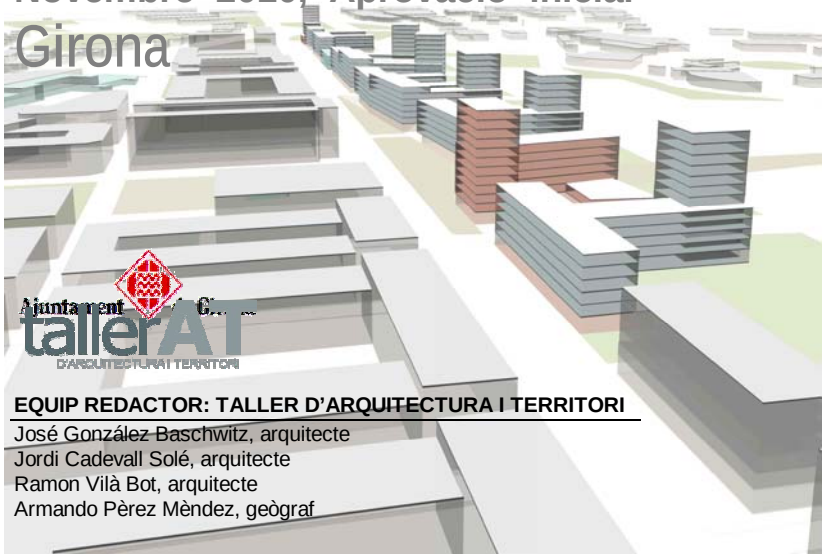
8 MOBILITAT GENERADA

PLA DE MILLORA URBANA
PMU 13 : Carrer Barcelona

Novembre 2010, Aprovació inicial

Girona



EQUIP REDACTOR: TALLER D'ARQUITECTURA I TERRITORI

José González Baschwitz, arquitecte
Jordi Cadevall Solé, arquitecte
Ramon Vilà Bot, arquitecte
Armando Pèrez Mèndez, geògraf

8 ESTUDI DE MOBILITAT GENERADA

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 3

1.1 MARC LEGAL I OBJECTIUS DE L'ESTUDI 3

1.1.1 marc legal 3

1.1.2 objectius 3

1.2 DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ 3

2. MOBILITAT ACTUAL I MOBILITAT GENERADA 5

2.1 MOBILITAT ACTUAL 5

2.1.1 intensitat i Distribució espacial de la mobilitat 5

2.1.2 mobilitat segons mitjà de transport i motiu 6

2.2 MOBILITAT GENERADA 9

2.2.1 desplaçaments generats per lA urbanització del PMU-13 9

2.2.2 Distribució segons mitjà de transport 10

3. IMPACTE DE LA MOBILITAT GENERADA I PROPOSTES 11

3.1 VIANANTS I BICICLETES 12

3.1.1 Vianants 12

3.1.2 bicicletes 13

3.2 XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC 16

3.2.1 Xarxa de Bus urbà 16

3.2.2 Xarxa ferroviària 20

3.3 XARXA VIÀRIA I APARCAMENTS 20

3.3.1 Xarxa viària 20

3.3.2 Aparcament 23

3.4 RESERVES D'ESPAIS 24

4. INTEGRACIÓ SOCIAL 25

5. PROPOSTA DE FINANÇAMENT 25

ANNEX 1: PLÀNOLS DE MOBILITAT

8 ESTUDI DE MOBILITAT GENERADA

1. INTRODUCCIÓ

1.1 MARC LEGAL I OBJECTIUS DE L'ESTUDI

1.1.1 MARC LEGAL

La Llei de Mobilitat 9/2003, de 13 de juny i el Decret 344, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada, integren el marc normatiu que regula aquest estudi i n'estableix la seva obligatorietat.
Aquest marc normatiu determina la necessitat d'avançar vers un nou model de desplaçament garantint el dret ciutadà a una mobilitat a l'abast de tothom, sostenible, eficient i segura.

D'altra banda L'Ajuntament de Girona està redactant el *Pla de Mobilitat de Girona (PMU)* que s'emmarca dins la mateixa Llei 9/2003 i de les Directrius Nacionals de Mobilitat.

1.1.2 OBJECTIUS

L'objectiu del present estudi es la diagnòsi i auditoria de l'increment de desplaçaments generat pel desenvolupament del Pla de Millora Urbana del Carrer Barcelona, PMU-13, de Girona, per tal d'avaluar i optimitzar les propostes de mobilitat d'acord amb els valors de seguretat, sostenibilitat i integració social.

Per tal d'assolir aquest objectiu el present document aprofundirà en els següents àmbits d'estudi:

- Diagnosi de les característiques de mobilitat de l'àrea d'influència del nou sector per tal d'establir les capacitats de la xarxa viària i de transport.
- Quantificació i qualificació de la mobilitat generada pel desenvolupament del nou sector.
- Determinació de la incidència d'aquest increment en el sistema de mobilitat de l'àmbit d'estudi.
- Avaluació i optimització de les mesures proposades en funció dels valors anteriorment esmentats.

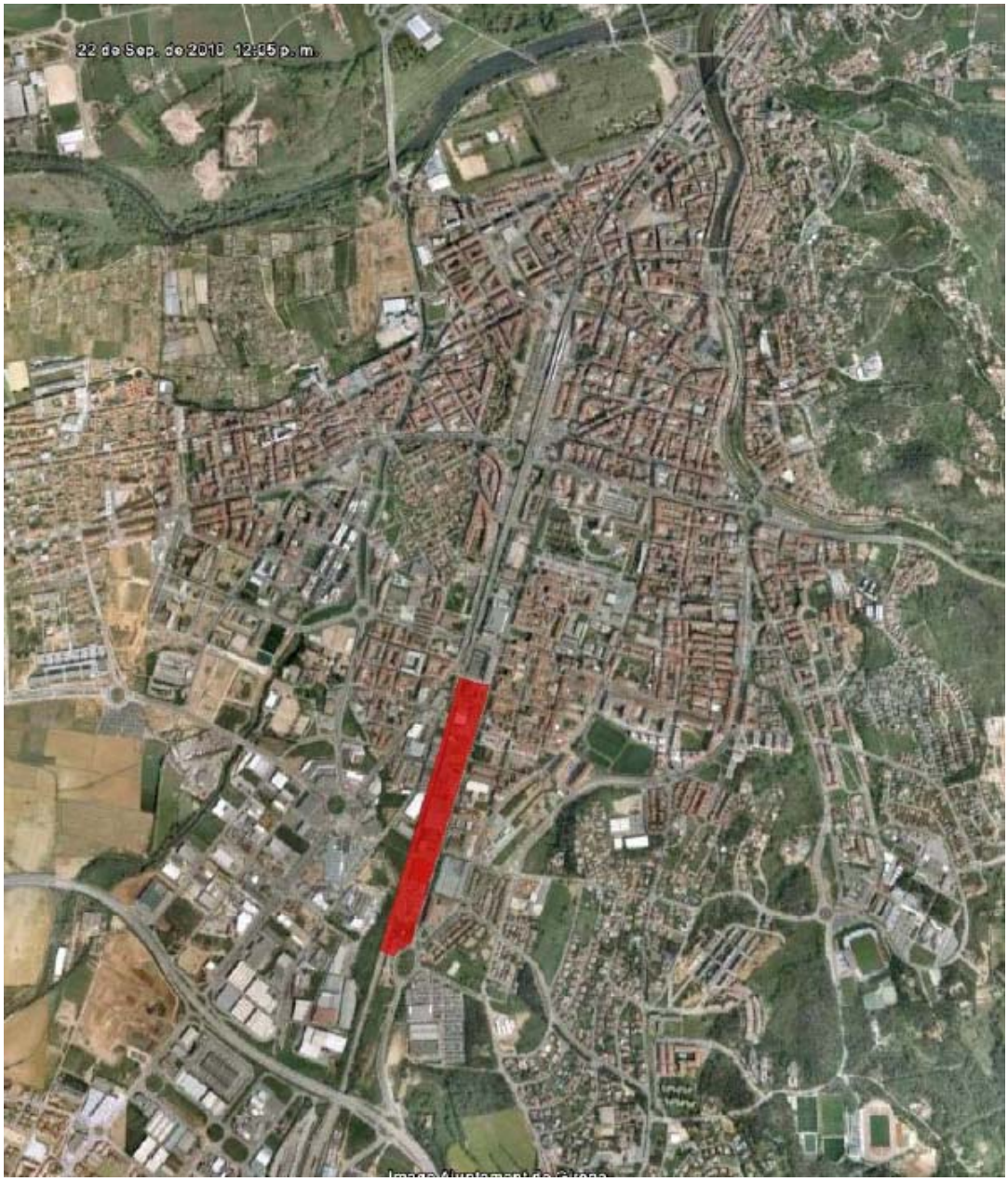
1.2 DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

El **Pla de Millora Urbana del Carrer Barcelona**, PMU-13, té com a objecte ordenar un espai urbà transformat pel soterrament del ferrocarril. La peça a desenvolupar gaudeix d'un emplaçament estratègic a la porta d'entrada sud de la ciutat de Girona. Aquesta situació li atorga un important valor de cara a col·laborar en la reestructuració i millora del seu entorn.

