

ASSEMBLEA PER AL TRANSPORT PÚBLIC A SANT CUGAT

OCTUBRE DE 2016

Objectius

- * Explicar per què i, sobretot per a qui, volem crear una xarxa de Transport Públic atractiva a Sant Cugat.
- * Descriure l'estat actual de la xarxa.
- * Plantejar les preguntes que ens ajudaran a definir la xarxa del futur.
- * Definir com ens organitzem.

Qui som?

- * L'Assemblea per al Transport Públic a Sant Cugat és una iniciativa coordinada per Martí Rius, soci de la PTP (Associació per a la Promoció del Transport Públic, www.transportpublic.org). La PTP dóna assessorament tècnic i suport a aquesta proposta.
- * La intenció és fer una proposta informada sobre la xarxa de Transport Públic (TP) a Sant Cugat. Es pretén crear un grup similar a BiciSTCugat, assembleari i obert a tota la ciutat.
- * També es pretén participar a la Comissió de Transport Públic de la Taula de Mobilitat

fb.me/tpstcugat tpstcugat@gmail.com



Qui som?

- * Agraïm al Club Muntanyenc la cessió de l'espai per a fer aquesta presentació.
- * Volem fer esment del llibre “Human Transit: How Clearer Thinking about Public Transit Can Enrich Our Communities and Our Lives” de Jarrett Walker, que inspira bona part d'aquesta presentació.

**EL TRANSPORT PÚBLIC, PER
A QUI?**

Per a qui el desplaçament en cotxe és un problema

- * Alguns desplaçaments són poc convenients per al cotxe, normalment quan l'origen o la destinació no disposen d'aparcament gratuït, o bé quan hi ha embussos.
- * Molts viatges amb FGC amb destinació Barcelona tenen aquesta motivació.
- * En alguns casos les mesures dissuassòries són deliberades (Àrea Verda a Barcelona, finals de tolerància en aparcament irregular, etc).



Per al ciutadà amb consciència ambiental o preocupats per la salut

- * Molts ciutadans veuen en l'ús excessiu del cotxe una contradicció amb els seus valors.
- * En d'altres casos, l'ús de cotxe es percep com un problema de sedentarisme.
- * L'educació dels fills també pot portar a reflexions sobre el model de mobilitat.



