



1r Congrés Qualitat de l'Aire

Transport públic: millora de les infraestructures

Ricard Riol Jurado

Sabadell, 24 d'octubre de 2019

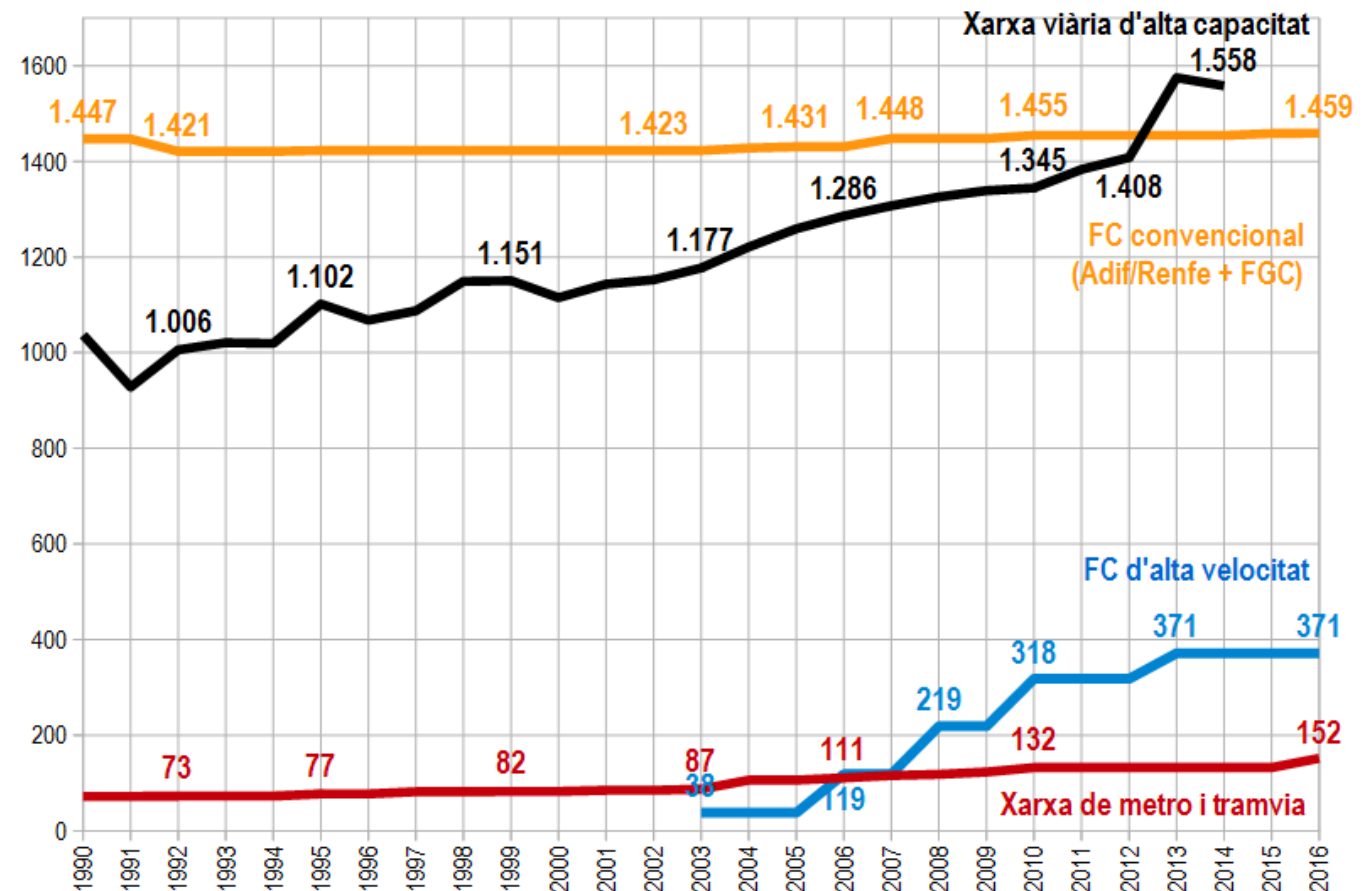
1. D'on venim?

“Als darrers 30 anys les xarxes que més s’han estès són la xarxa viària d’alta capacitat i el ferrocarril d’alta velocitat”. Són les infraestructures més lineals i menys urbanitzadores.

El metro ha crescut més lentament pel seu elevat cost.

El ferrocarril convencional (rodalies i mercaderies) ha quedat molt estancat.

Quilòmetres d’infraestructura a Catalunya 1990-2016



1. D'on venim?

Els plans de transport i d'infraestructura s'han centrat en les obres ferroviàries pesants i presenten un baix grau d'execució.

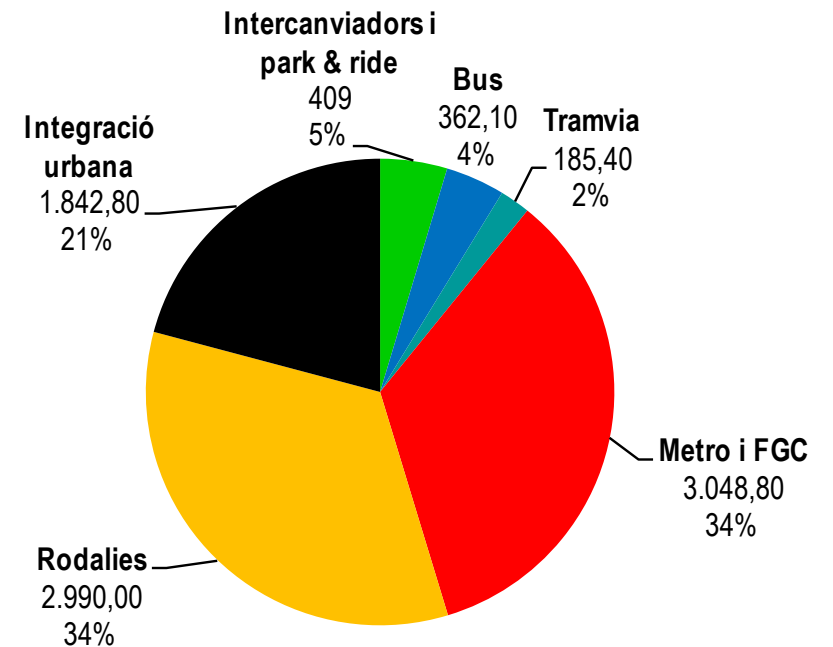
Grau d'execució dels plans de la dècada 2000

35% al Pla Director d'Infraestructures (PDI) de la Generalitat via ATM relatiu a Metro, FGC, Tramvia, Bus i intercanviadors per al període 2001 (grau d'execució del 2010. (actualment valorat en 13.105,1 M€).