En l'actualitat l'entorn del sector està condicionat per la presència de dues infraestructures viàries de primer ordre: El carrer Barcelona i l'eix ferroviari. Aquesta circumstància ha generat unes illes industrials consolidades a llevant i a ponent del ferrocarril, que reforcen la barrera que per si constitueixen les dues infraestructures descrites. Aquesta consolidació també ha portat a la generació d'un espai urbà de baixa qualitat, capaç de suportar una intensa circulació rodada però absolutament inadequat per als recorreguts de vianants i per a la convivència ciutadana.

L'àmbit d'estudi forma part d'una cunya de ciutat industrial que separa els barris residencials de San Narcís i Sant Pau que, en la situació actual, no tenen cap possibilitat d'establir connexions transversals.

Situació del PMU-13



Els principals aspectes que caracteritzen l'actuació son els següents:

- **Porta de la ciutat:** Es proposa una formalitzar un nou accés paisatgísticament adequat en el punt de confluència de diversos eixos de circulació rodada i de diversos recorreguts verds.
- ***Els nous eixos longitudinals:*** Es reconstrueix la imatge pròpia del carrer Barcelona fent-lo apte com espai de trànsit de vianants, de bicicletes i de relació ciutadana. Es tracta la traça del ferrocarril com un eix ciutadà que uneix la plaça Mas Gri amb la Devesa i que ha de tenir la capacitat de reconvertir les façanes que actualment conformen el ferrocarril.
- **Interconnexions transversals**: Es proposa l'obertura d'eixos rodats tranversals i connexions de vianants entre ambdues bandes de la via.
- **Espais de centralitat:** S'incorporen espais públics de relació envoltats d'espais d'activitat que aglutinaran i potenciaran l'ús dels nous eixos longitudinals.
- **Les noves edificacions:** La ubicació de l'edificabilitat i els usos s'ha fet amb coherència amb els altres objectius. La part sud concentra els edificis d'activitat, configurant la porta de la ciutat i coincidint amb l'àmbit en el que no està cobert el tren. Al nord es concentren els edificis d'habitatges, potenciant la relació entre barris i afavorint l'ús dels espais que s'urbanitzen sobre el soterrament del ferrocarril.

2. MOBILITAT ACTUAL I MOBILITAT GENERADA

2.1 MOBILITAT ACTUAL

En aquest capítol s'analitzaran els trets més característics de la mobilitat actual a la ciutat de Girona amb especial atenció a l'entorn de l'àmbit d'estudi. S'han utilitzat les dades publicades al Pla de Mobilitat Urbana de Girona obtingudes a partir de l'Enquesta de Desplaçaments Quotidians (EDQ) de l'any 2006 i de l'Enquesta de Mobilitat Obligada (EMO) de l'any 2001 publicades per l'Institut d'Estadística de Catalunya.

2.1.1 INTENSITAT I DISTRIBUCIÓ ESPACIAL DE LA MOBILITAT

Els ciutadans de Girona realitzen diàriament 219.689 desplaçaments dins de l'àmbit urbà i uns 28.000 desplaçaments interurbans. Les principals destinacions dels viatges fora de Girona són els municipis del seu entorn immediat, principalment Salt que aglutina un 2,7% dels mateixos.
El nombre de desplaçaments atrets per la ciutat de Girona de residents d'altres municipis s'ha estimat en aproximadament 66.000 a partir de les dades de mobilitat obligada de l'IDESCAT.

El PMU-13 es troba situat a l'encaix dels districtes 2 y 3, a la zona sud del municipi. El Pla de Mobilitat presenta dades desagregades específiques dels diferents districtes de la ciutat. En aquest estudi es faran servir les corresponents al districtes esmentats per tal d'obtenir una anàlisi més acurada de les característiques de mobilitat pròpies de l'àmbit.

Número diari de desplaçaments per districte segons origen i destí.

		Destí							
	Districte	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**Salt**	**Altes municipis**
Origen	**1**	3.100	6.200	3.400	1.000	1.000	800	500	1.800
	2	6.000	50.000	24.000	3.300	2.700	3.500	1.400	7.400
	3	3.400	23.200	42.000	3.300	2.300	4.300	3.500	7.900
	4	900	3.300	3.400	1.200	1.000	800	200	700
	5	1.100	2.800	2.200	1.000	2.000	1.100	400	1.900
	6	700	3.500	4.200	800	1.200	5.000	600	2.000

Font: Pla de Mobilitat Urbana de Girona

- Es tracta dels dos districtes més generadors de desplaçaments de la ciutat. Són origen del 76% dels desplaçaments urbans i destí d'un 68% dels mateixos.
- Els dos districtes presenten una elevada autocontenció de la mobilitat amb una majoria dels desplaçaments dins el propi àmbit del districte.
- A més, el districtes 2 i 3, tenen un percentatge de desplaçaments entre ells molt important. Així, el 50% dels moviments que surten del districte 2 tenen com a destí el districte 3, mentre que en el cas contrari aquest percentatge es del 48%, constituint així una important zona d'autocontenció de la mobilitat al sud de la ciutat.
- Pel que fa als desplaçaments cap a fora de Girona, aquests districtes generen la major part d'aquests moviments. En el cas del municipi de Salt, principal destí dels viatges dels gironins fora del seu municipi representen un 75% del total i pel que fa a la resta de municipis el percentatges es del 70%.

2.1.2 MOBILITAT SEGONS MITJÀ DE TRANSPORT I MOTIU

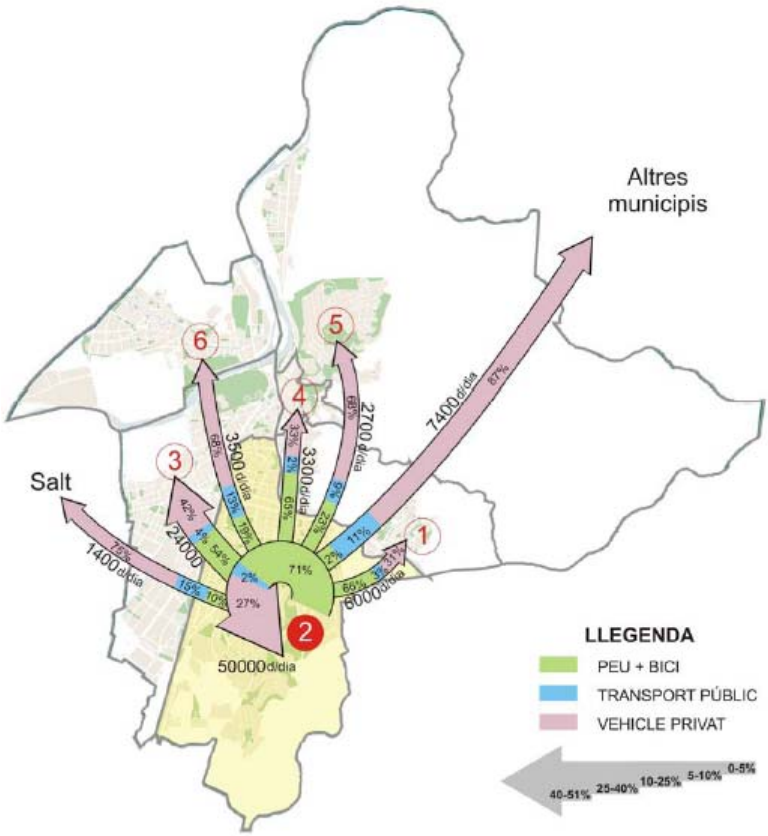
Un cop analitzats els trets característics de la mobilitat existent a l'entorn de l'àmbit d'estudi en funció del número de desplaçaments i de la seva distribució espacial, caldrà veure la distribució d'aquests moviments en funció del mitjà de transport utilitzat i de les causes que els motiven. De la mateixa manera que s'ha fet al punt anterior, centrarem l'anàlisi en les dades del districtes 2 y 3.

Els percentatges referents als desplaçaments a peu i en bicicleta s'han hagut d'estimar a partir dels valors totals de la ciutat ja que el Pla de Mobilitat presenta aquestes dades de manera conjunta sota l'epígraf "*a peu+bicicleta*". La proporció s'ha valorat en un 95% de desplaçaments a peu i un 5% en bicicleta.