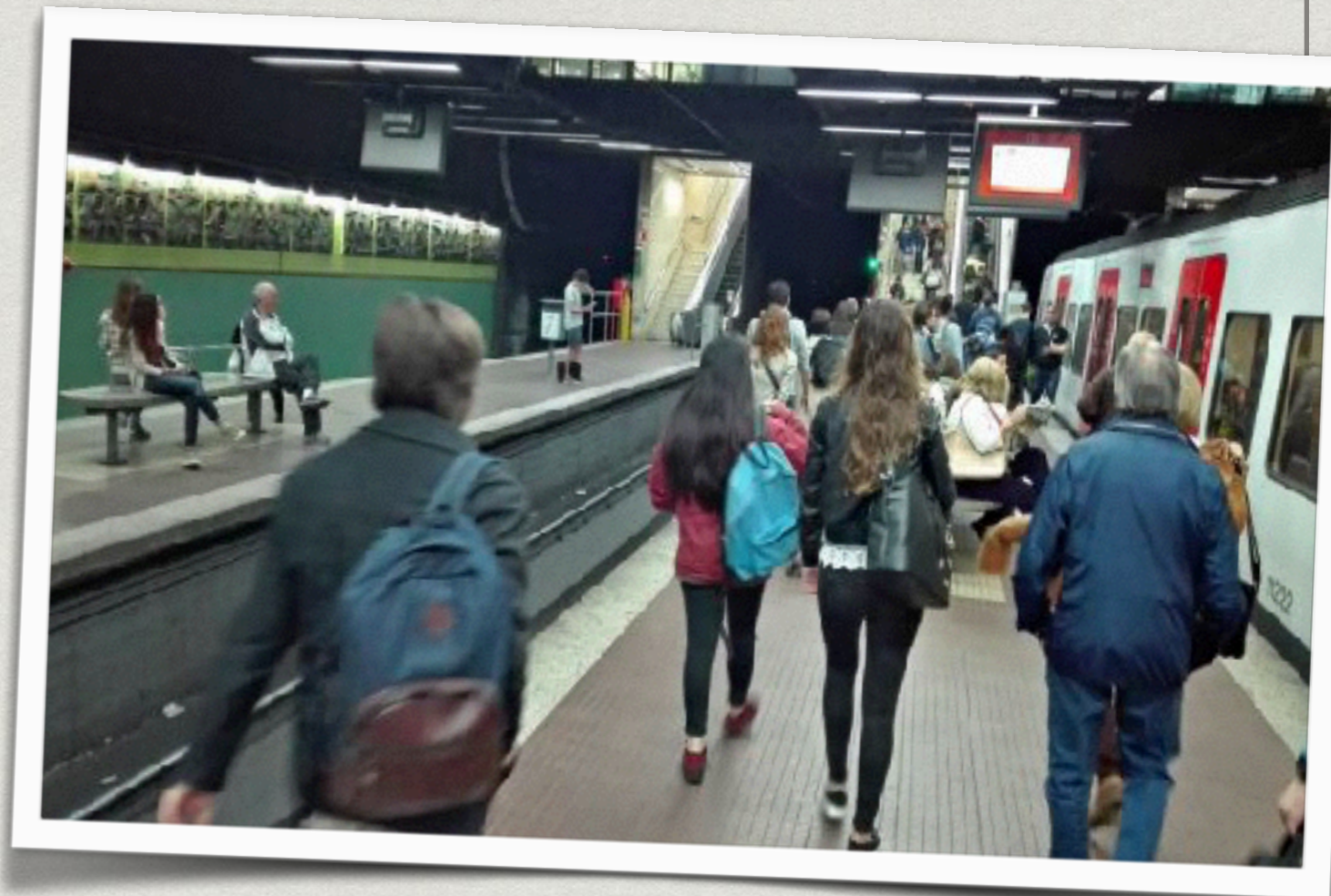
Per a qui no li agrada conduïr

- * Hi ha gent que condueix durant una part de la seva vida per la flexibilitat o estalvi de temps que comporta, però sense establir una relació emocional o identitària amb el cotxe.
- * A partir d'un cert moment, normalment quan la cura dels fills baixa d'intensitat, recuperen l'hàbit del transport públic.



Per als nens i joves

- * Són una part important de la població, normalment sense vehicle propi, i amb una mobilitat elevada i variada (escola, activitats extraescolars, lleure).
- * Poden ser un gruix important dels usuaris, però també són exigents, ja que si el TP és deficient solen tenir alternatives (pares, avis, cangurs 'taxistes').
- * De vegades són també un col·lectiu vulnerable: un TP insuficient els pot excloure de certes activitats.



Per a qui no té més opció

- * En alguns casos, l'únic motiu per al desplaçament en Transport Públic és la *necessitat* del mateix combinada amb *no disposar* d'alternativa.
- * És un grup molt variat, que inclou nens, joves, residents temporals, gent sense carnet, gent gran, etc. També inclou usuaris esporàdics.
- * Com la resta d'usuaris, solen valorar que el TP sigui freqüent, directe i fàcil d'utilitzar.
- * Per a gent amb problemes de mobilitat les necessitats poden ser diferents, essent la proximitat de la parada un factor important. En alguns casos disposen de serveis orientats a ells.



**I L'ADMINISTRACIÓ, PER
QUÈ VOL EL TP?**

L'administració també necessita el TP

- * Per a aconseguir una mobilitat més sostenible i segura, que garanteixi la cohesió territorial, equitat social i millora ambiental.
- * Per a permetre el desenvolupament econòmic i residencial evitant el colapse circulatori.
- * A fi de facilitar l'adopció d'altres mesures de mobilitat sostenible.

SITUACIÓ ACTUAL

Desplaçaments a Sant Cugat

- * 300.000 viatges en dia feiner amb origen/destí Sant Cugat*.

- * 130.000 interns

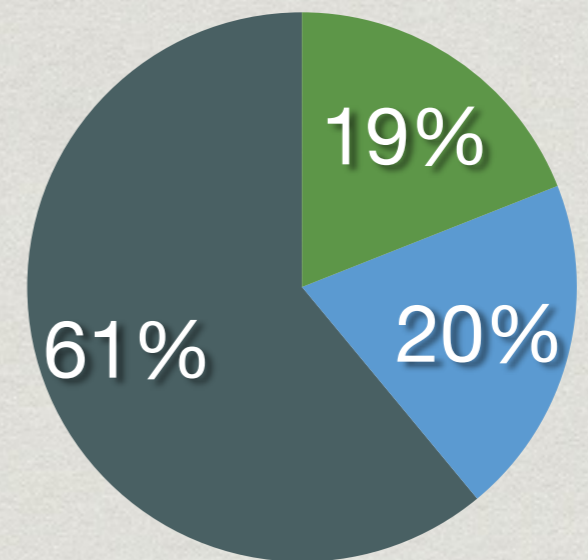
- * 200.000 externs

- * La major part de viatges en TP corresponen a desplaçaments externs amb FGC.

- * El bus urbà té una presència a l'entorn de l'1%.



Distribució modal dels desplaçaments en dia feiner



- A peu
- Transport Públic
- Transport Privat

* Font: Pla de Mobilitat Urbana. Ajuntament de Sant Cugat, 2014

Situació actual TP

- * Servei FGC ràpid i freqüent a moltes ciutats del voltant
- * Servei RENFE a Martorell/Granollers, menys freqüent i amb l'estació allunyada del centre.
- * Bus interurbà a Terrassa, Rubí, Sant Quirze i Cerdanyola. 2 línies de bus nocturn.
- * Bus urbà:
 - * 10 línies gestionades per l'Ajuntament, d'estructura majoritàriament radial i amb alguns busos de barri.
 - * 2 línies al Polígon Can Sant Joan operades per un Consorci.
 - * 3 línies gestionades per la EMD de Valldoreix.



Bus urbà a Sant Cugat: un servei amb inversió elevada, resultats desiguals, i ...moltes possibilitats!

	Sant Cugat (excepte EMD i Bus Sant Joan)	EMD Valldoreix	Polígon Can Sant Joan	Total Sant Cugat	Ciutats similars a l'àrea de BCN*
Habitants	79.000	8.000	-	87.000	
Viatges any	1.100.000	400.000	400.000	1.900.000	
Subvenció municipal [M€]	2,6	0,55 [estim]	0	3,15	
Viatges/hab	14	50	-	22	entre <u>15</u> i <u>50</u>
Subvenció municipal/hab [€]	33	68 [estim]	-	36	entre <u>22</u> i <u>28</u>
Subvenció municipal/viatge [€]	2,4	1,4	-	1,6	entre <u>0,6</u> i <u>1,6</u>

* Elaboració pròpia a partir del dossier "Dades AMTU 2011". Mostra dades del grup de ciutats "B" (entre 50 i 100.000 hab) i el grup "A" (a partir de 100.000 hab).

