línia fins al barri de Santa Eugènia i Sant Narcís, així com també es va canviar el trajecte d'aquesta línia fins al Parc Tecnològic. Aquestes actuacions, conjuntament amb la nova targeta BUS UdG, van aconseguir modificar la tendència a la baixa que presentava l'L8 en el període 2006 – 2009.

En relació al període 2011 – 2012, però, la majoria de línies urbanes i suburbanes han tingut una disminució de la demanda, tot i que aquesta ha estat en general lleugera (en la majoria dels casos inferior al 2%, a excepció de les línies L3 i L4 que han patit una disminució de viatges superior al 7%). No ha estat el cas de l'L8, que ha continuat augmentant els seus usuaris (amb més de 13.000 nous viatges, increment del 7,6% respecte de l'any anterior), ni de l'L2 ni l'L6, que també han augmentat en un 2% el seu passatge. A continuació la taula mostra la variació de la demanda de les línies entre els anys 2011 i 2012.

Línia	Viatges 2011	Viatges 2012	Dif. 2012-2011	% Dif
L1 - Montjuïc - Ramon Folch (Jutjats) - Avellaneda	717.584	714.229	-3.355	-0,5%
L2 - Hospital Josep Trueta - Estació d'autobusos/RENFE - Avellaneda	525.121	536.369	11.248	2,1%
L3 - Girona - Santa Eugènia - Salt	1.126.426	1.046.829	-79.597	-7,1%
L4 - Girona - Passeig d'Olot - Hospital de Salt	617.099	572.361	-44.738	-7,2%
L5 - Germans Sàbat - Ramon Folch (Jutjats) - Sant Narcís - Vilablareix - Aiguaviva	841.147	829.068	-12.079	-1,4%
L6 - Vila-Roja - Girona - Sarrià de Ter	662.643	673.480	10.837	1,6%
L7 - Torre Gironella - Can Gibert del Pla - UdG Les Àligues - Hospital Santa Caterina	205.955	204.273	-1.682	-0,8%
L8 - Estació autobusos / RENFE - Parc Tecnològic Universitat de Girona / Montilivi	170.784	183.816	13.032	7,6%
L10 - Estació d'autobusos / RENFE - Fornells	82.792	81.197	-1.595	-1,9%
L11 - CAP Güell - CAP Santa Clara - CAP Montilivi - UdG-Montilivi - St. Daniel	352.038	345.271	-6.767	-1,9%
Total demanda urbana bus	5.301.589	5.186.893	-114.696	-2,2%

Taula 4.4.1.3 – Comparativa de la demanda urbana i suburbana en les diferents línies en el període 2011 – 2012

Font: elaboració pròpia a partir de les dades dels operadors

En analitzar les dades d'ocupació, a la taula següent s'observa que les línies 3, 4, 1 i 5 són les que presenten una ocupació més alta, tant en relació als veh-km com en relació als vehicles assignats.

Línia	Viatges 2012	Nre. vehicles assignats	km any (total línia)	Ocupació viatges / km	Ocupació viatges / bus
L1	714.229	5	286.491	2,49	142.846
L2	536.369	4	263.532	2,04	134.092
L3	1.046.829	5	267.210	3,92	209.366
L4	572.361	4	175.320	3,26	143.090
L5	829.068	6	340.426	2,44	138.178
L6	673.480	5	314.214	2,14	134.696
L7	204.273	3	100.877	2,02	68.091
L8	183.816	2	72.246	2,54	91.908
L10	81.197	1	71.574	1,13	81.197
L11	345.271	4	242.236	1,43	86.318
Total	5.186.893	39	2.134.126	2,11	132.997

Taula 4.4.1.4 – Ràtios d'ocupació del servei urbà i suburbà de Girona

Font: elaboració pròpia a partir de les dades dels operadors

En relació als títols de transport disponibles per a les línies del servei urbà i suburbà de Girona, destaca l'ús del bitllet senzill, que aconsegueix una quota superior a una tercera part de tots els viatges. En segon lloc, el conjunt de títols de transport de l'ATM obté el 19,7% de la quota de mercat (amb 4 punts percentuals per sobre de l'any 2011, quan la quota va ser del 15,6%). En tercer lloc, amb un valor que s'aproxima al 18%, destaca el títol multiviatge. A continuació es mostra la distribució per operador.

	Títols de transport 2012	Viatges TMG	Viatges TEISA	Total	%
Títols Ajuntament	Bitllet senzill	755.958	993.363	1.749.321	33,7%
	Targeta Multiviatge	589.721	329.942	919.663	17,7%
	Targeta Jove	24.466	10.186	34.652	0,7%
	Targeta BUS UdG	199.580	0	199.580	3,8%
	BUS 12	139.191	35.486	174.677	3,4%
	BUS 18	249.042	107.898	356.940	6,9%
	BUS 65	43.741	24.641	68.382	1,3%
	BUS 70	393.118	128.282	521.400	10,1%
	BUS Social	25.647	21.498	47.145	0,9%
	Serveis especials	15.125	11.725	26.850	0,5%
Títols ATM	ATM T-10	113.120	141.224	254.344	4,9%
	ATM T-10/30	110.959	126.046	237.005	4,6%
	ATM T-50/30	137.032	177.688	314.720	6,1%
	ATM T-70/90	4.978	6.212	11.190	0,2%
	ATM T-Mes	46.274	59.830	106.104	2,0%
	ATM T-12	46.271	53.906	100.177	1,9%
Altres títols	Abonaments 20% i 50%		14	14	0,0%
	Jubilat, Jubilat A i B (L3 i L4)		18.734	18.734	0,4%
	Salt + G (L3 i L4)		45.995	45.995	0,9%
Total		2.894.223	2.292.670	5.186.893	100,0%

Taula 4.4.1.5 – Distribució de títols de transport

Font: elaboració pròpia a partir de les dades dels operadors

Pel que fa a la intermodalitat, es disposa de la dada per al conjunt de la zona 1 de l'àmbit d'integració tarifària de l'ATM de Girona. Un total de 15,7% dels viatges efectuen 1 transbordament, mentre que una xifra inferior a l'1% (0,6%) realitza

dos o més transbordaments. S'observa, per tant, una relació directa entre els usuaris que fan transbordaments i l'ús dels títols integrats de l'ATM.

4.4.1.3. Demanda del servei d'autobús interurbà

L'Ajuntament de Girona, gestor de l'estació d'autobusos, posa de manifest que durant l'any 2012 un total de 2.349.346 persones van fer ús del servei d'autobús interurbà amb origen o destinació l'estació d'autobusos de Girona. Aquesta xifra implica una mitjana global de 6.400 viatges/dia, o bé de 7.800 viatges/dia feiner considerant que els dissabtes i els festius la demanda és del 50% respecte de la demanda del dia feiner.

L'ATM de Girona ha facilitat les dades de demanda amb origen Girona de les línies interurbanes, d'aquells viatges que tenen destinació dins de l'àmbit integrat a l'ATM. A continuació es mostra una taula amb la distribució de la demanda per línia. Cal destacar la demanda de les línies Girona – Banyoles i Girona – Sant Feliu de Guíxols, que conjuntament representen més del 50% de la demanda total interurbana de l'àmbit integrat amb origen Girona. En tercer lloc, la línia Girona – Aeroport de Girona aconsegueix una quota propera al 14%. En total, s'observa que un total de 577.000 viatges interurbans de l'àmbit integrat tenen com a origen Girona. Es pot suposar que el mateix nombre de viatges tenen com a destinació també Girona, per tant aproximadament 1,2 milions de viatges interurbans tenen lloc entre Girona i l'àmbit integrat de l'ATM.

Línia inteurbana	Viatges 2012 origen Girona	%
Girona - Banyoles	170.278	29,3%
Girona - Caldes (TEISA)	7.215	1,2%
Girona - Caldes (SARFA)	4.128	0,7%
Girona - Olot (per Amer i Sant Feliu de Pallerols)	56.154	9,7%
Girona - Santa Coloma	37.456	6,4%
Girona - Sant Feliu de Guíxols (per Cassà de la Selva i Llagostera)	130.820	22,5%
Girona - Begur	500	0,1%
Girona - Madremanya	4.334	0,7%
Girona - l'Escala	5.665	1,0%
Girona - Sant Hilari	64	0,0%
Girona - Sant Esteve de Llémena	22.845	3,9%
Girona - Sant Jordi Desvalls	10.087	1,7%
Girona - Lloret de Mar	17.160	3,0%
Girona - Blanes	9.271	1,6%
Girona - Aeroport de Girona	79.945	13,8%
Girona - Verges (per Garrigoles)	267	0,0%
Girona - Figueres	1.179	0,2%
Palafrugell - La Bisbal - Girona - Cassà - Palafrugell	8	0,0%
Palafrugell - Cassà - Girona - La Bisbal - Palafrugell	23.961	4,1%
Caldes - Girona (per N II)	54	0,0%
Total viatges interurbans amb origen Girona en l'àmbit integrat ATM	581.391	100,0%

Taula 4.4.1.6 – Demanda de viatges interurbans amb origen Girona

Font: ATM Girona

En comparar les dades de demanda en relació a l'any anterior, s'observa que globalment la demanda de viatges ha disminuït en un 2,5%. En conjunt, els viatges interurbans amb origen Girona, en l'àmbit ATM, han patit una davallada de 14.741 viatges. La disminució de la demanda s'ha concentrat principalment, en termes absoluts, en les relacions Girona – Sant Feliu de Guíxols, Girona – Caldes (comptabilitzant conjuntament les dues línies), Girona – Aeroport de Girona, Girona – Sant Esteve de Llémena i Girona – Santa Coloma de Farners. No obstant aquesta davallada general, hi ha línies que han incrementat el seu passatge: és el cas de les relacions Girona – Banyoles (amb gairebé 4.500 viatges nous) i de la línia Palafrugell – Cassà – Girona – La Bisbal – Palafrugell (amb una mica més de 2.000 nous viatges).

Línia inteurbana	Viatges 2011 origen Girona	Viatges 2012 origen Girona	Dif. 2012-2011	% Dif.
Girona - Banyoles	165.805	170.278	4.473	2,7%
Girona - Caldes (TEISA)	8.699	7.215	-1.484	-17,1%
Girona - Caldes (SARFA)	5.997	4.128	-1.869	-31,2%
Girona - Olot (per Amer i Sant Feliu de Pallerols)	56.120	56.154	34	0,1%
Girona - Santa Coloma	40.495	37.456	-3.039	-7,5%
Girona - Sant Feliu de Guíxols (per Cassà de la Selva i Llagostera)	137.206	130.820	-6.386	-4,7%
Girona - Begur	802	500	-302	-37,7%
Girona - Madremanya	4.385	4.334	-51	-1,2%
Girona - l'Escala	6.055	5.665	-390	-6,4%
Girona - Sant Hilari	221	64	-157	-71,0%
Girona - Sant Esteve de Llémena	26.008	22.845	-3.163	-12,2%
Girona - Sant Jordi Desvalls	10.155	10.087	-68	-0,7%
Girona - Lloret de Mar	17.292	17.160	-132	-0,8%
Girona - Blanes	9.522	9.271	-251	-2,6%
Girona - Aeroport de Girona	83.209	79.945	-3.264	-3,9%
Girona - Verges (per Garrigoles)	171	267	96	56,1%
Girona - Figueres	1.449	1.179	-270	-18,6%
Palafrugell - La Bisbal - Girona - Cassà - Palafrugell	13	8	-5	-38,5%
Palafrugell - Cassà - Girona - La Bisbal - Palafrugell	21.913	23.961	2.048	9,3%
Caldes - Girona (per N II)	615	54	-561	-91,2%
Total viatges interurbans amb origen Girona en l'àmbit integrat ATM	596.132	581.391	-14.741	-2,5%

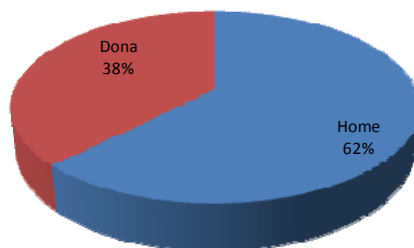
Taula 4.4.1.7 – Comparativa de la demanda de viatges interurbans amb origen Girona en el període 2011 – 2012

Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'ATM Girona

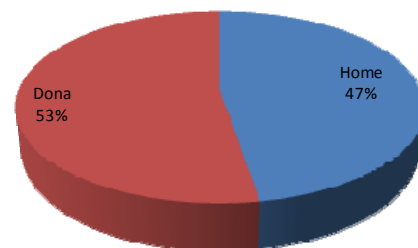
4.4.2. Enquestes a usuaris de modes de transport interurbans: ferrocarril i autobusos

De la mateixa manera que s'ha realitzat en els anteriors apartats, a continuació es presenten els resultats de les enquestes realitzades als diferents mitjans de transport públic interurbà: ferrocarril i autobusos interurbans. Es van realitzar un total de 100 enquestes (50 enquestes per a cada un).

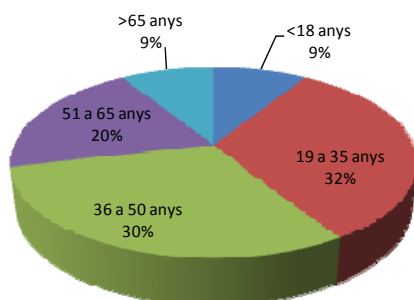
Sexe



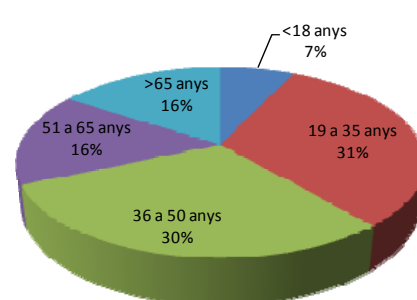
Sexe



Edat



Edat



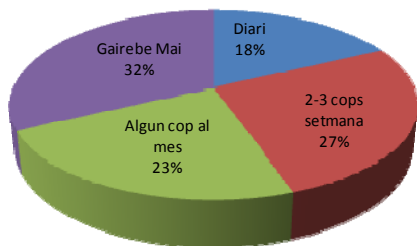
Imatge 4.4.2.1 – Usuaris del ferrocarril enquestats, segons sexe i edat

Imatge 4.4.2.2 – Usuaris enquestats a l'autobús interurbà, segons sexe i edat

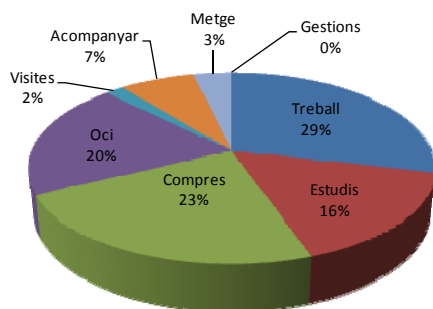
Tant el ferrocarril com l'autobús urbà presenten un perfil similar d'usuaris, repartit equitativament entre homes i dones i on els grups predominants d'edat són les compreses entre 19 i 35 anys i de 36 a 50 anys..

Els dos modes també comparteixen el patró pel que fa a la freqüència dels desplaçament i el motiu dels viatges (amb la diferència que el ferrocarril recapta més usuaris de compres que l'autobús, però es mantenen els percentatges per motius d'estudis, treball i lleure).

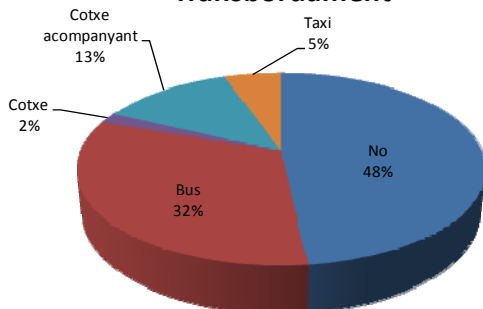
Freqüència del desplaçament



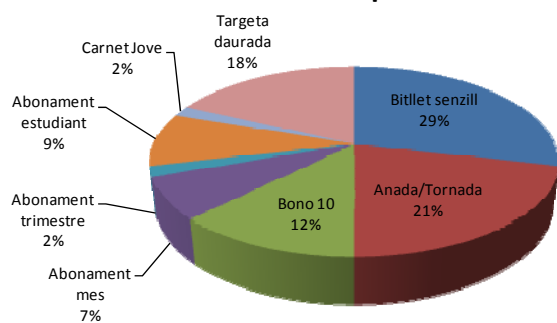
Motiu del desplaçament



Transbordament

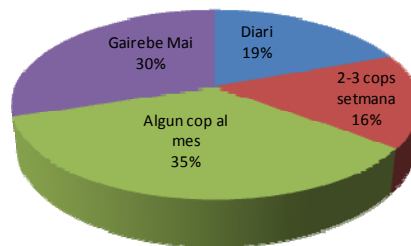


Títol de transport

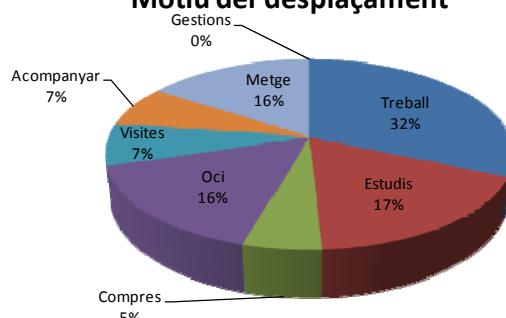


Imatge 4.4.2.3 – Resultats de l'explotació de les enquestes de ferrocarril

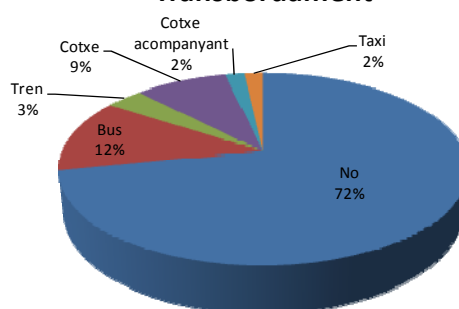
Freqüència del desplaçament



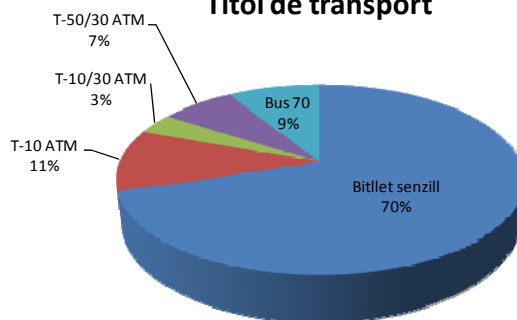
Motiu del desplaçament



Transbordament



Títol de transport

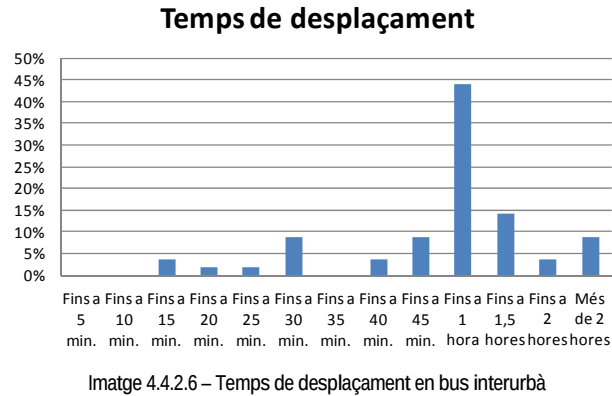
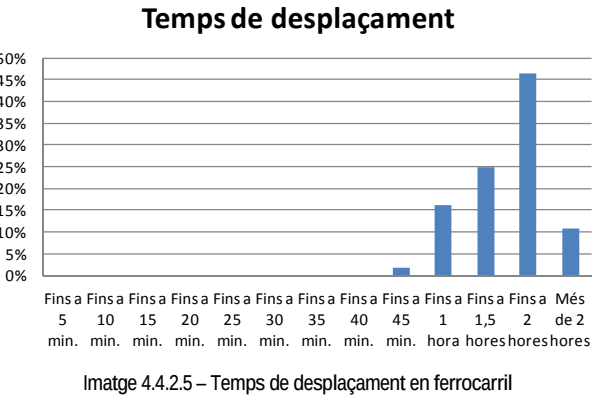


Imatge 4.4.2.4 – Resultats de l'explotació de les enquestes d'autobús interurbà

La intermodalitat en el ferrocarril resulta més elevada que en els desplaçaments en autobús interurbà (52% i 28% respectivament). En el cas del ferrocarril, el principal mitjà de transport que participa en la intermodalitat és el vehicle privat, mentre en el l'autobús, el principal vehicle que participa en la intermodalitat es troba repartit entre el bus i el vehicle privat.

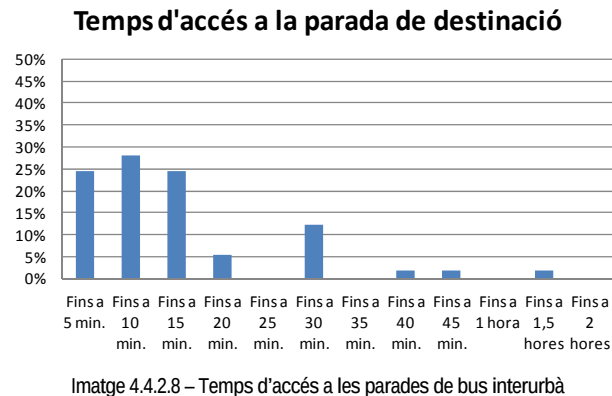
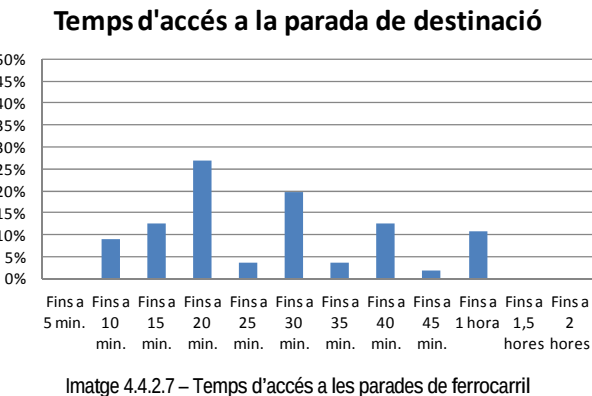
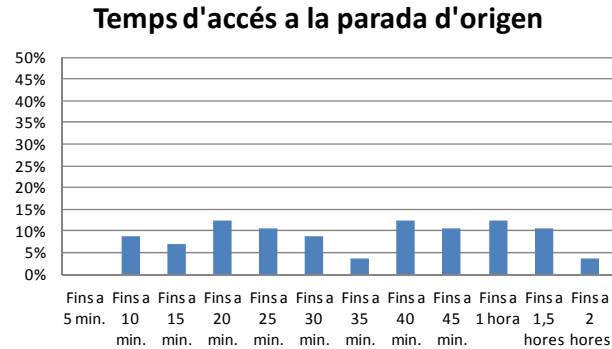
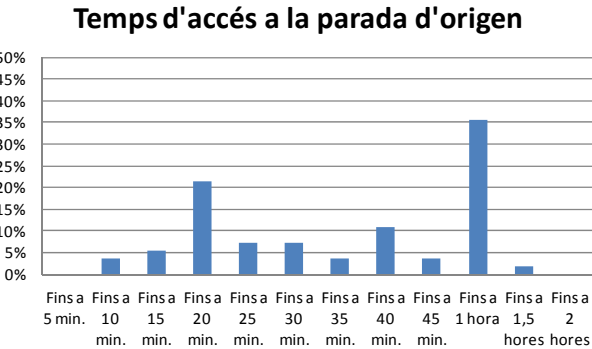
També es dona una diferència de comportament entre els usuaris del ferrocarril i els del bus interurbà. Els primers tenen un 50% d'ús de títols multiviatge, mentre que en el bus aquest percentatge és més reduït (30%).

Pel que fa als temps de desplaçament, al tractar-se de mobilitat interurbana, els dos mitjans de transport, presenten temps elevats. La mitjana d'un desplaçament en ferrocarril es situa a l'entorn de les 2 hores i pels desplaçaments en bus no arriba les 1,5 hores.



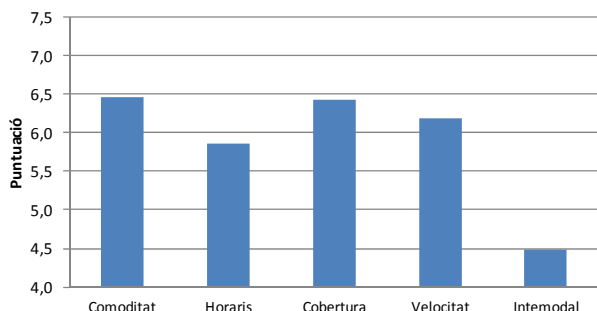
Quasi la totalitat de les enquestes a usuaris de ferrocarril i del autobús interurbà, es van realitzar a usuaris que tenien el seu origen de desplaçament a la ciutat de Girona o en el seu entorn. Per aquests usuaris el promig d'accés tant a l'estació de ferrocarril com a l'estació d'autobusos es de quasi 40 minuts.

Un cop finalitzat el desplaçament en bus o ferrocarril, els usuaris necessiten quasi 30 minuts en arribar al punt final de destinació des de l'estació del ferrocarril, mentre que els usuaris del bus assoleixen en poc més de 15 minuts.



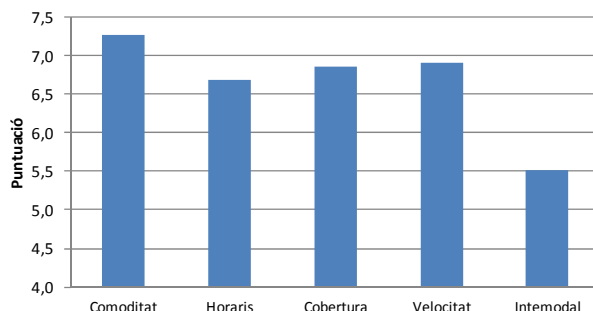
També es va demanar als usuaris una valoració sobre diferents aspectes de la xarxa ferroviària i sobre els desplaçaments en bus interurbà. Els paràmetres analitzats eren la comoditat, els horaris, la cobertura, la velocitat i la intermodalitat. Els següents gràfics es presenten els resultats de les valoracions. Es pot comprovar com les puntuacions dels desplaçaments en bus superen les de la mobilitat en ferrocarril.

Valoracions mitjanes dels paràmetres estudiats



Imatge 4.4.2.9 – Valoracions dels aspectes de la xarxa ferroviària

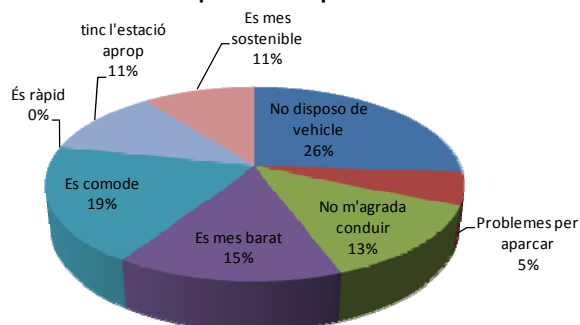
Valoracions mitjanes dels paràmetres estudiats



Imatge 4.4.2.10 – Valoracions dels aspectes del bus interurbà

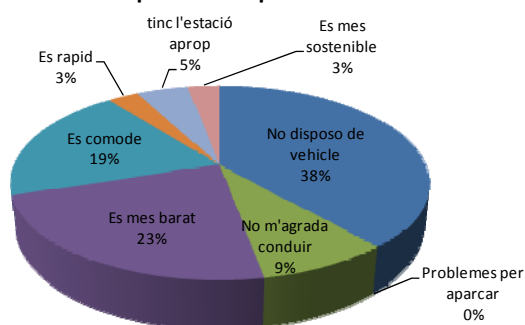
Finalment, pel que fa els motius que cada usuari té per a emprar un o altre mode davant el vehicle privat és la no disponibilitat de vehicle seguit per la economia i la comoditat.

Motius de preferència pel ferrocarril



Imatge 4.4.2.11 – Valoracions dels aspectes de la xarxa ferroviària

Motius de preferència pel bus interurbà



Imatge 4.4.2.12 – Valoracions dels aspectes del bus interurbà

4.4.3. Enquestes a usuaris de les línies de bus urbà

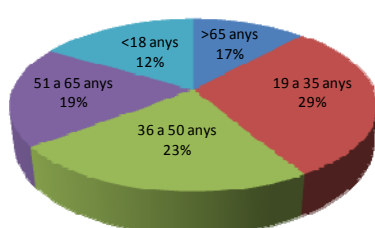
Pel que fa a l'anàlisi de la demanda del transport intramunicipal, en aquest apartat es presenta l'explotació de resultats de les 150 enquestes a usuaris de l'autobús urbà i suburbà que es van realitzar durant la campanya de treball de camp. Les enquestes s'han realitzat a diferents parades del municipi, principalment a Jaume I, Montilivi, plaça Marqués de Camps, plaça Catalunya i carrer Migdia, amb una mostra d'usuaris de 9 línies urbanes i suburbanes.