- ***Mitjà de transport i destí***

Esquema dels desplaçaments diaris originats al districte 2 i 3 en funció del destí i del mitja de transport utilitzat:

Districte 2

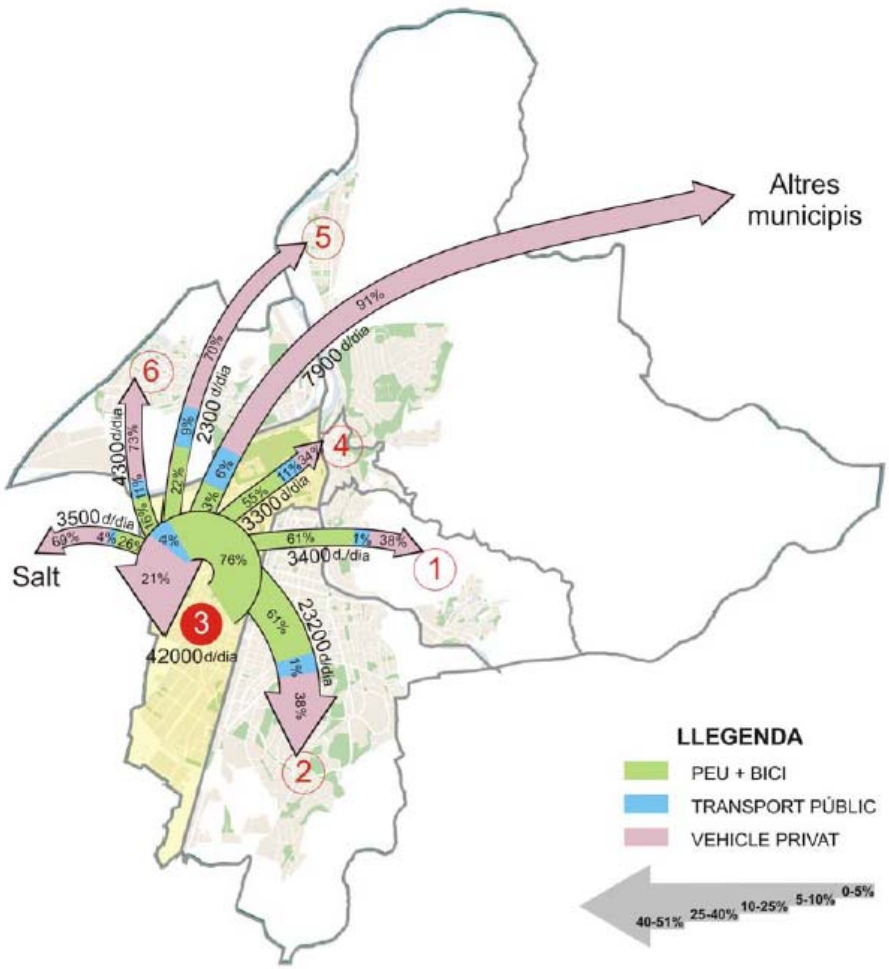


Font: Pla de Mobilitat Urbana de Girona

Moviments d'origen		Moviments de destí		Moviments interns	
Cap a la resta de la ciutat	**Cap a fora de la ciutat**	**Des de la resta de la ciutat**	**Des de fora de la ciutat**		
3%	0%	3%	0%	3%	**Bicicleta**
63%	3%	62%	5%	68%	**A peu**
3%	12%	3%	8%	2%	**Transport públic**
32%	85%	32%	87%	27%	**Vehicle privat**

Font: Pla de Mobilitat Urbana de Girona

Districte 3



Font: Pla de Mobilitat Urbana de Girona

Moviments d'origen		Moviments de destí		Moviments interns	
Cap a la resta de la ciutat	Cap a fora de la ciutat	Des de la resta de la ciutat	Des de fora de la ciutat		
2%	0%	2%	0%	3%	**Bicicleta**
50%	10%	47%	5%	73%	**A peu**
4%	5%	5%	8%	4%	**Transport públic**
44%	84%	45%	87%	20%	**Vehicle privat**

Font: Pla de Mobilitat Urbana de Girona

Desplaçaments a peu

Com ja destaca el Pla de mobilitat de la Ciutat, els viatges a peu tenen una gran importància a la mobilitat interna de Girona degut a les seves característiques de superfície i relleu. El districte presenta uns percentatges de viatges a peu superiors a la major part de la resta de districtes de la ciutat.

Desplaçaments en bici

Tal i com reflecteixen les dades, la bicicleta continua sent un mitjà de transport infrautilitzat a la ciutat tot i que, en base a les característiques urbanes abans esmentades, la seva potencialitat és elevada.

Desplaçaments en transport públic

La gran importància dels desplaçaments a peu dins la mobilitat urbana fa que el transport públic tingui un escàs pes específic en el districte, aproximadament un 5%. Només els desplaçaments fora de la ciutat o entre els districtes més allunyats presenten percentatges una mica superiors, entorn el 10%, però encara poc importants.

Desplaçaments en vehicle privat

El vehicle privat és el principal mitjà de transport cap a fora de la ciutat amb aproximadament el 85% dels viatges. Pel que fa als desplaçaments interns, el districte 3 té un percentatge d'utilització del vehicle privat del 21%, inferior a la majoria de la resta de districtes.

2.2 MOBILITAT GENERADA

2.2.1 DESPLAÇAMENTS GENERATS PER LA URBANITZACIÓ DEL PMU-13

Per a fer l'avaluació i poder establir la xarxa d'itineraris de vianants i bicicletes i les zones d'estacionament en funció del tipus d'ús de l'àmbit estudiat s'han dividit els desplaçaments generats en dos grups:

- mobilitat generada per les zones d'aprofitament privat. En les zones residencials seran moviments de sortida, i en les d'activitats (comerç, serveis, indústries), seran moviments de destí.
- mobilitat generada pels equipaments comunitaris i les zones lliures públiques. En la seva totalitat són moviments de destí.

Al quadre següent es mostren el nombre de desplaçaments que generaran les diferents activitats i usos del sòl, d'acord amb els ràtios mínims de viatges generats per dia que estableix el Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis de mobilitat generada. D'acord amb aquest decret els moviments previstos per usos és el següent:

- habitatge 7 viatges / dia
- ús industrial 5 viatges / 100 metres de sostre
- ús comercial 50 viatges / 100 metres de sostre
- ús d'oficines 15 viatges / 100 metres de sostre
- equipaments 20 viatges / 100 metres de sostre
- verds 5 viatges / 100 metres de sòl

La superfície corresponent a les activitats comercials i d'oficina a la zona 4.2.f situada la nord del sector encara no s'ha determinat amb exactitud però s'estima que es destinarà un 30% i 70% del sostre d'activitats respectivament.

Mobilitat generada PMU-13

Codi	Qualificació	Superfície	Sostre habitatge	Sostre activitats	Número d'habitatges	Mobilitat sortida	Mobilitat destí
4.2.f	Comercial amb espais oberts	1.819		6.548			655
2.4.d.hp	Residencial amb espais oberts. Habitage protegit	2.442	6.496	844	81	567	422
2.4.d.hp	Residencial amb espais oberts. Habitage protegit	1.683	6.545	925	81	567	463
2.4.d	Residencial amb espais oberts. Volumetria vinculant	6.050	25.240	1.535	315	2205	768
2.4.d	Residencial amb espais oberts. Volumetria vinculant	5.153	19.839	1.533	247	1729	767
2.4.d	Residencial amb espais oberts. Volumetria vinculant	2.971	12.734	1.859	159	1113	930
4.2.f	Comercial amb espais oberts	2.054		7.394			1885
2.4.d.hp	Residencial amb espais oberts. Habitage protegit	3.447	12.233	901	152	1064	451
C.1	Places Parcs i Jardins Urbans	1.611					81
E.d	Equipament comunitari. Educatiu	5.673					284
C.1	Places Parcs i Jardins Urbans	944					47
C.1	Places Parcs i Jardins Urbans	301					15
C.1	Places Parcs i Jardins Urbans	670					34
C.1	Places Parcs i Jardins Urbans	1.546					77
C.1.a	Places Parcs i Jardins Urbans. Aparcament públic subsòl	2.994					150
C.1	Places Parcs i Jardins Urbans	339					17

Font: Taller d'arquitectura i territori

Així doncs, les actuacions previstes al PMU-13 generaran un total de 14.288 nous moviments diaris dels quals 7.245 seran moviments generats per l'ús residencial i es consideren moviments de sortida, metre que 7.043. seran generats per les activitats, els equipaments i les zones verdes i es consideren moviments de destí. Això representa un increment de prop d'un 3,5% respecte del total de desplaçaments diaris de la ciutat de Girona.