13,5% al Pla de Rodalies del Ministeri de Foment, relatiu als trens de Rodalies i intercanviadors per al període 2008-2015 (actualment valorat en 4.000 M€)

0% als soterraments acordats entre el Ministeri de Foment i els ajuntaments (valorats en 1.842,8 M€ entre Sagrera, Montcada, l'Hospitalet, Sant Feliu i Mollet).










Inversions programades en nova infraestructura entre 2011 i 2020 Encara hi ha previst invertir 8.838,10 M€



2. Nova visió de les infraestructures del transport públic



2. Nova visió de les infraestructures del transport públic

	ZONA URBANA (semaforitzada)					ZONA INTERURBANA (no semàfors)			
	tren/metro soterrat	de tramvia urbanitzat	de troleibús urbanitzat	tren en superfície	de bus urbanitzat	tren/metro soterrat	tren en superfície	BRT segregat	carril bus pintat
									
Amb 150 M€ construïm	1 km	12 km	19 km	25 km	50 km	2 km	25 km	50 km	250 km
capacitat per hora i sentit	16.000	8.000	2.800	16.000	2.800	16.000	16.000	6.600	6.600

- A) Cal prioritzar la millora del rendiment de les infraestructures ferroviàries existents (**eixos**).
- B) Cal prioritzar la millora del rendiment dels accessos viaris existents per a l'autobús (**carrils bus**).
- C) Urbanitzar sobre l'estructura d'una mobilitat sostenible (**potenciar centralitats ferroviàries i eixos de bus / tramvia**).

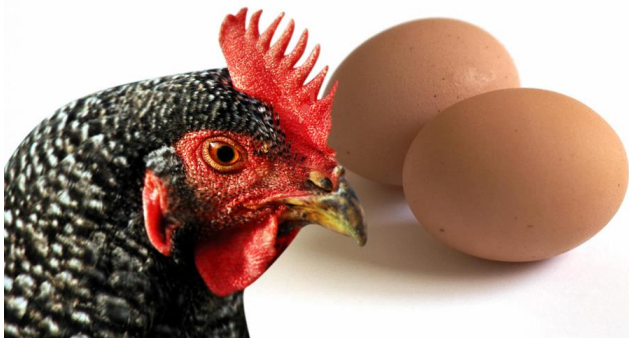
3. Potencial de captació dels desplaçaments

- La reducció del trànsit és un **procés actiu**, no la conseqüència de millorar altres ofertes.
- Sí que és necessari, en canvi, ampliar la capacitat dels corredors on el transport públic presenti símptomes de saturació o altres problemes.



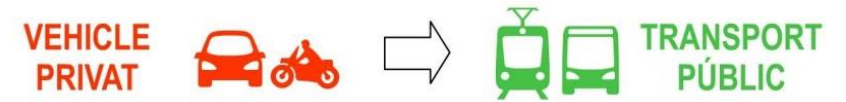
Restricció física (menys espai),
Restricció tecnològica (ZBE) i/o
Restricció econòmica (peatge urbà)

Ampliació de capacitat
Increment de la rapidesa
Millora de la qualitat



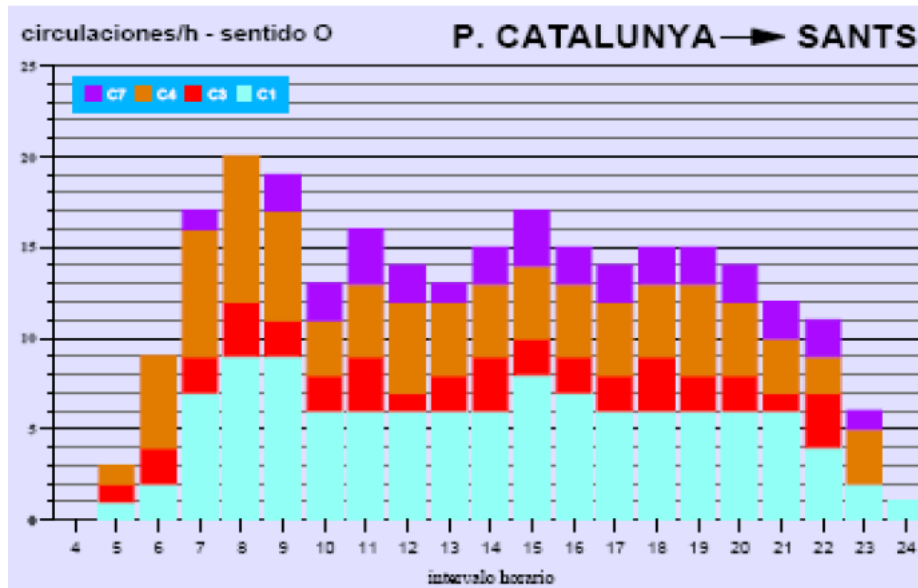
3. Potencial de captació dels desplaçaments

ALTERNATIVES AL VEHICLE PRIVAT

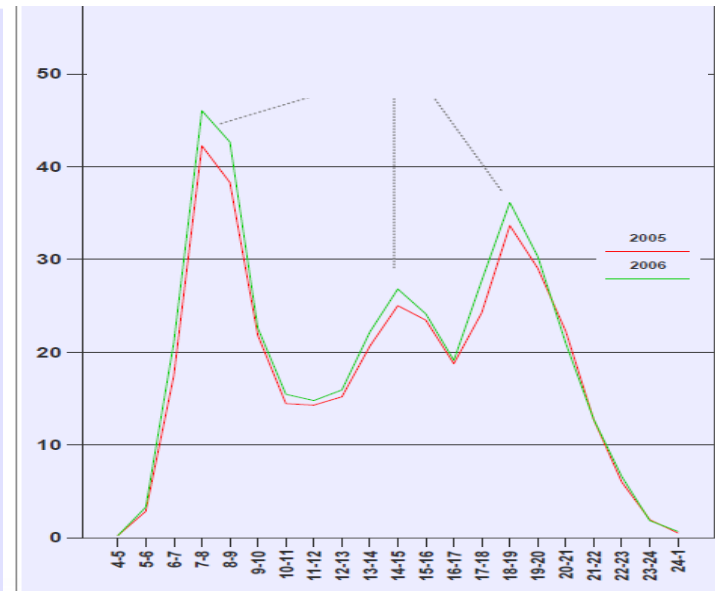


- El transport públic no es troba globalment col·lapsat
- En hora punta es produeixen aglomeracions en alguns trams de la xarxa ferroviària, però durant gran part del dia hi ha moltes places buides