Bus urbà a Sant Cugat

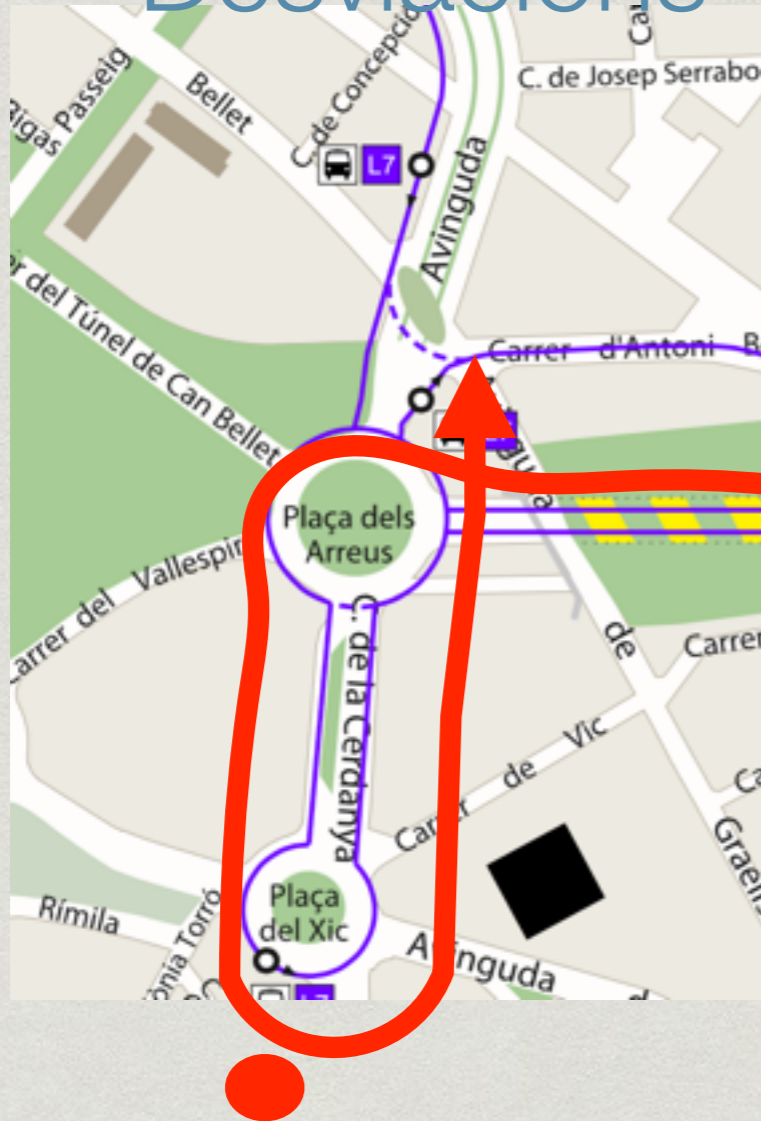
- * Disseny de la xarxa no integrat: consisteix en la superposició de línies amb objectius dispars. Es barregen línies 'entortolligades', d'altres amb recorreguts relativament directes i línies circulars.
- * Xarxa poc llegible.
- * Sense facilitats per al transbordaments entre busos. Per això, molts trajectes no són possibles.
- * Facilitats limitades de transbordament amb FGC i RENFE.
- * Abundància de certes pràctiques que només s'haurien d'aplicar de manera excepcional.



"El recorregut de la línia 8 entre el Torrent de Ferrussons i Esade és *delirant*"
(Opinió trobada als *Pressupostos participatius*)

Pràctiques a evitar

Desviacions



- * Les desviacions serveixen a un petit nombre d'usuaris, però fan perdre el temps a la resta. Són, per tant, dissuassòries en termes d'ús.

Redundància

Afegir diagrama

- * Les redundàncies (línies coincidents en zona i destinació) són cares, dificulten la comprensió de la xarxa i no aporten la percepció de 'freqüència'.

Línies circulars i llaços

- * Són la manera més eficient de cobrir àrees grans i amb baixa densitat.
- * Tenen inconvenients importants:
 - * Penalitzen els temps de recorregut (no són directes, cal parada de regulació).
 - * Dificulten la llegibilitat.

Afegir diagrama

Guia d'autobusos urbans de Valldoreix



- Xarxa dissenyada integradament.
- Molt eficient (recorreguts directes) en aportar gent a FGC i altres serveis des de les zones residencials. La freqüència de pas és de 30min, tot i que en alguns recorreguts la combinació de VDX1 i VDX3 la redueix a 20min.
- Cobertura acceptable, però no exhaustiva (algunes vivendes estan a 400m de la parada més propera).
- Transbordament sincronitzat entre VDX1 i VDX2 per a cobrir la resta de recorreguts.
- Ús intensiu de línies circulars, degut al caràcter linial de la zona de serveis i a la baixa densitat. Té un cert impacte en llegibilitat.