Sexe



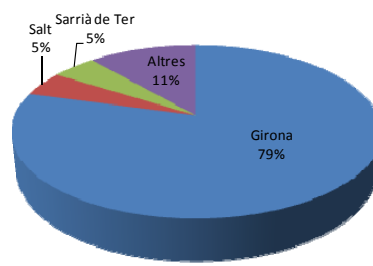
Imatge 4.4.3.1 – Població enquestada segons gènere

Edat



Imatge 4.4.3.2 – Població enquestada per edat

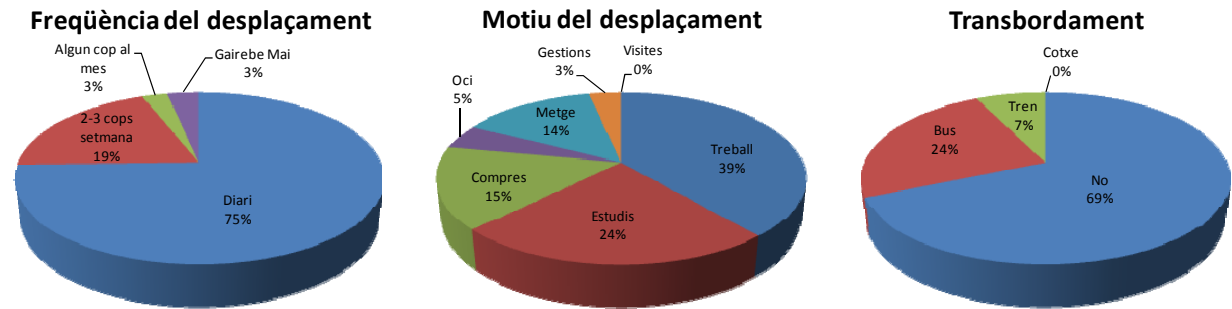
Municipi de residència



Imatge 4.4.3.3 – Població enquestada segons municipi de residència

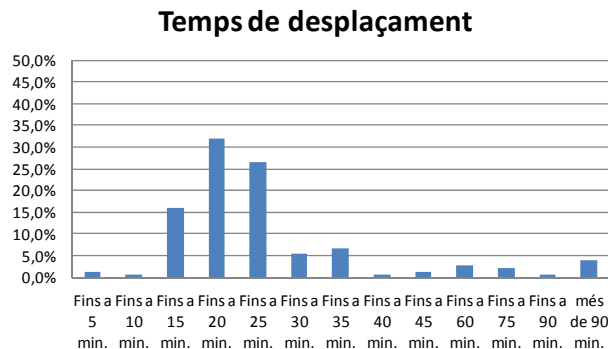
Tant el gènere, com la distribució d'edat dels usuaris enquestats es troben repartits aproximadament de forma equitativa. La majoria dels enquestats són de la ciutat de Girona, o del seu entorn més immediat (a destacar Sarrià de Ter i Salt). El 79% dels enquestats van resultar ser ciutadans residents a Girona.

Tres quarts dels desplaçaments es realitzen diàriament, i el conjunt del 94% són desplaçaments que donen amb freqüència en una setmana (nomes el 6% són desplaçaments ocasionals). El motiu que originen el gruix dels desplaçaments són el treball (39%), els estudis (24%), les compres (15%) i les visites per motius sanitaris (14%). La majoria de dels usuaris enquestats realitzaven desplaçaments unimodals (69%), es a dir, no realitzen cap correspondència amb cap altre mitjà de transport, un 25% realitzava transbordament cap a una altre línia de bus i una petita fracció (7%) realitzava correspondència amb el ferrocarril.



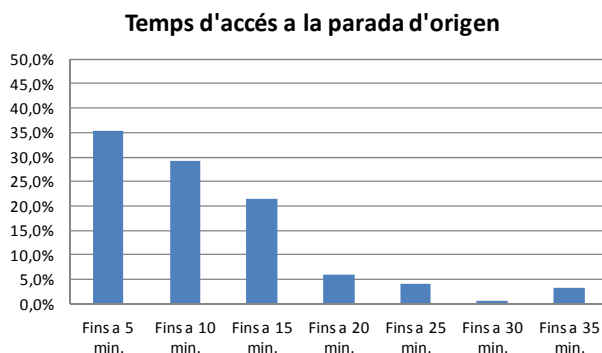
Imatge 4.4.3.4 – Resultats de l'explotació de les enquestes al bus urbà

La mitjana de temps d'un desplaçament és de quasi 25 minuts. Els desplaçaments inferiors a 10 minuts o superiors a 35 minuts són molt infreqüents.

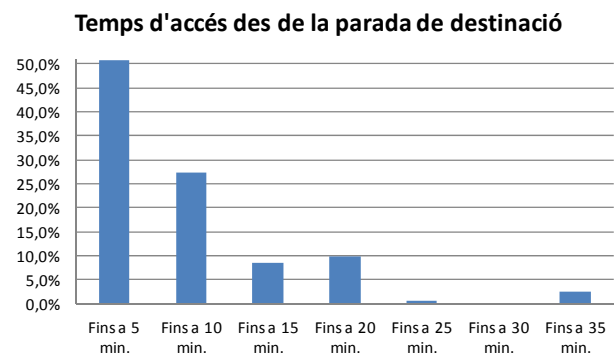


Imatge 4.4.3.5 – Resultats de l'explotació de les enquestes al bus urbà

El temps mitjà de desplaçaments fis a les parades de bus urbà es situa per sota els 8 minuts en les parades d'origen i per sota els 6 minuts en les parades de destinació, tenint en compte que pel que fa les parades d'origen existeix més dispersió de dades (major variabilitat de resultats) que en les de destinació (on la major part dels resultat es concentra en l'entorn dels 5 minuts).

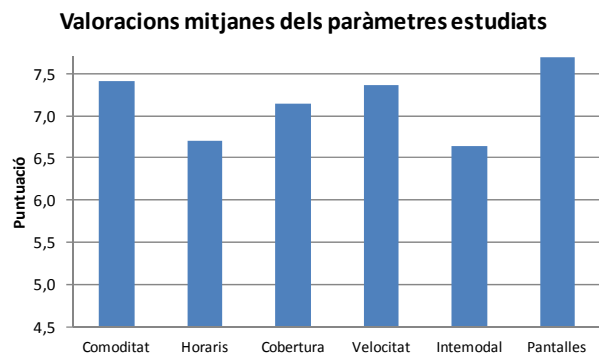


Imatge 4.4.3.6 – Temps d'accés a les parades d'origen

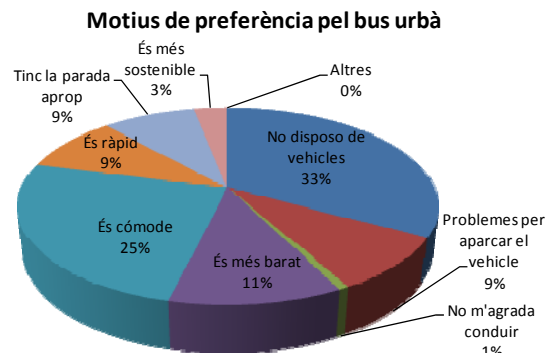


Imatge 4.4.3.7 – Temps d'accés a les parades de destinació

També es va demanar als usuaris una valoració sobre diferents aspectes de la mobilitat en bus urbà. Els paràmetres analitzats eren la comoditat, els horaris, la cobertura, la velocitat i la intermodalitat. És el mitjà de transport públic que rep les millors puntuacions, amb mitjanes situades entre 6,5 i 8 punts. Les pantalles d'informació dinàmica són el paràmetre millor valorat, per contra, els horaris són el paràmetre que recull major nombre de valoracions no satisfactòries (inferiors a 5 punts).



Imatge 4.4.3.8 – Valoracions dels aspectes de la xarxa de bus urbà



Imatge 4.4.3.9 – Motius de preferència per l'ús del bus urbà

El principals motiu pels qual els usuaris del bus urbà empen aquest mode de transport es per la manca de tinença d'un vehicle provat motoritzat i per la comoditat que suposa desplaçar-se en transport públic. L'estalvi de diners, els problemes d'estacionament que s'hi trobarien, la rapidesa i la proximitat de la parada són altres paràmetres que en destaquen.

El formulari de les enquestes s'inclou en l'annex D.

4.4.4. Demanda de viatges d'autobús urbà i suburbà

En el marc del PMU s'ha realitzat comptatges puja-baixa a totes les línies urbanes i suburbanes, mitjançant un sistema de càmeres d'infrarojos situades tant a l'entrada del vehicle com a la sortida. Aquest comptatge s'ha realitzat durant dos dies a cada línia, per tal de poder validar inicialment les dades recollides.

Les càmeres recullen els moviments cap a dins (+1) o cap enfora (-1) tant al davant com al darrera, de forma que en cas d'haver moviments dins del vehicle molt a prop de les portes però que no són realment 'puja' ni 'baixa', els + i - 1 es contraresten. El que no es pot diferenciar, però, són aquells casos en què la baixada s'efectua per la porta de davant o bé la pujada té lloc per la porta de darrera. En tot cas, es considera que aquests moviments d'entrada i sortida per les portes que no pertoca són molt minoritaris.

Cada moviment queda enregistrat juntament amb el dia, l'hora, minut i segon en el que ha tingut lloc, acompanyat d'unes coordenades geogràfiques (latitud i longitud) que es recullen gràcies a la coordinació de les càmeres amb un GPS. A partir del geoposicionament es pot vincular els moviments d'entrada i sortida a les parades corresponents.

Tot seguit es mostres imatges dels dispositius col·locats a bord dels vehicles per efectuar el treball de camp.



Fotografies 4.4.4.1 i 4.4.4.2 – Imatges de les càmeres instal·lades a bord dels vehicles (a l'esquerra, a la porta d'entrada d'un vehicle de les línies L7 i L11 i a la dreta a la porta de sortida d'un vehicle de les línies L3, L4 i L6)

Les línies 1 i 2 s'han comptabilitzat de forma conjunta perquè els mateixos vehicles efectuen les dues línies, alternant itineraris d'ambdues. A priori, s'ha observat que la diferència global entre els 'in' i els 'out' és de l'ordre del 7%. No obstant això, cal destacar que les línies que primer van ser aforades, les L7 i L11, mitjançant un vehicle minibús, van patir un problema tècnic que no va permetre comptabilitzar totes les baixades. Eliminant aquestes dues línies del còmput global, la diferència global resultant és de l'ordre d'un 3%. I, per últim, si només es trien aquells dies amb una menor diferència entre els comptatges de pujada i baixada (tal i com s'ha fet per a la representació gràfica corresponent), la diferència és menor a un 2%.

Cal destacar que en l'explotació de les dades s'ha constatat l'existència de prop d'una desena de parades no comptabilitzades en la informació inicial facilitada. Aquestes parades s'han afegit a la informació geogràfica per tal de poder visualitzar els corresponents 'puja-baixa'.

Les dades que es mostren a la taula anterior corresponen a la demanda total d'un vehicle de cada línia en un dia feiner tipus. Per tal de trobar la demanda global de cada línia caldria multiplicar aquesta xifra (de pujades, per exemple) per la flota de vehicles corresponent. Una primera aproximació es mostra tot seguit:

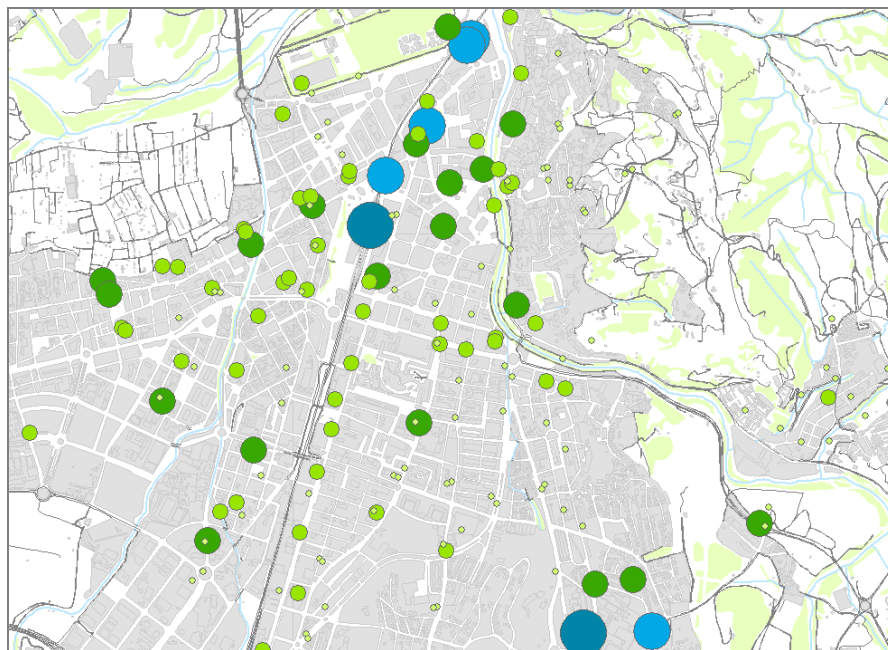
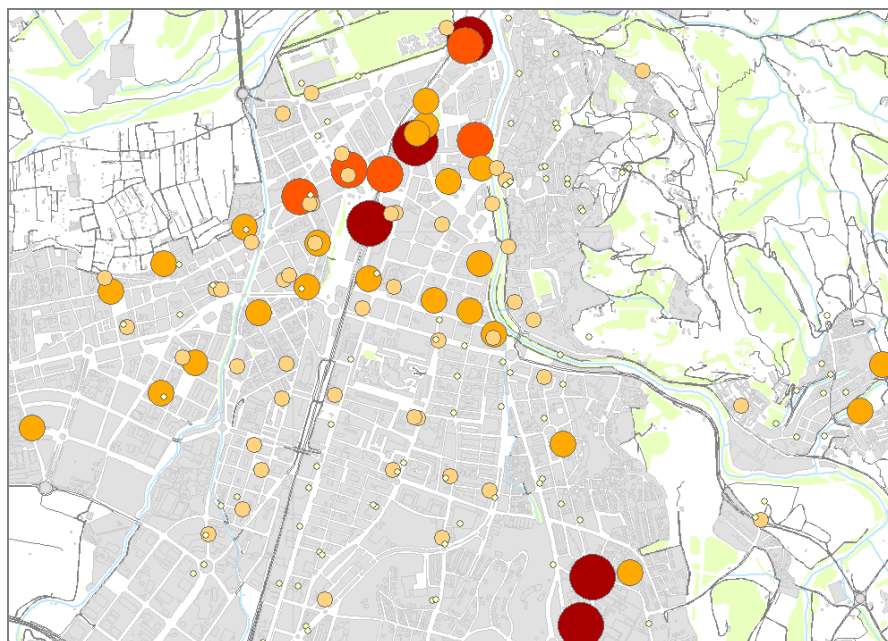
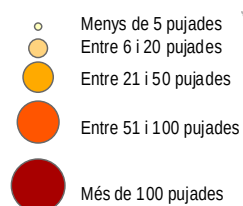
Línies urbanes i suburbanes	Flota assignada (sense reforços)	Demanda dia segons càmeres	%	Viatges 2012	%
L1 - Montjuïc - Ramon Folch (Jutjats) - Avellaneda	5	4.707	23,6%	714.229	13,8%
L2 - Hospital Josep Trueta - Estació d'autobusos/RENFE - Avellaneda	4			536.369	10,3%
L3 - Girona - Santa Eugènia - Salt	5	3.630	18,2%	1.046.829	20,2%
L4 - Girona - Passeig d'Olot - Hospital de Salt	4	2.160	10,8%	572.361	11,0%
L5 - Germans Sàbat - Ramon Folch (Jutjats) - Sant Narcís - Vilablareix - Aiguaviva	6	3.576	17,9%	829.068	16,0%
L6 - Vila-Roja - Girona - Sarrià de Ter	5	2.165	10,9%	673.480	13,0%
L7 - Torre Gironella - Can Gibert del Pla - UdG Les Àligues - Hospital Santa Caterina	3	855	4,3%	204.273	3,9%
L8 - Estació autobusos / RENFE - Parc Tecnològic Universitat de Girona / Montilivi	2	898	4,5%	183.816	3,5%
L10 - Estació d'autobusos / RENFE - Fornells	1	334	1,7%	81.197	1,6%
L11 - CAP Güell - CAP Santa Clara - CAP Montilivi - UdG-Montilivi - St. Daniel	4	1.608	8,1%	345.271	6,7%
		19.933	100,0%	5.186.893	100,0%

Taula 4.4.4.3 – Aproximació a la demanda diària dels serveis urbans i suburbans

Per tal de contrastar la robustesa de les dades (de l'ordre de 20.000 viatges/dia) s'ha comparat amb les dades de demanda de l'any 2012 per a cada una de les línies, així com també en relació al pes relatiu de cada línia. En aquest sentit, la variació màxima de la distribució percentual de la demanda és d'un 2%.

Una anàlisi inicial de les dades obtingudes posa de manifest que moltes de les parades (59%) tenen una demanda molt baixa, inferior a 5 viatgers/dia. En concret, un total de 64 parades (25%) no va enregistrar cap moviment de pujada durant els dies d'aforament i 31 de les parades cap moviment ni de pujada ni de baixada. Només 5 parades enregistren més de 100 viatges dia de pujada i altres 2 de baixada.

Les imatges a continuació mostren, mitjançant agrupacions de valors, les pujades i baixades de part de les parades de la ciutat de Girona. Per tal d'obtenir-ne més detall es pot consultar el plànol 4.4.1.



Imatges 4.4.4.4 i 4.4.4.5 – Representació gràfica dels comptatges 'puja-baixa' per parada

4.5. Demanda en vehicle privat motoritzat

4.5.1. Mobilitat en vehicle privat al municipi

4.5.1.1. Resultat de l'EMQ centrada en els desplaçaments en vehicle privat

L'EMQ estima que en un dia feiner la ciutat de Girona genera 230.000 desplaçaments en vehicle privat, on un 32% són desplaçaments interns al municipi i un 68% són desplaçaments de connexió entre Girona i altres municipis del voltant.

Tan per a desplaçaments urbans com per a interurbans, el mode principal és el de cotxe com a conductor tot i que el percentatge és força diferent en els dos casos. En els desplaçaments urbans el cotxe com a conductor representa el 61% de la mobilitat en vehicle privat mentre que en desplaçaments interurbans creix fins al 77%.

Aquesta diferència és deguda principalment a dos motius:

- en primer lloc perquè en desplaçaments urbans els vehicles tenen una ocupació més alta (porten més passatgers) i per tant el mode "cotxe com a acompanyant" té més pes respecte als interurbans (un 25% en urbans front el 17% en interurbans).
- en segon lloc perquè l'ús de la moto es troba més estès en desplaçaments urbans (un 12% en urbans en front del 5% en interurbans).

El repartiment per modes dins dels usuaris de vehicle privat és el següent:

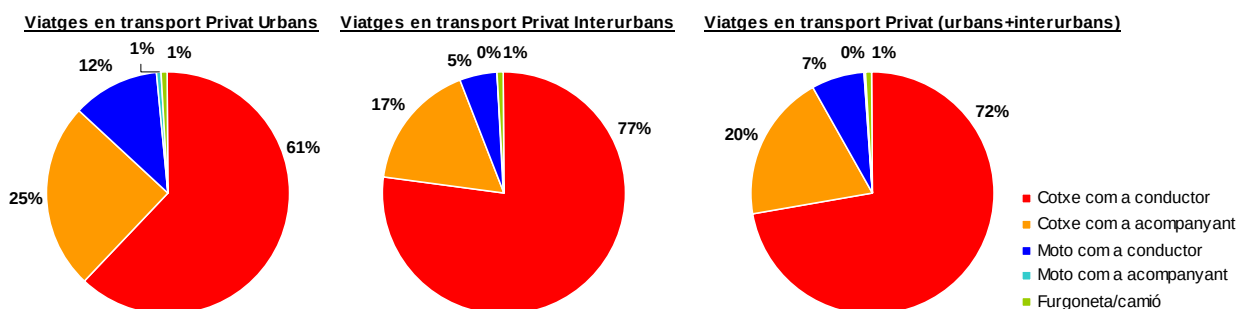


Figura 4.5.1– Repartiment per modes dels desplaçaments en vehicle privat

Font: elaboració pròpia

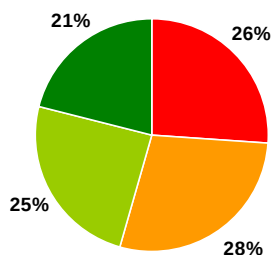
Així, segons l'explotació de les dades de l'EMQ, el global de desplaçaments urbans i interurbans de Girona es realitzen en un 92% en cotxe, un 7% en moto, i un 1% en furgoneta o camió.

En nombre de vehicles, el resultat de l'EMQ per a l'any 2006 estimava que en un dia feiner tipus hi havia 45.000 turismes fent desplaçaments urbans i 120.000 turismes fent desplaçaments de connexió amb Girona.

En termes generals els desplaçaments de Girona es divideixen aproximadament en un 60/40 entre ocupacionals i personals (incloent les tornades a casa).

Els motius de desplaçament són similars tot i que el pes dels desplaçaments per mobilitat no obligada és lleugerament superior en desplaçaments urbans que en interurbans.

Motiu de desplaçament en vehicle privat en desplaçaments **urbans**



Motiu de desplaçament en vehicle privat en desplaçaments **interurbans**

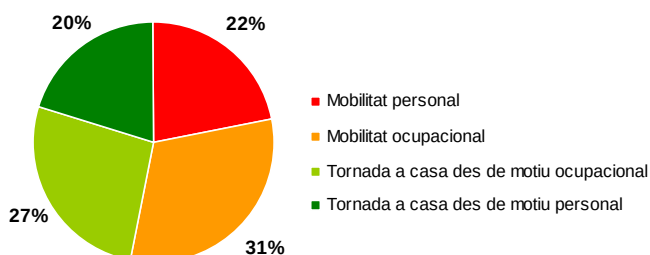


Figura 4.5.2– Motiu de desplaçament en desplaçaments urbans i interurbans
Font: elaboració pròpia

4.5.1.2. Enquestes a conductors de vehicles que circulen per Girona

En el marc del present PMU s'ha realitzat una campanya d'enquestes a conductors de vehicles que circulaven pel nucli de Girona per a caracteritzar el perfil de conductors i la tipologia de desplaçament que realitzen així com altres aspectes com la freqüència amb que realitza el desplaçament o els seus hàbits d'aparcament.

Es van enquestar 803 conductors repartits equitativament en 4 cruïlles del municipi, concretament:

- A) Passeig d'Olot (creuament amb Carrer Montnegre)
- B) Carrer del Migdia (creuament amb Carrer Saragossa)
- C) Carrer Emili Grahit (creuament amb Carrer del Migdia)
- D) Carrer de Barcelona (creuament amb carrer de Sant Isidre)



Figura 4.5.3– Localització de punts d'enquesta a conductors
Font: elaboració pròpia

A l'annex D es pot trobar el formulari d'enquesta a conductors.

4.5.1.2.1. Perfil d'usuari i vehicle enquestat

La mostra d'usuaris enquestats està formada per un 60% d'homes i un 40% de dones.

El 39% dels enquestats tenien entre 18 i 35 anys, el 48% entre 35 i 50 anys el 12% entre 50 i 65 anys i el 1% restant més de 65 anys.

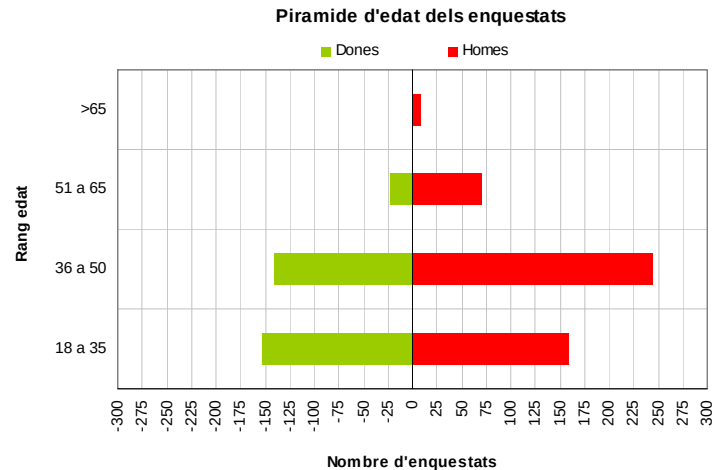


Figura 4.5.4– Piràmide d'edats i sexe de la mostra enquestada de conductors

Font: elaboració pròpia

El 81% dels vehicles enquestats eren turismes, l'11% furgonetes, el 7% motos i l'1% restant eren camions.

Es recorda que el resultat de l'enquesta EMQ és de 92% de cotxes, 7% de motos i 1% de furgonetes i camions.

El resultat en el percentatge de furgonetes és molt diferent ja que l'EMQ considera aquelles furgonetes de titularitat de l'enquestat i que són amb les que fa també els seus desplaçaments habituals per anar a la feina o tornar a casa, però no té en compte les furgonetes de repartiment, que si es reflecteixen a l'enquesta in situ a conductors en els carrers de Girona.

L'ocupació mitjana dels vehicles era de 1,46 passatgers/vehicle en turismes, 1,37 passatgers/vehicle en furgonetes, 1,25 passatgers/vehicle en motos i 1,43 passatgers/vehicle en camions.

Pel que fa als motius de desplaçament, les respostes més freqüents estan relacionades amb desplaçaments de treball (46%), gestions (17%), visites (12%) i oci (11%). Un 7% dels enquestats realitzaven el desplaçament per anar a comprar i un 6% per motius d'estudis.

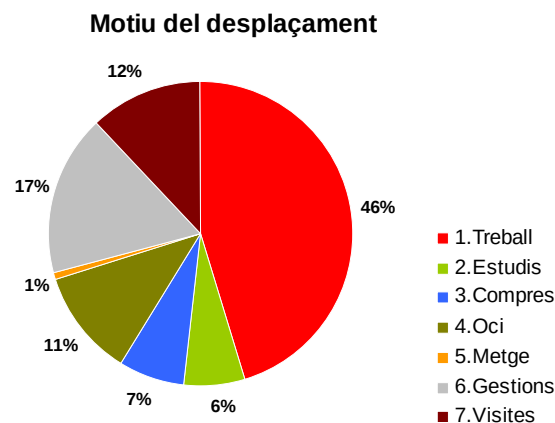


Figura 4.5.5– Motiu de desplaçament en desplaçament de la mostra enquestada

Font: elaboració pròpia

En referència a la freqüència dels desplaçaments, el 58% dels enquestats realitzen aquest desplaçament diàriament i un 22% el realitzen entre 2 o 3 cops per setmana. Així, es considera que el 80% dels vehicles de la via són vehicles habituals amb itineraris força constants. El 20% de no habituals es reparteix en un 13% que realitzen el desplaçament algun cop al més i un 7% que gairebé mai el realitzen.

4.5.1.2.2. Municipi de residència i desplaçament dels enquestats

El 50% dels enquestats eren residents de Girona i entre la resta de municipis on residien els enquestats destaca Salt amb un 14%, Vilablareix amb un 5% i Sant Gregori i Sarrià de Ter amb un 3% cadascun. Els residents d'Anglès Quart i Bescanó representen cadascun un 2% dels enquestats i el 17% restant està repartit entre 45 altres municipis.

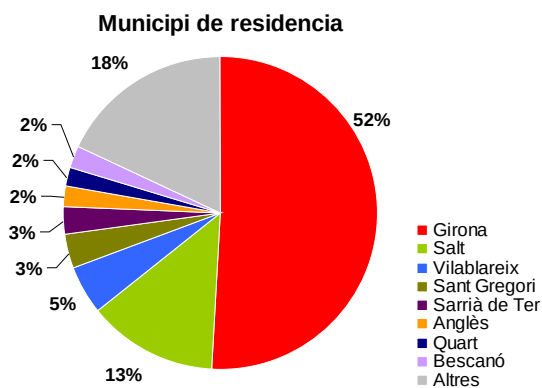


Figura 4.5.6– Municipi de residència de la mostra enquestada
Font: elaboració pròpia

La tipologia de desplaçament dels enquestats segons el seu origen i destinació (O i D) es divideix en tres categories: desplaçaments urbans (O i D a Girona), de connexió (O o D a Girona) i de pas pel municipi (O i D fora de Girona).