Oferta horària en feiner a Rodalies



Demanda horària en feiner



Pla de Rodalies
2008-2015

3. Potencial de captació dels desplaçaments

ALTERNATIVES AL VEHICLE PRIVAT

VEHICLE
PRIVAT



TRANSPORT
PÚBLIC

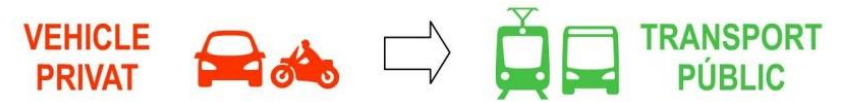
Els **trams més saturats** de la xarxa ferroviària només ho estan en hora punta.

Poden tractar-se amb **increments de capacitat** i amb **línies alternatives** d'alta capacitat

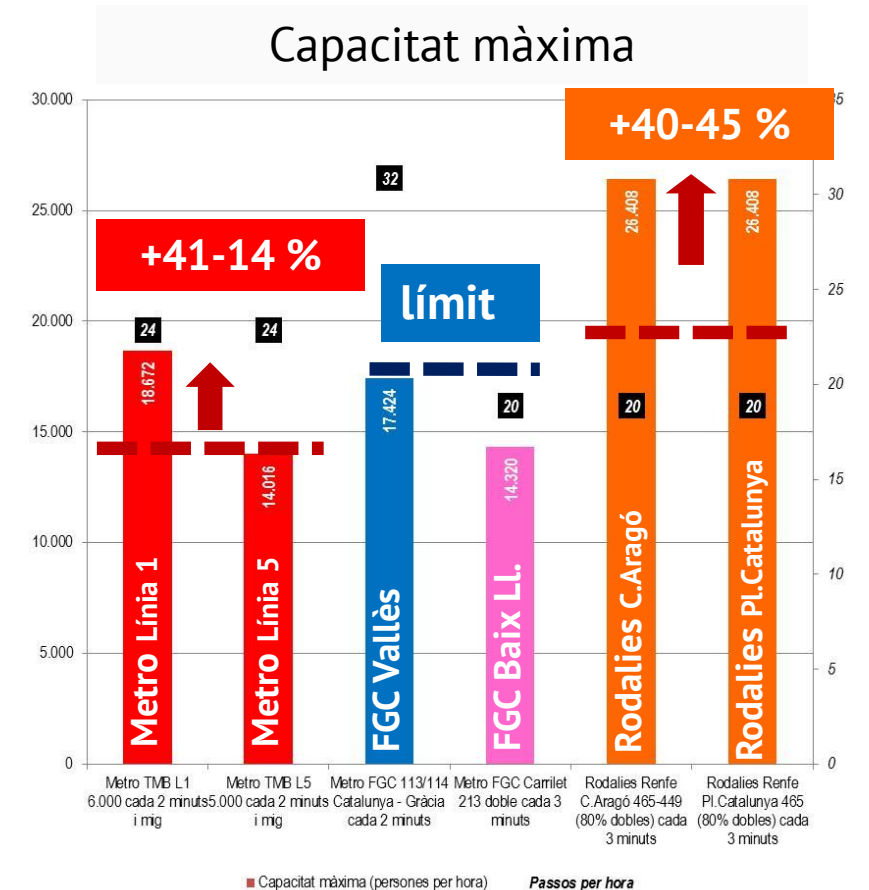
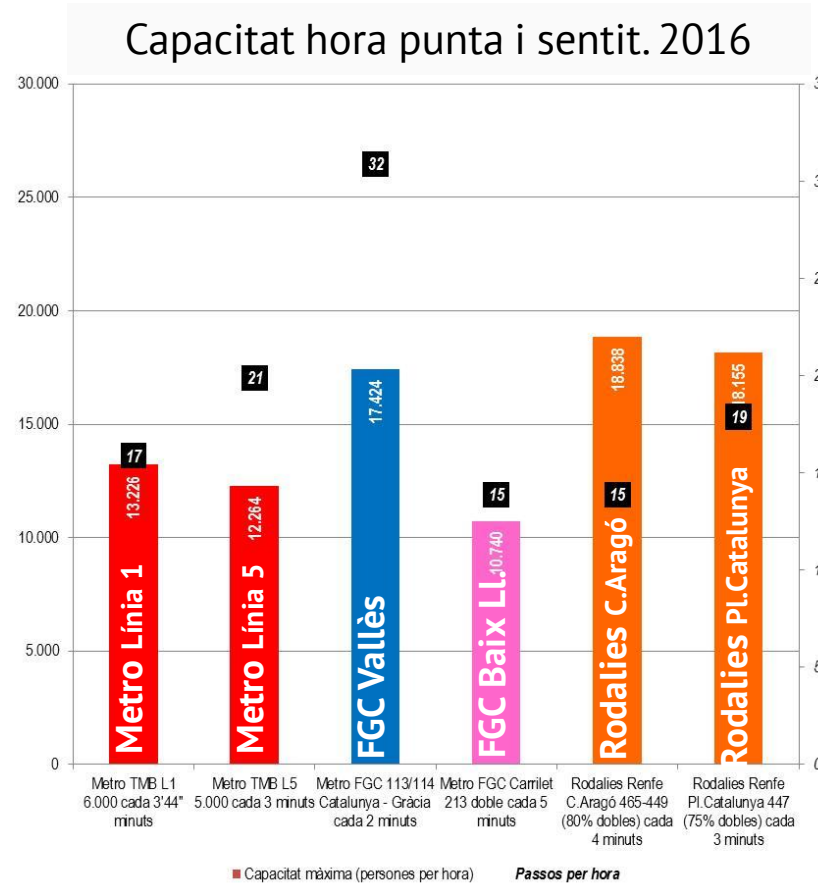


3. Potencial de captació dels desplaçaments

ALTERNATIVES AL VEHICLE PRIVAT



Amb **modificacions menors**, els túnels de Rodalies poden incrementar la seva capacitat en un 40-45%, i els de metro en un 14-41%. FGC Vallès en canvi, es troba a prop del límit.