2.2.2 DISTRIBUCIÓ SEGONS MITJÀ DE TRANSPORT

Per tal d'analitzar l'impacte dels nous desplaçaments generats sobre la xarxa viària i els mitjans de transport, s'ha d'estimar la distribució modal en funció de les dades obtingudes a partir de l'estudi de la mobilitat existent. Així doncs s'han estimat dos escenaris de mobilitat que reflecteixen el model de desplaçaments, primer amb la barrera que representen les vies del tren i després sense aquesta barrera.

El primer escenari s'ha estimat amb l'aplicació dels percentatges de mobilitat actual del districte 2 sobre els valors de mobilitat generada obtinguts, mentre que el segon escenari s'ha estimat amb el percentatges del districte 3. Les següents taules mostren els resultats obtinguts:

Escenari 1 - Districte 2

Moviments d'origen			Moviments de destí			
Cap al propi districte	Cap a la resta de la ciutat	Cap a fora de la ciutat	Des del propi districte	Des de la resta de la ciutat	Des de fora de la ciutat	
119	87	1	99	83	0	**Bicicleta**
2.498	1.820	20	2.086	1.753	32	**A peu**
74	86	75	36	84	50	**Transport públic**
995	918	552	1.361	913	549	**Vehicle privat**

Font: elaboració pròpia

Escenari 2 - Districte 3

Moviments d'origen			Moviments de destí			
Cap al propi districte	**Cap a la resta de la ciutat**	**Cap a fora de la ciutat**	**Des del propi districte**	**Des de la resta de la ciutat**	**Des de fora de la ciutat**	
69	88	3	94	80	0	**Bicicleta**
1.443	1.854	73	1.974	1.689	37	**A peu**
112	132	41	109	190	59	**Transport públic**
1.176	1.614	640	544	1.623	643	**Vehicle privat**

Font: elaboració pròpia

La principal diferència entre els dos escenaris a nivell de desplaçaments, es una major autocontenció de la mobilitat en el primer d'ells, caracteritzat amb els percentatges del districte 2.
Pel que fa a la utilització dels mitjans de transport, el segon escenari, caracteritzat amb els percentatges del districte 2, presenta un increment de l'ús del transport motoritzat tant de tipus privat com públic.

Aquestes dades reflecteixen l'impacte de la mobilitat generada sobre els diferents tipus de transport sense tenir en compte l'efecte sobre la mobilitat de les propostes i mesures correctores descrites a continuació.

3. IMPACTE DE LA MOBILITAT GENERADA I PROPOSTES

L'impacte de la mobilitat generada sobre el trànsit a l'entorn del sector s'ha de valorar en base als diferents escenaris derivats del soterrament de la via fèrria. En un primer moment el carrer Barcelona serà l'eix fonamental sobre el qual s'articularan les actuacions en matèria de mobilitat destinades a gestionar l'increment de desplaçaments generat per la urbanització del sector. Més endavant l'esmentat soterrament permetrà l'obertura de vials transversals i la creació d'un eix verd que recolzarà i potenciarà l'efecte de les actuacions del carrer Barcelona. Així doncs les propostes es dividiran en dos escenaris, un primer sense soterrament de la via fèrria i un segon amb el soterrament.

D'altre banda s'ha de tenir en compte que La ciutat de Girona és una de les participants del projecte europeu MMOVE (Mobility Management over Europe) que té per objectiu millorar l'efectivitat de les polítiques en mobilitat sostenible impulsades pels governs locals de petites i mitjanes ciutats europees. Per aconseguir-ho, els diferents participants (11 ciutats) han compartit bones pràctiques en mobilitat. La bona pràctica escollida per cada ciutat serà transferida i implantada per les autoritats locals. En el cas de Girona, una de les bones pràctiques que s'ha considerat adequada per transferir és "More flexi motorists", presentada per la ciutat de Mölndal (Suècia). Es tracta de detectar i analitzar quines són les pautes i els comportaments en mobilitat dels treballadors i treballadores dels principals contenidors d'activitat econòmica. D'aquesta manera es podrà incidir en els hàbits de la mobilitat de les persones fent que s'augmenti l'ús de mitjans de transport més sostenibles, esdevenint així conductors més flexibles. El disseny del sector preveu la construcció de dos centres comercials i d'un hotel, a més de petits comerços ubicats als baixos dels edificis residencials, establiments que agruparan una quantitat de treballadors considerable. Aquesta bona

pràctica pot ser perfectament aplicable als contenidors d'activitat econòmica que s'han planificat al projecte del sector

3.1 VIANANTS I BICICLETES

Les xarxes per a vianants i bicicletes hauran de canalitzar la major part dels nous desplaçaments quotidians generats per la urbanització del sector.
El PMU proposa redissenyar les xarxes de comunicació tenint en compte els criteris de sostenibiltat. Aquesta voluntat es desenvolupa en els següents punts:

- Donar a la vorera del carrer Barcelona el caràcter d'eix verd prioritzant el seu ús per part dels vianants i les bicicletes
- Aprofitar l'espai alliberat pel tren per desenvolupar un parc lineal des de la rotonda de Mas Gri fins a la Devesa que constitueixi el principal eix verd de la ciutat de Girona.
- Entendre aquest nou espai com una cremallera d'altres recorreguts de vianants permetent la consolidació d'una xarxa municipal alternativa al cotxe.

3.1.1 VIANANTS

Tal com recull el Pla de Mobilitat Urbana, les característiques urbanes de Girona fan que el mitjà a peu sigui el més idoni per a la mobilitat interna de la ciutat. Aquesta idoneïtat basada en una mida mitjana, una estructura compacta i una orografia que, llevat d'alguns barris no presenta desnivell accentuats, evita potencialment molts desplaçaments en vehicle motoritzat.
Aquesta realitat queda matisada quan fem una anàlisi desagregada d'aquest tipus de mobilitat. El centre és l'únic barri on la proporció d'espai destinat al vianant es superior a la destinada a l'automòbil.
Al sud del municipi, on es situa el PMU-13, trobem els barris amb una menor destinació per als vianants, concretament el Pla de Mobilitat recull les següents dades:

-Eixample: 39% vianants / 61% vehicles motoritzats
-Sud: 34% vianants / 66% vehicles motoritzats
-Mas Xirgu: 25% vianants / 75% vehicles motoritzats

A l'àmbit del sector no existeix, actualment, una xarxa de vianants pròpiament dita i la major part de les voreres no compleixen els requisits mínims per un trànsit de vianants accessible, segur i còmode.

El PMU-13 preveu la implantació d'activitats altament generadores de desplaçaments com ara equipaments comunitaris i zones comercials. Això implica la necessitat d'establir una xarxa per a vianants que asseguri una connectivitat adient amb aquests indrets.

Escenari 1

- Fins que el soterrament de les vies del tren permeti la implantació d'un eix verd, la vorera del carrer Barcelona, projectada amb 10m. d'amplada a tot el llarg del sector, constitueix el principal eix de vianants de l'àmbit. Aquest eix hauria de tenir continuïtat més enllà del límits

del sector a través del mateix carrer Barcelona per tal de facilitar la connexió amb el centre de la ciutat.

- Els espais generadors de major nombre de desplaçaments, com ara l'equipament educatiu, la zona comercial o l'hotel, es projecten envoltats de voreres amples i espais verds transitables constituint així una xarxa funcional per a aquest tipus de desplaçaments.
- El viari inclòs al sector esta format per eixos transversals de curt recorregut que impliquen velocitats baixes i un trànsit pacificat i compatible amb els interessos dels vianants i amb l'objectiu d'evitar els accidents de trànsit. Així tot, durant el procés d'urbanització s'hauran d'implementar les mesures necessàries (senyalització, semaforització) per tal de minimitzar aquests riscos.

Escenari 2

- Un cop soterrades les vies, la plataforma resultant permetrà establir un eix verd que complementarà i reforçarà la xarxa per a vianants del sector.
- A més permetrà habilitar dos eixos transversals, un d'ells seguint el carrer Riu Cardener, que enllaçaria el CEIP Marta Mata amb un recorregut plantejat entorn el Riu Guell, i l'altre perllongant la zona verda del carrer Segre, que podria perllongar fins a l'escola Bell-Lloc, mitjançant l'ampliació de voreres del carrer Albacete.
- La prolongació dels eixos rodats tranversals haurà de dissenyar-se amb les mesures adients per tal de facilitar la convivència amb els vianants.
- El viari de connexió qualificat com A3 (prioritat per a vianants) perd la funcionalitat inicial i passa a formar part de l'àmbit de vianants.