Sant Cugat comparteix problemàtica amb d'altres municipis

ATM (Autoritat del Transport Metropolità): propostes presentades en el debat “el futur del TP urbà” (2015)

Les xarxes urbanes d'autobús

PRESENT

- Xarxes creades a escala local els està canviant l'escenari.
- Manca de flexibilitat per adaptar-se als canvis
- Complexitat per a la coordinació interurbana
- **Dificultat per dissenyar-se integradament.**

FUTUR

- Xarxes més adaptades a la demanda
- Més entenedores pels usuaris
- Connectades i complementàries amb la xarxa interurbana
- **Dissenyades col·laborativament**



ATM Àrea de Barcelona
Autoritat del Transport Metropolità

- Nre. municipis amb transport urbà: 84
- Longitud de la xarxa urbana: 3.316 km

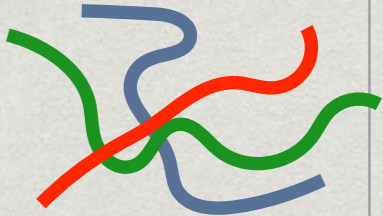
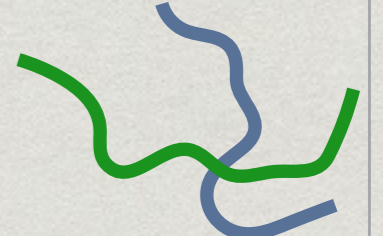


**COM VOLEM EL TRANSPORT
PÚBLIC URBÀ DEL FUTUR?**

La freqüència de pas, factor fonamental en el transport urbà

- * La freqüència de pas marca la diferència entre un servei que és allà quan el necessites (com un cotxe o una bicicleta, o l'anar a peu) i un que no. És un factor 'desconegut' entre ciutadans no usuaris del transport públic, cosa que sovint provoca decisions incorrectes.
- * Per sota de 15 minuts, l'usuari pot agafar el servei de manera espontània, fins i tot sense saber-ne l'horari.
- * Per sobre de 30 minuts, només resulta atractiu si l'usuari pot adaptar la seva activitat als horaris, o si hi ha una situació de necessitat. A més, cal que conegui l'horari.
- * Altres factors, com la velocitat, la tecnologia o la distància desde la parada a l'origen o destinació, també són significatius però de segon ordre.

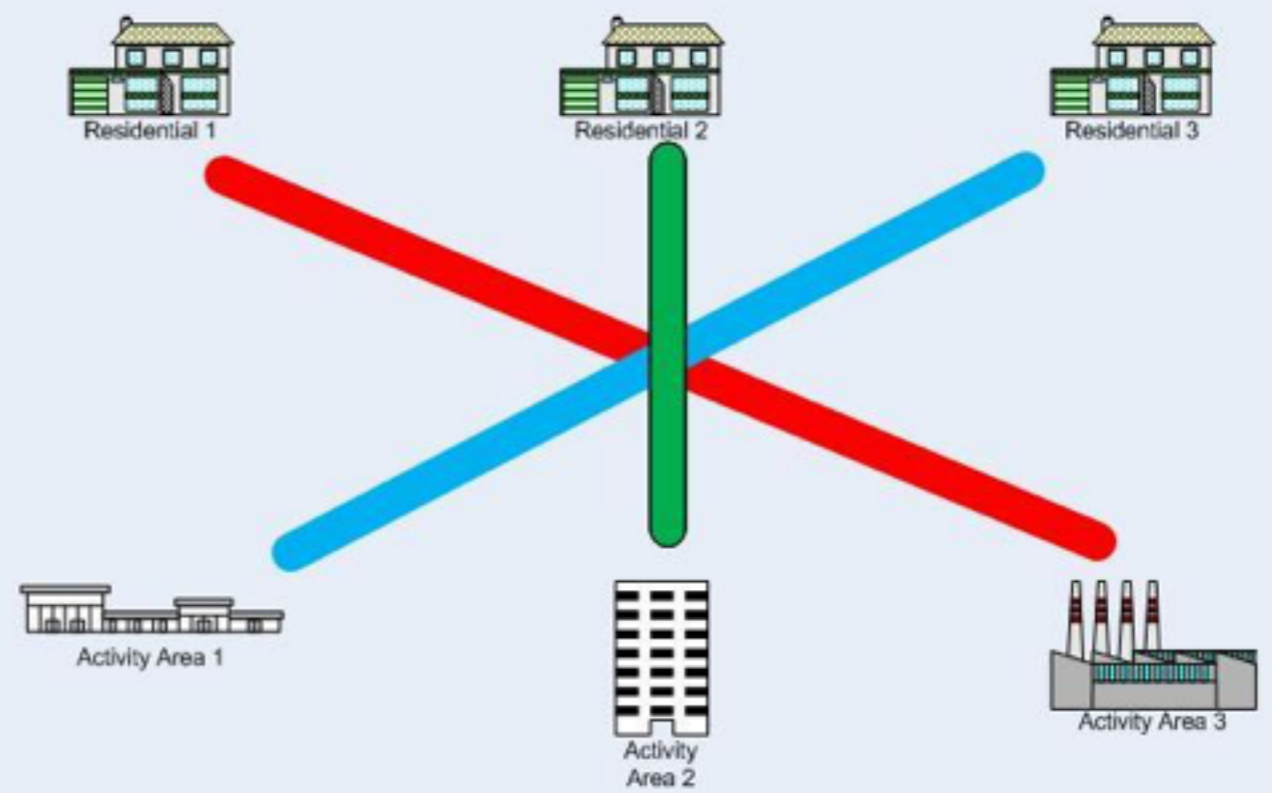
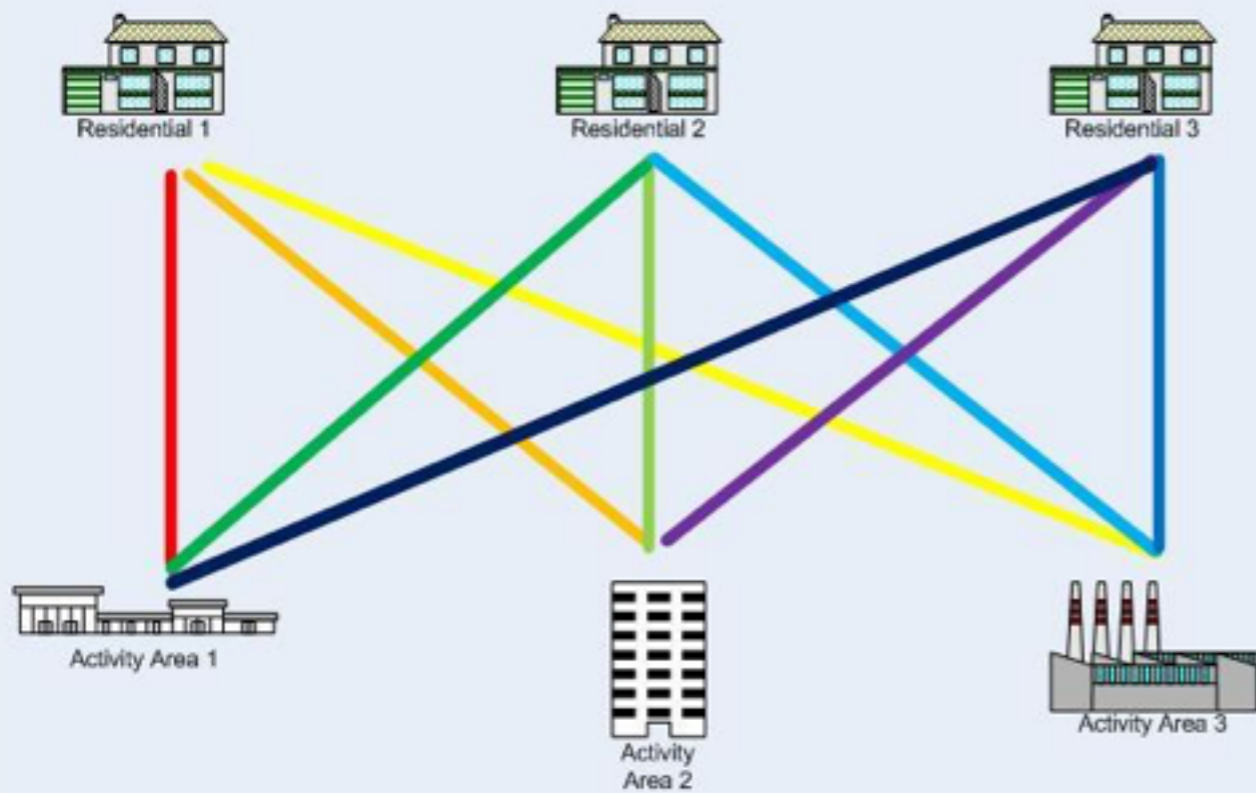
Quin TP volem: cobertura o ús?