Així, el 54% dels conductors enquestats realitzaven un desplaçament de connexió amb Girona des d'un altre municipi, el 40% realitzaven un desplaçament urbà (intern a Girona) i el 6% eren conductors de pas que creuaven Girona però amb origen i destinació en altres municipis.

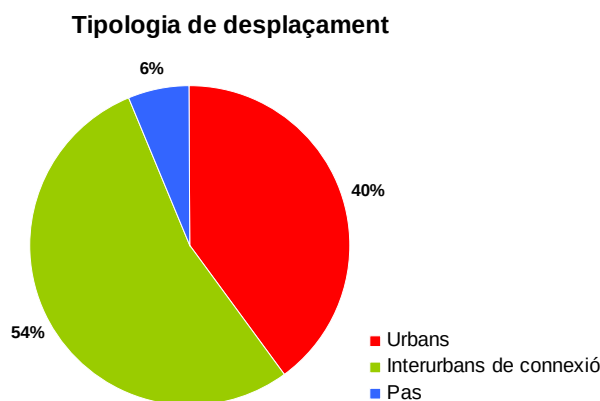


Figura 4.5.7– Tipologia de desplaçament segons origen/destinació de la mostra enquestada
Font: elaboració pròpia

L'enquesta EMQ estima que en desplaçaments relacionats amb Girona en vehicle privat, el 68% són de connexió i el 32% són urbans (l'EMQ no permet comptabilitzar vehicles de pas).

Així, a la mostra enquestada de vehicles que circulen per Girona la component de desplaçaments urbans en vehicle privat és més elevada que a l'EMQ.

4.5.1.2.3. Aparcament

Dins de l'enquesta a vehicles es va consultar als conductors sobre les seves preferències a l'hora d'estacionar el vehicle així com quina percepció tenien del temps que tardarien a trobar una plaça i quan de temps pensaven deixar-hi el vehicle estacionat.

El resultat sobre la tipologia de plaça on pretenien aparcar el vehicle és el següent:

- Un 52% dels enquestats tenia la intenció d'aparcar el vehicle en una plaça d'estacionament lliure no regulat.
- Un 19% pretenia estacionar-lo en el seu aparcament particular.
- Un 9% en aparcament públic soterrat
- Un 7% en zona blava
- Un 7% pretenia deixar-lo mal estacionat
- Un 6% disposava d'una zona reservada on podia estacionar-lo

Així, el 16% estava disposat a pagar una tarifa per a estacionar el vehicle (pàrking soterrat o zona bava).

Destaca que hi hagi tants enquestats que pretenguin fer ús de la zona blava com d'estacionar el vehicle de manera indiscriminada.

El resultat de l'enquesta permet incorporar una anàlisi dels hàbits en termes de temps de buscar plaça i temps de deixar-hi el vehicle estacionat en funció de la tipologia de plaça.

La figura següent mostra, per a cada tipologia de plaça, el temps que el conductor preveu estar buscant una plaça lliure (en minuts i en vermell) i el temps que pretén deixar-hi estacionat el vehicle (en hores i en blau)

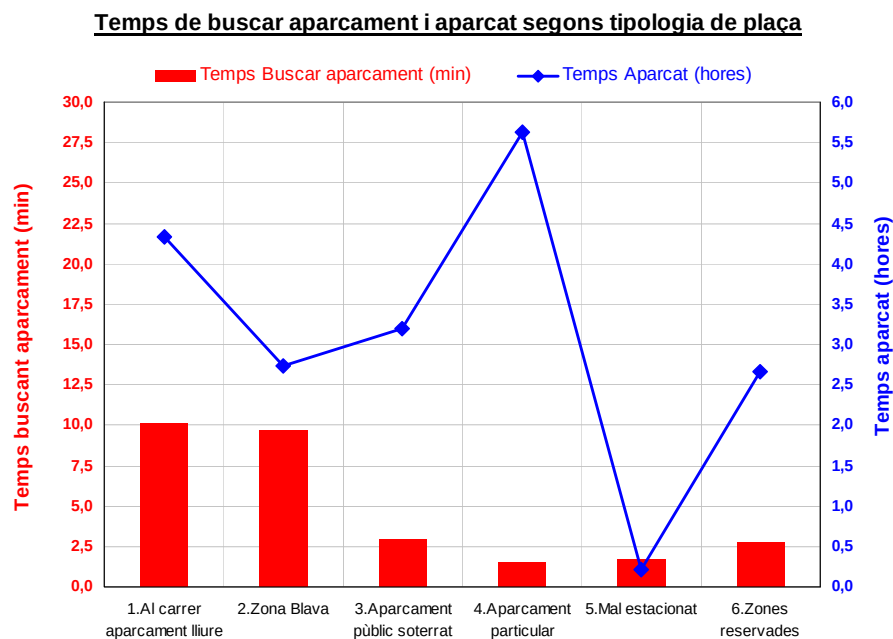


Figura 4.5.8– Contrast entre el temps de buscar aparcament i el tems en que el vehicle es deixa estacionat per tipus de plaça

Font: elaboració pròpia

S'observa com els usuaris que aparquen en una plaça lliure no regulada o en zona blava són els que dediquen més temps a buscar una plaça (al voltant de 10 minuts de mitjana en cada cas) mentre que per a la resta de tipologia de places, els usuaris preveuen dedicar entre 1,5 i 3 minuts a trobar una plaça.

Lògicament, l'usuari que dedica menys temps a buscar una plaça és el que aparca en el seu aparcament particular. Els 1,53 minuts que reflecteix l'enquesta per aquests casos es deuen referir més al fet d'accedir a l'aparcament particular des de la via pública i estacionar-lo que no pas a buscar la plaça. Aquests usuaris també són els que preveuen deixar-hi el vehicle estacionat més estona (5,6 hores de mitjana)

Els usuaris que estan disposats a pagar per aparcar preveuen deixar el vehicle estacionat entre 2,7 i 3,2 hores a la zona blava i aparcament públic soterrat respectivament. Aquesta darrera dada és sensiblement inferior a les 4,33 hores de mitjana que preveuen deixar-lo estacionat els que busquen plaça d'aparcament lliure.

Els usuaris que aparquen en plaça reservada preveuen una estada de 2,7 hores de mitjana.

Finalment, cal destacar que el 7% d'usuaris que pretenen deixar el vehicle mal estacionat té intenció de deixar-lo aparcat 12 minuts de mitjana. Per tant, correspon a gent que va a realitzar una gestió puntual i no gent que pretén deixar-lo indisciplinadament durant diverses hores.

4.5.2. Recollida de dades de trànsit

La recollida de dades per a la caracterització de la demanda en vehicle privat motoritzat s'ha realitzant durant dies feiners del període tardor-hivern de 2012. L'anàlisi es realitza principalment en el centre urbà de Girona, tot i que també s'han realitzat alguns aforaments en els accessos al nucli urbà.

L'ajuntament ha facilitat dades d'aforaments realitzats els anys 2011 i 2012 en vials principals del municipi. Degut a que les dades són força recents s'ha optat per aprofitar-les i aforar altres vials per tal d'ampliar al màxim el ventall de dades en tot el municipi. Concretament l'ajuntament ha facilitat dades de trànsit per a 44 punts de la xarxa viària situats principalment als eixos del carrer Barcelona, Emili Grahit, Passeig d'Olot, Caldes de Montbui i les zones de Mercadal i el costat nord del riu (zones de Taialà, Pont Major i Fontajau).

A banda de les dades cedides per l'ajuntament, s'ha realitzat una campanya d'aforaments de trànsit per tal d'avaluar els fluxos de vehicles en els principals vials de Girona. La campanya ha consistit en el següent:

- 33 aforaments automàtics de 24 hores: Els resultats d'aquests aforaments serviran com a patró per a l'expansió horària d'altres aforaments de menor durada.
- 8 aforaments direccionals (horaris, temps d'aforament...). Es tracta d'aforaments realitzats en interseccions entre vies importants on es comptabilitza tant el volum de vehicles com el moviment que aquests fan en arribar a la intersecció.

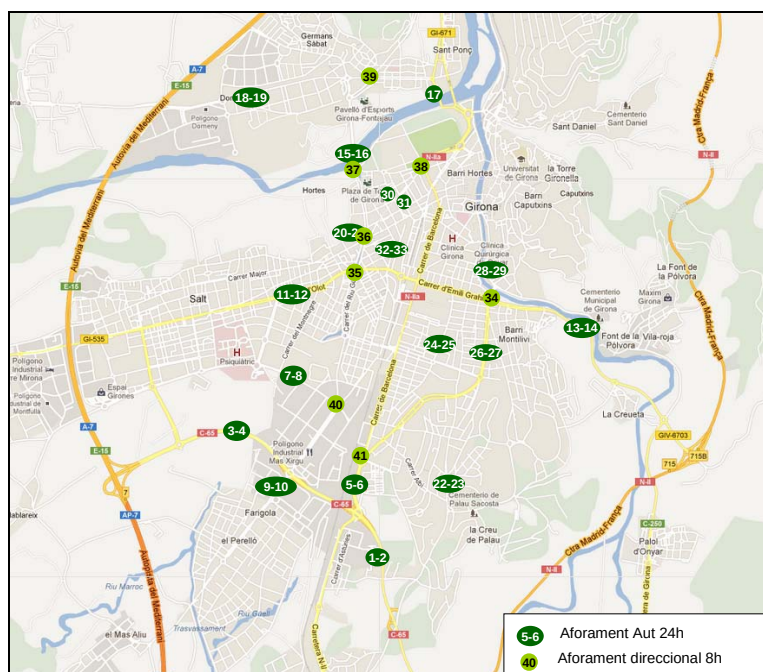


Figura 4.5.9— Localització dels aforaments realitzats per al present PMU

Font: elaboració pròpia

Aforaments amb visió artificial

L'ajuntament de Girona està desenvolupant un programa amb el que s'instal·laran 24 punts de mesura del trànsit dins de la ciutat amb equips de tecnologia de visió artificial.

Els beneficis en la utilització d'aquesta tecnologia de vídeo detecció són múltiples, respecte la utilització d'altres tecnologies tradicionals, com les espirals magnètiques:

- Els equips de visió artificial permeten estalviar temps i molèsties als usuaris, ja que no fa falta tallar la circulació del trànsit, ni efectuar talls sobre l'asfalt per instal·lar-los.
- La seva flexibilitat tant a nivell de hardware com a nivell de software permeten la seva integració en altres sistemes existents i la seva centralització.
- La realimentació visual immediata que ofereix l'equip de visió artificial a l'hora de configurar-lo, assegura un ajustament acurat de les zones de detecció.
- Una vegada instal·lats, poden ser moguts cap a altres emplaçaments sense pràcticament cap problema, únicament fa falta configurar-los de nou.
- Un únic equip té la possibilitat de comptabilitzar més d'una zona definida per l'usuari simultàniament.
- El manteniment necessari és mínim.

En la taula següent es pot veure la relació de cruïlles proposades per a la instal·lació de punts de mesura.

Situació	Detector instal·lat	Carrils aforats
C/ Barcelona - C/ Riu Cardoner	1	4
C/Barcelona - C/ Caldes de Montbui	4	13
C/Barcelona - Emili Grahit - Passeig d'Olot	4	15
C/Barcelona - Plaça Marquès de Camps	1	2
C/ Emili Grahit - C/ Balmes	1	4
C/ Emili Grahit - Països Catalans	1	4
C/ del Carme - Pont Font del Rei	3	8
C/ Ultònia - C/ Rutlla	1	2
Gran Via Jaume I - C/ Álvarez de Castro	2	6
Av. Josep Tarradellas- C/Josep Viader Moliner	1	4
C/ Santa Eugènia - C/ Mare de Deu de la Salut	1	2
Gran Via Jaume I - C/ Nord	1	2
Pg. D'Olot - C/ Montnegre	1	4
Pont d'en Vidal - Ronda Ferran Puig	1	2
C/ Riu Güell - C/ Bastiments	1	2
Total	24	74

4.5.3. Intensitats de circulació

El resultat dels aforaments automàtics realitzats específicament per al PMU és el següent:

PUNT	LLOC	DIRECC.	IMD
1	C-65	Entrada Girona	14.668
2	C-65	Sortida Girona	16.410
3	C-65	Entrada Girona	15.779
4	C-65	Sortida Girona	17.171
5	Ctra.de Barcelona	Sortida Girona	20.485

PUNT	LLOC	DIRECC.	IMD
6	Ctra.de Barcelona	Entrada Girona	18.249
7	Carrer de Salt	Entrada Girona	7.841
8	Carrer de Salt	Sortida Girona	7.584
9	Ctra.de Santa Coloma	Sortida Girona	11.974
10	Ctra.de Santa Coloma	Entrada Girona	10.600
11	Pg.d'Olot	Sortida Girona	8.640
12	Pg.d'Olot	Entrada Girona	8.021
13	C.d'Emili Grahit	Entrada Girona	5.256
14	C.d'Emili Grahit	Sortida Girona	6.021
15	Pont de Fontajau	Taialà	14.623
16	Pont de Fontajau	Girona	16.499
17	Pont de Fontajau	Pl. Assemblea de Catalunya	11.182
18	C.de St.Gregori	Girona	3.881
19	C.de St.Gregori	Sant Gregori	4.393
20	C.de Sta Eugenia	Carrer Riu Güell	11.964
21	C.de Sta Eugenia	C.Garrotxa	9.296
22	Camí vell de Fornells	Entrada Girona	3.312
23	Camí vell de Fornells	Sortida Girona	3.674
24	Carrer del Migdia	Marques de Montbui	5.582
25	Carrer del Migdia	Emili Grahit	5.767
26	Avda. Lluís Pericot	Nord	7.821
27	Avda. Lluís Pericot	Sud	8.125
28	Carrer del Carme	Entrada Girona	4.680
29	Carrer del Carme	Sortida Girona	5.056
30	Carrer Francesc Civil	Josep Viader i Moliner	7.849
31	Plaça de Prudenci	Carrer Pau Casals	5.731
32	Avinguda Sant Narcís	Carrer Lleida	3.818
33	Avinguda Sant Narcís	Carrer Tarragona	5.795

Figura 4.5.10- Dades de trànsit obtingudes en el treball de camp

Font: elaboració pròpia

En el plànol 4.5.1 es presenten ubicats aquests punts en el territori, en l'annex C.2 s'inclouen les dades referents als aforaments direccionals i a l'annex C.1 s'inclouen les dades dels aforaments de 24 hores de durada.

Els resultats d'aquests comptatges, han permès elaborar una aranya de trànsit que mostra de forma gràfica el volum de vehicles dels principals vies de Girona (plànol 4.5.2).

Les vies amb més intensitat de trànsit són:

- Carrer de Barcelona: L'arteria principal del municipi de Girona té una IMD d'entre 22.000 i 38.000 vehicles en un dia laborable en els dos sentits. El tram més carregat correspon al tram entre la C-65 i el carrer Regió Emilia que canalitza 38.000 veh/dia. Al tram entre Regió Emilia i Caldes de Montbui la IMD disminueix fins a uns 21.000 veh/dia i torna a pujar fins a 31.000 veh/dia entre Caldes de Montbui i carrer Emili Grahit. En el tram entre Emili Grahit i el carrer de Santa Eugènia en transporta uns 28.000 veh/dia
- El carrer del Riu Güell té una IMD de 25.000 veh/dia laborable en els dos sentits entre carrer de Santa Eugènia i Passeig d'Olot.
- La gran Via de Jaume I en el tram proper al creuament amb el carrer Joan Maragall es carrega amb 20.000 veh/dia laborable.
- El carrer de Santa Eugènia entre el carrer Riu Güell i el carrer Garrotxa té una IMD de 20.000 veh/dia laborable.

- El Passeig d'Olot suporta 15.000 veh/dia laborable en dos sentits entre el carrer Montnegre i el carrer Riu Güell.
- L'avinguda Lluís Pericot canalitza uns 14.000 veh/dia en els dos sentits a l'altura del creuament amb el carrer Sant Salvador d'Horta.
- Pel que fa als ponts, l'Avinguda Josep Tarradellas té una IMD de 28.000 veh/dia en els dos sentits mentre que el Pont de la Barca i l'Avinguda de França canalitzen 10.000 veh/dia i 13.000 veh/dia respectivament. En total hi ha uns 54.000 veh/dia que creuen els tres ponts en els dos sentits.
- Els accessos a la ciutat per la Ronda Pedret i el carrer Emili Grahit canalitzen 11.000 i 13.000 veh/dia respectivament.

Es comprova com les vies que conformen la xarxa vertebradora de primer ordre canalitzen intensitats de trànsit força superiors a les de la resta de la xarxa, sobretot en els trams d'accés a la trama urbana.

Englobant el trànsit de les principals vies d'accés al centre urbà, s'estima que hi ha uns 160.000 vehicles entrant i sortint de Girona diàriament.

La distribució horària del trànsit als vials d'entrada a Girona mostra com el comportament del trànsit és força similar en els 4 accessos principals (Ctra. Barcelona pel Sud, Passeig Olot per l'oest, Avinguda Josep Tarradellas pel nord i Emili Grahit per l'est):

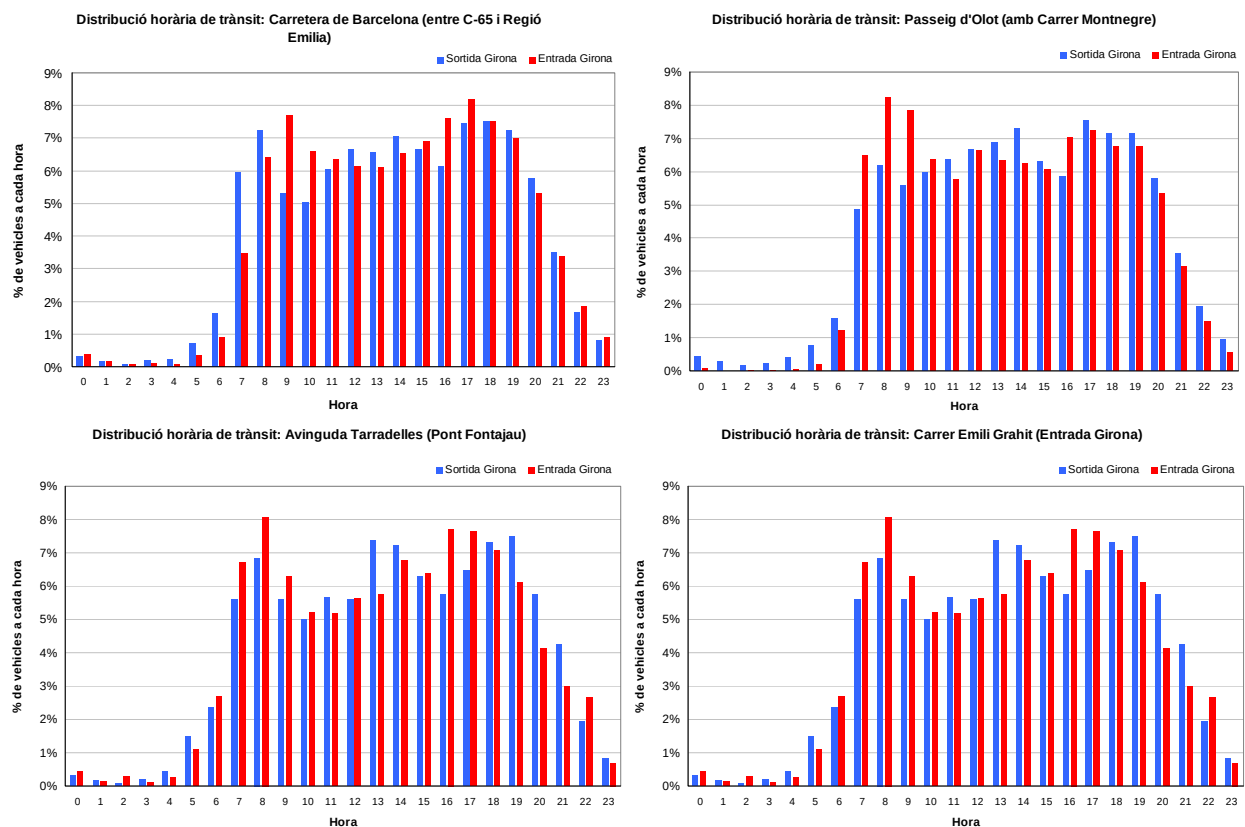


Figura 4.5.11– Distribució horària del trànsit als accessos a Girona

Font: elaboració pròpia

En sentit entrada a Girona l'hora punta de trànsit és de 8 a 9 del matí en tres dels quatre punts analitzats (a la carretera de Barcelona és de 9 a 10) i el percentatge de trànsit d'aquesta hora punta respecte el total de trànsit del dia és força similar situant-se al voltant del 8% per als quatre accessos.

El 90% del trànsit es situa entre les 7:00 i les 21:00 i es reparteix al llarg del dia de manera força regular per als 4 casos. Així, tret del període de 8:00 a 10:00 per al trànsit d'entrada a la ciutat, no s'observen altres períodes amb una punta de trànsit pronunciada al llarg del dia.

El trànsit de vehicles pesants a l'interior del municipi és baix, i es situa al voltant del 7,5% per a la xarxa primària, al voltant del 5%-6% per a la xarxa secundària col·lectora o distribuïdora i al voltant del 3%-4% a la xarxa veïnal.

La figura següent mostra el pes relatiu al llarg del dia que té el trànsit de vehicles pesants en els vials de carrer Migdia i avinguda de Sant Narcís, on el percentatge de pesants es situa en el 5% i el 7% respectivament.

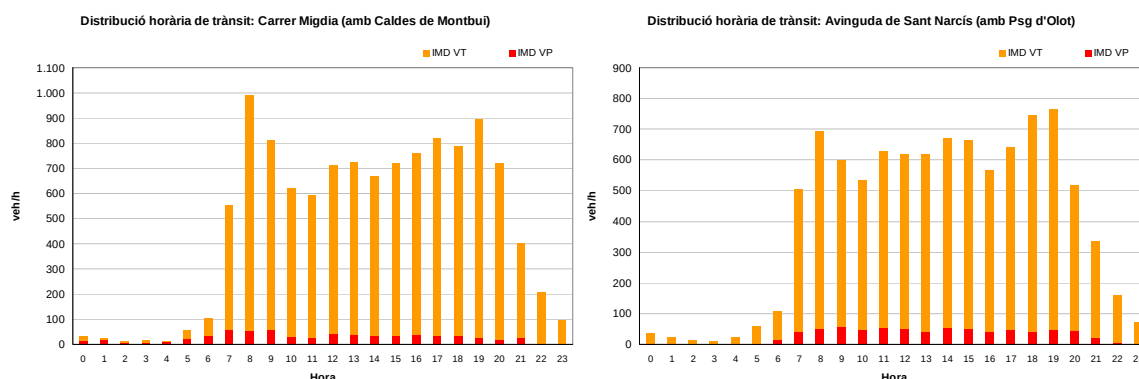


Figura 4.5.12– Distribució horària del trànsit total i de vehicles pesants en dos punts del centre de Girona
Font: elaboració pròpia

S'observa com el trànsit de pesants (en vermell) és força regular al llarg del dia amb una hora punta entre les 9 i les 10 del matí que s'emporta entre un 8% i un 9% del trànsit de tot el dia laborable (similar al percentatge del trànsit de lleugers).

4.5.4. Repartiment del trànsit a la xarxa urbana del municipi

En un dia laborable tipus la xarxa urbana de carrers de Girona suporta 1 milió de vehicles kilòmetre.

Aclariment: Un vehicle quilòmetre (veh-km) és la unitat de mesura del trànsit i representa un vehicle recorrent un quilòmetre de xarxa. Així, 10 veh-km poden correspondre tant a un vehicle fent 10 km com 2 vehicles fent 5 km cadascun.

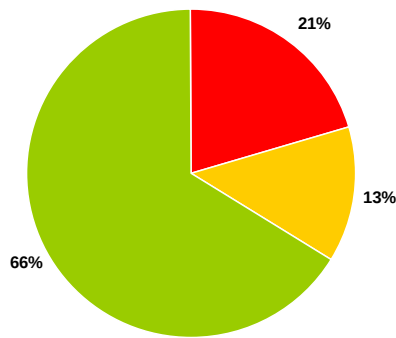
Aquest milió de vehicles quilòmetre es reparteix en un 48% que circula per la xarxa primària, un 20% per la xarxa col·lectora i distribuïdora i un 32% per la xarxa veïnal.

Jerarquia	longitud (km)	%	Trànsit (veh-km)	%	IMD Mitjana
Xarxa primària	55,16	21%	480.523,29	48%	8.711,79
Xarxa col·lectora i distribuïdora	35,88	13%	198.435,52	20%	5.530,95
Xarxa veïnal	177,82	66%	321.986,39	32%	1.810,75
Total	268,85	100%	1.000.945,21	100%	3.723,00

Figura 4.5.13– Distribució del trànsit en vials urbans de Girona per jerarquia de vials
Font: elaboració pròpia

Així, la xarxa primària suporta el 48% del trànsit del municipi quan només representa un 21% de la xarxa de carreres de Girona. A l'altra banda, la xarxa veïnal, que representa el 66% de la xarxa de carrers, canalitza el 32% del trànsit.

Repartiment dels km de xarxa per jerarquia



Repartiment dels trànsit per jerarquia

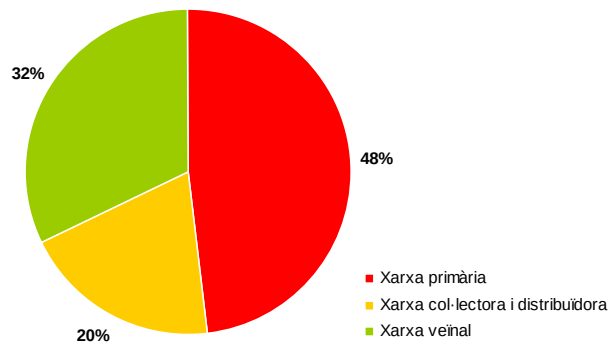


Figura 4.5.14– Contrast entre el pes de cada jerarquia viària en termes de longitud de xarxa i trànsit canalitzat

Font: elaboració pròpia

Dividint el trànsit (en veh·km) per la longitud de xarxa de cada tipologia s'obté la IMD mitjana per cada jerarquia viària. Així, la xarxa primària té una IMD mitjana de 8.711 veh/dia mentre que a la xarxa col·lectora i distribuïdora la xifra és de 5.530 veh/dia i a la xarxa veïnal és de 1.810 veh/dia.

4.5.5. Grau de saturació de la xarxa

Una vegada determinada l'aranya de trànsit del municipi es procedeix a verificar el grau de saturació de la xarxa a partir de les dades de secció de carrers i el volum de vehicles que hi circulen. S'estimen les següents capacitat viàries en funció de la secció del carrer:

- 1 carril en un sentit: 750 veh/h
- 1+1: 1.500 veh/h
- 2 carrils en un sentit: 2.000 veh/h
- 2+2: 4.000 veh/h

A partir de la capacitat de cada tram i aplicant un trànsit en hora punta del 8% de la IMD s'assoleix el grau de saturació que tindrà cada tram de la xarxa en l'hora del dia de màxima intensitat de vehicles.