3.1.2 BICICLETES

Els carrils bici actualment existents al municipi de Girona s'han executat seguint el projecte de la xarxa bàsica de carril bici de 1998. Els itineraris actuals no constitueixen una xarxa de carrils bici pròpiament dita, existeixen dos eixos principals d'orientació nord-sud a banda i banda de la ciutat:

- A l'est de la ciutat, un carril bici recorre el carrer Güell des de la rotonda de la Devesa al nord fins a la cantonada amb el carrer de Can Pau Birol al sud.
- A l'oest un altre carril connecta els dos campus universitaris: el de Montiliví al sud i el del Barri vell al nord.

Recentment s'ha habilitat un carril bici que uneix aquests dos eixos a través del Passeig d'Olot i el Carrer Emili Grahit.

D'altra banda, existeixen àmbits de velocitat reduïda que permeten la integració de la bicicleta amb el trànsit motoritzat sense necessitat de segregació. Es tracta de la zona 30 de Sant Narcís i la zona 20 del Barri Vell.

Pel que fa a la Girocleta (servei municipal de lloguer de bicis) els punts d'accés a aquest servei queden força allunyats del sector, sent els mes propers el de la biblioteca Ernest Lluch i el situat a l'encreuament dels carrers Emili Grahit i Migdia, tots dos a una distància excessiva per tal de permetre un ús funcional del servei.

El sector, tot i no comptar actualment amb carril bici, gaudeix d'una situació estratègica respecte de la xarxa ciclista existent, entre els dos eixos principals i prop de la connexió abans esmentada i de la zona 30 del barri de Sant Narcís. Això li atorga una gran potencialitat en el desenvolupament i millora de l'ús de la bicicleta a la ciutat.

L'augment previst de desplaçaments diaris en bicicleta i la necessitat de potenciar aquest sistema de transport, fa necessari preveure una adequada integració amb l'actual xarxa ciclista de la ciutat, en aquest sentit i com ja s'ha vist, la ubicació de l'àmbit d'estudi es força estratègica.

Escenari 1

- Es proposa, doncs, la creació d'un carril bici segregat paral·lel al carrer Barcelona a tot el llarg del sector. Aquest carril bici hauria d'anar acompanyat amb les actuacions pertinents fora de l'àmbit per tal de donar-li continuïtat, a través del mateix carrer Barcelona, fins a connectar amb el carril bici del carrer Emili Grahit, pròxim a la futura estació intermodal de la ciutat i que permet arribar al centre de la ciutat.
- Es proposa també la implantació d'un punt d'accés al servei municipal de lloguer de bicicletes (Girocleta) per tal de cobrir la previsible demanda d'aquest servei que generaran les actuacions previstes.
- D'altra banda es generaran les places d'aparcament per a bicicletes establertes a la normativa del sector conforme a la legislació vigent.

Escenari 2

- L'eix verd resultant del soterrament de la via fèrria pot esdevenir en un futur el principal vertebrador del trànsit ciclista del sector, tant en sentit longitudinal com transversal. Trencarà l'efecte barrera facilitant l'accés a la zona 30 del barri de Sant Narcís, i facilitant també les connexions amb la resta de la xarxa ciclista de la ciutat. Aquest eix haurà de permetre la connexió amb el tram existent al carrer Oviedo que, a la vegada s'hauria prolongar fins el carril bici del passeig d'Olot.
- Es considera prioritari habilitar un carril bici segregat al nou tram viari que connecta els carrers Salt i Manuel Cazurra Ruiz i que esdevindrà una important via de comunicació entre l'est i l'oest de la ciutat. Aquesta actuació s'hauria de complementar amb les mesures necessàries per tal de permetre la connexió amb el carril bici que recorre l'oest de la ciutat a través del carrer Güell.
- En aquest sentit es proposa també habilitar un tram de carril bici associat a la prolongació del carrer Riu Cardener que ha de travessar el sud del sector. Aquest carril bici s'hauria de poder prolongar cap a l'est vorejant el riu Güell fins al centre educatiu Bell-lloc on connectaria amb l'inici de l'eix ciclista de l'est de la ciutat, i cap a l'oest a través del carrer Riu Cardener fins el col·legi Marta Mata unint ambdós equipaments. En un futur la continuació d'aquest eix a través del carrers Riu Cardener, Pic de la Dona i Más Barril fins al Campus de Montivili, on comença l'eix ciclista de l'oest de la ciutat, suposaria la creació d'un verdader eix ciclista transversal al sud de Girona.

3.2 XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC

3.2.1 XARXA DE BUS URBÀ

La xarxa urbana de bus de Girona està formada per set línies pròpiament urbanes, servides per Transports Metropolitans de Girona, i tres línies que, a més de servir barris de la ciutat, arriben a Salt i Sarrià de Ter, gestionades per l'empresa TEISA.

- TMG: Línies L1, L2, L5, L7, L8, L10 i L11
- TEISA: Línies L3, L4, i L6

La xarxa té forma d'estrella amb línies radials o diametrals que convergeixen en uns punts d'intercanvi ben identificats.

La línia L2 serveix l'àmbit d'estudi mitjançant el carrer Barcelona, tant en direcció sud com en direcció nord, amb un total de tres parades dins el sector amb una distància entre elles de aproximadament 300m. Els principals punts de connexió d'aquesta línia amb la xarxa són:

-L'estació d'autobusos/RENFE que permet connectar amb les línies L4, L7, L8 i L10

-La parada de la confluència dels carrers Reggio Emilia i Riu Cardener amb connexió amb la línia L10

Segons el Pla de Mobilitat, la línia L2 té una velocitat comercial de 20km/h, la segona més fluida de la ciutat de Girona que te una mitjana de 16,44 km/h (superior a la mitjana de les ciutats de Catalunya).

L'actual servei de bus a l'àmbit del PMU-13, amb una freqüència de pas de 15 minuts els dies feiners, una elevada fluïdesa i una bona connectivitat amb la resta de la xarxa permet gestionar adequadament aquest previsible augment de desplaçaments. Tot i això es proposen les següents mesures correctores :

- Ampliació de freqüència de la L2 a 15 minuts els dissabtes i a 30 minuts els festius per tal de millorar l'accés al sector els dies no feiners. Això representa un increment d'un 50% del servei d'aquesta línia pels dies esmentats.
- Es proposa modificar lleugerament l'emplaçament de les parades situades a les cantonades dels carrers Santa Maria i Cardener amb el carrer Barcelona per tal de ubicar-les davant la zona comercial del nord del sector i davant l'equipament docent. La resta de parades es mantindran al mateix emplaçament. El projecte d'urbanització del sector haurà de tenir en compte els criteris referents a la instal·lació de les parades de bus de l'Àrea de Mobilitat de l'Ajuntament de Girona.
- Tot i que la velocitat comercial de la línia que serveix el sector es considera adient, la reducció del transit del carrer Barcelona que ha de suposar l'aplicació de les propostes del PMU en matèria de mobilitat, permet plantejar la futura reserva d'un carril Bus en els supòsits plantejats pel Decret de Mobilitat.

La vocació de “via verda” amb que ha estat dissenyada l’actuació té com a objectiu un increment progressiu de la utilització de transports alternatius al vehicle privat. Tal i com estableix l’article 44.3 del DL 1/2010 “ Els propietaris o propietàries de sòl urbà no consolidat han de participar en els costos d’implantació de les infraestructures de transport públic, d’acord amb el que estableix la legislació sectorial.” D’aquesta manera caldrà que els projectes d’urbanització incloguin les mesures abans esmentades així com la infraestructura necessària de senyalització i semaforització per al funcionament de l'àmbit extern al sector (travessar el Carrer Barcelona).