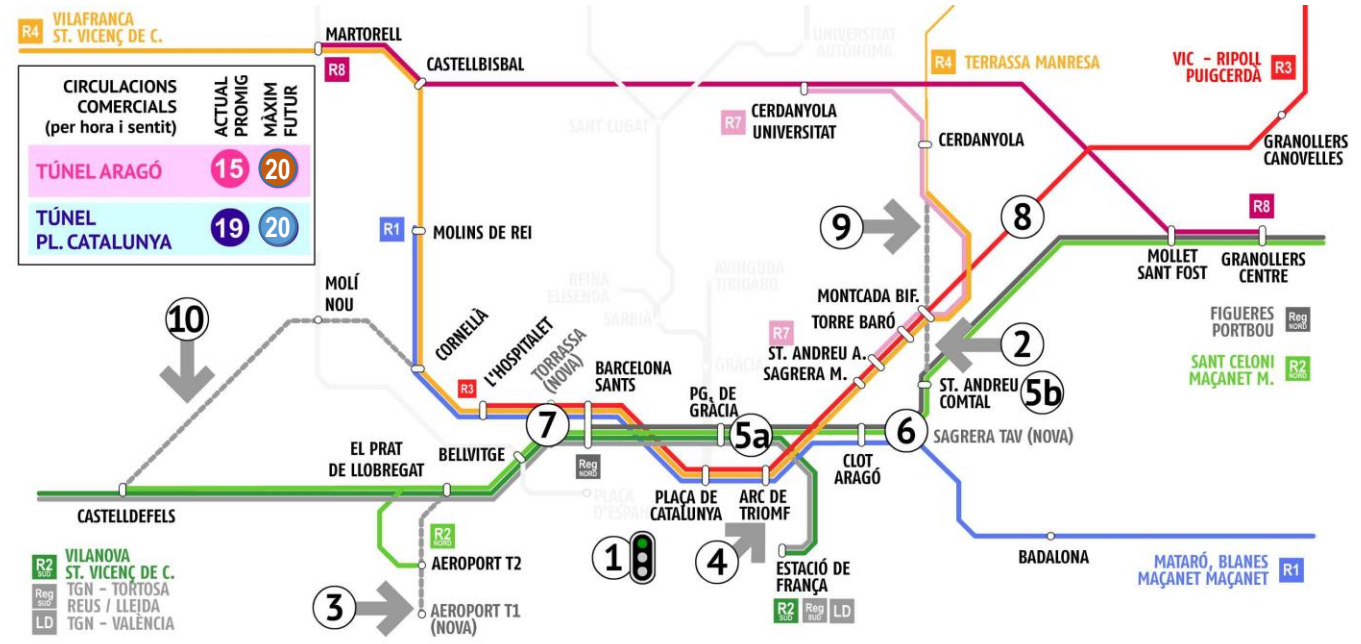


4. Actuacions 2020 per a un ferrocarril més eficient

A curt termini cal abordar la capacitat del sistema de transport públic per fer front a les polítiques de restricció del trànsit: rodalies, tramvia i bus són claus.

El servei de **rodalies** metropolitanes es troba pendent de l'execució del Pla 2008-2015, que inclou 8 actuacions d'increment de la capacitat i dues actuacions addicionals per millorar la cobertura i la rapidesa del sistema.

El grau de compliment d'aquest pla és francament baix.



Mesures del Pla de Rodalies per ampliar la capacitat

- | | |
|--|--|
| 1 ERMTS / SENYALITZACIÓ | 5a ELIMINACIÓ BIFURCACIÓ PG. GRÀCIA |
| 2 HABILITACIÓ DE SALT DE MOLTÓ AL RAMAL AIGÜES | 5b REBOTADOR I REFORMA ESTACIÓ ST. ANDREU COMTAL |
| 3 NOU ACCÉS A L'AEROPORT AMB VIA DOBLE | 6 INTERCANVIADOR DE LA SAGRERA ALTA VELOCITAT |
| 4 AMPLIACIÓ D'ANDANES A ARC DE TRIOMF | 7 INTERCANVIADOR DE LA TORRASSA |
| | 8 DUPLICACIÓ DE LA LÍNIA DE VIC (R3) |

Mesures del Pla de Rodalies per millorar la rapidesa

- 9 TÚNEL DEL TURÓ DE MONTCADA (Baipàs R4)