Tipus de xarxa	Objectius	Criteris d'avaluació	Tipus de xarxa	
Cobertura territorial	Oferir un servei a <u>tot</u> aquell qui <u>no té més opció</u> i necessita una parada propera.	Màxima cobertura territorial	Freqüència baixa (30 minuts o més). Línies sinuoses, parades properes a l'origen o destí (<250m), temps llargs de recorregut.	
Màxim ús	Oferir un servei atractiu per a <u>un àmpli ventall</u> d'usuaris.	Nombre de viatges	Freqüència elevada (15 minuts o menys). Línies directes, parades fins a 400m de l'origen o destí, temps curts de recorregut.	

Quin TP volem: franja horària de servei?

Tipus de xarxa	Objectius
Servei constant en una àmplia franja horària	Cobrir tot tipus de demanda, a qualsevol hora del dia.
Servei prioritari en hora punta	Cobrir <u>demandes puntuals</u> , sobretot relacionades amb treball o escoles

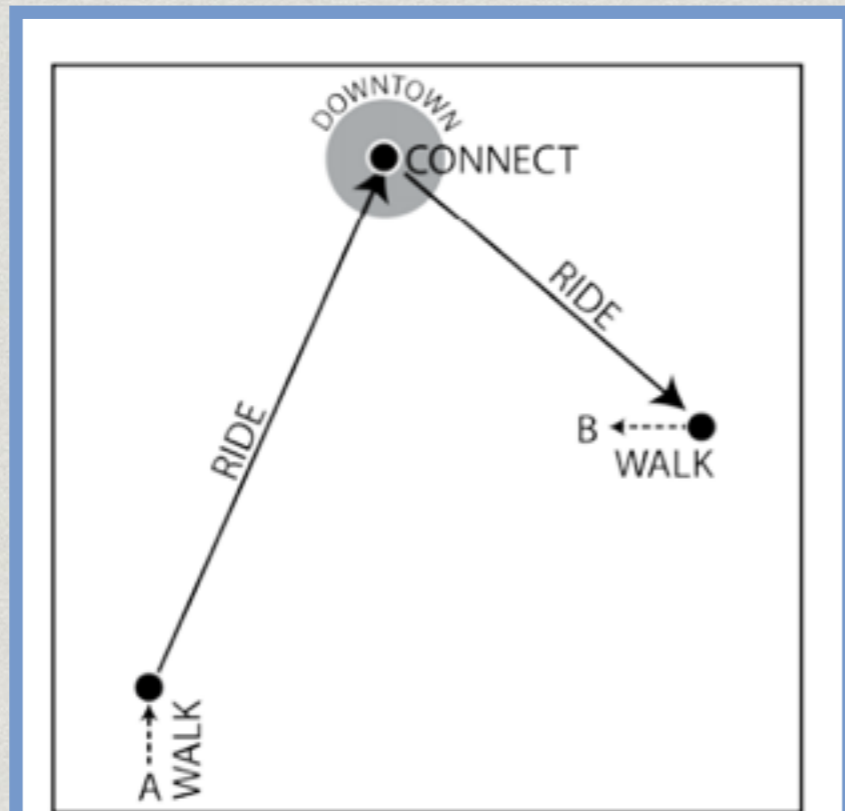
Línies punt a punt o transbordament?