Els resultats complets es poden consultar en el plànol 4.5.4

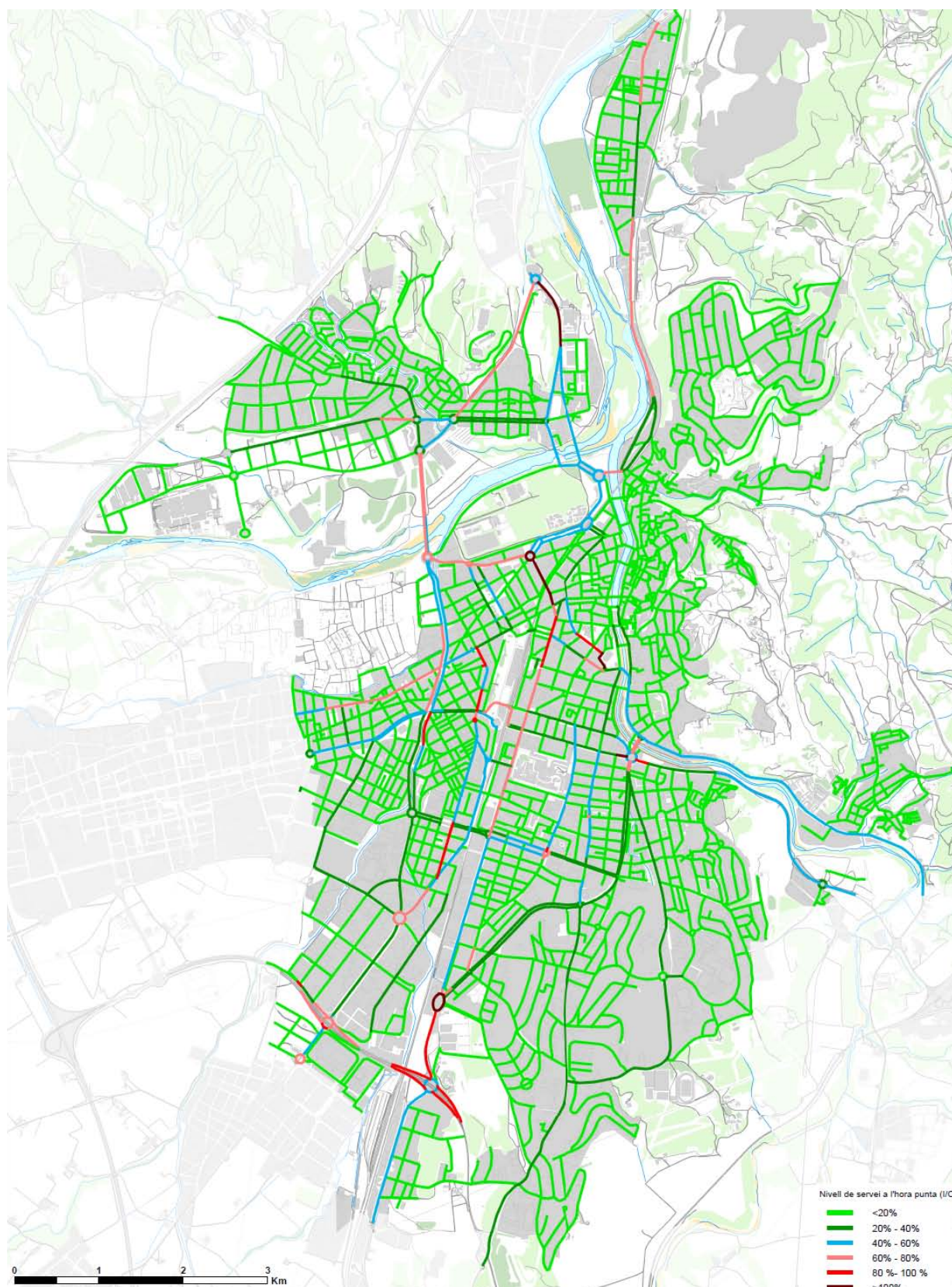


Figura 4.5.14– Grau de saturació de la xarxa

Font: elaboració pròpia

L'estimació del grau de saturació, realitzada per a l'hora més restrictiva (8-9h), posa de manifest que en un dia feiner la major part de la trama de carrers funciona sense problemes de congestió.

La figura següent mostra, a l'esquerra, com es reparteix la longitud de xarxa urbana de Girona segons el grau de saturació en hora punta i, a la dreta, quin percentatge del trànsit d'un dia laborable canalitzen les vies segons el seu grau de saturació de l'hora punta:

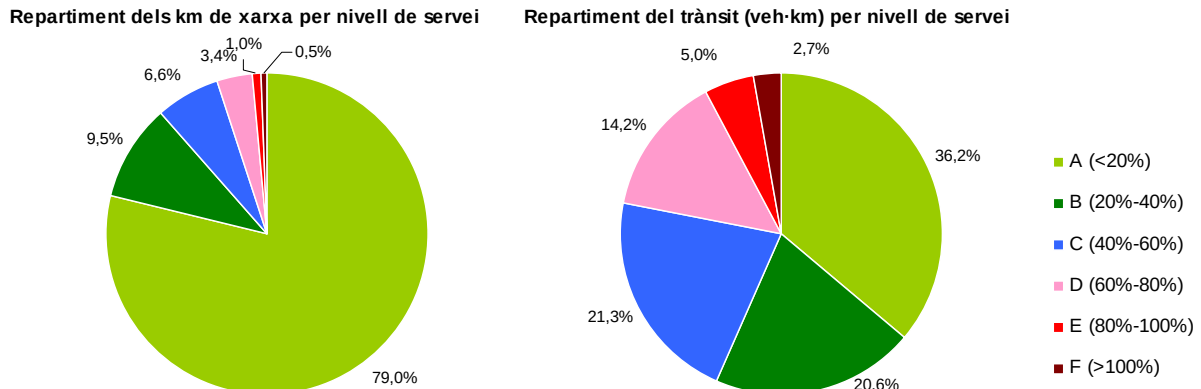


Figura 4.5.15– Repartiment de la longitud de xarxa i dels veh-km d'un dia laborable segons grau de saturació de les vies a l'hora punta.

Font: elaboració pròpia

Així, el 79% de la xarxa urbana de Girona que presenta una saturació inferior al 20% canalitza, al llarg del dia, el 36% del trànsit total del municipi.

El repartiment del trànsit (veh-km) segons el grau de saturació de cada tram en hora punta repartits per tipologia de xarxa mostra com la xarxa veïnal presenta sempre graus de saturació per sota del 20% mentre que els trams amb graus de saturació superiors al 40% es troben sobretot a la xarxa primària (veure figura següent)

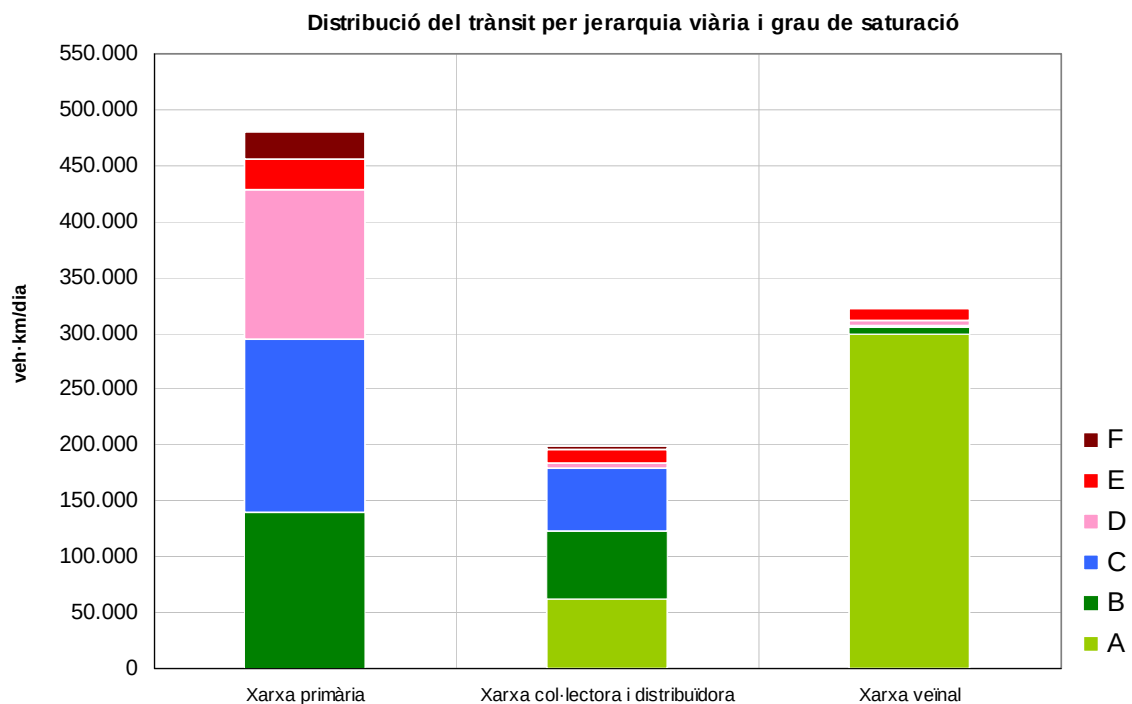


Figura 4.5.16– Repartiment de la longitud de xarxa i dels veh-km d'un dia laborable segons grau de saturació de les vies a l'hora punta.

Font: elaboració pròpia

Els principals problemes de saturació de la xarxa es detecten en els següents punts:

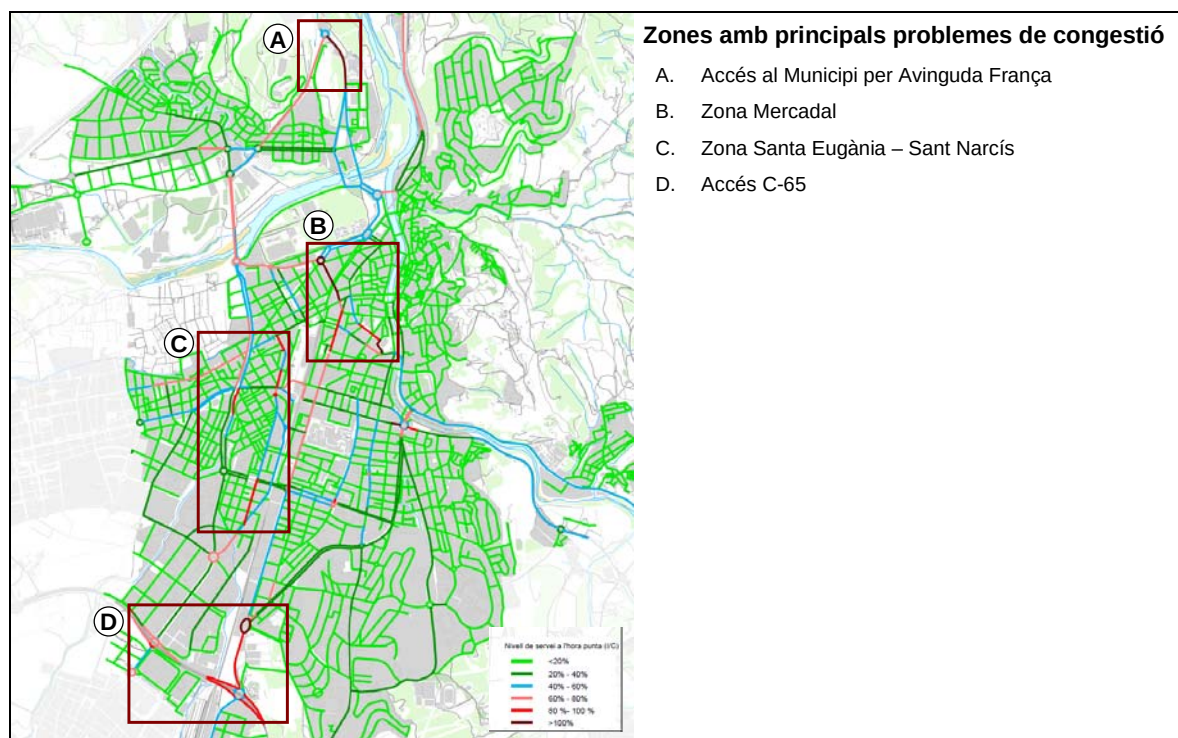


Figura 4.5.17– Zones amb principals problemes de congestió.

Font: elaboració pròpia

4.5.6. Grau d'indisciplina dels conductors en circulació

S'ha realitzat una anàlisi de la indisciplina dels conductors de Girona en termes de l'ús d'elements de seguretat combinat amb irregularitats com l'ús del telèfon mòbil mentre condueixen.

Per a avaluar-ho s'ha realitzat un treball de camp amb observacions del trànsit en períodes de dues hores de dies laborables en 4 punts de la ciutat de Girona.

Els punts escollits han estat els següents:

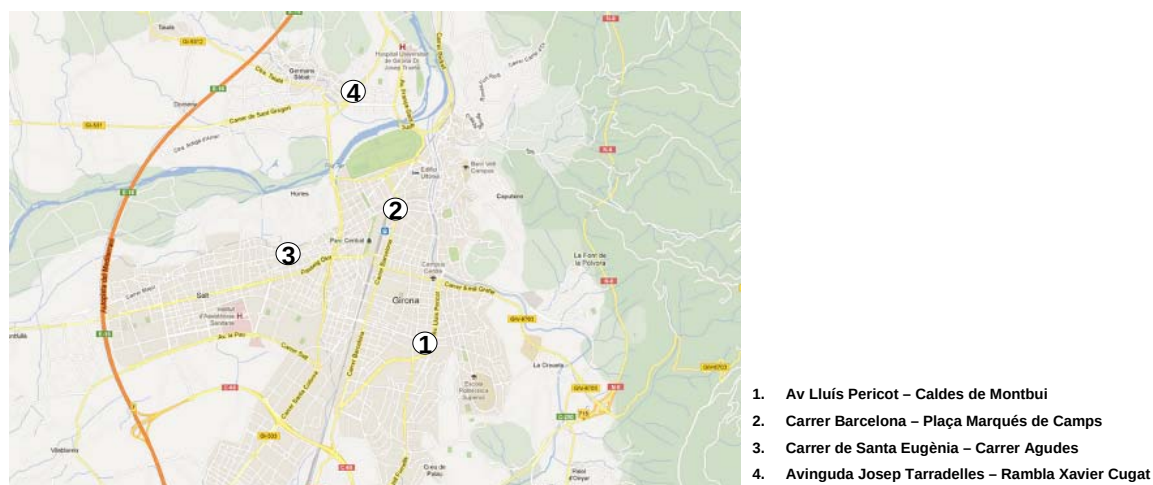


Figura 4.5.18– Punts d'obtenció de dades de indisciplina de circulació

Font: elaboració pròpia

S'han observat un total de 3.813 vehicles i 224 motos amb els següents resultats:

Punt	Total vehicles turismes	% Sense Cinturó	% Parlant pel mòbil	Total Motos	% sense Casc
Punt 1: Lluís Pericot	885	8,6%	1,5%	77	0
Punt 2: Carrer Barcelona	1326	4,9%	1,7%	86	0
Punt 3: Santa Eugènia	832	2,2%	1,4%	38	0
Punt 4: Josep Tarradellas	770	5,5%	1,9%	23	0
Global	3813	5,3%	1,7%	224	0

Figura 4.5.19– Dades d'indisciplina de circulació per punts

Font: elaboració pròpia

Gràficament:

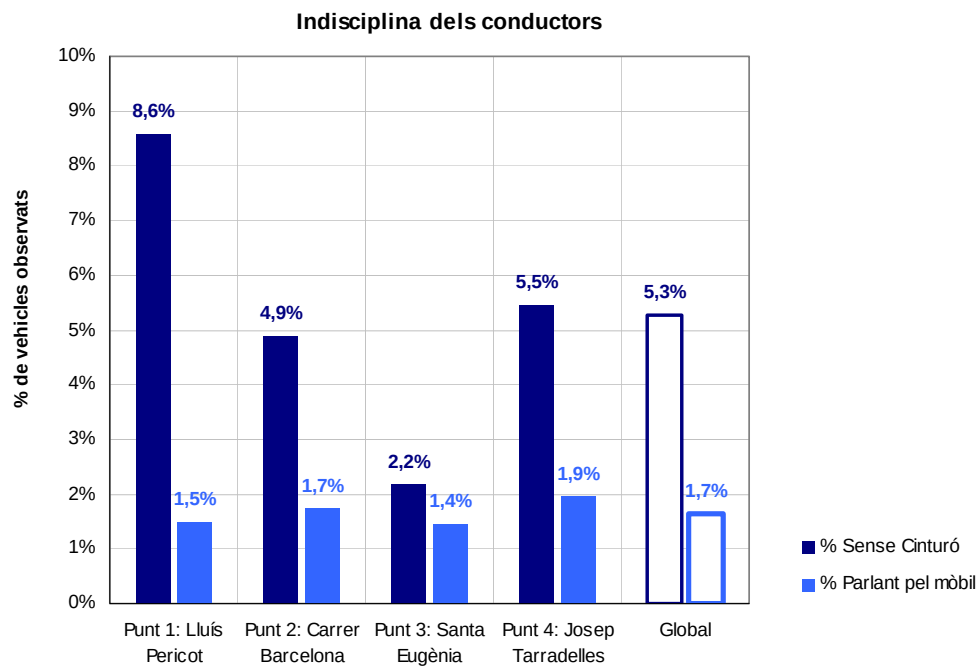


Figura 4.5.20– Grau d'indisciplina dels conductors

Font: elaboració pròpia

Els resultats globals mostren com un 5,3% dels conductors observats anaven sense cinturó i un 1,7% parlaven pel mòbil sense dispositiu de mans lliures. L'ús del casc per a conductors de motocicletes és del 100%.

Diferenciant entre punts de control, l'ús del telèfon mòbil és força homogeni amb variació d'entre l'1,4% i l'1,9%.

En canvi, la falta d'ús del cinturó de seguretat dona resultats força diferents. Sobretot en els punts 1 (Carrer Lluís Pericot) i 3 (Santa eugènia) amb percentatges del 8,6% i 2,2%.

4.6. Demanda d'aparcament

4.6.1. Balanç entre l'oferta i la demanda d'aparcament

Per a calcular el balanç entre l'oferta i la demanda d'aparcament per sectors en primer lloc cal disposar de dades del nombre de vehicles de Girona.

Hi ha dues tipologies de vehicles que estacionen al municipi de Girona:

- Vehicles censats al municipi
- Vehicles foranis

Per a avaluar els vehicles censats a Girona l'ajuntament ha proporcionat dades del nombre de vehicles censats per cada illa de cases. Mitjançant eines d'agrupació de GIS s'han agrupat aquestes dades per sectors obtenint la dada de vehicles censats a cada sector.

Tot seguit, mitjançant factors de ponderació, s'actualitzen les dades disponibles amb la última dada de l'Idescat sobre el volum total de vehicles censats a Girona.

El resultat per sectors és el següent:

	Global vehicles 2012
Avellaneda	168
Barri Vell	1.183
Can Gibert del Pla	2.938
Carme	1.386
Domeny Nord	647
Domeny Sud	191
Eixample Nord	9.544
Eixample Sud	8.650
Font de la Pólvora	741
Fontajau	1.160
Germans Sàbat	280
Hortes	0
La Creueta	18
Mas Xirgu	872
Mercadal	1.481
Montilivi	2.543
Montjuïc	1.472
Palau	2.408
Pedret	306
Pont Major	1.379
Sant Daniel	316
Sant Narcís	426
Sant Ponç	256
Santa Eugènia	3.441
Taialà	2.191
Torre Gironella	193
Vila-roja	845
Total general	45.032

Figura 4.6.1– Volum total de vehicles per barris

Font: elaboració pròpia

Tot seguit es comparen les dades de vehicles censats a Girona per sectors amb l'oferta de places vinculades a guals privats. L'excedent de vehicles que no càpiga a les places de guals privats hauran d'estacionar al carrer.

El gràfic següent mostra aquest efecte: la franja en vermell representa el volum de vehicles censats mentre el requadre en negre mostra la capacitat fora de calçada en pàrkings privats.

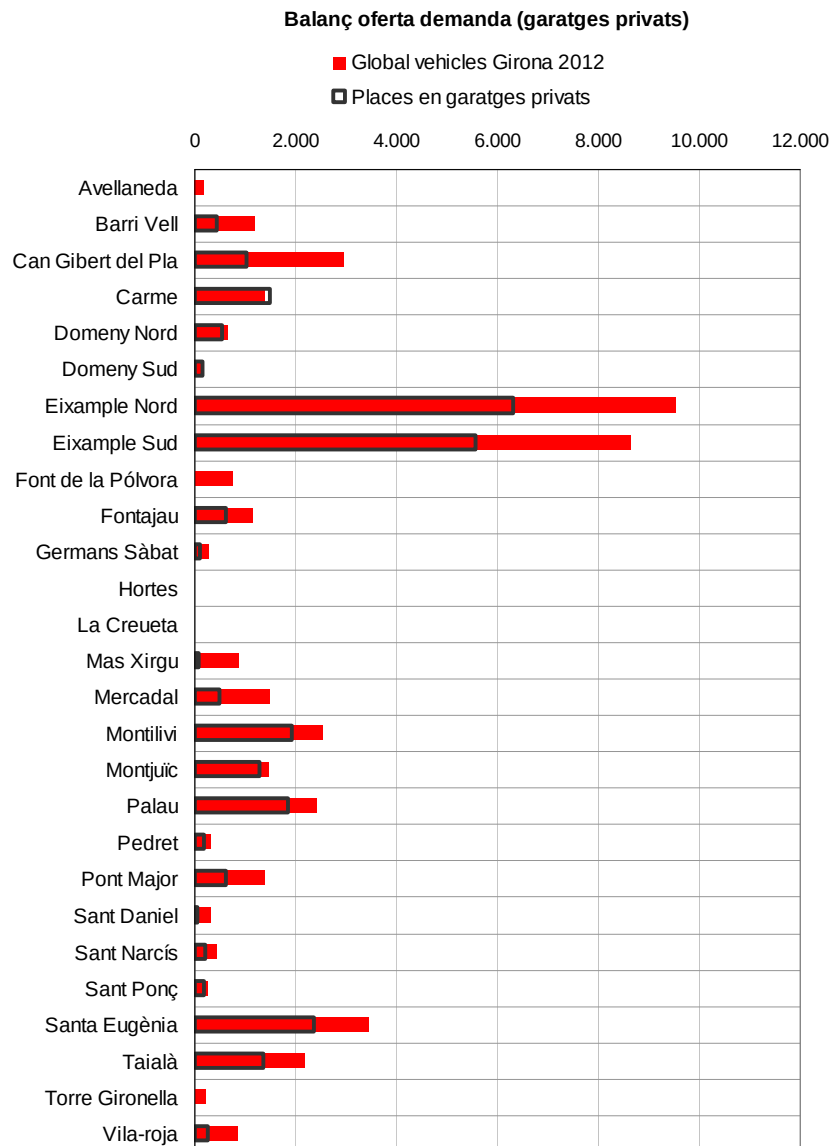


Figura 4.6.2– Balanç oferta demanda amb garatges particulars

Font: elaboració pròpia

A banda dels vehicles censats a Girona hi ha també un important volum de vehicles de fora que aparquen en el municipi. L'ajuntament de Girona ha facilitat dades d'un estudi en el que es posa de manifest aquest fet.

Es tracta d'una campanya de treball de camp en diverses zones del municipi on es varen recollir les matrícules dels vehicles estacionats per a comprovar quants d'ells estaven empadronats en el municipi.

L'anàlisi d'oferta i demanda es centra sobretot en la pressió d'aparcament nocturn. Així, s'exposen tot seguit els resultats d'aquest treball per a la franja nocturna per a 4 zones de Girona.

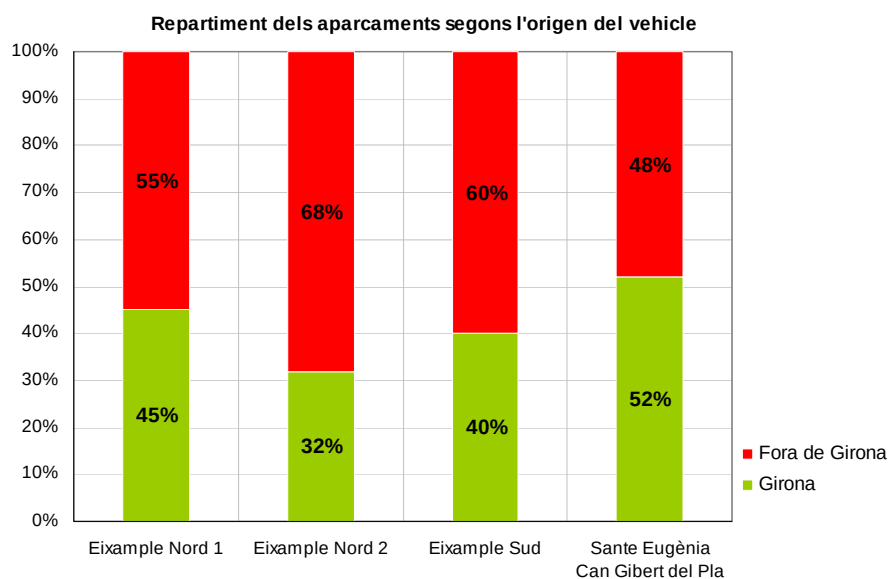


Figura 4.6.3– Repartiment dels aparcaments nocturns segons l'origen del vehicle

Font: elaboració pròpia

S'observa com la pressió d'aparcament provinent de vehicles no censats al municipi és tan alta com la provinent de vehicles de Girona.

Així, es pren el volum de vehicles censats a Girona que no cabia en guals particulars i que han d'aparcar al carrer i s'incrementen amb l'estimació de vehicles de fora de Girona que també es troben estacionats al carrer.

El volum total de vehicles que pretén estacionar i que no disposa de garatge particular es contrasta amb el global de la resta d'oferta d'aparcament (places en calçada més bosses d'aparcament soterrades i en superfície).

El resultat és el gràfic següent on la franja en vermell mostra el volum de vehicles que té la intenció d'aparcar a cada sector i el requadre en negre mostra la capacitat de places del sector englobant les places en calçada més les places en bosses d'aparcament.

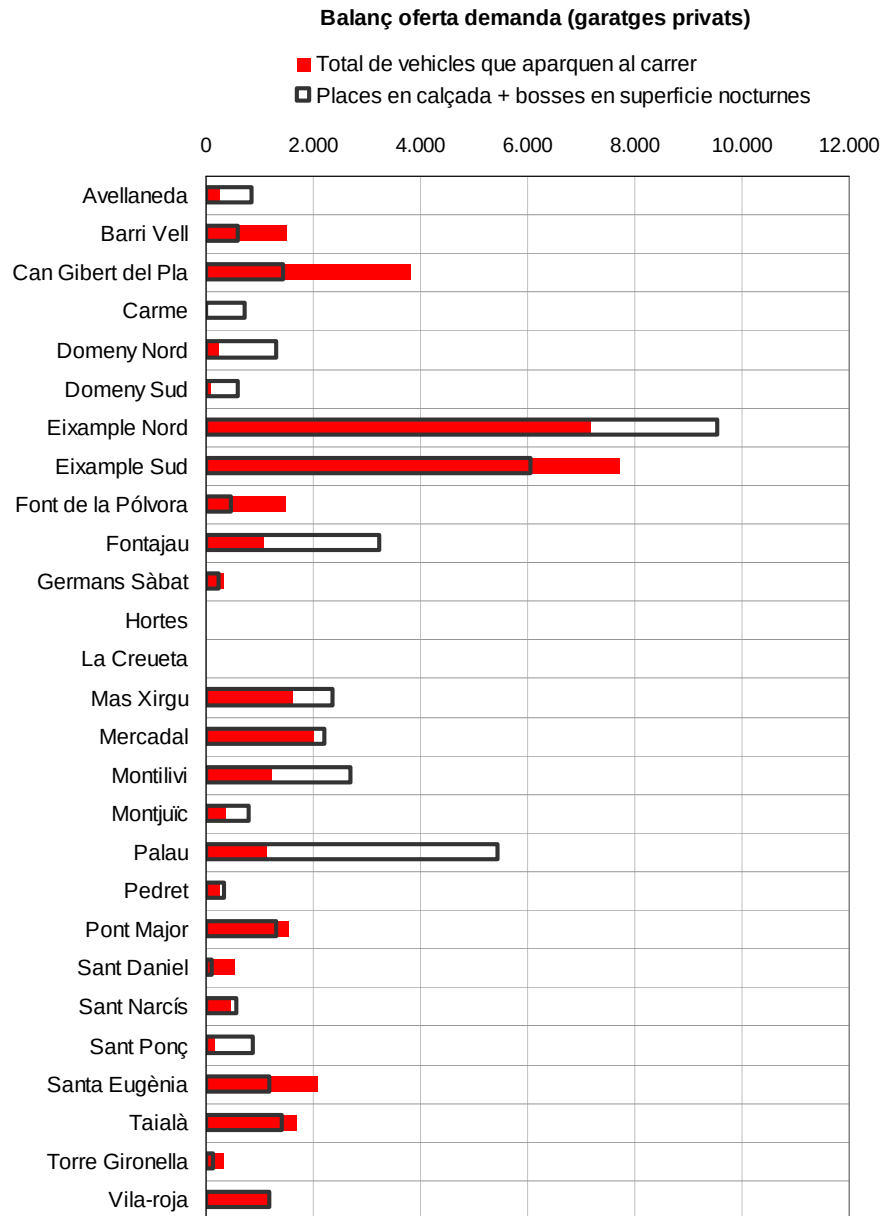


Figura 4.6.4– Balanç oferta demanda amb places no particulars

Font: elaboració pròpia

S'observa com als sectors de Barri Vell, Can Gibert del Pla, Eixample Sud, Font de la Pólvora i Santa Eugènia no hi ha prou oferta de places per acollir tots els vehicles que hi pretenen estacionar. Aquesta vehicles hauran d'aparcar en altres sectors del voltant.

Els sectors de Eixample Nord, Palau i Fontajau presenten excés de places ja que és on és localitzen les principals bosses d'aparcament en superfície.

4.6.2. Estudi rotacional de places d'aparcament en calçada

En el marc del present PMU s'ha realitzat un estudi rotacional de places d'aparcament en calçada en 5 zones del municipi.