Mesures del Pla de Rodalies per servir noves àrees

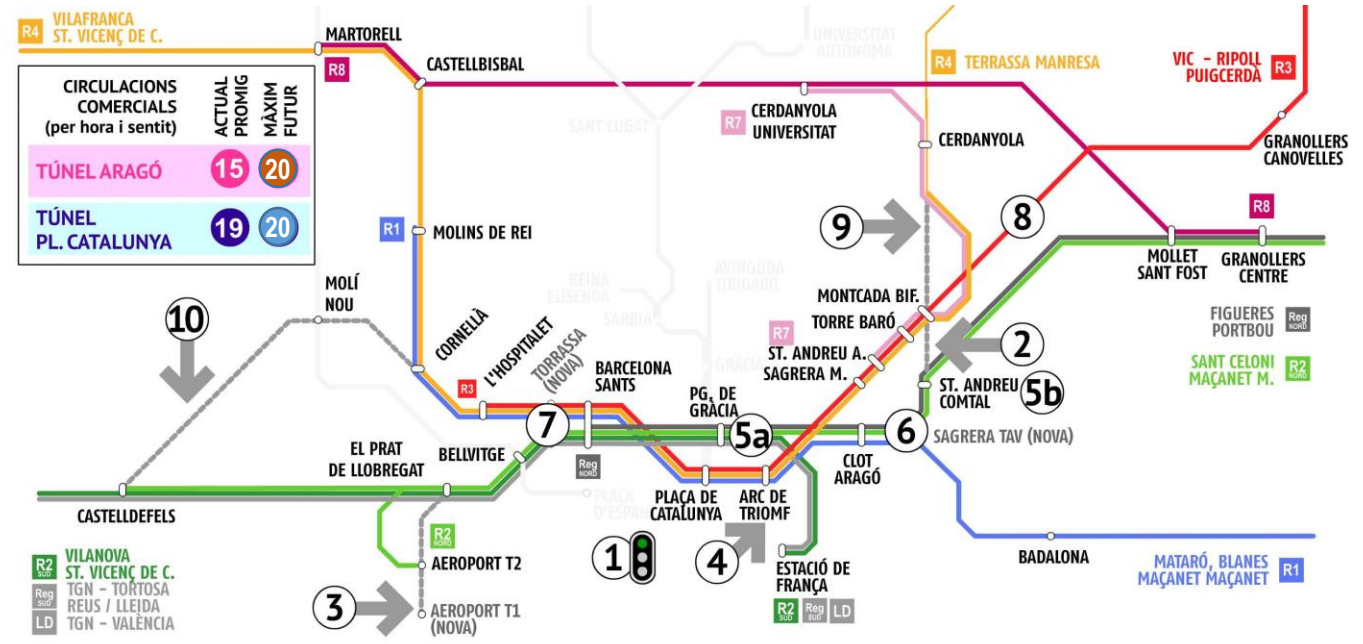
- 10 NOVA LÍNIA CORNELLÀ CASTELLDEFELS

4. Actuacions 2020 per a un ferrocarril més eficient

Les actuacions que més ràpidament i econòmicament poden capgirar la situació actual de la **capacitat** són 3:

- **Nou accés ferroviari a l'aeroport amb via doble**, en execució. Només és útil si aquest servei continua essent una capçalera de Rodalies (no llançadora)
- Eliminació de bifurcació de Pg. de Gràcia i **derivació d'una línia des del túnel de Pl. Catalunya al C. Aragó via ramal Aigües**, que ha de ser dotat de salt de moltó (pendent).
- **Duplicació de la línia R3.**

Rapidesa: Nou túnel R4 turó de Montcada



Mesures del Pla de Rodalies per ampliar la capacitat

- | | |
|--|--|
| 1 ERMTS / SENYALITZACIÓ 😊 | 5a ELIMINACIÓ BIFURCACIÓ PG. GRÀCIA ↓ 😞 |
| 2 HABILITACIÓ DE SALT DE MOLTÓ AL RAMAL AIGÜES 😞 ↓ | 5b REBOTADOR I REFORMA ESTACIÓ ST. ANDREU COMTAL ↓ 😞 |
| 3 NOU ACCÉS A L'AEROPORT AMB VIA DOBLE 😊 | 6 INTERCANVIADOR DE LA SAGRERA ALTA VELOCITAT 😊 |
| 4 AMPLIACIÓ D'ANDANES A ARC DE TRIOMF 😊 | 7 INTERCANVIADOR DE LA TORRASSA 😊 |
| | 8 DUPLICACIÓ DE LA LÍNIA DE VIC (R3) 😞 |

Mesures del Pla de Rodalies per millorar la rapidesa

- 9 TÚNEL DEL TURÓ DE MONTCADA (Baipàs R4) 😊

Mesures del Pla de Rodalies per servir noves àrees

- 10 NOVA LÍNIA CORNELLÀ CASTELLDEFELS 😊

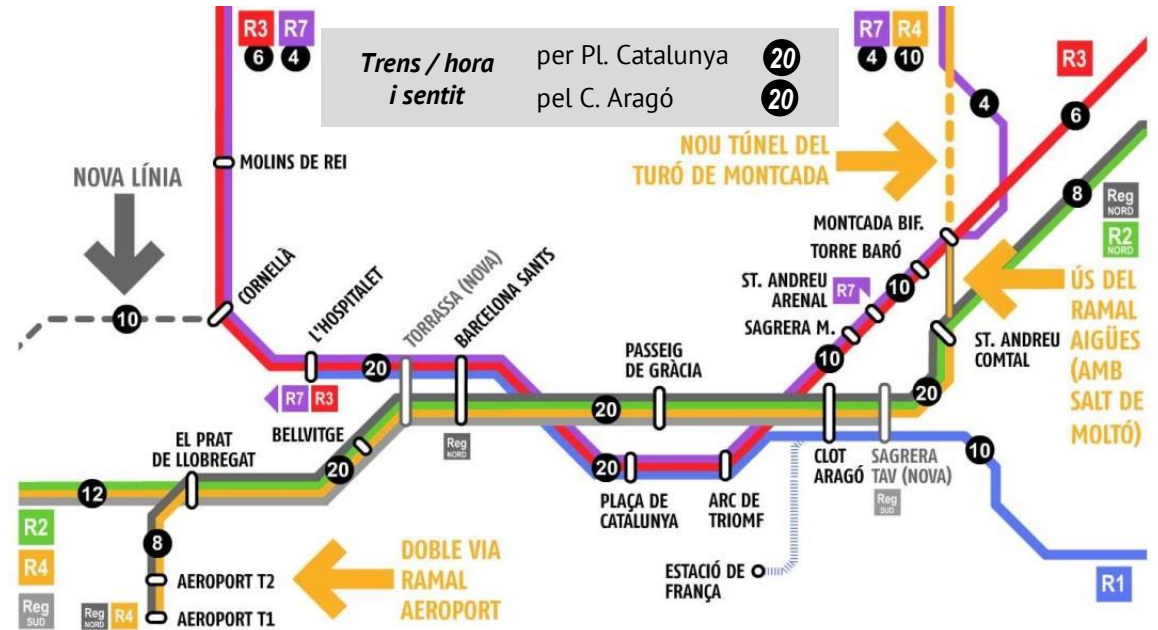
↓ Actuació molt econòmica 😊 Actuació en execució 😊 Actuació pendent 😞 Actuació bàsica pendent

4. Actuacions 2020 per a un ferrocarril més eficient

Actual



Amb desviament R4 per Sagrera TAV i Aéroport



- Capacitat Pl. Catalunya: 18.838 v/hora i sentit
- Capacitat C.Aragó: 18.155 v/hora i sentit