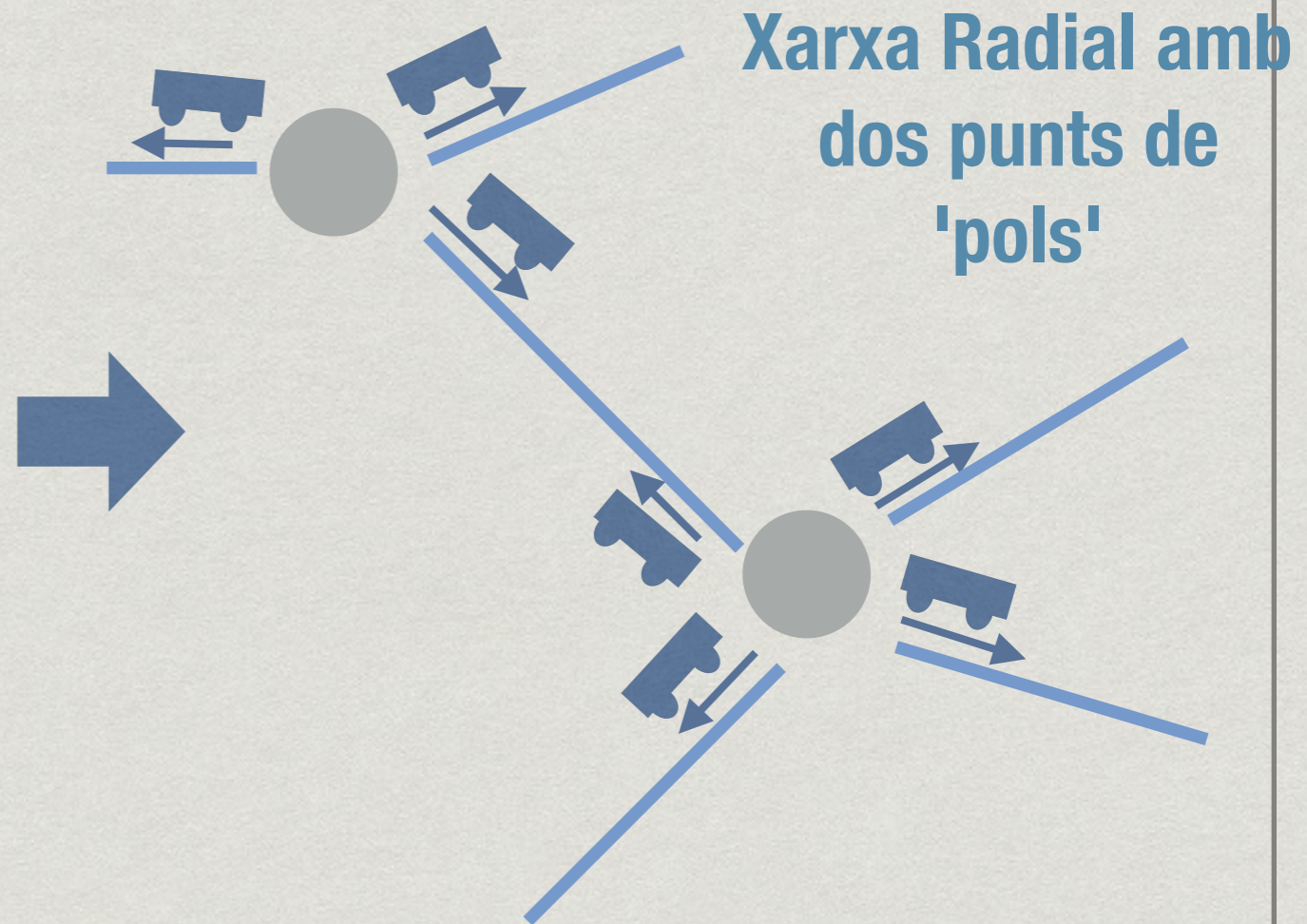
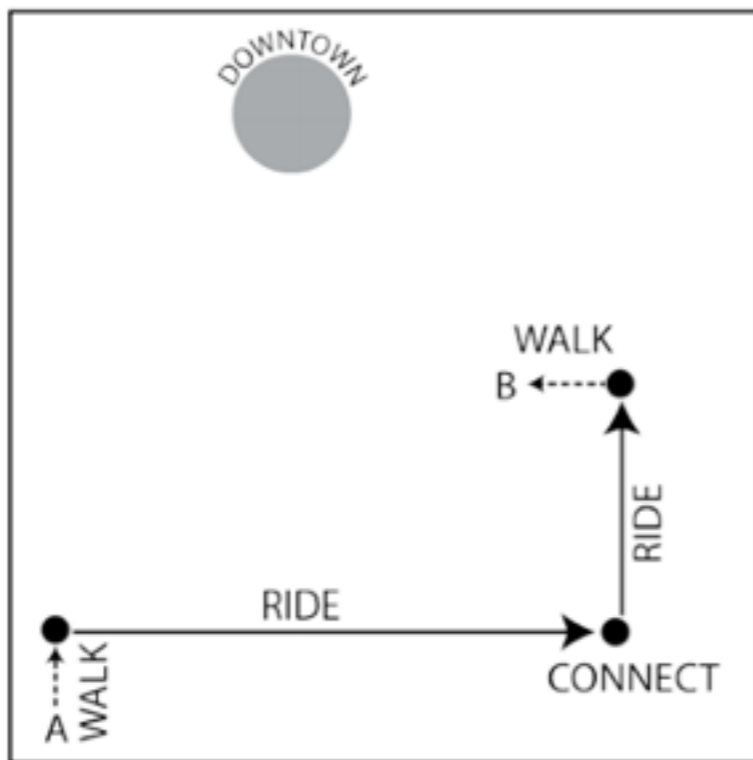
- * Cas pràctic: podem posar 9 busos. Cada recorregut triga 15 min.
 - L'esquema punt a punt ofereix servei cada 30 minuts.
 - L'esquema amb transbordament ofereix servei cada 10 minuts.