L'objectiu és determinar els següents aspectes de la mobilitat en vehicle privat al municipi:

- Índex d'ocupació de les places: s'analitza com es troba d'ocupada l'oferta d'aparcament a Girona per a les diferents hores del dia. En el mateix anàlisi es comprova quina ocupació nocturna tenen les diferents zones analitzades per veure si els residents poden experimentar un dèficit d'oferta quan tornen a casa al vespre.
- Índex de rotació de vehicles: s'analitza quants vehicles poden ocupar una plaça al llarg del dia. Així es comprova si es tracta d'una demanda estanca que estaciona per estar-hi força estona o si es tracta d'una demanda flotant que estaciona intervals de temps curts per a fer compres o gestions i deixa la plaça lliure ràpidament per a que l'ocupi un altre usuari.
- Indisciplina: es comprova per a cada zona la indisciplina d'aparcament. La indisciplina acostuma a anar lligada a un dèficit d'oferta.
- Distinció entre tipologia de places: s'ha n recollit dades per separat de diferents tipologies de plaça: Lliure, zona blava, càrrega i descàrrega, motos,...

4.6.2.1. Zones analitzades

Les 5 zones on s'ha realitzat la campanya de recollida de dades són les següents:

- Eixample Nord (oest carretera Barcelona)
- Eixample Nord (est carretera Barcelona)
- Santa Eugènia
- Eixample Sud
- Fontajau

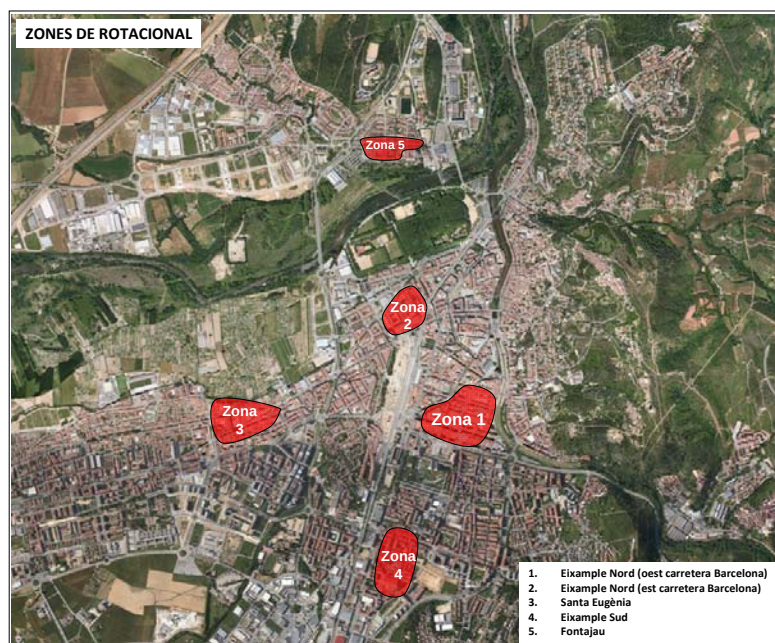


Figura 4.6.5– Zones on es realitza el treball de camp de rotació d'aparcament

Font: elaboració pròpia

En total s'han analitzat 1.228 places d'aparcament repartides entre les 5 zones. El 55% d'aquestes places han estat d'aparcament en calçada no regulat i la resta repartides entre places de zona blava (13%), places de moto (14%), guals (11%), places de càrrega i descàrrega (4%), places de minusvàlid (2%) i reservades (0,2%)

	Places					Global
	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	
Legal:	17	173	165	151	170	676
Zona blava:	161	0	1	0	0	162

	Places					Global
	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	
Reservada:	2	0	0	0	1	3
Motocicletes:	44	19	36	56	23	178
Càrrega/descàrrega	18	12	11	5	3	49
Gual:	31	18	58	29	3	139
Minusvàlid:	8	2	8	2	1	21
Total:	281	224	279	243	201	1.228

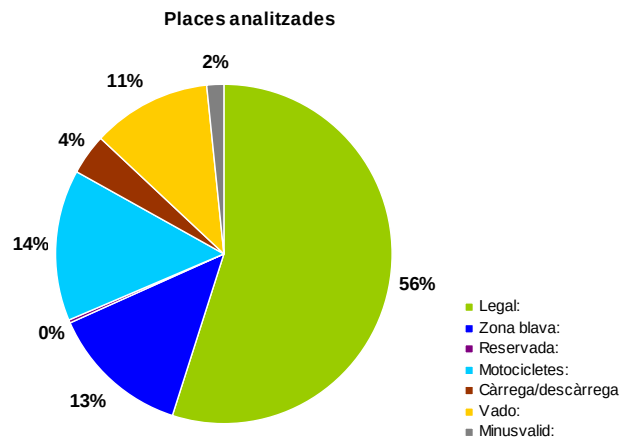


Figura 4.6.6– Repartiment de les places analitzades

Font: elaboració pròpia

Gràficament, el repartiment del nombre de places per zona i tipologia és el següent:

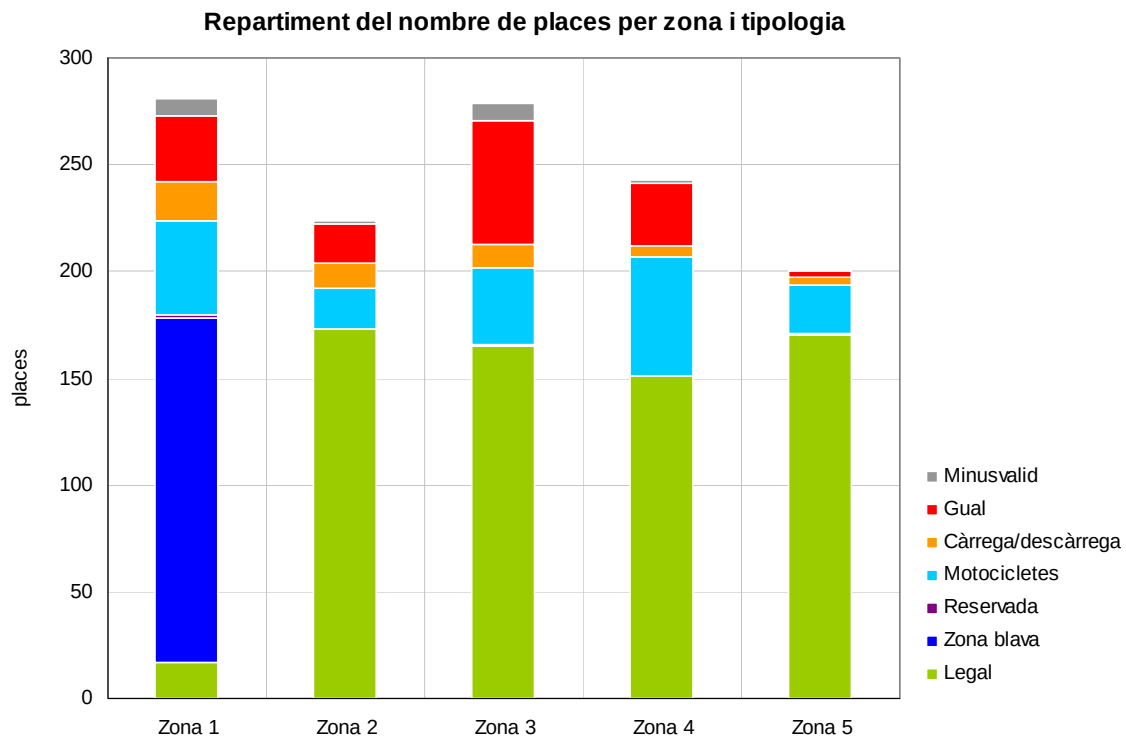


Figura 4.6.7– Repartiment de les places analitzades per zona i tipologia

Font: elaboració pròpia

S'observa com a la zona 1 hi ha una concentració important de places de zona blava que no es troba a les altres zones analitzades.

Les zones de càrrega i descàrrega analitzades es concentren principalment a les zones 1,2 i 3 amb 18,12 i 11 places respectivament que engloben 41 de les 49 places analitzades.

Les zones 4 i 1 són aquelles on s'han analitzat més places d'aparcament de motocicletes amb 56 i 44 places respectivament.

Les següents figures mostren amb precisió els trams de carrer analitzat a cada zona amb detalls de la campanya de treball de camp:

Zona 1: Eixample Nord (oest carretera Barcelona)



ESTUDI DE L'ESTACIONAMENT A LA ZONA DE L'EIXAMPLE NORD

Municipi de Girona

Zona N° 1

DIA SEMANA

Treball de camp.....	27/02/2013	Dimecres
Hora d'inici.....	06:00	
Freqüència de la rotació.....	.60	
Hora de la última rotació.....	22:00	
Número de rotacions.....	16	
Durada total en hores.....	8	
Número de places.....	281	



TIPOLOGIA DE LES PLACES ESTUDIADAS

	Places	(Hores)	% Ocupació
Legal:	17	136	97%
Zona blava:	161	1288	91%
Reservada:	2	16	63%
Motocicletes:	44	352	70%
Càrrega/descàrrega	18	144	67%
Vado:	31	248	16%
Minusvalid:	8	64	82%
Total:	281	2248	78%

Treball de camp.....	26/02
Hora d'inici.....	06:00
Freqüència de la rotació.....	.60
Hora de la última rotació.....	22:00
Número de rotacions.....	16
Durada total en hores.....	8
Número de places.....	224

[illegible]

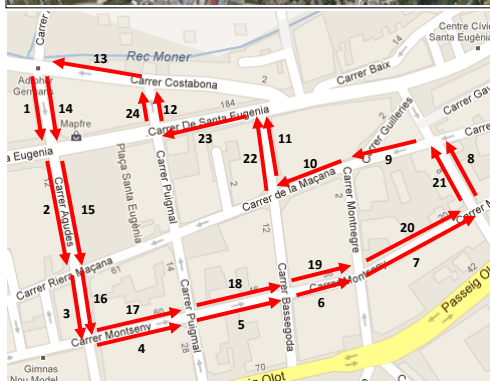
	Places	(Hores)	% Ocupació
Legal:	173	1384	98%
Zona blava:	0	0	-
Reservada:	0	0	-
Motocicletes:	19	152	60%
Càrrega/descàrrega	12	96	71%
Vado:	18	144	14%
Minusvalid:	2	16	41%
Total:	224	1792	86%

Treball de camp.....	26/02
Hora d'inici.....	06:00
Freqüència de la rotació.....	.60
Hora de la última rotació.....	22:00
Número de rotacions.....	16
Durada total en hores.....	8
Número de places.....	279

[illegible]

	Places	(Hores)	% Ocupació
Legal:	165	1320	95%
Zona blava:	1	8	100%
Reservada:	0	0	-
Motocicletes:	36	288	66%
Càrrega/descàrrega	11	88	57%
Vado:	58	464	18%
Minusvalid:	8	64	51%
Total:	279	2232	73%

Zona 4: Eixample Sud



ESTUDI DE L'ESTACIONAMENT A LA ZONA DE L'EIXAMPLE SUD

Municipi de Girona

Zona N° 4

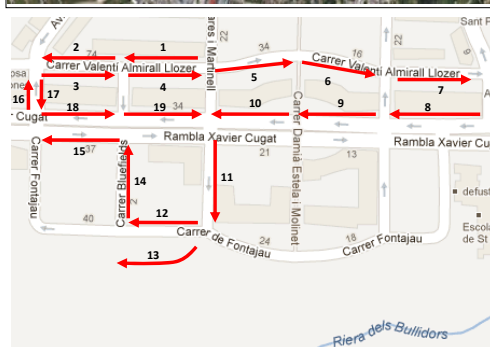
DIA SEMANA

Treball de camp.....	26/02/2013	Dimarts
Hora d'inici.....	06:00	
Freqüència de la rotació.....	.60	
Hora de la última rotació.....	22:00	
Número de rotacions.....	16	
Durada total en hores.....	8	
Número de places.....	243	

TIPOLOGIA DE LES PLACES ESTUDIADES

	Places	(Hores)	% Ocupació
Legal:	151	1208	92%
Zona blava:	0	0	-
Reservada:	0	0	-
Motocicletes:	56	448	14%
Càrrega/descàrrega	5	40	45%
Vado:	29	232	17%
Minusvalid:	2	16	88%
Total:	243	1944	64%

Zona 5: Fontajau



ESTUDI DE L'ESTACIONAMENT A LA ZONA DE FONTAJAU

Municipi de Girona

Zona N° 5

DIA SEMANA

Treball de camp.....	27/02/2013	Dimecres
Hora d'inici.....	06:00	
Freqüència de la rotació.....	.60	
Hora de la última rotació.....	22:00	
Número de rotacions.....	16	
Durada total en hores.....	8	
Número de places.....	201	

TIPOLOGIA DE LES PLACES ESTUDIADES

	Places	(Hores)	% Ocupació
Legal:	170	1360	76%
Zona blava:	0	0	-
Reservada:	1	8	31%
Motocicletes:	23	184	25%
Càrrega/descàrrega	3	24	67%
Vado:	3	24	33%
Minusvalid:	1	8	0%
Total:	201	1608	69%

4.6.2.2. Ocupació diürna de places

El grau d'ocupació promig diürn segons la tipologia de places per a cada zona ha estat el següent:

	% Ocupació				
	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5
Legal:	97%	98%	95%	92%	76%
Zona blava:	91%	-	100%	-	-
Reservada:	63%	-	-	-	31%
Motocicletes:	70%	60%	66%	14%	25%
Càrrega/descàrrega	67%	71%	57%	45%	67%
Gual:	16%	14%	18%	17%	33%
Minusvàlid:	82%	41%	51%	88%	0%
Total:	78%	86%	73%	64%	69%

Figura 4.6.8– Grau d'ocupació diürna de les places

Font: elaboració pròpia

L'ocupació de les places de motocicleta és força més alta a les zones 1,2 i 3 (Eixample Nord i Santa Eugènia) que a les 4 i 5 (Eixample Sud i Fontajau). A les primeres, l'ocupació es troba entre el 60% i el 70% mentre que a les segones entre el 14% i el 25%.

Tot seguit es detallen, per a cada zona estudiada, el grau d'ocupació de l'oferta total analitzada per a turismes. En aquest punt de l'anàlisi no es consideren les places de moto i guals per a que no distorsionin els resultats. Així, s'analiza quin marge d'oferta d'aparcament troba un turisme al llarg del dia per a estacionar el vehicle.

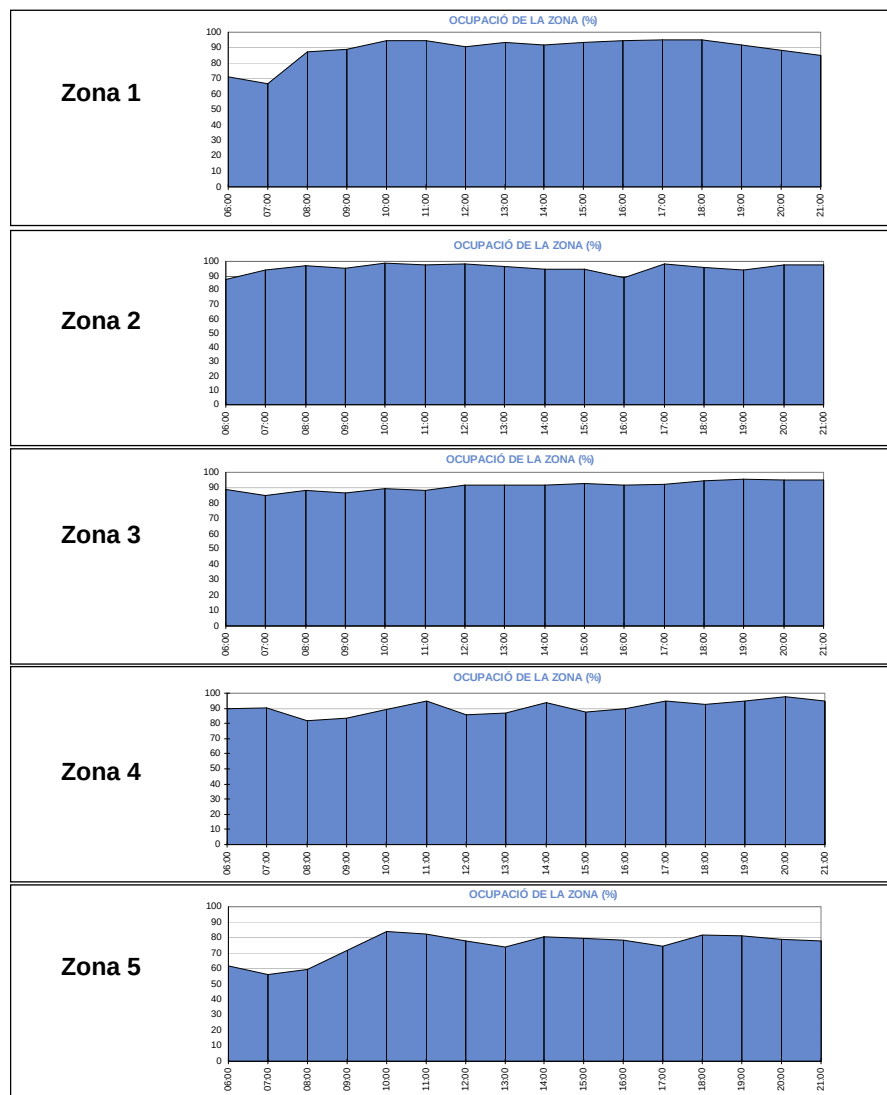


Figura 4.6.9– Ocupació de les places analitzades de cada zona

Font: elaboració pròpia

S'observa com el grau d'ocupació és molt alt al llarg de tot el dia a les zones 1,2,3 i 4.

La zona 2 (Eixample Nord, oest del carrer de Barcelona), és la que presenta ocupacions més altes assolint valors superiors al 95% a la major part del dia.

La zona 1 (Eixample Nord, est del carrer de Barcelona), on la major part de les places analitzades són d'àrea blava, l'ocupació supera el 90% entre les 9:00 i les 21:00.

La zona 3 (Santa Eugènia), on la major part de les places són no regulades, presenta ocupacions molt altes al llarg de tot el dia. A partir de les 9:00 l'ocupació va creixent fins a assolir nivells del 95% a partir de les 18:00.

La zona 4 (Eixample sud) també presenta ocupacions altes tot i que no lleugerament inferiors a les anteriors. Tot i Així, supera el 90% en la major part del dia sobretot a la tarda entre les 14:00 i les 21:00.

La zona de Fontajau presenta ocupacions del voltant del 80% entre les 10:00 i les 21:00.

4.6.2.3. Demanda d'aparcament nocturn

Per a avaluar la demanda d'aparcament nocturn es pren una mitjana entre la última presa de dades del dia (entre les 21:00 i les 22:00) i la primera (presa entre les 6:00 i les 7:00 del matí).

Així, l'ocupació estimada és una mitjana entre la de les 22:00 (suposant que tothom ja és a casa i no ha de tornar a sortir) i la de les 6:00 del matí (suposant que ningú ha sortit encara cap a la feina)

El resultat per a les 5 zones estudiades és el següent:

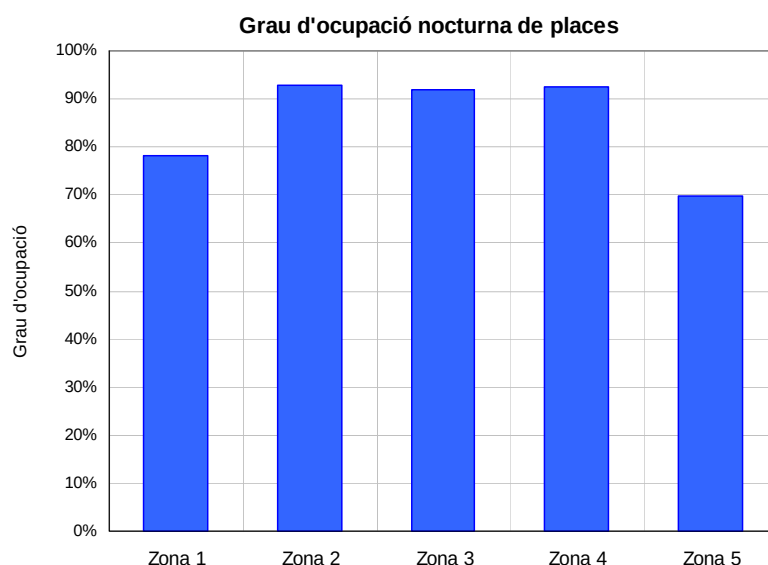


Figura 4.6.10– Ocupació nocturna de les places analitzades de cada zona

Font: elaboració pròpia

Les zones 2, 3 i 4 corresponents a Eixample Nord (oest del carrer de Barcelona), Santa Eugènia i Eixample Sud presenten ocupacions nocturnes d'entre el 92% i el 93% mentre que a la zona de Eixample Nord (est del carrer de Barcelona) l'ocupació és del 78% i a la zona 5 (Fontajau) és del 70%.

4.6.2.4. Índex de rotació de l'aparcament diürn.

L'índex de rotació de places indica quina utilització té de mitjana cada plaça d'aparcament a través del nombre de vehicles que hi aparquen al llarg del dia. Així, no és el mateix una plaça ocupada tot el dia per un mateix vehicle que una plaça ocupada tot el dia però on hi ha estacionat diversos vehicles.

La zona 1 és la que té l'índex de rotació més alt ja que la majoria de places són àrea blava i l'usuari paga segons el temps que hi està estacionat. En aquesta zona es registra una mitjana de 5,6 vehicles per plaça al llarg d'un dia feiner (la rotació únicament de les places d'àrea blava és de 6,1 veh/plaça).

Per a la resta de zones, l'índex de rotació va creixent de la zona 2 a la zona 5, variant entre 2,5 veh/plaça i 3,4 veh/plaça.

Els resultats es mostren en el gràfic següent:

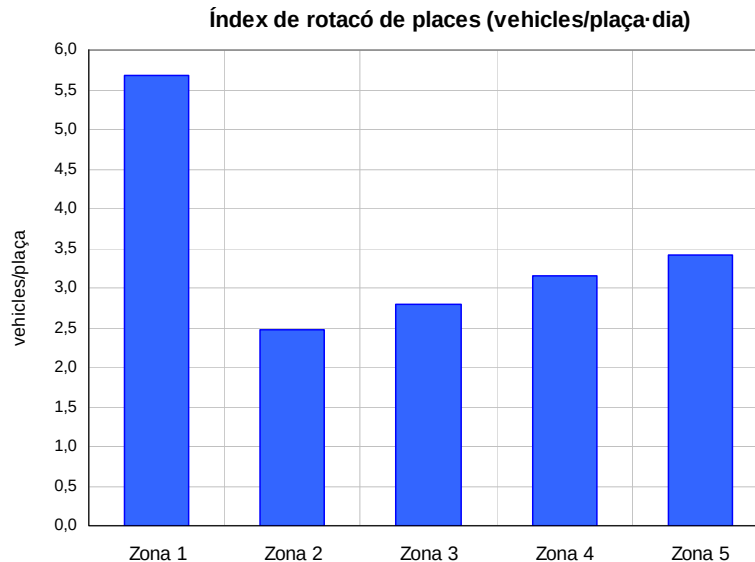


Figura 4.6.11– Índex de rotació de places (veh/plaça·dia)

Font: elaboració pròpia

En el marc de l'anàlisi de rotació de places s'avalua també quin percentatge de places de cada zona no experimenten rotació al llarg del dia, es a dir, places on un vehicle hi resta aparcad tot el matí, tota la tarda, o tot el dia sencer.

El resultat és el següent::

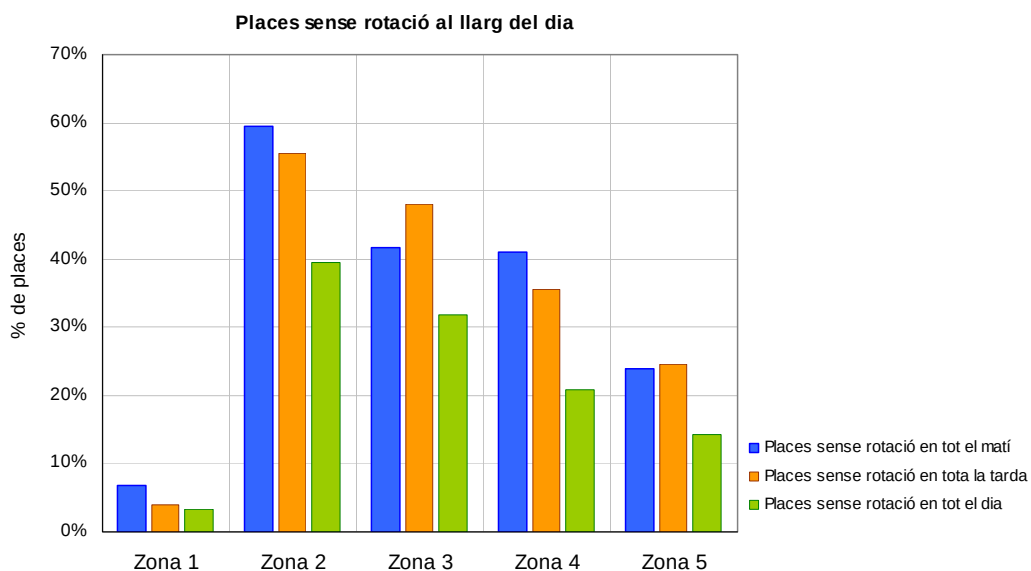


Figura 4.6.12– Places sense rotació

Font: elaboració pròpia

S'observa com a la Zona 1, amb un elevat percentatge de zona blava i càrrega i descàrrega, l'índex de places que no experimenten rotació de vehicles és molt baix (entre un 3,4% i un 6,8% al llarg del dia)

La zona 2 (eixample nord) és la que presenta major percentatge de places sense rotació al llarg del dia.

4.6.2.5. Durada dels estacionaments

En aquest apartat s'analitza quan de temps romanen aparcats els vehicles a cada zona. El resultat s'expressa en percentatge de nombre de vehicles comptabilitzats a cada zona segons el temps que romanen estacionats.

Es classifica el temps d'estacionament dels vehicles en períodes de menys de 2 hores, entre 2 i 4 hores, entre 4 i 8 hores, entre 8 i 12 hores i més de 12 hores.

Temps d'estacionament dels vehicles de cada zona

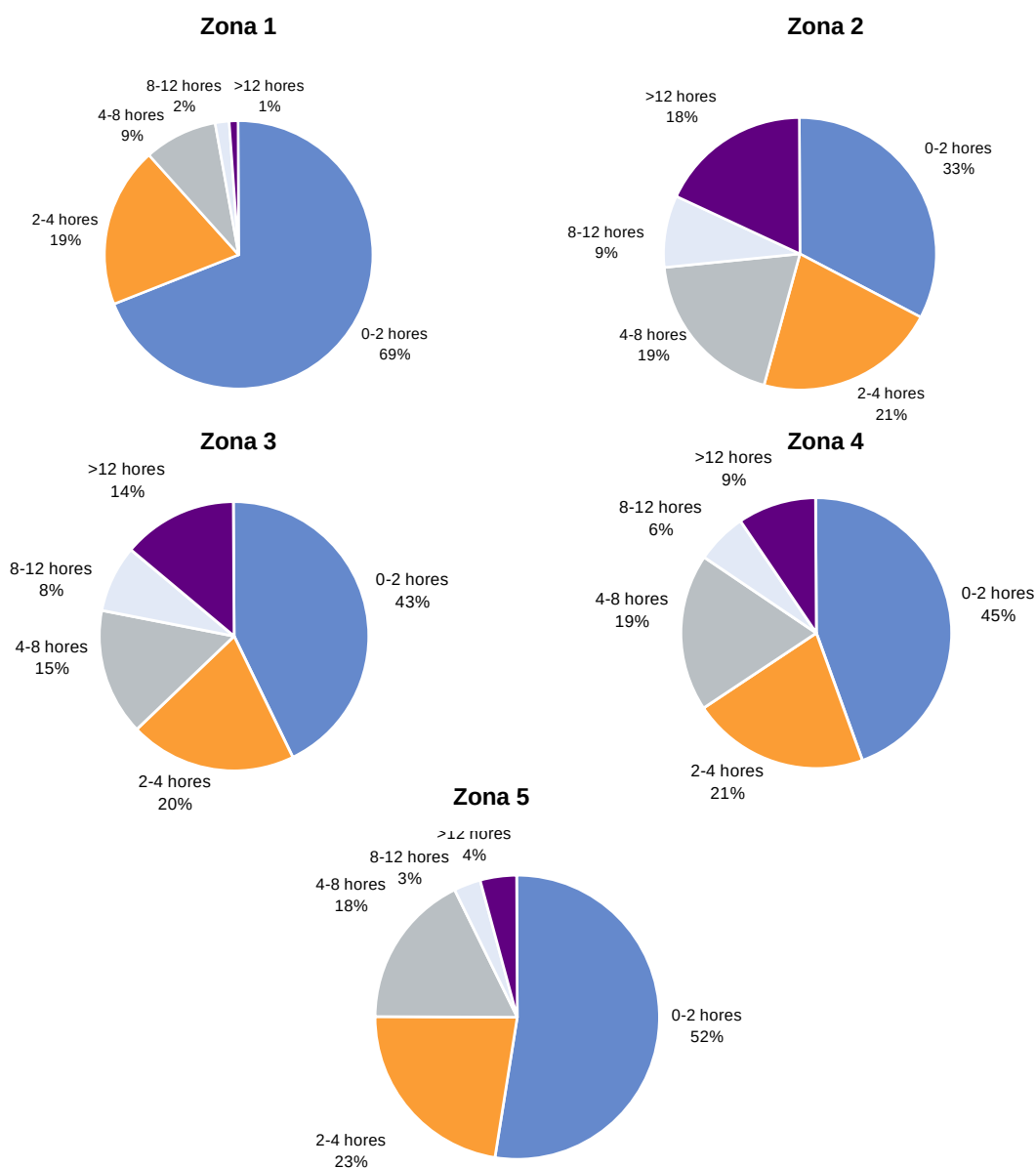


Figura 4.6.13– Duració dels estacionaments a cada zona

Font: elaboració pròpia

La zona 1 (Eixample Nord, est del carrer Barcelona) és la que presenta menor temps promig d'estacionament degut a que la major part de l'oferta d'aparcament analitzada correspon a àrea blava. El 69% dels vehicles estacionen durant menys de 2 hores.