Freqüència de pas i horaris de la Línia L2:

FEINERS DE DILLUNS A DIVENDRES (HIVERN)

	SORTIDA AVELLANEDA	ESTACIÓ AUTOBÚS/RENFE	RAMON FOLCH JUTJATS	HOSPITAL J. TRUETA	PUIG D'EN ROCA	RAMON FOLCH JUTJATS	ESTACIÓ AUTOBÚS/RENFE	ARRIBADA AVELLANEDA
Primera sortida	06:45	06:45	06:50	07:00	–	06:50	06:55	07:05
	Freqüències de pas cada 15 min.				09:35 cada hora 18:35	Freqüències de pas cada 15 min.		
Última arribada	21:45	22:00	22:05	22:15	–	22:20	22:25	22:20

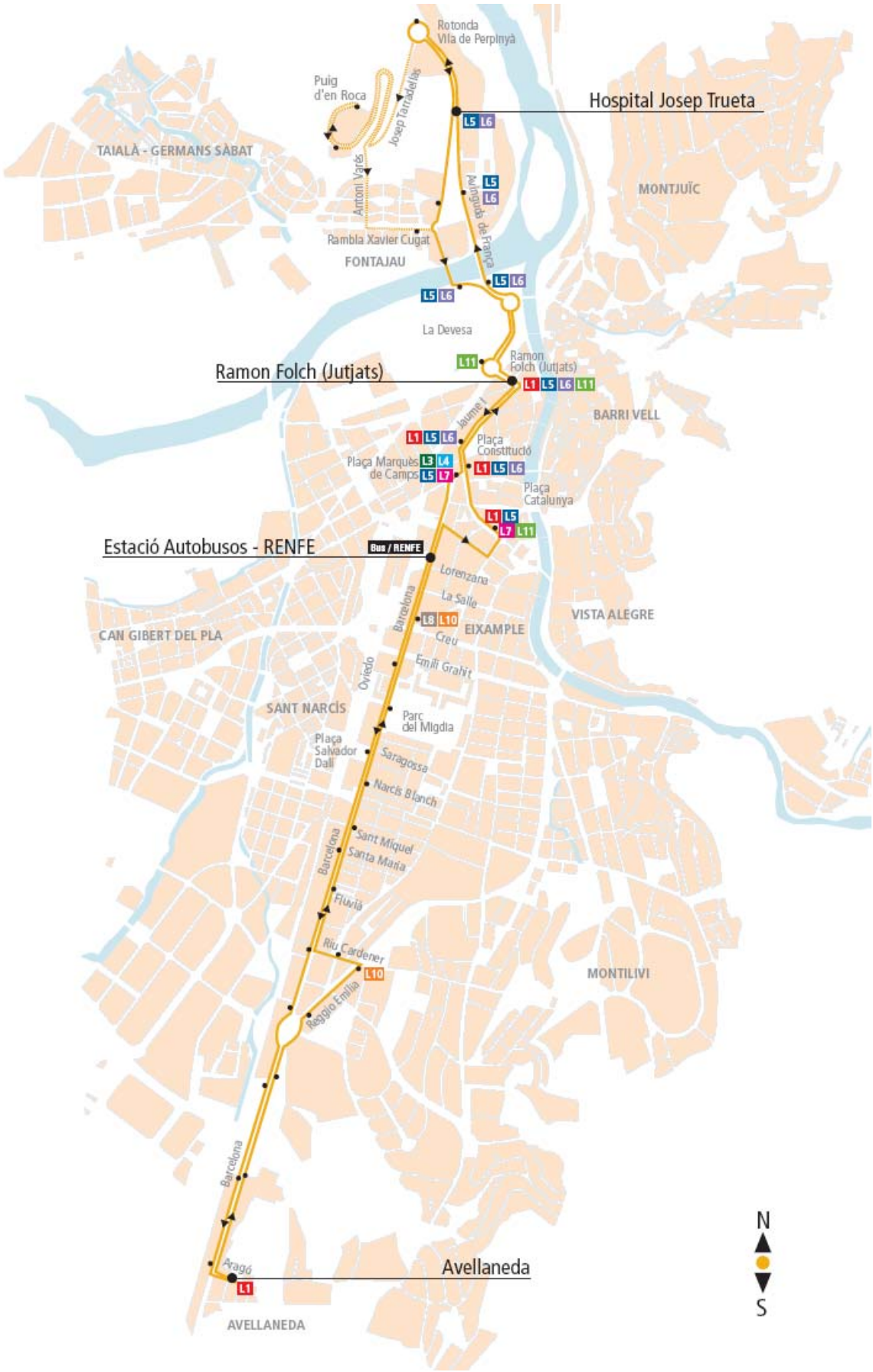
DISSABTE (TOT L'ANY) / FEINERS DE DILLUNS A DIVENDRES (ESTIU: 1 AGOST - 31 AGOST)

	SORTIDA AVELLANEDA	ESTACIÓ AUTOBÚS/RENFE	RAMON FOLCH JUTJATS	HOSPITAL J. TRUETA	PUIG D'EN ROCA	RAMON FOLCH JUTJATS	ESTACIÓ AUTOBÚS/RENFE	ARRIBADA AVELLANEDA
Primera sortida	06:45	07:00	07:05	07:15	–	07:20	07:25	07:35
	Freqüències de pas cada 30 min.				09:20 cada hora 18:20	Freqüències de pas cada 30 min.		
Última arribada	21:45	22:00	22:05	22:15	–	22:20	22:25	22:05

DIUMENGES I FESTIUS

	SORTIDA AVELLANEDA	ESTACIÓ AUTOBÚS/RENFE	RAMON FOLCH JUTJATS/RENFE	HOSPITAL J. TRUETA	PUIG D'EN ROCA	RAMON FOLCH JUTJATS	ESTACIÓ AUTOBÚS	ARRIBADA AVELLANEDA
Primera sortida	09:45	10:00	10:05	10:15	–	10:20	10:25	10:35
	Freqüències de pas cada hora				10:20 12:20 14:20 16:20 18:20	Freqüències de pas cada hora		
Última arribada	20:45	21:00	21:05	21:15	–	21:20	21:25	21:35

Plànol de la línia L2



3.2.2 XARXA FERROVIÀRIA

El servei de ferrocarril de viatgers a la ciutat de Girona es composa actualment de circulacions que pertanyen a les unitats de negoci de RENFE anomenades “Media distancia” i “Larga distancia”.

Tipus de servei:

-Regional
-Catalunya Expres
-Catalan Talgo
-Mare Nostrum
-Expres Nocturn

Aquesta oferta ferroviària es veurà modificada a mig i llarg termini amb l’entrada en funcionament dels futurs projectes ferroviaris que defineix el Pla d’Infraestructures de Transport de Catalunya:

-Línia d’alta velocitat Barcelona-Frontera Francesa.
-Eix Transversal Ferroviari, Girona-Lleida.

La línia d’alta velocitat comportarà una important transformació de la ciutat amb el soterrament de les vies de tren que ha donat lloc al Pla de Millora Urbana PMU-13 objecte d’aquest estudi. Però, tal i com s’explica des de el propi ajuntament, “*En qualsevol cas, on la reordenació urbana es farà més palesa, serà a la zona del parc Central on s'integrarà la nova estació. L'estació es planteja com un intercanviador entre les dues línies de tren, el cotxe (mitjançant un aparcament) i l'estació d'autobusos, que passarà a ser soterrada.”*

El centre de l’àmbit d’estudi es troba aproximadament a 1 km d’aquest equipament que properament esdevindrà el punt neuràlgic del transport a la ciutat de Girona.

Com ja s’ha vist, el sector PMU-13 te un bon emplaçament en relació amb la futura estació de tren i bus que està prevista amb la arribada de l’alta velocitat a la ciutat.

La prolongació, a través de la plataforma resultant del soterrament de la via fèrria, del eix verd que ha de recórrer el sector en sentit longitudinal suposaria una millora de l’accessibilitat a aquest equipament tant a peu com en bicicleta i pot donar un impuls important a l’ús del tren com a mitjà de transport en els desplaçaments des de o cap a fora del municipi en detriment del vehicle privat.

3.3 XARXA VIÀRIA I APARCAMENTS

3.3.1 XARXA VIÀRIA

El PMU-13 es localitza prop de la connexió entre les carreteres C-65 i NIIa amb el carrer Barcelona on s’articula un dels encaixos entre les xarxes viàries interna i externa donant lloc a la Porta Sud de la ciutat de Girona.

En el capítol segon s’ha estimat un increment total de d’uns 5000 moviments diaris realitzats amb vehicle privat. El Pla de Mobilitat Urbana de la ciutat estableix en 1,1 la ocupació mitjana d’aquest

mitjà de transport, la qual cosa suposaria un increment de 5.500 vehicles diaris. Tot i així, el desenvolupament d'alternatives de transport diferents del vehicle privat té com a objectiu la reducció progressiva d'aquest mitjà de transport.

El Pla de Mobilitat estructura la xarxa viària a l'entorn del sector a tres nivells:

Xarxa Bàsica: Formada per les vies que connecten la ciutat amb l'entorn, les vies d'accés amb els punts d'atracció de la ciutat i aquests punts entre si.
L'àmbit d'estudi es troba situat en paral·lel a un del eixos més importants d'aquesta xarxa, el carrer Barcelona, que travessa la ciutat en direcció sud-nord i que forma juntament amb l'autopista C-35 i els carrers Santa Coloma i Oviedo, el principal sistema de canalització del trànsit des de la perifèria sud cap al centre de la ciutat.