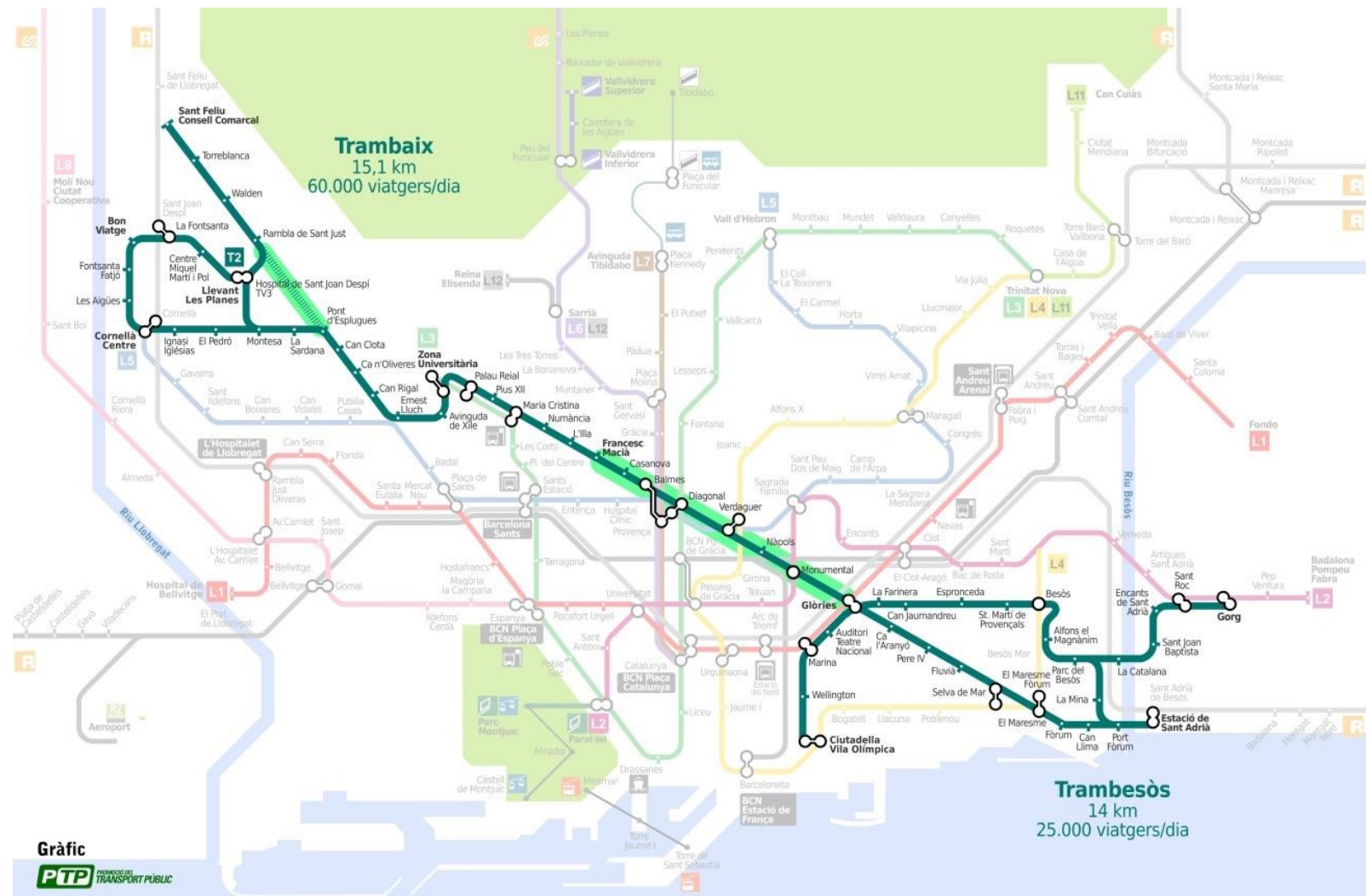
Amb supressió bifurcació Pg. de Gràcia (C.Aragó) i nova estació de Sant Andreu Comtal:

- Capacitat Pl. Catalunya: 26.408 v/hora i sentit
- Capacitat C.Aragó: 26.408 v/hora i sentit

4. Actuacions 2020 per a un ferrocarril més eficient

La connexió de les dues xarxes de tramvia (3,8 km per enllaçar 29 km construïts) és una inversió relativament econòmica amb tres efectes importants:

- Millora la connectivitat de xarxa de 9 municipis
- Millora del TP a la Diagonal, eix transcendental de BCN saturat de busos (8-9 km/h)
- Alliberament de 75 autobusos per reforçar el sistema de bus urbà (NXB, etcètera).