La zona 2 (Eixample Nord, oest del carrer Barcelona) es comporta de manera totalment diferent i és la zona on hi ha major percentatge d'estacionament de llarga durada i un 18% dels vehicles hi estacionen durant més de 12 hores.

Les zones 3 i 4 es comporten de manera similar en aquest aspecte i al voltant del 44% dels vehicles hi estacionen menys de 2 hores, el 20% entre 2 i 4 hores, entre un 15% i un 19% entre 4-8 hores i entre un 15% i un 22% hi estacionen més de 8 hores.

A la zona 5 el percentatge de vehicles que aparquen menys de 2 hores és del 52% (la segona xifra més alta després de la zona 1 on hi ha zona blava). En aquesta mateixa zona només un 25% dels vehicles hi estacionen més de 4 hores, molt inferior a les zones 3 i 4 on el percentatge és del voltant del 35%.

4.6.2.6. Zona Blava de l'eixample Nord

Es realitza una anàlisi específica de les 161 places de zona blava inventariades a la zona de l'Eixample Nord.

L'índex de rotació observat a les places de zona blava al llarg d'un dia feiner és de 6,1 vehicles per plaça.

Les arribades i sortides de vehicles tenen una hora punta de 8:00 a 9:00 del matí que engloba el 13% dels moviments. En el període de 9:00 a 10:00 es detecta una forta davallada de la rotació a l'àrea blava que remunta en el període de 10:00 a 11:00 i es manté força estable al llarg de la resta del dia. La única davallada significativa en les arribades/sortides entre les 10:00 i les 22:00 es produeix en el període de 13:00 i 14:00.

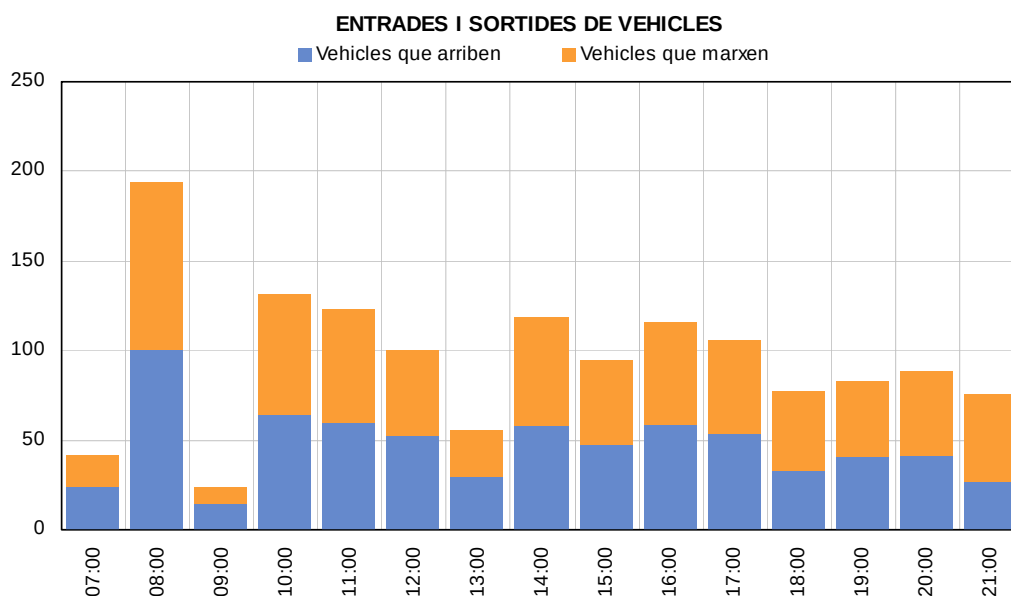


Figura 4.6.14– Entrades i sortides de vehicles de les places de zona blava

Font: elaboració pròpia

El 37% dels estacionaments són inferiors a una hora i el 69% són inferiors a les 2 hores.

El següent gràfic mostra la durada dels estacionaments dels vehicles de la zona blava.

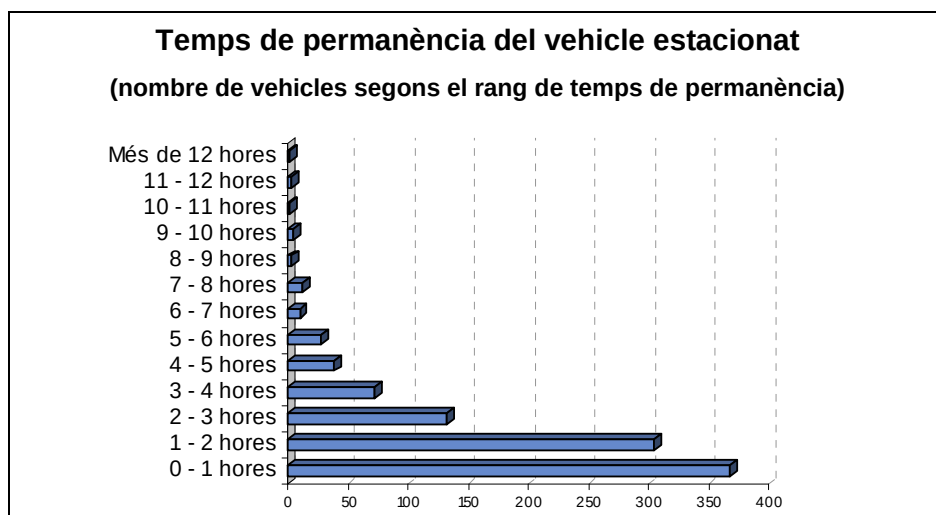


Figura 4.6.15– Temps de permanència de les places de zona blava

Font: elaboració pròpia

El grau d'ocupació al llarg del dia és superior al 90% entre les 8:00 i les 20:00 amb una mitjana global del 91%.

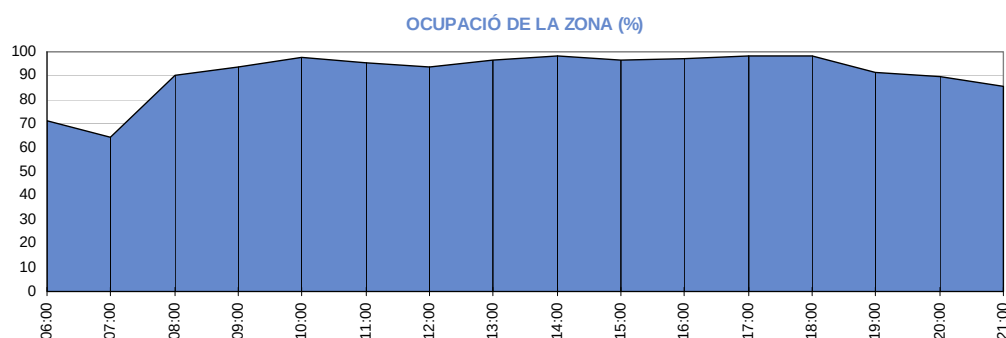


Figura 4.6.16– Grau d'ocupació de les places de zona blava

Font: elaboració pròpia

4.6.2.7. Zones de càrrega i descàrrega

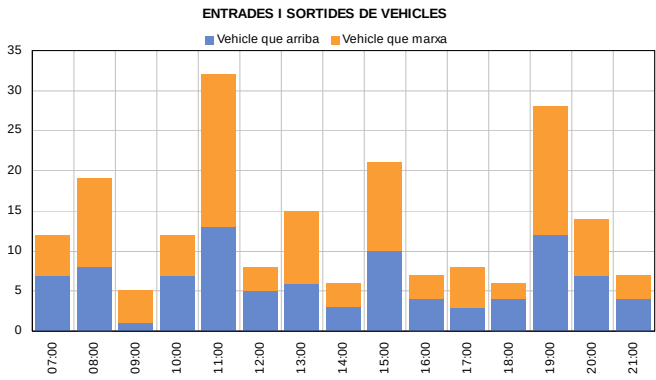
La principal recollida de dades de càrrega i descàrrega es produeix a les zones 1 i 2 amb 18 i 12 places cadascuna respectivament.

Les arribades i sortides dels vehicles a les dues zones es comporten de la següent manera:

- a la Zona 1 (Eixample Nord, est del carrer de Barcelona) hi ha 2 puntes pronunciades d'arribada i sortida de vehicles. Es tracta dels períodes de 11:00 a 12:00 del matí i de 19:00 a 20:00 de la tarda. Aquests dos períodes registren el 28% dels moviments al llarg del dia. Hi ha 2 altres puntes més baixes en els períodes de 8:00 a 9:00 del matí i de 15:00 a 16:00 de la tarda.
- a la Zona 2 (Eixample Nord, oest del carrer de Barcelona) no apareixen períodes punta tan pronunciats i la demanda és més estable al llarg del dia. Els períodes de 8:00 a 9:00 i de 17:00 a 18:00 són els que registren major moviment a les zones de C/D i engloben un 21% de tot el dia. Els períodes de 9:00 a 10:00 i de 14:00 a 17:00 tenen menor demanda que a la resta del dia.

El resultat gràfic de les arribades i sortides de vehicles de les zones de càrrega i descàrrega és el següent.

Zona 1
Eixample Nord
(Est del carrer
de Barcelona)



Zona 2
Eixample Nord
(Oest del carrer
de Barcelona)

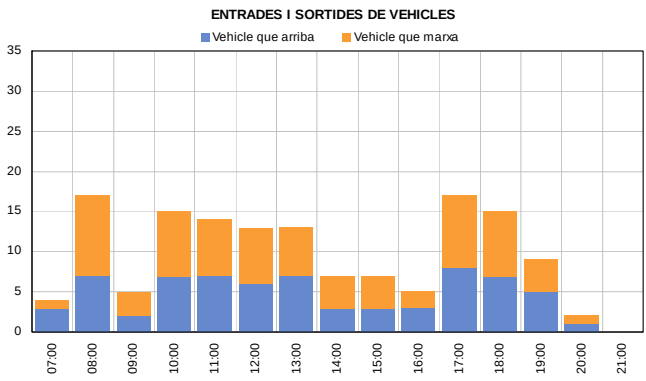


Figura 4.6.17– Entrades i sortides de vehicles de les places de C/D

Font: elaboració pròpia

Pel que fa a l'ocupació de les zones de C/D per a les zones 1 i 2, el treball realitzat mostra com l'ocupació mitjana al llarg del dia és del 67% a la zona 1 i del 71% a la zona 2 i les dues zones presenten ocupacions més altes en períodes de tarda que de matí.

Ocupació de la zona de càrrega i descàrrega de la Zona 1:

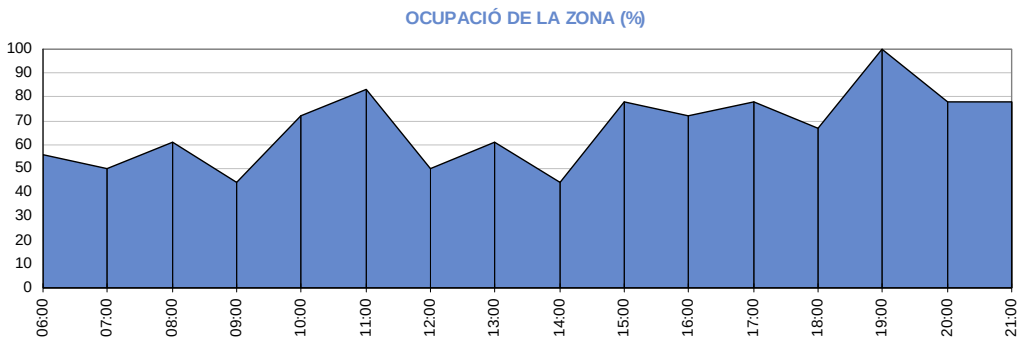


Figura 4.6.18– Grau d'ocupació de les places de C/D Zona 1

Font: elaboració pròpia

Ocupació de la zona de càrrega i descàrrega de la Zona 2:

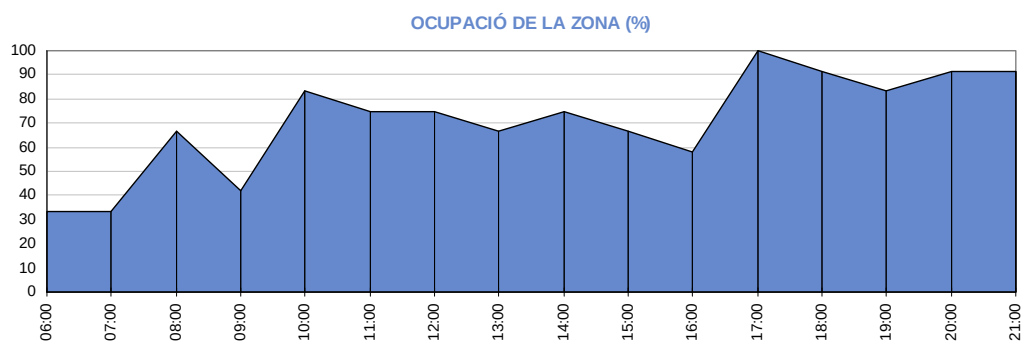


Figura 4.6.19– Grau d'ocupació de les places de C/D Zona 1

Font: elaboració pròpia

L'índex de rotació observat a les places de C/D és de 6,5 veh/plaça i 6,1 veh/plaça a les zones 1 i 2 respectivament.

El temps de permanència a les zones de càrrega i descàrrega mostra com el 67% dels vehicles a la zona 1 i el 56% a la zona 2 realitzen estades de menys d'1 hora a la zona de C/D.

Per tant, es detecta un elevat nombre de vehicles que excedeixen de la limitació horària permesa d'estacionament en zona de càrrega i descàrrega.

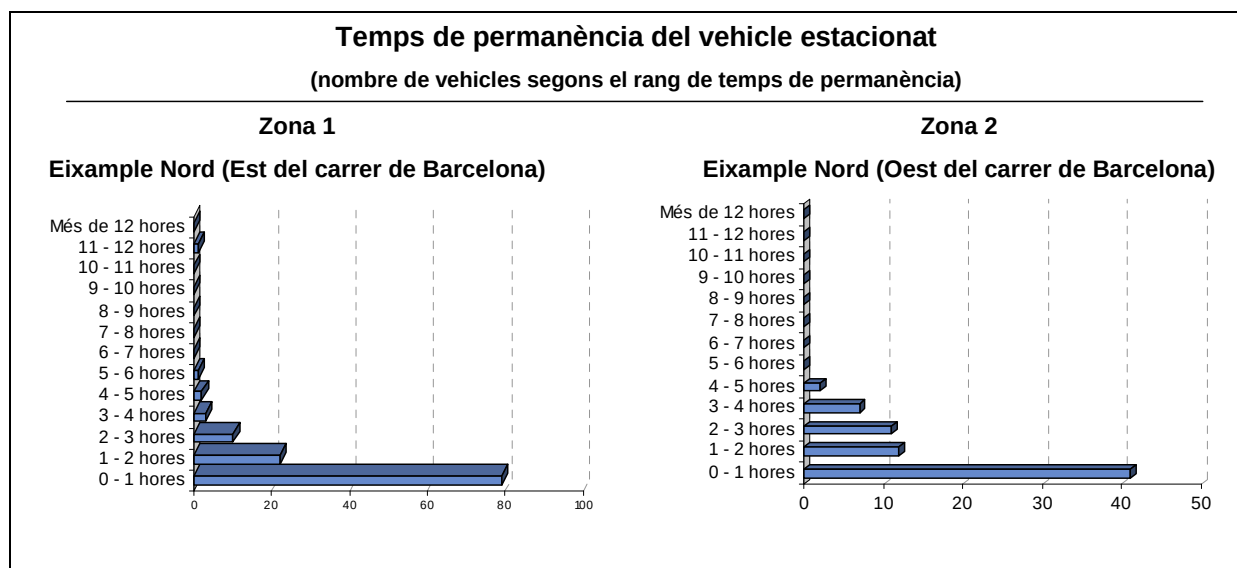


Figura 4.6.20– Temps de permanència a les places de C/D

Font: elaboració pròpia

4.7. Demanda de DUM

L'anàlisi de la demanda de la DUM s'ha basat en dues de les tasques de la campanya de treball de camp:

- Els estudis de les places d'aparcament mitjançant un estudi rotacional de places d'aparcament en calçada (en 5 zones del municipi comentades en l'apartat anterior).
- Enquestes de mobilitat als usuaris que realitzaven un desplaçament a peu a la ciutat de Girona.

4.7.1. Zones de càrrega i descàrrega

La principal recollida de dades de càrrega i descàrrega es produeix a les zones 1 i 2 amb 18 i 12 places cadascuna respectivament.

Les arribades i sortides dels vehicles a les dues zones es comporten de la següent manera:

- a la Zona 1 (Eixample Nord, est del carrer de Barcelona) hi ha 2 puntes pronunciades d'arribada i sortida de vehicles. Es tracta dels períodes de 11:00 a 12:00 del matí i de 19:00 a 20:00 de la tarda. Aquests dos períodes registren el 28% dels moviments al llarg del dia. Hi ha 2 altres puntes més baixes en els períodes de 8:00 a 9:00 del matí i de 15:00 a 16:00 de la tarda.
- a la Zona 2 (Eixample Nord, oest del carrer de Barcelona) no apareixen períodes punta tan pronunciats i la demanda és més estable al llarg del dia. Els períodes de 8:00 a 9:00 i de 17:00 a 18:00 són els que registren major moviment a les zones de C/D i engloben un 21% de tot el dia. Els períodes de 9:00 a 10:00 i de 14:00 a 17:00 tenen menor demanda que a la resta del dia.

El resultat gràfic de les arribades i sortides de vehicles de les zones de càrrega i descàrrega és el següent.

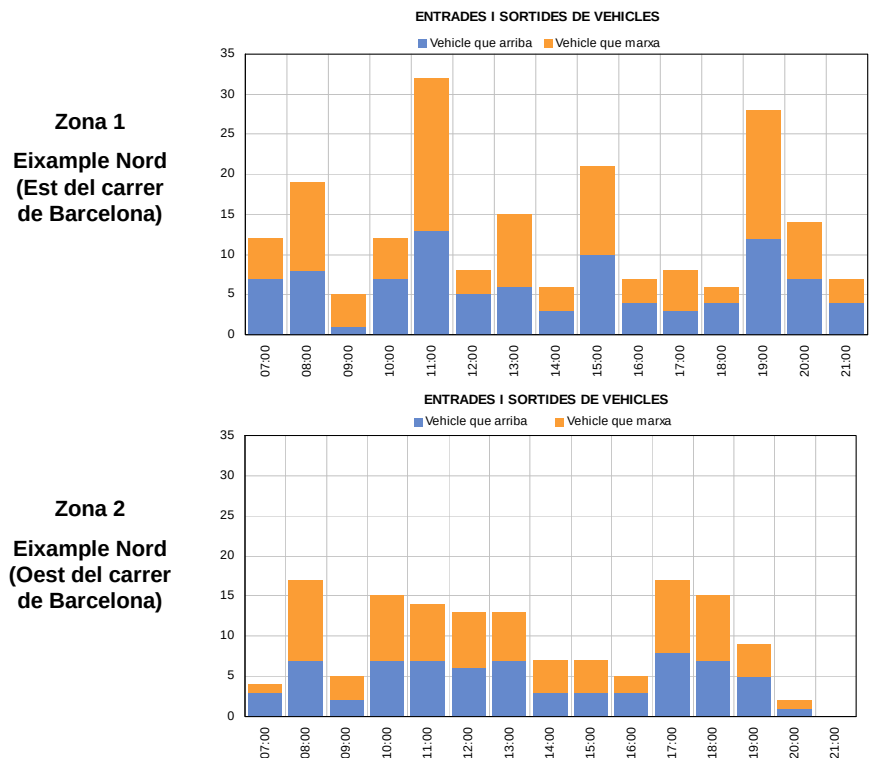


Figura 4.7.1.1– Entrades i sortides de vehicles de les places de C/D

Font: elaboració pròpia

Pel que fa a l'ocupació de les zones de C/D per a les zones 1 i 2, el treball realitzat mostra com l'ocupació mitjana al llarg del dia és del 67% a la zona 1 i del 71% a la zona 2 i les dues zones presenten ocupacions més altes en períodes de tarda que de matí.

Ocupació de la zona de càrrega i descàrrega de la Zona 1:

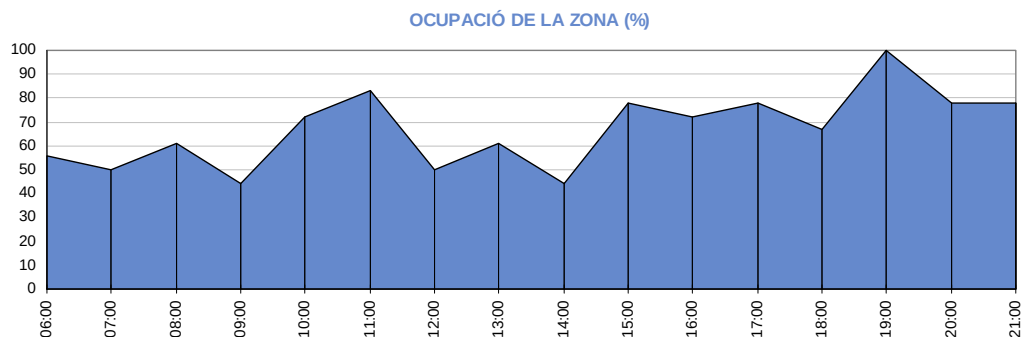


Figura 4.7.1.2– Grau d'ocupació de les places de C/D Zona 1

Font: elaboració pròpia

Ocupació de la zona de càrrega i descàrrega de la Zona 2:

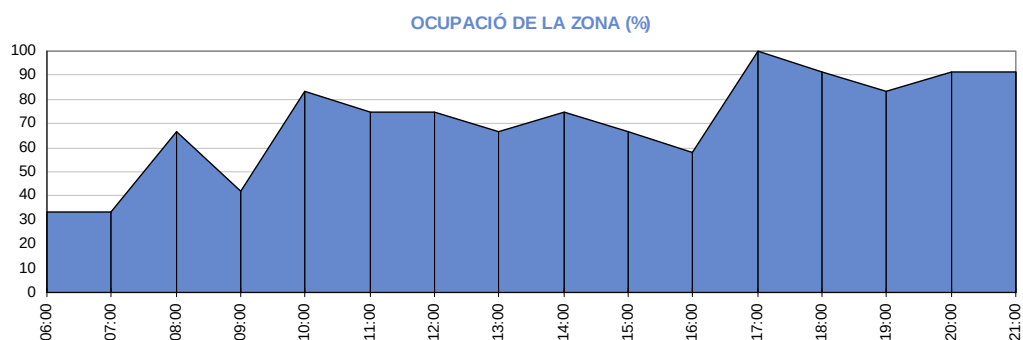


Figura 4.7.1.3– Grau d'ocupació de les places de C/D Zona 1

Font: elaboració pròpia

L'índex de rotació observat a les places de C/D és de 6,5 veh/plaça i 6,1 veh/plaça a les zones 1 i 2 respectivament.

El temps de permanència a les zones de càrrega i descàrrega mostra com el 67% dels vehicles a la zona 1 i el 56% a la zona 2 realitzen estades de menys d'1 hora a la zona de C/D.

Per tant, es detecta un elevat nombre de vehicles que excedeixen de la limitació horària permesa d'estacionament en zona de càrrega i descàrrega.

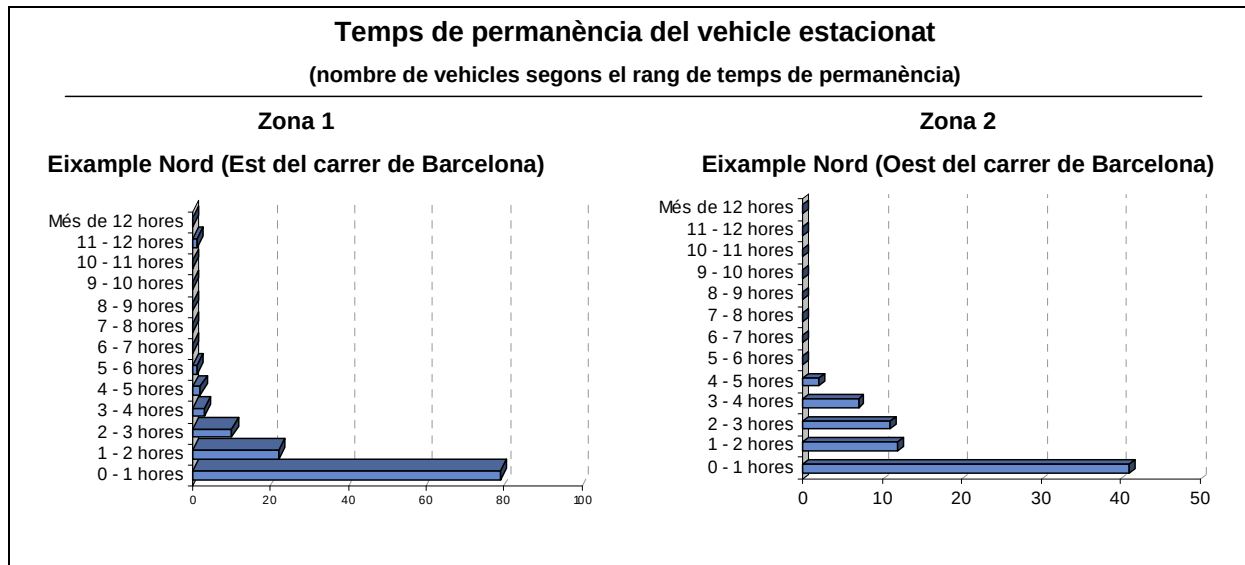


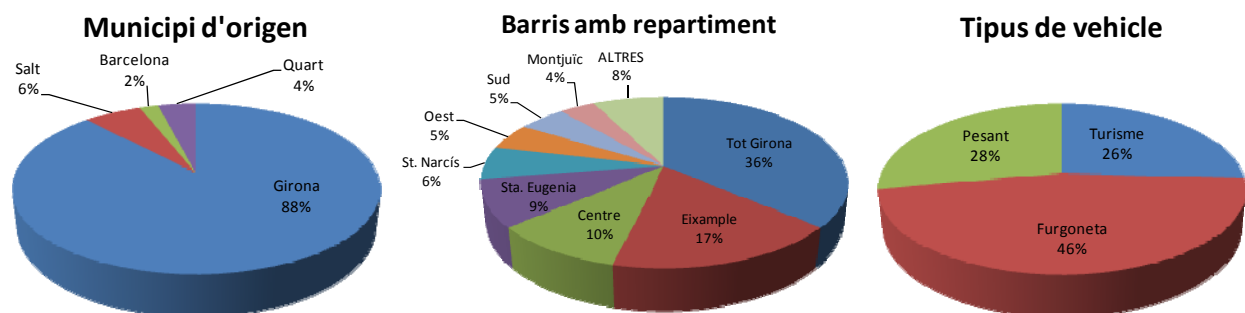
Figura 4.7.1.4– Temps de permanència a les places de C/D

Font: elaboració pròpia

4.7.2. Enquestes a transportistes

Durant la campanya de treball de camp del PMU es van realitzar 50 enquestes a transportistes usuaris de les places reservades per a la DUM, en el moment en què estaven fent el repartiment a l'àmbit d'estudi. El formulari de les enquestes s'inclou en l'annex D.