Xarxa Local: Formada per vies exclusivament urbanes que connecten internament i faciliten les connexions entre els grans quadrants definits per la xarxa bàsica. En el cas de l'entorn del PMU-13 aquesta xarxa es composa dels carrers Alacant i Migdia de direcció sud-nord. Aquesta xarxa compleix les funcions connectores en direcció sud-nord però no així en direcció est-oest on queda tallada per la barrera ferroviària.

Xarxa Veinal: Formada per la resta de vies aquesta xarxa té, segons el Pla de Mobilitat, una funció circulatòria interna en l'àmbit dels barris. En el cas que ens ocupa es troba condicionada de la mateixa manera que la xarxa local per la barrera que suposa la infraestructura ferroviària.

Escenari 1

Fins que es completi el soterrament de la via fèrria, el sector preveu la creació de 5 nous vials transversals que donen continuïtat al viari existent fins a la citada infraestructura. Per tal d'evitar els finals de carrer en cul-de-sac es proposa enllaçar aquestes vies mitjançant carrers longitudinals de qualificació A.3 (prioritat per a vianants) formant anelles de circulació a l'interior del sector.

- Al sud del PMU, el viari proposat connecta amb el carrer Manuel Cazurro que arriba fins la rotonda Reggio Emilia on enllaça amb la xarxa viaria bàsica situada a l'est de l'àmbit.
- Al nord de PMU, el dos viaris proposats connecten a l'est amb els carrers Joan Alsina i Fluvià que enllacen amb un dels eixos importants de la xarxa local, el carrer Migdia.
- Els altres dos viaris proposats en connexió amb els carrers Muga i Cardener enllacen a l'est del sector amb el carrer Migdia.
- 2 eixos amb qualificació A.3 i paral·lels al carrer Barcelona donen connexió als nous vials proposats. Així queden connectats el c/ Manuel Cazurro amb el c/Cardener i el c/Muga amb el c/ Fluvià.
- Es proposa també un tercer eix amb qualificació A.3 que permetria connectar el c/ Joan Alsina amb el c/ Sta. Coloma a través del viari projectat a la Unitat d'Actuació "Santa Coloma-Fecsa" un cop fetes les modificacions oportunes.

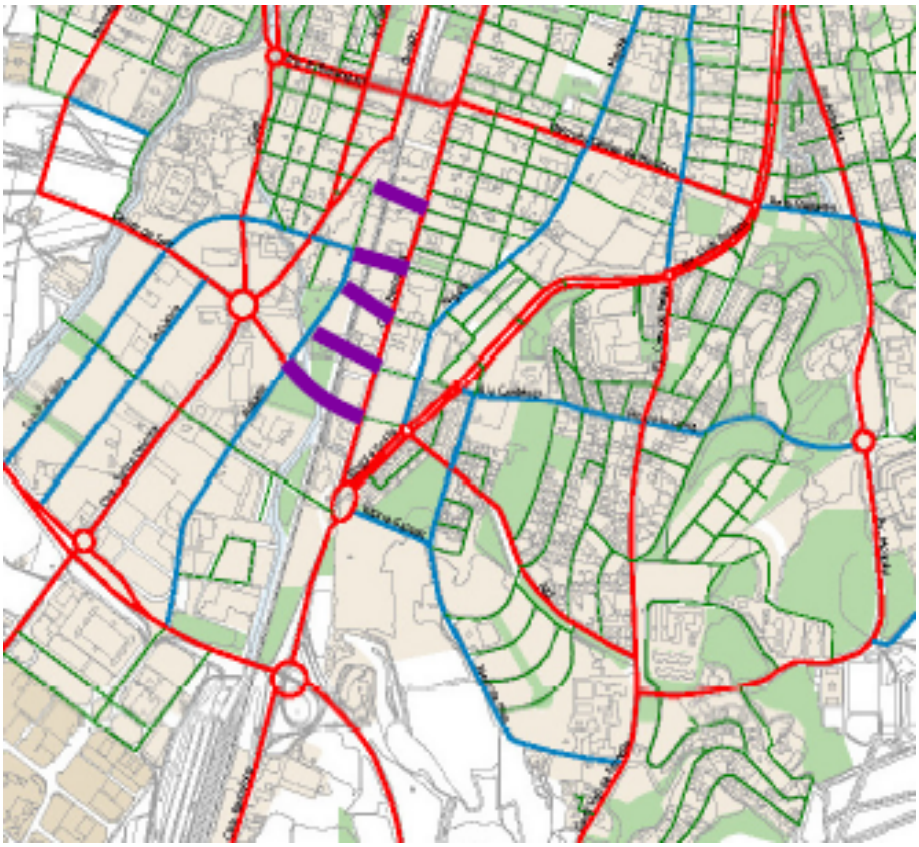
Escenari 2

El viari transversal s'ha emplaçat amb la voluntat de permetre, un cop finalitzat el soterrament, una prolongació cap al viari situat a l'oest del sector donant lloc a una xarxa transversal que contribueixi a permeabilitzar l'àmbit i distribuir el trànsit amb més eficàcia.

- La prolongació del c/ Manuel Cazurro cap a l'oest fins a connectar el carrer Salt suposarà la creació d'una nou eix de la xarxa bàsica que tindrà una elevada importància en la gestió del trànsit del sud de la ciutat afavorint les connexions transversals entre el viari principal que connecta el centre de la ciutat el sud de la mateixa.
- La prolongació cap a l'oest dels carrers Joan Alsina i Fluvià crearà, amb el carrer Alacant, una important anella de circulació enllaçant el viari bàsic que envolta el sector.
- La prolongació de la resta dels eixos transversals del sector, carrers Cardener, Muga i Fluvià, funcionarà com a viari veïnal per tal d'acabar de cosir la xarxa viària de l'entorn del sector
- Els eixos de connexió interior, qualificats com A.3 perdran la funcionalitat connectiva inicial passant a formar part de la xarxa per a vianants.

L'increment de la connectivitat de la xarxa implicarà un augment de les alternatives de circulació i una millor adaptació dels vehicles a les diferents situacions conjunturals del trànsit.

Encaix del viari proposat amb la resta de la xarxa viària interna del sud de la ciutat:



3.3.2 APARCAMENT

La següent taula mostra el balanç entre la oferta i la demanda d'aparcament a la ciutat de Girona. Com es pot veure la ciutat presenta en conjunt un superàvit de 22.499 places d'aparcament, els sectors propers al l'àmbit d'estudi també tenen un balanç positiu en aquest sentit.

El percentatge de la demanda d'aparcament que es pot satisfer amb l'oferta de places fora de la calçada a Girona es força elevat, 71%, i també ho es a gran part de l'entorn de l'àmbit d'estudi: 72% a l'Eixample Sud i 62% a Palau.

Balanç actual entre la oferta i la demanda d'aparcament a Girona.

Sectors	Oferta d'aparcament turismes			Demanda residencial	Balanç
	Calçada	Fora calçada	Total		
Avellaneda	471	6	477	110	367
Barri Vell	650	338	988	1.179	-191
Can Gibert	1.339	1.307	2.646	2.543	103
Carme	555	968	1.523	1.423	100
Domeny nord	501	407	908	520	388
Domeny sud	164	12	176	131	45
Eixample nord	6.129	10.057	16.186	9.443	6.743
Eixample sud	5.578	5.642	11.220	7.781	3.439
Font de la Pólvora	235	58	293	782	-489
Fontajau	1.781	999	2.780	1.007	1.773
Gavarres					
Germans Sàbat	38	55	93	277	-184
Hortes					
La Creueta					
Mas Xirgu	3.087	115	3.202	620	2.582
Mercadal	201	1.967	2.166	1.493	673
Montilivi	2.099	1.289	3.388	2.211	1.177
Montjuïc	928	940	1.868	1.405	463
Muntanya de Campdorà					
Palau	4.838	1.321	6.159	2.111	4.048
Pedreres					
Pedret	216	147	363	345	18
Pla de Campdorà					
Pont Major	1.614	438	2.052	1.254	798
Sant Daniel	92	97	189	306	-117
Sant Narcís	573	259	832	445	387
Sant Ponç	890	229	1.119	248	871
Santa Eugènia	1.271	1.982	3.253	3.054	199
Taialà	673	733	1.406	1.989	-583
Torre Gironella	75	70	145	182	-37
Vila Roja	398	156	554	630	-76
TOTAL	34.396	29.592	63.988	41.489	22.499

Font: Pla de Mobilitat Urbana de Girona

Tenint en compte que el sector preveu la construcció de 1.032 habitatges i que l'índex d'ocupació dels mateixos a la ciutat de Girona es de 2,75 persones per habitatge podem estimar en aproximadament unes 2.800 persones la futura població de l'àmbit. Aplicant l'índex de motorització, de 4,6 turismes per cada 10 habitants, que estableix el pla de mobilitat, obtenim un total de 1288 automòbils.