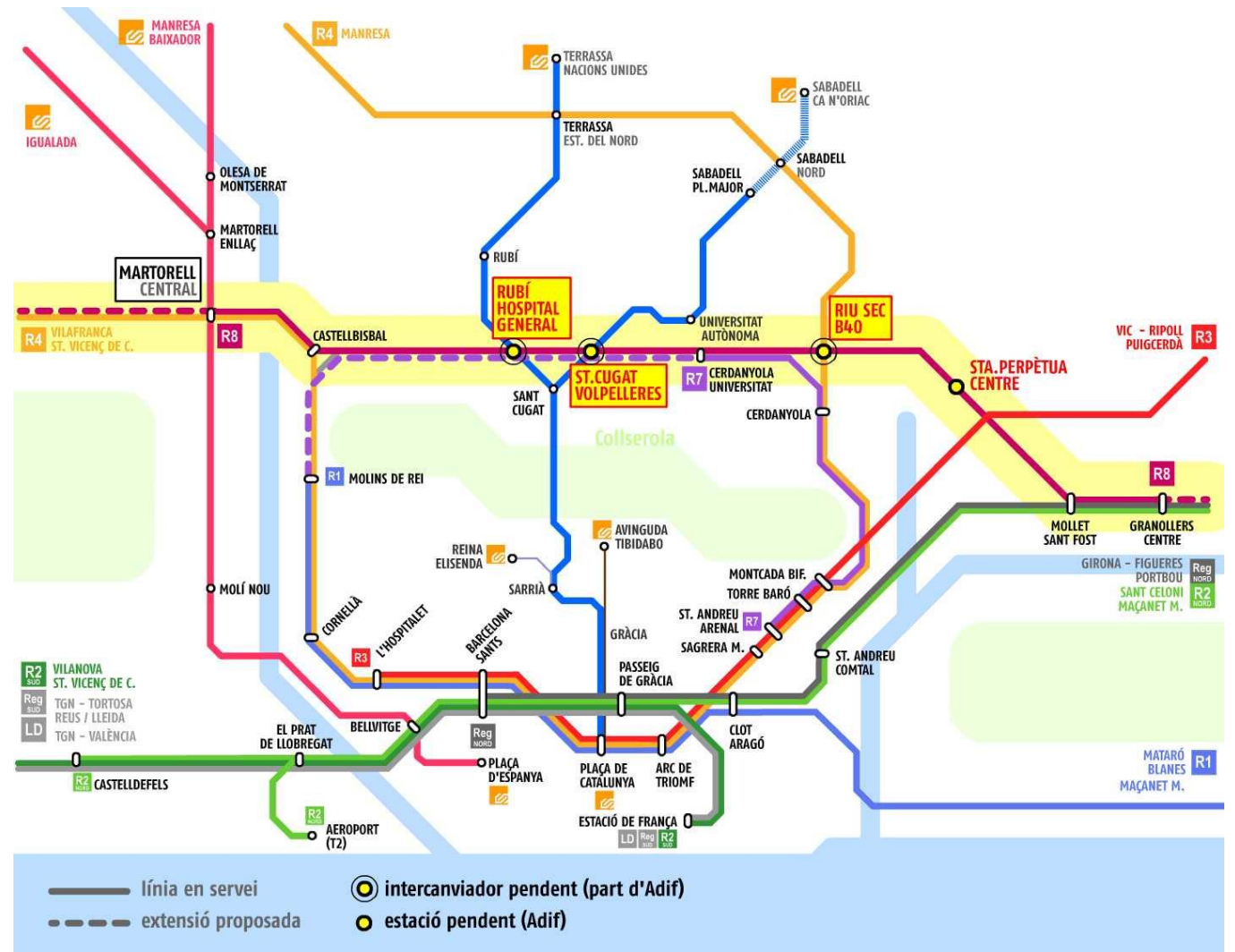


4. Actuacions 2020 per a un ferrocarril més eficient

L'articulació metropolitana dels àmbits del conurbat de Barcelona, del Baix Llobregat i dels Vallesos passa també per l'articulació de la línia ferroviària existent **Castellbisbal – Mollet**, un eix ferroviari paral·lel a la B30, amb la xarxa d'FGC.

Dotar aquesta línia dels previstos **intercanviadors, dos amb FGC i el de Riu-Sec Baricentro de Rodalies**, connectaria les principals ciutats del Vallès entre sí sense passar per BCN, i interconnectaria els Vallesos amb el Baix Llobregat.

Es planteja una **extensió de la línia R7 per fer-la semicircular o circular del tot**, millorant clarament les interconnexions metropolitanès.

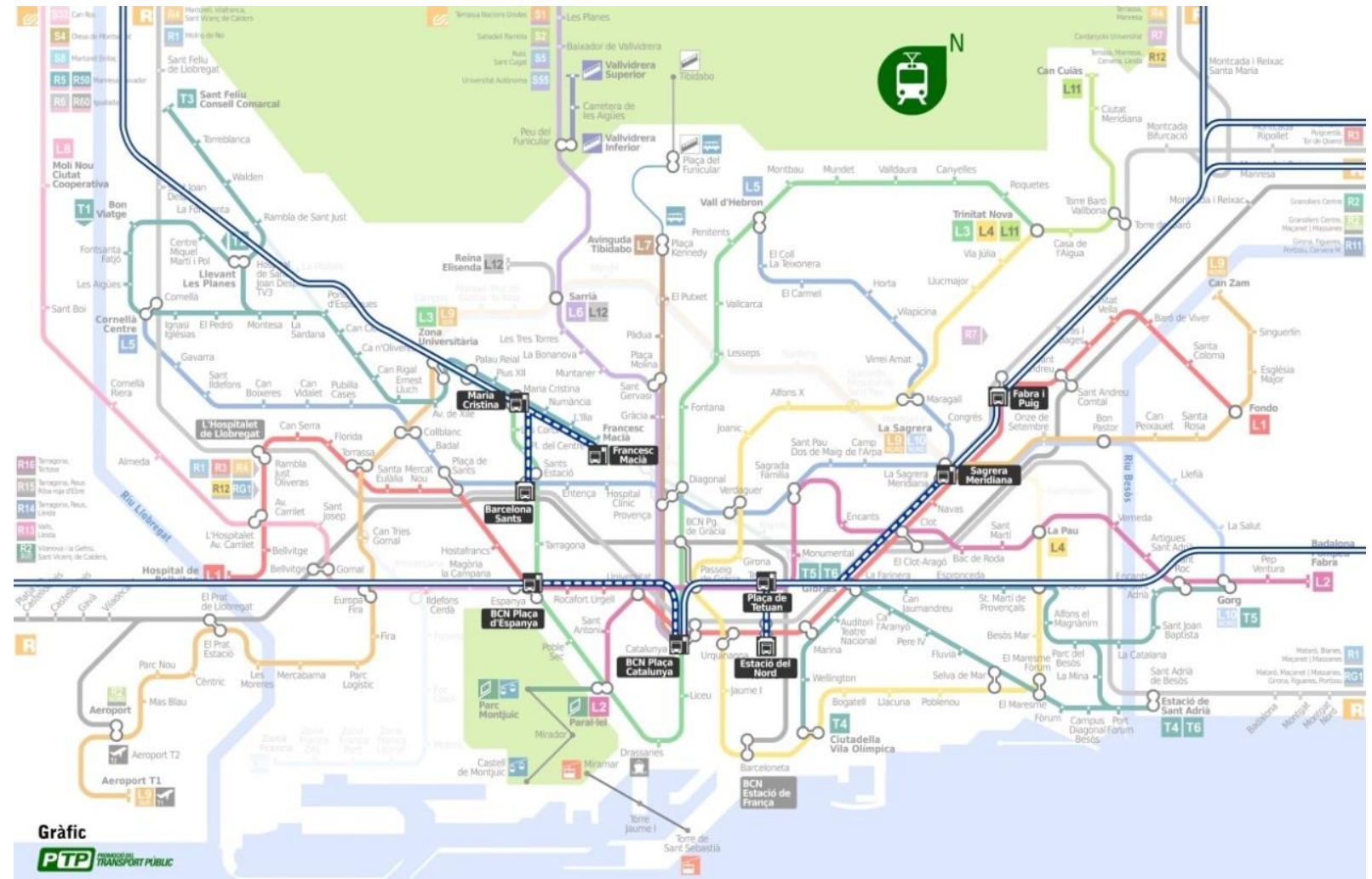


5. La millora de l'autobús interurbà

L'autobús interurbà forma part de la solució al trànsit.