Com transbordem?

Xarxa Radial



Xarxa Ortogonal



Xarxa Radial amb dos punts de 'pols'

Els busos surten dels punts de pols als :0, :15, :30, :45 min de cada hora

Adaptem l'espai urbà al TP, o al revés?

- * Un TP eficient és part de la solució al colapse. Passos exclusius, carrils-bus o prioritats semafòrica n'incrementen l'atractiu.
- * Culs-de-sac: són un problema intrínsec per a la geometria de la xarxa de bus. Es poden servir només amb una línia que hi acabi. S'han de fer plans urbanístics per a eliminar-los.

**COM PODRIA SER LA FUTURA
XARXA DE BUS URBÀ? (EXEMPLES)**



13 bus

INFORMACIÓ DE SUPORT

A fer

- * Afegir al principi frase resum de lo que anem a explicar.
- * Afegir figures de totes les línies a “informació de suport”
- * Endreçar “informació de suport”

Objectius en xifres

Objectius segons criteris Pla Director de Mobilitat de la Regió Metropolitana de Barcelona

Mode de transport	2011	2018 tendencial	2018 Objectiu alt 1
A peu o bicicleta	17%	18%	16%
Transport públic	22%	23%	33%
Transport privat	61%	60%	51%

Objectius assolibles segons Pla de Mobilitat de Sant Cugat

Mode de transport	2011	2018 tendencial	2018 Objectiu alt 2
A peu o bicicleta	17%	18%	19%
Transport públic	22%	23%	26%
Transport privat	61%	60%	55%

- * En termes de bus urbà, s'haurien d'assolir uns 50 viatges/hab (increment de 3x), sense incrementar la subvenció.

Línia 2

- * Dissenyar la xarxa de bus urbà de manera integrada, amb serveis freqüents, directes i fàcils d'entendre.



Exemple Línia 2: el recorregut indicat triga 45 min



Modificació espai urbà

- * Oferir prioritat de pas i/o carrils-bus quan sigui necessari.



Les infraestructures

PRESENT

- **Poc reconegudes pel que fa que siguin poc respectades**
- Les parades són accessibles però no sempre ho és l'accés.
- Carrils bus escassos, ocupats per d'altres funcions urbanes
- Punt feble els intercanvis entre les xarxes públiques

FUTUR

- **Reconegudes pel sistema**
- Accessibilitat integral a les parades
- Carrils bus continus i amb prioritat
- Intercanvis senzills amb bona coordinació i informació



ATM Àrea de Barcelona
Autoritat del Transport
Metropolità

TERRASSA

• 9.298 parades, 65% accessibles (2012)
• 170 km de carril bus, dels quals 142 km són a Barcelona (2012)