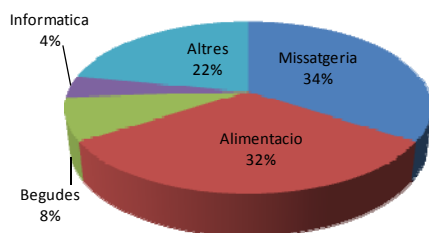
Les enquestes es van realitzar a l'entorn de plaça Catalunya. Els transportistes enquestats procedien en la seva majoria de la ciutat de Girona, i realitzaven repartiment especialment al barri de l'eixample, el centre i Santa Eugènia o a tota la ciutat indistintament.



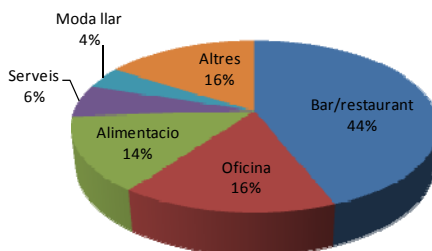
Imatge 4.7.2.1 – Resultats de l'exploració de les enquestes a transportistes

El tipus de vehicle més emprat per a les tasques de C/D és la furgoneta, tot i que també hi tenen un percentatge important de participació els turismes i els vehicles pesants. El producte que més es tracta en les operacions de C/D són la paqueteria i els productes d'alimentació, en concordança amb els establiments que més reben operacions de C/D registren segons les enquestes, que són bars, restaurants, establiments d'alimentació i oficines. Finalment, respecte els establiments, al comentar que segons les enquestes, l'existència d'un magatzem on emmagatzemar el productes no sempre es troba garantida, fet que provoca un augment de la necessitat d'operacions de C/D.

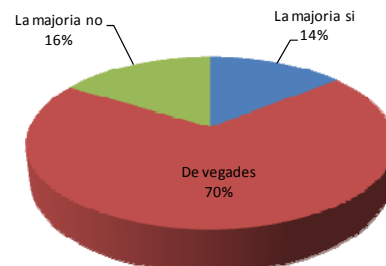
Tipus de mercaderia que es reparteix



Tipus d'establiments on es reparteix



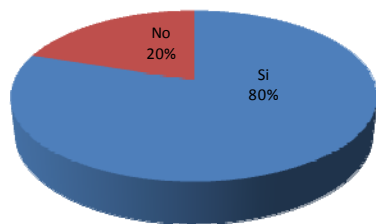
Existència de magatzem en l'establiment



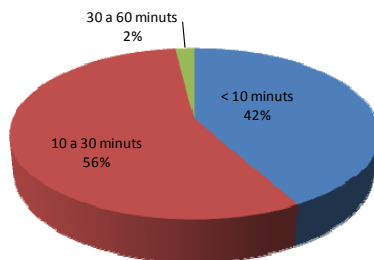
Imatge 4.7.2.2 – Resultats de l'exploració de les enquestes a transportistes referent als establiments

Pel que fa l'aparcament, un 20% dels transportistes reconeix que no fa servir un aparcament legal per dur a terme les operacions de C/D. El temps promig que necessita estar un vehicle estacionat es inferior a 30 minuts tot i que el 42% dels enquestats resol les operacions en menys de 10 minuts. Per tant, en general es compleix satisfactòriament la limitació de 30 minuts marcada per l'ajuntament per a realitzar les operacions de C/D. La distància dels establiments als aparcaments es inferior a 250 metres, i en la majoria dels casos es troba entre 100 i 250 metres.

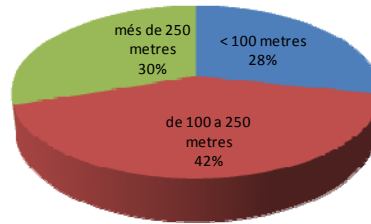
Estacionat en un aparcament legal?



Temps d'estada



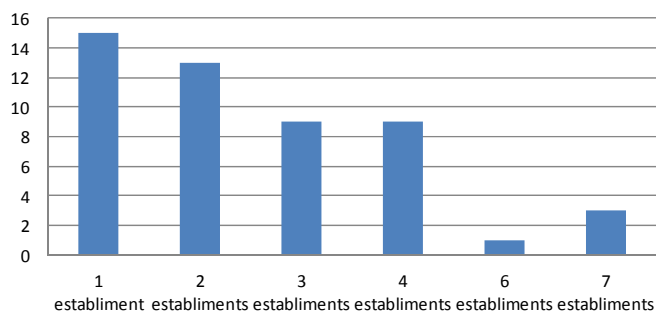
Distància entre l'aparcament i l'establiment



Imatge 4.7.2.3 – Resultats de l'exploració de les enquestes a transportistes referent a l'aparcament

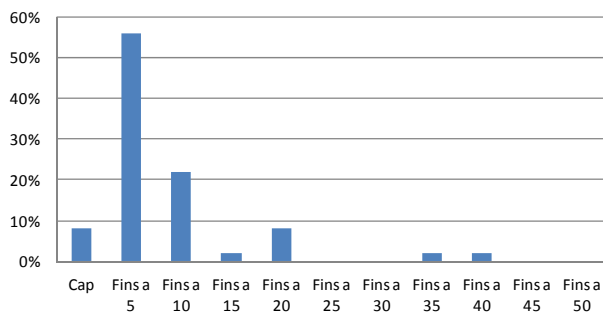
El més habitual es que des un cop un operari ha estacionat el vehicle, utilitzi aquesta plaça per a realitzar una, dos, tres o fins a quatre operacions ens establiments diferents. Al llarg d'un matí un transportista estacionarà de mitjana en 7 aparcaments diferents.

Establiments als que reparteix des d'un aparcament



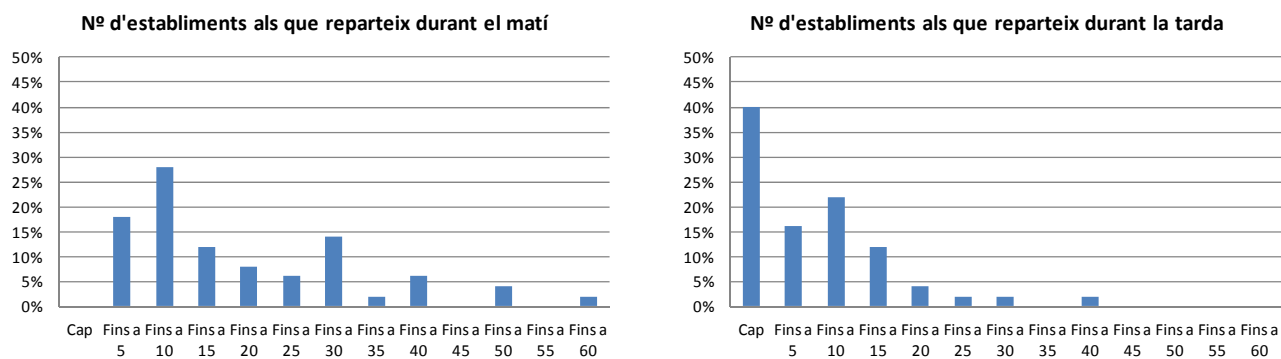
Imatge 4.7.2.4 – Nº d'establiments als que es dona servei des d'una plaça de C/D

Aparcaments diferents a Girona en un matí



Imatge 4.7.2.5 – Nº d'estacionaments diferents al llarg d'un matí

Les activitats de DUM són més abundants durant el matí que durant la franja horària de tarda (de l'ordre de més de dos vegades i mitja). En un matí de dia laborable, un transportista donarà servei a un promig de 18 establiments, mentre que a la tarda la xifra decau fins 7 establiments. Finalment comentar que les operacions de C/D realitzades en un dissabte suposen el 10% de les realitzades en un dia feiner.



Imatge 4.7.2.6 – Establiments servits per un transportista durant el matí i la tarda

5. EXTERNALITATS DEL SISTEMA DE MOBILITAT

5.1. Seguretat viària

A partir de dades exposades en el Pla Local de Seguretat Viària de Girona 2013 – 2016 s'ha pogut analitzar l'evolució territorial i temporal de l'accidentalitat en els darrers anys. S'observa com, al municipi de Girona, el nombre d'accidents amb víctimes ha anat disminuint (aquells accidents de trànsit on algun implicat ha patit lesions, ja siguin lleus o greus) així com també ha disminuït el nombre de víctimes.

Aquest descens de l'accidentalitat ha permès donar compliment als objectius de l'anterior PLSV 2007 – 2010, que plantejava una reducció del 25% en el nombre d'accidents amb víctimes l'any 2010 respecte de l'any 2005. Entre els anys 2005 i 2010 el nombre d'accidents amb víctimes ha disminuït en un 27,1%, passant de 571 a 416 accidents. El descens més important, però, va tenir lloc entre els anys 2006 (536 accidents) i 2008 (426 accidents), el que representa una disminució en aquest període del 20,5%. Els darrers anys (2008 – 2010), el nombre d'accidents amb víctimes s'ha mantingut poc variable.

La figura a continuació mostra l'evolució de l'accidentalitat en el període 2003 - 2010:

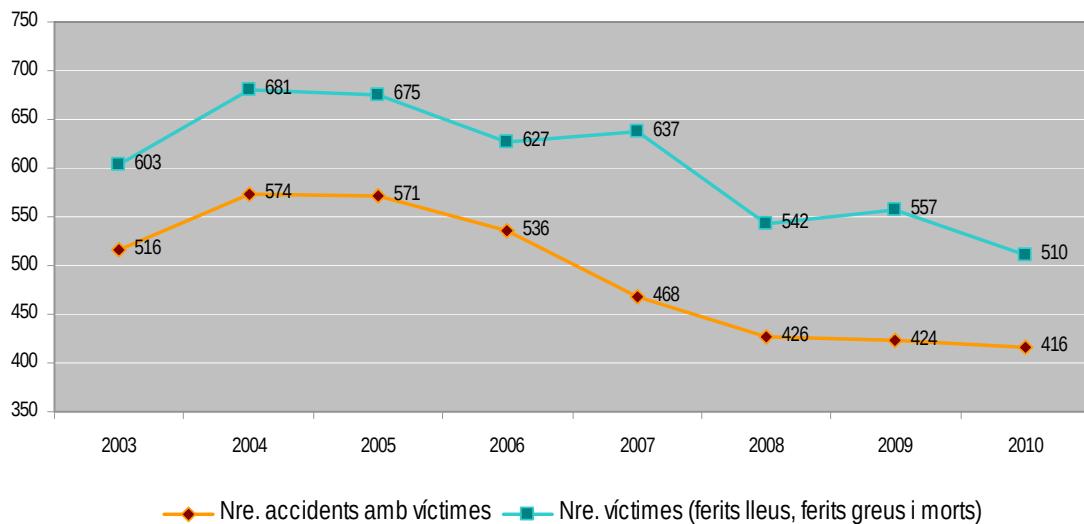


Figura 5.1.1 – Evolució de l'accidentalitat
Font: elaboració pròpia a partir del PLSV 2003-2016

Al municipi de Girona l'any 2010 es van produir 416 accidents amb víctimes, amb un total de 510 víctimes (2 mortals, 20 ferits greus i 488 ferits lleus).

Tot i que els objectius de l'anterior PLSV s'han complert tant pel que fa al nombre d'accidents amb víctimes com pel que fa al nombre de víctimes, el nou PLSV posa de manifest que la ràtio d'accidents per càpita és elevada en comparació a la mitjana catalana (4,3 accidents amb víctimes / 1.000 hab. a Girona en comparació a 2,1 accidents amb víctimes / 1000 hab. a Catalunya). La capitalitat de Girona i el seu poder atractor de mobilitat, tanmateix, en relació a la majoria dels municipis de Catalunya, provoca una major probabilitat d'accidentalitat donat que els fluxos de mobilitat que hi tenen lloc són molt superiors respecte de la majoria de municipis catalans. Així, la unitat que es considera més vàlida per establir comparatives d'accidentalitat entre diferents regions és la dels vehicles-km que es recorren en el terme municipal, xifra que el PLSV no incorpora.

Així, tenint en compte els 416 accidents amb víctimes de l'any 2010, i que el nombre de vehicles-quilòmetre anual al municipi de Girona es situa a l'entorn de 358.000.000 veh-km, el nombre d'accidents per cada milió de vehicles-quilòmetre és de 1,161.

El municipi ha anat implementant bona part de les actuacions proposades en l'anterior PLSV, com ara la millora de la visibilitat en algunes cruïlles, la semaforització de passos de vianants i creació de refugis, diferents actuacions en punts negres i interseccions conflictives, actuacions en entorns escolars, etc.

En relació als punts negres i trams de concentració d'accidents, el PLSV aporta la taula que es mostra tot seguit:

Localització	Acc amb víctimes			tendència (%)
	2008	2009	2010	
T1 Carrer Barcelona	40	41	30	-25%
T2 Carrer Santa Eugènia	19	27	18	-5%
T3 Avinguda Lluís Pericot	15	20	24	60%
T4 Avinguda Jaume I	16	19	9	-44%
T5 Carrer Migdia	15	12	23	53%
T6 Carrer Agudes	3	3	2	-33%
T7 Rambla Xavier Cugat	4	2	1	-75%
T8 Carrer Pedret	8	6	8	0%
P4 Rotonda Assamblea de Catalunya	3	6	5	67%
P6 Rotonda del Relotge	3	3	2	-33%
P9 Intersecció entre el carrer de la Creu i el carrer Rutlla	0	1	1	100%
P10 Plaça de Salt	2	0	2	0%
P11 Plaça d'Europa	6	0	0	-100%
P12 Intersecció entre el passeig d'Olot i el carrer d'Orient	1	2	0	-100%
P13 Intersecció entre carrer Freser i carrer Sant Isidre	2	4	1	-50%
P14 Intersecció entre carrer Riu Terri i carrer Sant Isidre	3	1	2	-33%
P15 Intersecció entre carrer Freser i carrer Santiago	1	0	0	-100%
P16 Intersecció entre carrer Riu Terri i carrer Santiago	1	0	0	-100%
P17 Intersecció entre carrer Riu Terri i carrer Santa Maria	0	0	1	100%

Taula 5.1.1 – Evolució del nombre d'accidents en punts i trams de concentració d'accidentalitat

Font: PLSV 2013-2016

L'avaluació del Pla considera resolta la problemàtica en 5 dels punts i trams, en altres 11 s'ha actuat de forma parcial i en 2 trams es manté la problemàtica detectada l'any 2006 (av. Lluís Pericot, T3, i carrer Migdia, T5).

El nou PLSV 2013 – 2016 detecta 4 nous punts de concentració d'accidents:

- PCA1: carrer Agudes, int. Enric Marquès i Ribalta
- PCA2: Pg. d'Olot amb carrer riu Güell (rotonda)
- PCA3: carrer Emili Grahit amb Rutlla
- PCA4: Pg. d'Olot amb av. Sant Narcís

I mantenen diferents punts i trams del Pla 2006, vigents també per al nou període: T3, T5, T8, P4, P10 i P11. Aquests punts i trams i els nous detectats, representen el 21% dels accidents amb víctimes enregistrats al municipi.

A continuació es localitzen els punts de concentració d'accidents del període 2008 – 2010.

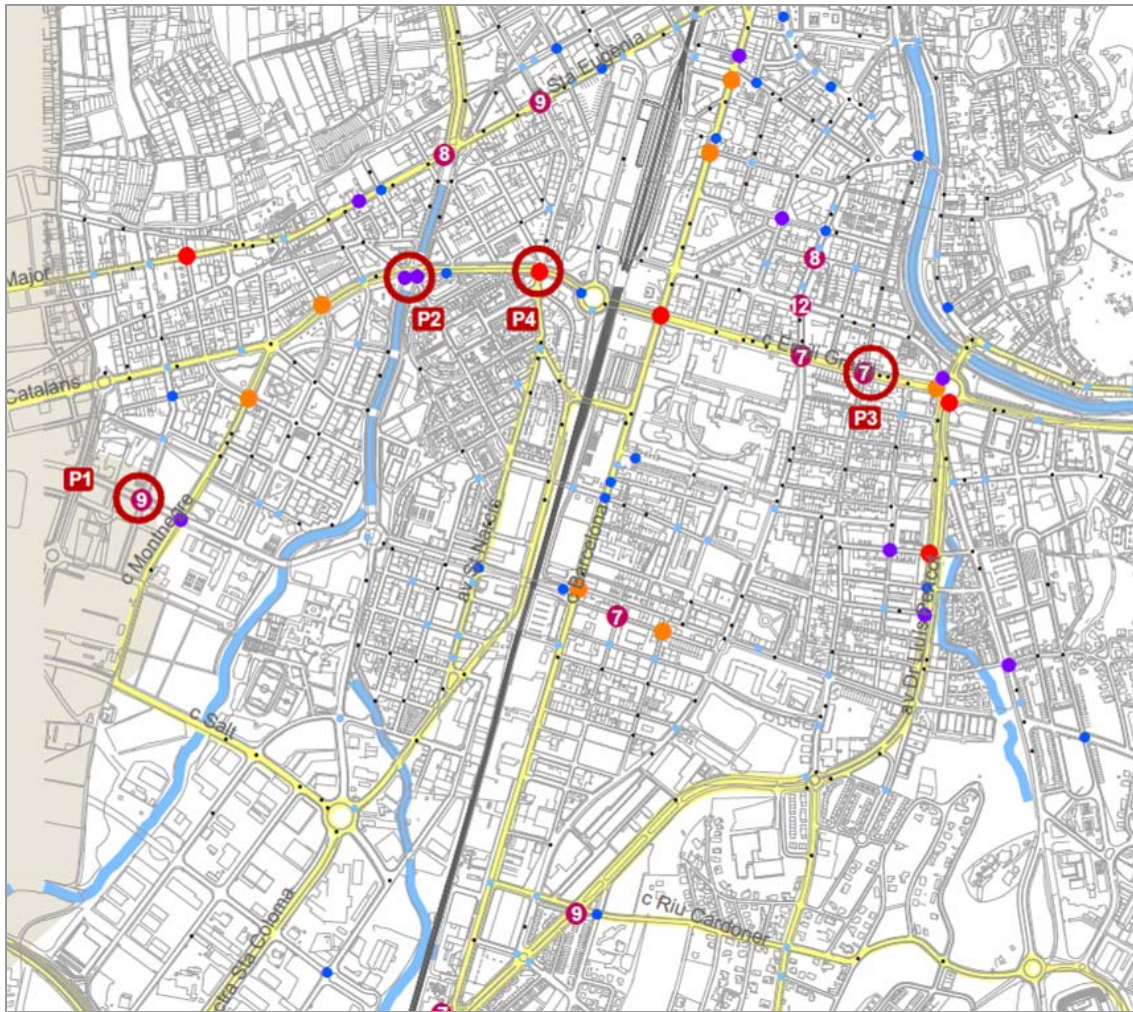


Figura 5.1.2 – Localització dels punts de concentració d'accidents 2008 – 2010

Font: PLSV 20013-2016

El nou PLSV 2013 – 2016 proposa una reducció addicional del 25% dels accidents amb víctimes l'any 2016 respecte de l'any 2011. En relació als atropellaments, es planteja una reducció del 30% en el mateix període.

Els valors de l'any 2011 tot i que, segons indica el document, no són definitius, mostren encara una major tendència a la baixa en l'accidentalitat, amb 347 accidents amb víctimes (reducció del 16,6% respecte de l'any 2010, quan es van enregistrar 416 accidents). Es va enregistrar una víctima mortal, un ciclista atropellat per un turisme.

Pel que fa les estratègies mitjançant les quals s'han d'aconseguir els requeriments dels objectius marcats, el PLSV marca 4 línies estratègiques que s'enumeren a continuació:

- Mesures físiques, com per exemple adequar la configuració de les vies amb criteris de seguretat viària, accions per a la protecció dels vianants, aplicar criteris de seguretat viària i de connectivitat en la configuració i traçat de la xarxa bàsica de carrils bici, millorar el disseny i la disposició dels elements reductors de velocitat i del trànsit en les rotondes urbanes, millorar el disseny i l'ordenació del trànsit en entorns sensibles, o actuar directament sobre els punts de concentració d'accidents.
- Mesures de gestió: mantenir actualitzada la base de dades d'accidents amb víctimes o designar un responsable directe del Pla local de seguretat viària,
- Millores de controls preventius de l'accidentalitat: fer un seguiment continu del Pla municipal de controls preventius, augmentar el percentatge de denúncies per infraccions en moviment o augmentar la recaptació efectiva de les sancions imposades.

- Mesures d'educació: mantenir el bon nivell actual en les tasques relacionades amb l'educació per a una mobilitat més segura, i promoure cicles de formació d'agents de la policia local en temes de seguretat

En relació al PMU, una de les propostes del nou PLSV és que el PMU defineixi la jerarquitització de la xarxa viària, i que introdueixi els criteris de seguretat que indica el PLSV tant en relació al trànsit motoritzat com en relació a la mobilitat a peu i en bicicleta.

5.2. Contaminació atmosfèrica

5.2.1. Marc legal

D'acord amb el pla director de mobilitat de les CCGG, els PMU han d'obtenir els valors de consum d'energia, emissions de CO₂, NO_x i PM₁₀ i establir les estratègies per tal d'assolir les millores que proposa el PDM.

5.2.2. Immissions de contaminants

Les concentracions de NO₂ a l'aire ha estat regulada a Europa des de l'any 1995 amb la Directiva 85/203 i amb la Directiva Filla 1999/30 des del gener de 2000. Els estats membres han hagut d'adoptar aquestes directives per tal de prevenir els efectes coneguts sobre la salut (afectacions al sistema respiratori) i el medi ambient.

L'Ajuntament de Girona ha avaluat durant els anys 2005, 2008, 2011 i 2012 la qualitat de l'aire de la ciutat, en concret els nivells d'immissió de diòxid de nitrogen, NO₂, a diferents punts del municipi (21 punts l'any 2005, 30 punts l'any 2008, 10 punts l'any 2011 i 24 l'any 2012). Dels darrers punts de mesura, 14 són fixos: Estació Aula de Música, Plaça del Vi, Parc del Migdia, carrer Rutlla, Ronda Ferran Puig, carrer de la Creu, carrer Sant Francesc, carretera Barcelona – Bolera, av. Santa Eugènia, carrer Pont Major 41, carrer Maragall, Maristes, carretera de Sant Gregori i carrer Oviedo.

Les avaluacions efectuades identifiquen el trànsit com la font més important de contaminació atmosfèrica.

Les conclusions de les avaluacions estimen que els nivells d'exposició de la majoria de la població de la ciutat són saludables, ja que es troben molt per sota del valor límit anual de 40 µg/m³ (i, en la majoria dels casos, per sota de 26 µg/m³). No obstant això, els estudis identifiquen punts vulnerables, propers a vies que pateixen una congestió de trànsit important i/o que són estrets. És el cas de punts localitzats sobre els eixos de la Ronda Ferran Puig, carrer de la Rutlla, carretera Barcelona i Pont Major 41.

L'anàlisi de l'evolució de les dades entre els anys 2007 i 2012 posa de manifest millores significatives en algun eix puntual, com ara l'av. Santa Eugènia. En la Ronda Ferran Puig, en canvi, les concentracions de NO₂ han augmentat en el mateix període. En d'altres vials s'observen oscil·lacions entre les diferents mesures que no permeten concloure si l'evolució és favorable o bé desfavorable (casos dels carrers de la Rutlla, de la Creu, carretera Barcelona o Pont Major 41).

5.2.3. Emissions contaminants

En el marc del present document, per tal de calcular les emissions de contaminants que provenen del trànsit s'utilitza el model de càlcul AMBIMOB-U. Aquesta eina informàtica permet obtenir, entre d'altres, les emissions de contaminants atmosfèrics (CO₂, NO_x i PM₁₀) produïdes pel sector del transport (en tones de CO₂, NO_x i PM₁₀ a l'any) i l'energia consumida (en tones d'equivalents de petroli per any).

Per tal de poder posar en marxa el model ha estat necessari incorporar paràmetres específics del sistema de mobilitat en estudi:

- El parc de vehicles
- Dades de mobilitat

Segons dades de l'Ajuntament de Girona, l'any 2012 hi ha al municipi un total de 64.609 vehicles, repartits en 45.032 turismes, 8.975 motocicletes, 5.158 ciclomotors, 4.022 camions i furgonetes, i 213 autobusos.

La resta de vehicles corresponen a tractors, remolcs i semiremolcs. La distribució del parc de vehicles per tipus es representa a la taula de la dreta.

Vehicles	Any 2012
Autobusos	213
Camions	4.022
Ciclomotors	5.158
Motocicletes	8.975
Remolcs	444
Semiremolcs	141
Tractors	224
Turismes	45.032
Vehicles especials	400
TOTAL	64.609

Taula 5.2.3.1. - Parc de vehicles de Girona (2012)

Font: elaboració pròpia a partir de l'Observatori de l'Ajuntament de Girona

Les dades de mobilitat necessàries per a executar l'eina AMBIMOB-U són

- El vehicles-quilòmetre recorreguts en un any. Mitjançant el mapa d'intensitat de trànsit diària es poden estimar el total de vehicles-quilòmetres del municipi de Girona al llarg de l'any (coneixent la intensitat mitjana de cada via i la longitud de la mateixa). Amb aquests supòsits obtenim que la mobilitat motoritzada total a Girona és de 358.000.000 veh-km/any.
- La longitud mitjana de recorregut. És l'estimació de la longitud mitjana recorreguda amb caràcter general en qualsevol desplaçament en àmbit urbà. Per al cas de Girona es pren una xifra igual a 3 quilòmetres. Els resultats del programa no són sensibles al valor exacte d'aquest paràmetre, sinó al seu ordre de magnitud (100 metres, 1 km, 10 km, 100 km...). Per tant, es considera adequada l'estimació d'aquest paràmetre en 2 km. (ja que un viatge promig de 300 metres es quedaria curt, i un viatge promig de 30 km seria excessiu per les dimensions del nucli de Girona).
- La velocitat de cada via. Es pren una velocitat mitjana igual a 40 km/h per a les vies de la xarxa principal (35 km/h per a les vies congestionades) i 30 km/h per a les vies de la xarxa secundària).
- El repartiment de la mobilitat (% de vehicles-quilòmetre totals) entre vies congestionades (el 6% de les vies), vies principals (el 42% de les vies), i vies secundàries (el 52% de les vies). El repartiment s'ha fet d'acord amb les dades obtingudes en l'anàlisi de la xarxa.

Els resultats obtinguts pel programa mostren els nivells d'emissió de CO₂, NO_x i PM₁₀, (en tones/any) i el consum energètic anual expressat en tones de petroli. La següent taula mostra els resultats:

EMISSIONS DE CONTAMINANTS I CONSUM ENERGÈTIC	
Paràmetre avaluat	Valor del paràmetre (2012)
Consum d'energia destinada al transport	22.361 Tep/any
Consum de combustibles derivats del petroli	22.221 Tep/any
Emissions de CO ₂	66.703 T/any
Emissions de NO _x	319,87 T/any
Emissions de PM ₁₀	54,44 T/any

Taula 5.2.3.2 – Emissions de contaminants i consum energètic (any 2012)

Font: AIM, elaboració pròpia

5.3. Contaminació acústica

Segons l'àrea de ciutadania i sostenibilitat de l'Ajuntament de Girona, la principal font emissor de soroll a la ciutat de Girona és el trànsit rodat.

L'Organització Mundial de la Salut (OMS) considera els 70 dBA, com el límit superior desitjable. Per damunt d'aquest nivell, el so dificulta el descans i la comunicació. L'exposició prolongada a un soroll excessiu pot provocar danys al sistema auditiu, així com afectar l'atenció, la fatiga i altres aspectes relacionats amb la psicologia i el comportament dels éssers vius.

A Catalunya a desembre de 2009 es va aprovar el *Reglament de la Llei de protecció contra la contaminació acústica*, que determina el límit de soroll que poden generar les diferents activitats; preveu la realització de plans específics contra contaminació acústica per a infraestructures que ja existeixen, i clarifica que els ajuntaments han de controlar els sorolls del seu municipi i el Govern el de les grans infraestructures i les seves obres públiques. El reglament determina que els ajuntaments catalans de més de 5.000 habitants han d'elaborar ordenances municipals per tal d'integrar els objectius de qualitat acústica en la gestió municipal.

Segons les diferents 'zones de sensibilitat' (que estableix l'anomenat 'mapa de capacitat acústica'), els límits de decibels del soroll ambiental són diferents. A continuació es mostren els valors límit de soroll vigents fins a l'aprovació del reglament i els nous valors límit que estableix el nou reglament.