La normativa del sector remet al annex tercer del decret de mobilitat per tal d'establir les reserves mínimes d'aparcament fora de la calçada. El decret estableix una reserva mínima de 1 plaça per

habitatge que permet satisfer la major part de la demanda d'aparcament generada pels nous habitants.
Pel que fa a la demanda d'aparcament derivada dels desplaçaments generats per les activitats, els equipaments i les zones verdes, es preveu la implantació de zones d'aparcament temporal.
A més, l'entorn de l'àmbit té un superàvit d'oferta d'aparcament prou important com per absorbir un hipotètic dèficit al sector.

3.4 RESERVES D'ESPAIS

En funció de les pautes definides a l'article 6 del decret de mobilitat, s'ha estimat la necessitat de reserva d'espai per a càrrega i descàrrega a la xarxa viària en un total 120 metres lineals distribuïts en 15 places de 8 per 2,3 metres.
El decret estableix que s'ha de reservar 1 plaça per cada 1000 m² de superfície de venda en ús comercial o 1 plaça per cada 2000 m² de sostre destinat a ús d'oficines. S'ha considerat que la superfície de venda representa un 80% del sostre comercial i s'han equiparat les necessitats de l'ús hoteler del sud del sector amb les de l'ús d'oficines. A la zona comercial del nord del sector s'ha estimat un 30% d'ús comercial i un 70% d'oficines. A més s'ha afegit una plaça per l'equipament educatiu.
Pel que fa als contenidors per a la gestió de residus s'ha estimat una necessitat de reserva d'espai de 57.5 metres lineals.
Les reserves esmentades es distribueixen de la següent manera.

- Carrer Barcelona:
  Es reserven 4 places (32 metres) de càrrega i descàrrega destinades a l'activitat hotelera situada al sud del sector a la zona 4.2.f. El projecte d'edificació haurà de resoldre la ubicació d'aquestes places a l'interior de l'edifici.
- Prolongació del C/ Manuel Cazurro:
  Es reserven 2 places (16 metres) de càrrega i descàrrega destinades a les activitats situades a les zones 2.4.d.hp d'ambdós costats del carrer. Es reserven a més 12,5 metres destinats a contenidors. El projecte d'urbanització haurà de precisar la ubicació definitiva d'aquestes places.
- Prolongació del C/ Riu Cardener:
  Es reserven 9 metres destinats a contenidors i 1 plaça (8 metres) de càrrega i descàrrega destinada a l'equipament educatiu. La ubicació es grafia als plànols de vialitat.
- Prolongació del C/ Muga:
  Es reserven 2 places (16 metres) de càrrega i descàrrega destinades a les activitats situades a les zones 2.4.d d'ambdós costats del carrer. Es reserven a més 12,5 metres destinats a contenidors. La ubicació es grafia als plànols de vialitat.
- Prolongació del C/ Fluvià:
  Es reserva 1 plaça (8 metres) de càrrega i descàrrega destinada a les activitats situades a la zona 2.4.d del costat nord del carrer. Es reserven a més 11 metres destinats a contenidors.

- Prolongació del C/ Joan Alsina:
  Es reserven 5 places (40 metres) de càrrega i descàrrega destinades a les activitats situades a les zones 4.2.f i 2.4.d.hp d'ambdós costats del carrer. Es reserven a més 12,5 metres destinats a contenidors. La ubicació es grafia als plànols de vialitat.

- S'ha de tenir en compte, a fi de reduir el nombre d'operacions de càrrega i descàrrega, que els locals comercials han de destinar per a magatzem un mínim d'un 10% del sostre, a l'interior de l'edifici o a terrenys edificables del mateix solar, llevat que es tracti d'activitats comercials que per les seves característiques especials, justifiquin adequadament la manca de necessitat de magatzem per als seus productes. A més, els establiments comercials amb una superfície de venda superior a 1.300 m² han de disposar d'un moll o d'un espai mínim de 3 x 8 metres de càrrega integrat a la instal·lació o situat a terrenys edificables del mateix solar.

- El projecte d'urbanització haurà de determinar les reserves pertinents de places per a minusvàlids així com preveure i dissenyar la vialitat necessària per garantir l'accés rodat pels serveis d'abastament i pels clients tant de l'hotel / terciari com del centre comercial (claus 4.2.f).

4. INTEGRACIÓ SOCIAL

En el seu capítol introductori el Pla de Mobilitat Urbana de Girona especifica que *"Cal vetllar 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."*

Les propostes del PMU-13 en matèria de mobilitat compleixen amb aquest objectiu per la seva vocació de "via verda". La creació de l'eix per a vianants i bicicletes amb la previsible extensió del mateix fins a la nova terminal de transport públic i la connexió amb la xarxa de carrils bici de la ciutat, permetrà reduir la dependència del vehicle privat i contribuirà a facilitar la mobilitat de col·lectius com els joves, les dones o les persones amb rendes baixes que acostumen a tenir mes dificultats per accedir a aquest tipus de transport.

5. PROPOSTA DE FINANÇAMENT

L'article 19.1 del Decret de Mobilitat estableix l'obligació de les persones propietàries de costejar la urbanització i les infraestructures de connexió amb les principals xarxes de vianants, de bicicletes, de circulació de vehicles i de transport públic o el reforçament d'aquestes quan sigui necessari com a conseqüència de l'actuació.

Els costos derivats fora de l'àmbit de l'actuació de la infraestructura necessària de senyalització i semaforització per al correcte funcionament de la mobilitat, s'inclouran en el finançament de la urbanització del sector. Concretament es tracta dels costos generats per l'encreuament dels nous vials previstos amb el carrer Barcelona.

Pel que fa al costos derivats de la proposta d'augmentar la freqüència de pas dels autobusos de la L2, el Decret de Mobilitat estableix en l'article 19.2 l'obligació dels propietaris de participar del mateixos mitjançant l'actualització a 10 anys del dèficit d'explotació del servei de transport públic de superfície en funció de la fórmula establerta a l'annex 4 del mateix decret:

D = R x P x 0,7 x 365*

*En aquest cas l'ampliació de la freqüència només afecta als 52 dissabtes i 52 diumenges anuals.

D = Dèficit d'explotació del transport públic de superfície.
R = Increment dels kilòmetres totals de recorregut diari.
P = Preu unitari del kilòmetre recorregut.

La següent taula reflecteix l'increment de quilometratge derivat de les noves freqüències proposades i el cost anual originat en funció del preu unitari per kilòmetre del transport urbà en ciutats menors de 100.000 habitants publicat pel Departament de Política Territorial i Obres Públiques l'any 2004 un cop actualitzat amb l'augment de l'IPC fins l'any 2010.

Proposta ampliar freqüències dissabtes			**Proposta ampliar freqüències diumenges**		
Longitud L2	16,3	km	Longitud L2 (km)	16,3	km
Freqüència	15	minuts	Freqüència	30	minuts
Horari	6:45 a 22:15	15,5 hores	Horari	9:45 a 20:45	11 hores
Expedicions			**Expedicions**		
Actuals	62		Actuals	22	
Increment	31		Increment	11	
D=52 * r * p * 0,7			**D=52 * r * p * 0,7**		
r =	505,3		**r =**	179,3	
p=	3,07		**p =**	3,07	
D =	**56.466,26 €**		**D =**	**20.036,42 €**	

A més s'han de considerar els costos derivats de l'establiment d'una estació del servei municipal de lloguer de bicicletes, Girocleta:

Estació amb 25 bicicletes	19.700,00 €
10 bicicletes més	2.500,00 €
Obra civil i distribució elèctrica	6.000,00 €
Gestió anual	25.000,00 €
Total 1r any	**53.200,00 €**

Un cop obtingut el cost anual d'aquestes mesures, s'ha calculat la capitalització a 10 anys en funció de l'interès de les lletres del tresor a 5 anys. Es consideren capitalitzables el costos derivats de la gestió anual dels serveis esmentats:

56.466 € - Ampliació freqüència dissabtes

20.036 € - Ampliació freqüència diumenges

25.000 € - Gestió del servei de Girocleta

Cost anual mesures mobilitat:		**101.502,68 €**
Interés de les lletres del tresor a 5 anys:		**3,47%**
Any		
0	101.503 €	
1	98.099 €	
2	94.809 €	
3	91.629 €	
4	88.556 €	
5	85.587 €	
6	82.716 €	
7	79.942 €	
8	77.261 €	
9	74.670 €	
Total		**874.772 €**

Així doncs els costos totals derivats de les propostes de mobilitat del sector son aquests 874.772 € més els 28.000 € de la construcció de l'estació de la Girocleta, resultant un total de **902.772 €.**

Armando Méndez Pérez