IGUALADA

memoria economica serveis aj stc 2012

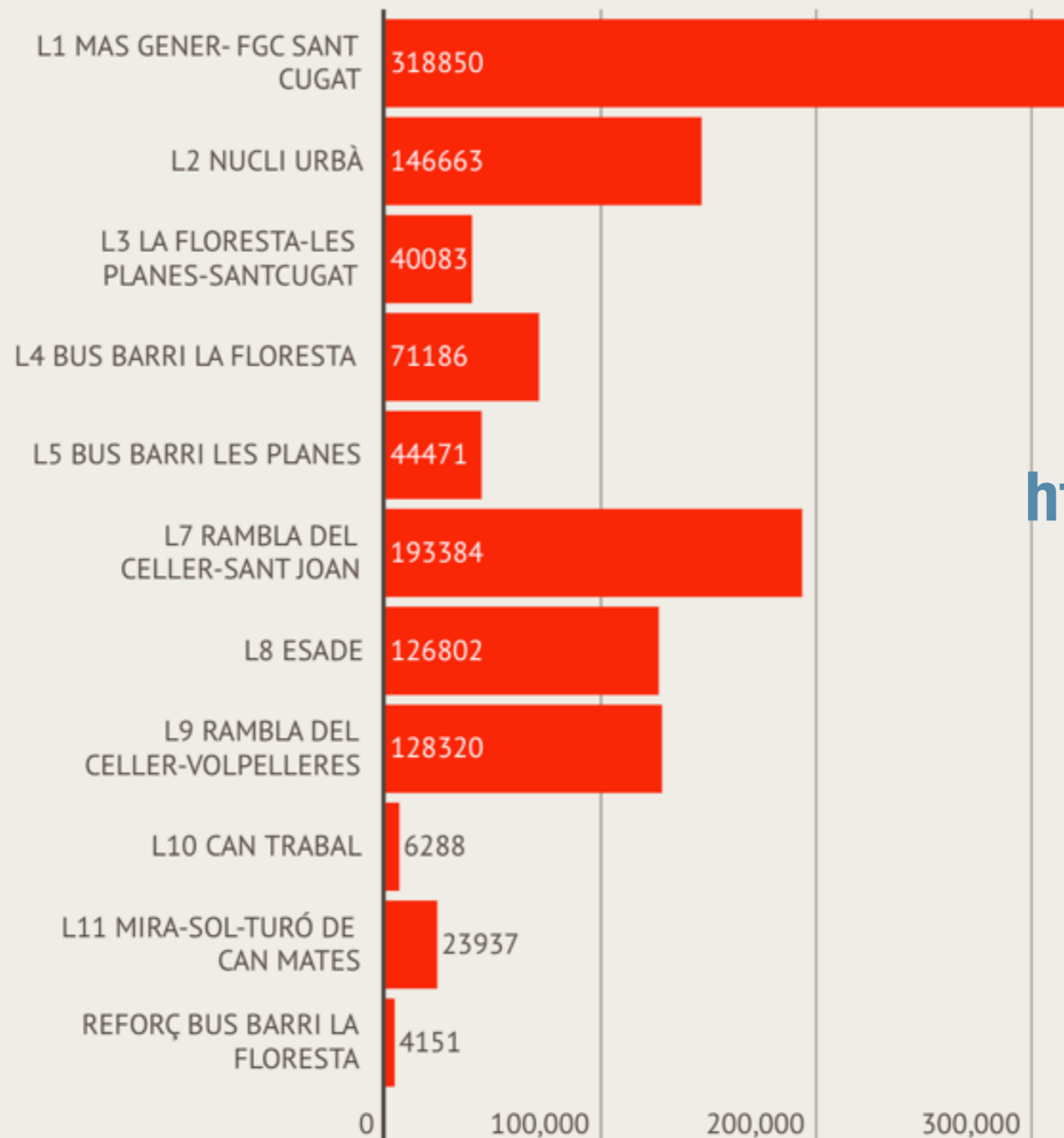
Factor de cost: Manteniment equips i maquinària	127,78	0,00
---	--------	------

Memòria de costos 2012
Pàgina 54 de 167

	Despesa	Ingrés
Factor de cost: Subvencions	0,00	72.867,52
Factor de cost: Integració tarifària transport	0,00	339.073,23
Factor de cost: Altres ingressos	0,00	38.264,08
Factor de cost: Altres factors de cost	22.917,03	0,00
Factor de cost: Amortització	109.587,00	0,00
Total tasca Transport d'autobusos	3.227.947,76	450.204,83

<http://www.santcugat.cat/noticia/lus-dels-autobusos-municipals-creix-un-26-a-2015-i-arriba-al-maxim-historic-dels-11-milions-de-passatgers>

Xifra d'usuaris al bus urbà de Sant Cugat



<https://infogr.am/9>

de 50.001 i 100.000 habitants

GRUP B (7 municipis - 471.466 hab)

Cerdanyola del Vallès, Granollers, Manresa, Mollet del Vallès, Rubí, Sant Cugat del Vallès, Vilanova i la Geltrú.

Estadístiques explotació Bus Urbà en ciutats similars a Sant Cugat

Bitlletatge/Subvenció

	% viatges amb bitllet senzill (sobre el total)	Subvenció municipi / habitant [€/hab]	Subvenció municipi / viatges [€/PAX]
A	15,20 %	28,48 €	0,56 €
B	16,32 %	21,06 €	1,58 €
C	19,33 %	8,50 €	2,60 €
D	20,45 %	12,49 €	4,29 €
E	25,67 %	21,42 €	3,70 €
	20,83 %	18,41 €	3,24 €

> Subvenció municipi: és la despesa que té l'ajuntament pel servei de TPU i sol ser igual al dèficit del TPU.

Nivell del servei

	Viatges / habitant	Viatges / km útils	km útil / km ²
A	53,43	4,21	59.504
B	15,22	2,00	18.527
C	7,69	1,27	10.329
D	6,57	1,27	4.899
E	13,60	0,95	6.550
	11,85	1,39	10.614

Cerdanyola: 57.000 hab

Rubí: 74.000 hab

Granollers: 59.000 hab

Manresa: 74.000 hab

Mollet: 51.000 hab

Vilanova i la Geltrú: 65.000 hab

Sant Cugat del Vallès: 87.000 hab

Temps de recorregut L8

- * L8:
 - * can magí-fgc
 - * bus: 34min, per 2,3 Km: velocitat mitja: 4 km/h aprox.
 - * fgc/c creu:
 - * Bus: 36 min
 - * A peu:14 min



Recursos

		Feiners	Feiners	Dissabte	Diumenge
		Punta	Vall	-	-
Actual	Num busos	12	12	6	4
	Freqüències	30 min	30 min	40/60 min	40/60/80 min
Transbordaments				No	
Proposta	Num busos	14	9	6	4
	Freqüències	15/30 min	30 min	30 min	60 min
Transbordaments				Sí	

		Feiners	Feiners	Dissabte	Diumenge
		Punta	Vall	-	-
L1	Num busos	3	3	2	1
	Freqüències	30 min	30 min	40 min	80 min
L2	Num busos	2	2	1	1
	Freqüències	30 min	30 min	60 min	60 min
L7	Num busos	2	2	1	1
	Freqüències	20 min	20 min	40 min	40 min
L8	Num busos	2	2	1	1
	Freqüències	30 min	30 min	60 min	60 min
L9	Num busos	2	2	1	
	Freqüències	30 min	30 min	60 min	
L11	Num busos	1	1		
	Freqüències	60 min	30 min		
Total	Num busos	12	12	6	4