La seva importància és equiparable al ferrocarril, però amb una xarxa molt més capil·lar.

Barcelona no té un model de bus interurbà i no existeix un acord d'on ubicar les terminals i quines prestacions han de tenir els autobusos als seus accessos. Més enllà de la planificació de carrils bus o bus-VAO als accessos, resta pendent decidir fins on entren i com fan la intermodalitat a Barcelona.











5. La millora de l'autobús interurbà

La planificació del servei d'autobús és imprescindible per assumir increments de demanda factibles amb els punts de parada, carrils bus i règims semafòrics de la ciutat.

En una primera aproximació no semblen factibles grans increments de freqüència amb el sistema urbà actual, per tant caldria apostar també per incrementar la capacitat unitària dels autobusos (més articulats, dos pisos...).

Amb certa inversió existeix la possibilitat de segregar parcialment els vials bus interurbà fins a intercanviadors potents subterranis o amplis en superfície amb la xarxa de metro (model Madrid).

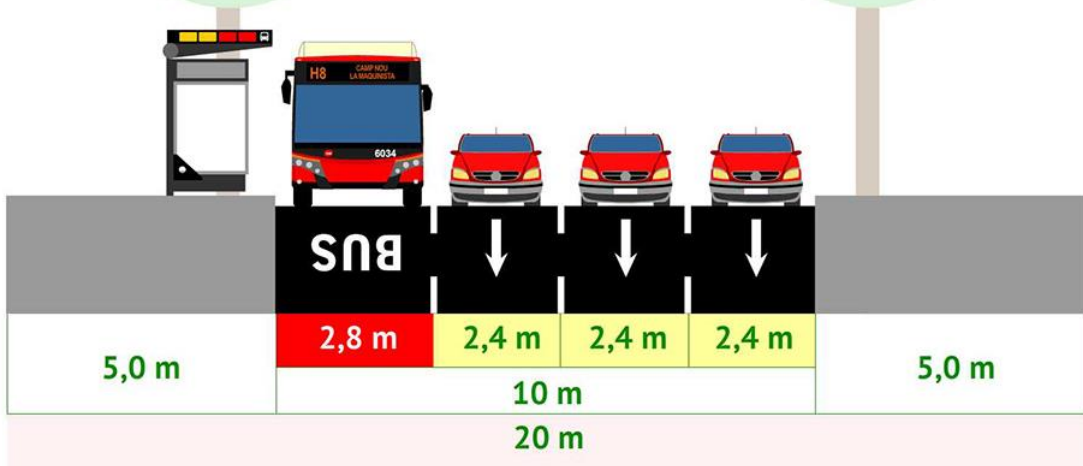
	estàndard (12 m)	de tres eixos (15 m)	articulats (18 m)
autobus urbà			
autobus interurbà "low entry"			
autocar interurbà			
autocar 2 pisos			

ACCESSOS VIARIS PER L'AUTOBÚS	ACTUAL 2016		MÀXIM FUTUR		Increment capacitat %
	Autobusos per hora	capacitat	Autobusos per hora	capacitat	
Gran Via sud	51	3.475	60	4.550	+31%
Diagonal	46	2.965	60	4.550	+53%
Meridiana	49	3.575	60	4.550	+27%
Gran Via Nord	19	1.420	60	4.550	+120%

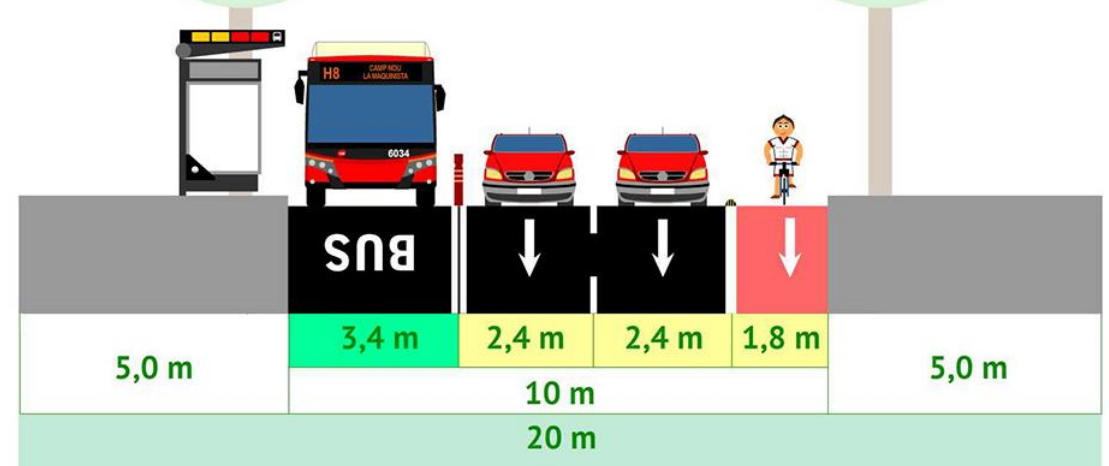
6. La millora del bus urbà

Si organitzem tota Barcelona amb superilles que expulsen els carrils bici i els autobusos, quines prestacions tindrà el servei públic més utilitzat de la ciutat? **Necessitem supereixos amb supercruïlles!** Debats pendents: superilla 2x2, 3x3, variables, respecte pels eixos consolidats de bus, normativa carril bus...

El carrer, així no!
1 carril bus i 3 de cotxe no hi caben bé



El carrer, així sí!
El carril bus ha de fer més de **>3,20 m**



Gràcies per la vostra atenció!



www.transportpublic.org



www.facebook.com/promociotransportpublic



rriol@transportpublic.org



93 244 49 70 (central BCN)