Zona de sensibilitat	Valors límit d'immissió L _A en dB(A)	
	Dia	Nit
A, alta	60	50
B, moderada	65	55
C, baixa	70	60

Taula 5.3.1- Valors límit de soroll vigents fins a l'aprovació del reglament

Font: elaboració pròpia a partir del web www.gencat.cat

Zona de sensibilitat acústica i usos del sòl	Valors límit d'immissió L _A en dB(A)		
	Matí (7-21h)	Vespre (21-23h)	Nit (23-7h)
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALT A (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	57	57	47
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
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial	65	65	55
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BAIXA (C)			
(C1) Usos recreatius i d'espectacles	68	68	58
(C2) Predomini de sòl d'ús industrial	70	70	60
(C3) Àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraestructures de transport o altres equipaments públics	-	-	-

Taula 5.3.2- Nous valors límit de soroll en funció dels objectius de qualitat acústica i els usos del sòl

Font: elaboració pròpia a partir del web www.gencat.cat

Per mesurar l'impacte del soroll ambiental s'utilitzen diferents indicadors. Un d'ells és el *nivell baix continuat equivalent, nivell mig equivalent o LEQ*, que és el nivell de soroll constant. El LEQ mesura en decibels el nivell de soroll un determinat lloc, durant un període de temps determinat. Altres indicadors són el *nivell equivalent dia-nit o LDN* (mesura el nivell de soroll LEQ que es produeix en 24h) o el *nivell d'exposició de so o SEL* (nivell LEQ d'un soroll d'un segon de durada, per mesurar les vegades que se superen els nivells de soroll tolerat en llocs específics, com ara hospitals, escoles, etc).

El municipi de Girona disposa d'un mapa de contaminació acústica de l'any 2005. Com a elements reguladors normatius, disposa d'un mapa de capacitat acústica i d'un reglament regulador del soroll i les vibracions aprovada a Febrer de 2011.

En el marc del PMU s'ha realitzat 35 noves mesures amb sonòmetre per tal d'analitzar la situació de la contaminació acústica provocada principalment pel trànsit. L'indicador utilitzat ha estat el LEQ, durant un temps de 10 minuts, entre les 17 i les 20h d'un dia feiner (dijous 21 de febrer de 2013). A continuació es mostra una taula, una gràfica i un mapa amb els resultats de les mesures. El plànol 5.2.3 mostra la localització de totes les mesures.

Punt	Carrer	Intersecció / a prop de...	LeqT (T=10')
1	Av. Doctor Lluís Pericot	C/ Riu Cardener	68,9
2	Pujada de la Creu de Palau	C/ Riu Cardener	69,0
3	C/ Marqués Caldes de Montbui	Pujada de la Creu de Palau	68,9
4	C/ Barcelona	C/ Santiago	70,2
5	C/ Santa Coloma	C/ Bilbao	68,0
6	C/ Riu Güell	C/ Bilbao	70,9
7	Pg. Olot	C/ Montnegre	65,7
8	C/ Riu Güell	C/ Bastiments	68,6
9	Av. Sant Narcís	C/ Lleida	59,3
10	C/ Barcelona	C/ Cassià Costal	71,6
11	C/ Migdia	C/ Josep Tharrats	66,4
12	C/ Emili Grahit	C/ Rutlla	68,3
13	Av. Doctor Lluís Pericot	C/ Doctor Antic Roca	69,7
14	C/ Emili Grahit	C/ Joaquim Botet i Sisó	65,6
15	C/ Carme	C/ Enderrocats	66,0
16	C/ Carme	C/ Onyar	68,3
17	C/ Joan Maragall	C/ Sant Joan Baptista	64,1
18	C/ Barcelona	C/ Bisbe Lorenzana	71,8
19	Av. Sant Narcís	C/ Santiago Russinyol	62,0
20	Pg. Olot	C/ Mare de Déu del Remei	64,3
21	C/ Riu Güell	C/ Pere Compte	71,8
22	C/ Santa Eugènia	C/ Garrotxa	65,3
23	C/ Santa Eugènia	Av. Sant Narcís	68,9
24	C/ Riu Güell	Pl. Miquel de Palol	59,5
25	C/ Joaquim Vayreda	Ptge. Massaguer	62,6
26	Ronda Ferran Puig	C/ Tomas Mieres	67,8
27	Jaume I	Corredor d'Alvarez de Castro	70,0
28	C/ Palafrugell	Ronda Pedret	59,5
29	C/ Pedret	C/ Pedret	64,8
30	Av. França	C/ Font de la Lluna	60,6
31	Av. França	Josep Trueta	65,8
32	Rbl. Xavier Cugat	Antoni Vares i Martinell	65,8
33	C/ Sant Gregori	C/ Montbo	66,2
34	C/ Taialà	C/ Serra Alta	65,1
35	Pg. Sant Joan Bosco	C/ Na Carme Gubert	68,4

Taula 5.3.3 – Resultats de les mesures de soroll

Font: elaboració pròpia

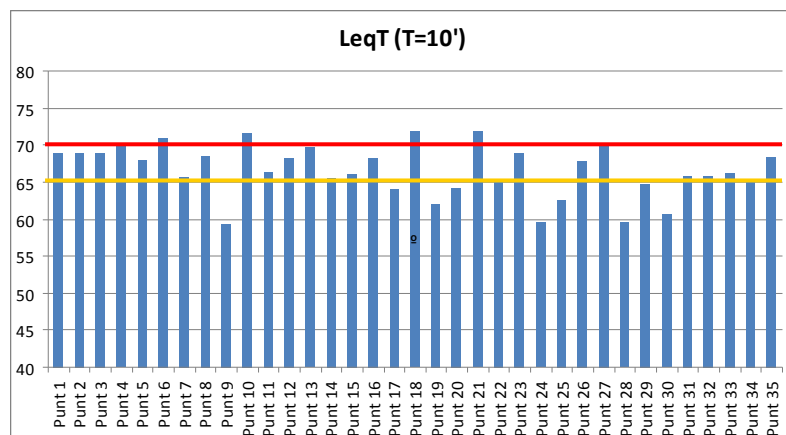
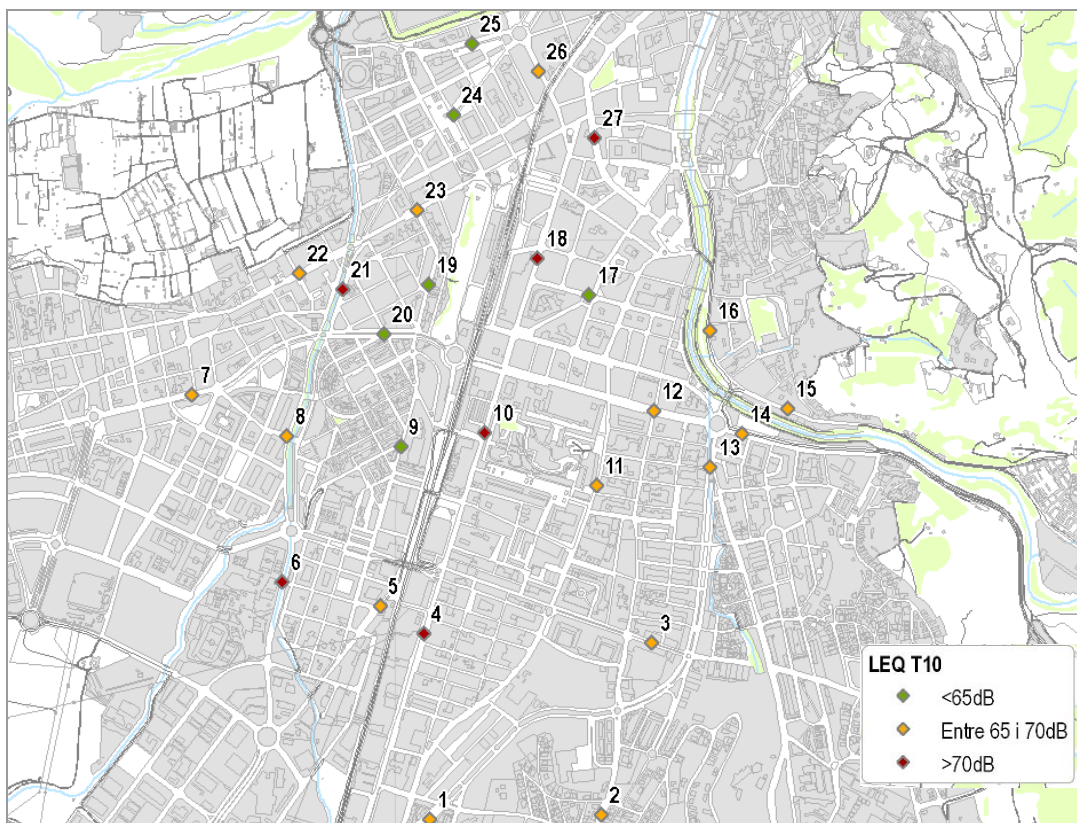


Figura 5.3.4- Resultats de les mesures de soroll

Font: elaboració pròpia

S'observa que un total de 6 punts superen el nivell de 70dB, mentre que només 8 dels 35 punts enregistren valors per sota dels 65 dB. Per tant, el 77% dels punts supera el valor de 65 dB.



Imatge 5.3.5- Resultats de les mesures de soroll

Font: elaboració pròpia

5.4. Grau d'ocupació del sòl

La quantitat d'espai públic viari és un indicatiu per a valorar el grau del municipi destinat a la sostenibilitat. L'espai públic considerat per a realitzar el càlcul és el conjunt de vials que conformen l'àmbit d'estudi del PMU (nucli urbà).

A continuació es presenta una taula amb indicadors que aporten informació sobre aquesta ocupació de sòl:

PARÀMETRES D'OCUPACIÓ DEL SÒL	
Indicadors	Valor indicador
Percentatge d'espai públic destinat als vehicles motoritzats*	73,5%
Percentatge d'espai públic d'ús exclusiu per a vianants i bicicletes	26,5%
*Espai destinat a circulació i aparcament -En els vials de plataforma única s'ha considerat que el 10% de l'espai del vial està destinat a vehicles i el 90% restant es destina a vianants i bicicletes	

Imatge 5.4.1 – Grau d'ocupació del sòl

Font: elaboració pròpia

6. DIAGNOSI DE LA MOBILITAT

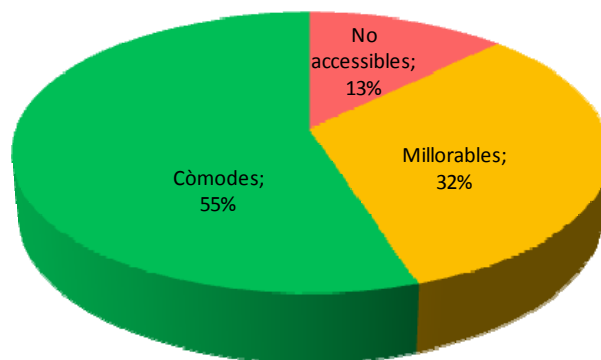
6.1. Diagnosi tècnica de la situació actual

En els apartats anteriors, s'ha realitzat, per a cada mode de desplaçament, l'anàlisi de la mobilitat actual així com l'anàlisi de la demanda. En els mateixos apartats, s'ha realitzat de forma implícita la diagnosi del sistema de mobilitat per a cada mode. A continuació es presenten les conclusions més rellevants extretes d'aquesta diagnosi:

6.1.1. Mobilitat a peu

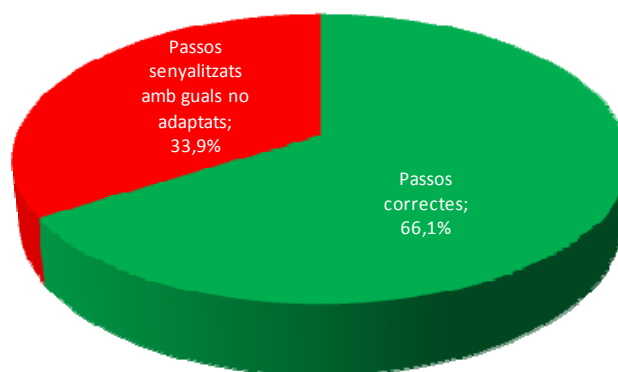
L'estat general de la mobilitat a peu al nucli urbà de Girona ve definit per les següents característiques (els percentatges mostrats estan calculats per longitud de vial):

- La mobilitat a peu és el principal mode de desplaçament per a la mobilitat interna.
- Pel que fa la composició de la xarxa viària per al vianant:
 - o Un 87% dels vials tenen una amplada de voreres accessible: una xarxa de carrers de formada per un vials amb voreres superiors a 0,90 m.
 - o Un 35% dels vials disposen de “voreres millorables”: És habitual trobar-se un vial on com a mínim una de les compleix estar per sobre els 0,90 m. però cap de les dues voreres arriba a 1,80 metres (una amplada inferior a 1,80 metres no facilita que es puguin creuar dues persones en tots els casos).
 - o Un 55% dels vials disposen de “voreres còmodes”, es a dir, vials on alguna de les voreres es superior a 1,80 metres, fet que ja permet que dos vianants normalment es puguin creuar.
- Els eixos amb major flux de circulació vianants es troben dins aquest 55% de vials que disposen de “voreres còmodes”.



Imatge 6.1.1.1 – Accessibilitat de les voreres segons amplada útil
Font: elaboració pròpia a partir del Pla d'Accessibilitat 2012

- Dos terços dels passos de vianants estan adaptats per a persones de mobilitat reduïda (el 34% restant són en forma d'esglaó). Els passos no adaptats es concentren especialment al barri Sud, Montjuic, i als sectors Font de la Pólvara, Vila-Roja, i Germans Sàbat.



Imatge 6.1.1.2 – Existència i accessibilitat dels passos de vianants

Font: elaboració pròpia a partir del Pla d'Accessibilitat 2012

- Pel que fa la tipologia viària, un 10% dels vials estan pacificats (de prioritat per al vianant o plataforma única). El restant 90% del viari presenta estructura segregada de calçada i vorera.
- Un 5,1% del viari presenta pendents superiors al 8%, que d'acord amb el codi d'accessibilitat de Catalunya es consideraries vies no accessibles. Aquests pendents es localitzen principalment al barri sud (sector Palau, Montilivi i la connexió amb la Creueta), al barri Centre (sector de Barri Vell i Carme), Montjuïc, el barri Est (Sant Daniel, Torre Gironella, Font de la pólvora i Vila-Roja) i algun tram ubicat a Taialà.
- Els principals aspectes relacionats amb la mobilitat a peu que necessiten millorar són garantir una velocitat de circulació adequada per part dels vehicles motoritzats i augmentar el nombre de guals en els passos de vianants.

6.1.2. Mobilitat en bicicleta

L'estat general de la mobilitat en bicicleta al nucli urbà de Girona ve definit per les següents característiques:

- Girona disposa d'una destacada xarxa ciclable que arriba a representar més del 25% de la longitud d'espai viari.
- La xarxa viària especialment segura per a la bicicleta disposa de més de 68 km. Aquesta xarxa és continua i s'estén principalment a través de zones pacificades que es connecten entre sí mitjançant carrils bici i voreres bici ubicats als eixos viaris primaris.
- La disposició actual de les vies ciclistes garanteix connectivitat i continuïtat d'itineraris entre la xarxa ciclable, considerant també les zones 30 i altres vials amb velocitat limitada a 30 km/h.
- La ciutat de Girona ha realitzat una aposta important per a la mobilitat en bicicleta: mitjançant actuacions a en relació a aquest mitjà de transport: servei de bicicleta pública (Girocleta), sortides avançades per a la bicicleta, semàfors amb fase semafòrica exclusiva, execució de rampes en trams d'escales, senyalització específica, (tant d'ordenació com d'orientació), etc....
- Pel que fa als pendents, quasi un 10% dels carrers presenta pendents superiors al 5%, que d'acord amb el "Manual per al disseny de vies ciclistes de Catalunya" serien itineraris no recomanables per al disseny de vies ciclistes. Aquests pendents superiors al 5% es localitzen principalment al barri Sud, al barri Centre (sector Barri Vell i Centre), Montjuïc, i el barri Est (sectors de Sant Daniel, Torre Gironella, Font de la Pólvora i Vila-Roja, i algun tram localitzat a Taialà. La bicicleta elèctrica podria ser el mitjà que en un futur ajudés a superar aquest pendents.
- Com a aspectes de millora de la xarxa ciclable destaquen la manca de continuïtat a les cruïlles, existència d'itineraris unidireccionals, necessitats de manteniment dels carrils bici segregats, casos d'incoherència entre el

carril bici i la senyalització (senyalització incoherent o confusa), manca de visibilitat en cruïlles, semàfors amb botó no orientats per al ciclista.

- Es detecten ocupacions indegudes del carril bici, tant per part de vehicles motoritzats, com per part del vianant (especialment en trams de vorera inexistent o insuficient).
- Pel que fa als aparcaments, Girona disposa d'una xarxa densa, amb un repartiment de places pel territori que manté una bona relació amb els centres d'atracció i generació de viatges. L'ocupació dels aparcaments se situa a l'entorn del 20%.
- La ciutat de Girona presenta una demanda notable de ciclistes, representativa en el repartiment modal de viatgers (representen el 5% dels modes no motoritzats) i suficient per a permetre l'elaboració d'un mapa de trànsit de bicicletes.
- Els principal aspecte relacionat amb la mobilitat en bicicleta que necessita millorar és la sensació d'inseguretat que s'experimenta fora dels carrils bici, segons les opinions dels usuaris enquestats.

6.1.3. Mobilitat en transport públic

L'estat general de la mobilitat en transport públic a Girona es resumeix amb les següents característiques:

- SERVEI FERROVIARI:
 - o Elevada importància pel que fa al trànsit de viatgers (la quarta estació d'Espanya).
 - o Quasi la meitat de la població (44%) es troba dins del radi de cobertura de un quilòmetre.
 - o Disposa de servei de ferrocarril d'alta velocitat (AVE) des de Gener de 2013, amb reduccions del temps de desplaçament de l'ordre del 50% en les relacions amb Figueres i Barcelona.
 - o La ubicació de l'estació del ferrocarril en les proximitats del centre, annexa a l'estació d'autobusos interurbans, amb correspondència amb la major part de línies de bus urbà, amb d'aparcament per a vehicles privats motoritzats i bicicletes, la dota d'unes excel·lents possibilitats intermodals. No obstant això, manca una coordinació horària entre el servei de ferrocarril i el servei d'autobusos interurbà.
- SERVEI DE BUS INTERURBÀ:
 - o Existència de serveis de nivell comarcal, provincial, nacional i internacional.
 - o La cobertura de l'estació (750 metres) arriba al 31% de la població.
 - o Les principals línies de demanda es Girona – Banyoles; Girona – Sant Feliu de Guíxols i Girona – Aeroport de Girona, que concentren més del 65% de la demanda conjunta.
 - o Com succeïa amb l'estació de ferrocarril, l'estació de busos es troba en un entorn immillorable pel que fa la intermodalitat (al costat de l'estació de ferrocarril, amb correspondència a serveis de bus urbà, aparcament de vehicles privats motoritzats i bicicletes), però des del punt de vista dels horaris, necessita millorar la intermodalitat.
- SERVEIS DE BUS URBÀ i SUBURBÀ:
 - o Estructura radial de les línies amb una flota adaptada al 81% (94% en hora punta)..

- o Intervals de pas variables: Bons intervals de pas (10-15 min) per a les línies L1, L2, L3, L4, L5, L6, L11 i baixos intervals de pas (30-60 min.) per a les línies L7, L8, L10.
- o Molt bona cobertura de bus urbà, que arriba al 97% de la població (amb un radi de cobertura de 250 metres per parada).
- o Molt bones possibilitats d'efectuar intermodalitat amb el ferrocarril i els serveis de bus intermunicipal (7 de les 10 línies disposen d'una parada a menys de 100 metres de les estacions).
- o Creixement del nombre d'usuaris en els últims anys i manteniment del nombre de viatgers en l'últim any (2012).
- o Elevat ús del bitllet senzill (34%) el que suposa un percentatge notable de clients no fidelitzats.
- o Les zones de demanda més important, es concentren al centre, a l'estació de FFCC, el campus universitari de Montilivi, Montjuïc i l'eix de Santa eugènia. També cal posar de manifest que un 59% tenen una demanda molt baixa, inferior a 5 viatgers/dia
- o El servei de bus urbà és el mode de transport que rep millors valoracions per part dels usuaris. La intermodalitat i els horaris són els aspectes menys satisfactoris.
- o Necessitats de millora de la informació a les parades: informar dels horaris globals en els punts de pantalla amb informació dinàmica, parades amb informació poc visible, plànols de la xarxa ocultats per altra informació, manca de retirada d'informació puntual per a dies concrets...

6.1.4. Mobilitat en transport privat motoritzat

Les principals observacions pel que fa la mobilitat en transport privat motoritzat al municipi de Girona són:

- La xarxa viària del municipi es troba ben estructurada amb vials d'alta capacitat que fan de xarxa primària i connecten el municipi amb les vies interurbanes que li donen accés, vials de xarxa distribuïdora que lliguen i connecten sectors del municipi i que disposen de secció i capacitat suficient i finalment una xarxa veïnal que dóna capil·laritat a la resta del municipi.
- La xarxa primària suporta el 48% del trànsit del municipi quan només representa un 21% de la xarxa de carreres de Girona. A l'altra banda, la xarxa veïnal, que representa el 66% de la xarxa de carrers, canalitza el 32% del trànsit. Finalment, la xarxa secundària canalitza el 20% del trànsit i representa el 13% de la longitud total de xarxa del municipi.
- L'autopista AP-7 permet funció de ronda tot i que es troba massa allunyada del nucli urbà. Destaca el nou accés de Sant Gregori (Girona Oest) que millora la connectivitat amb els sectors de l'oest (Taialà, Domeny, Germans Sàbat i Fontajau) i del centre (Eixample nord, Mercadal i Barri Vell)
- Les vies amb més intensitat de trànsit són:
 - Carrer de Barcelona: L'arteria principal del municipi de Girona té una IMD d'entre 22.000 i 38.000 vehicles en un dia laborable en els dos sentits. El tram més carregat correspon al tram entre la C-65 i el carrer Regió Emilia que canalitza 38.000 veh./dia. Al tram entre Regió Emilia i Caldes de Montbui la IMD disminueix fins a uns 21.000 veh./dia i torna a pujar fins a 31.000 veh./dia entre Caldes de Montbui i carrer Emili Grahit. En el tram entre Emili Grahit i el carrer de Santa Eugènia en transporta uns 28.000 veh./dia
 - El carrer del Riu Güell té una IMD de 25.000 veh./dia feiner en els dos sentits entre carrer de Santa Eugènia i Passeig d'Olot.

- La gran Via de Jaume I en el tram proper al creuament amb el carrer Joan Maragall es carrega amb 20.000 veh./dia feiner.
 - El carrer de Santa Eugènia entre el carrer Riu Güell i el carrer Garrotxa té una IMD de 20.000 veh./dia feiner.
 - Pel que fa als ponts, l'Avinguda Josep Tarradellas té una IMD de 28.000 veh./dia en els dos sentits mentre que el Pont de la Barca i l'Avinguda de França canalitzen 10.000 veh./dia i 13.000 veh./dia respectivament. En total hi ha uns 54.000 veh./dia que creuen els tres ponts en els dos sentits.
 - Els accessos a la ciutat per la Ronda Pedret i el carrer Emili Grahit canalitzen 11.000 i 13.000 veh./dia respectivament.
- Englobant el trànsit de les principals vies d'accés al centre urbà, s'estima que hi ha uns 160.000 vehicles entrant i sortint de Girona diàriament.
 - La xarxa viària interna es troba, en general, poc congestionada. El 0,5% del total de xarxa urbana es troba congestionada en hora punta. Aquests trams congestionats canalitzen al llarg del dia el 2,7% del trànsit total del municipi.
 - Les principals congestions es troben als accessos al municipi, la zona de Mercadal/Eixample Nord i la zona de Sant Narcís/Santa Eugènia. Les congestions en el municipi es produeixen principalment en interseccions conflictives com les rotondes d'accés pel sud entre la C-65 i el carrer Barcelona o el Carrer Barcelona i Regió Emília, el creuament entre Riu Güell i Passeig d'Olot, o la intersecció de l'Av. Sant Narcís amb carrer Santa Eugènia.
 - El trànsit de pas pel municipi és molt reduït. En un estudi de 4 punts centrals s'obté que un 6% dels vehicles que hi circulen són de pas pel municipi.
 - Destaca la important tasca de l'ajuntament de Girona en els darrers anys per a pacificar el trànsit urbà del municipi. El nucli urbà disposa de zones 30, carrers amb limitació de velocitat a 30 km/h i 40 km/h i zones amb circulació restringida al trànsit i prioritat per als vianants. Així, l'estructura de la ciutat tendeix a la forma de superilles amb vials externs d'alta capacitat i vials interns pacificats.
 - Girona disposa de nombrosos elements reductors de velocitat a la trama urbana. L'ajuntament ha elaborat el "Catàleg de reductors de Velocitat a Girona" on es defineix quines limitacions geomètriques són desitjables i identifica aquells que no les compleixen. L'ajuntament ha eliminat ja diversos elements que no complien aquestes limitacions i segueix treballant en aquest aspecte.

6.1.5. Aparcament

Les principals observacions pel que fa l'aparcament són:

- L'oferta d'aparcament a Girona engloba:
 - o Aparcament en calçada
 - 24.421 places d'aparcament lliure (gratuïtes) per a turismes i furgonetes.
 - 1.215 places d'aparcament regulat de pagament (Zona blava)
 - 3.559 places d'aparcament per a motocicletes i ciclomotors.
 - 283 places d'aparcament per a PMR.

- o Aparcament fora calçada
 - 27.088 places en garatges privats
 - 3.905 places en bosses d'aparcaments subterranis
 - 7.397 places en bosses d'aparcaments en superfície
- Girona disposa recentment de dues places per a recàrrega de vehicles elèctrics i dues places reservades per a "fes-edit" (aplicació dissenyada per a compartir cotxe)
- El parc de vehicles de turisme+furgonetes de Girona engloba 45.000 vehicles l'any 2012.
- Hi ha un important volum de vehicles de fora que aparquen en el municipi. Un estudi demostra com la pressió d'aparcament provinent de vehicles no censats al municipi és tan alta com la provinent de vehicles de Girona.
- Els sectors de Barri Vell, Can Gibert del Pla, Eixample Sud, Font de la Pólvora i Santa Eugènia no hi ha prou oferta de places per acollir tots els vehicles que hi pretenen estacionar. Aquesta vehicles hauran d'aparcar en altres sectors del voltant.
- Els sectors de Eixample Nord, Palau i Fontajau presenten excés de places ja que és on és localitzen les principals bosses d'aparcament en superfície
- Per a les places en calçada no regulades, les ocupacions són de l'ordre del 95% en àmbits centrals (Eixample Nord i Sud, Mercadal, Santa Eugènia). L'ocupació mitjana de les places de zona blava a l'Eixample Nord és del 91%
- L'ocupació nocturna de l'aparcament a Eixample Nord (oest del carrer de Barcelona), Santa Eugènia i Eixample Sud és d'entre el 92% i el 93% mentre que a l'Eixample Nord (est del carrer de Barcelona) l'ocupació és del 78% i a Fontajau és del 70%.
- L'ocupació de les zones de C/D a l'eixample (Nord i Sud) és de l'ordre del 70% al llarg del dia amb ocupacions més altes en períodes de tarda que de matí. L'índex de rotació observat a les places de C/D és de 6,5 veh.plaça. El temps de permanència a les zones de càrrega i descàrrega mostra com aproximadament el 60% dels vehicles realitzen estades de menys d'1 hora a la zona de C/D.

6.1.6. Seguretat viària

Les principals observacions pel que fa la seguretat viària són:

- Disminució de l'accidentalitat en els últims anys (amb una estabilització progressiva).
- Reducció del nombre de punts i trams de concentració d'accidents
- S'han assolit els objectius formulats en el darrer PLSV.
- Implementació en el municipi de les actuacions proposades en el PLSV.

6.1.7. Diagnosi ambiental

Les principals observacions pel que fa a medi ambient són:

- El trànsit és la principal font de contaminació acústica i atmosfèrica de la ciutat.

- Es compleixen els valors límits d'immissió de NO₂.
- El nivell de soroll supera els valors límit fixats pel mapa de capacitat acústica en el 77% de les mesures de soroll realitzades en el marc del PMU.

6.1.8. Grau d'ocupació del sòl

- Existeix un elevat grau d'ocupació dels vehicles motoritzats (73%) respecte la ocupació d'espai destinada al vianant (27%).

