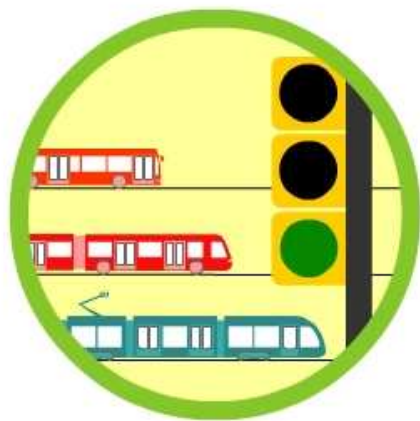


Noves maneres d'afrontar les necessitats urbanístiques



Ricard Riol Jurado
Barcelona, 09 de març de 2016

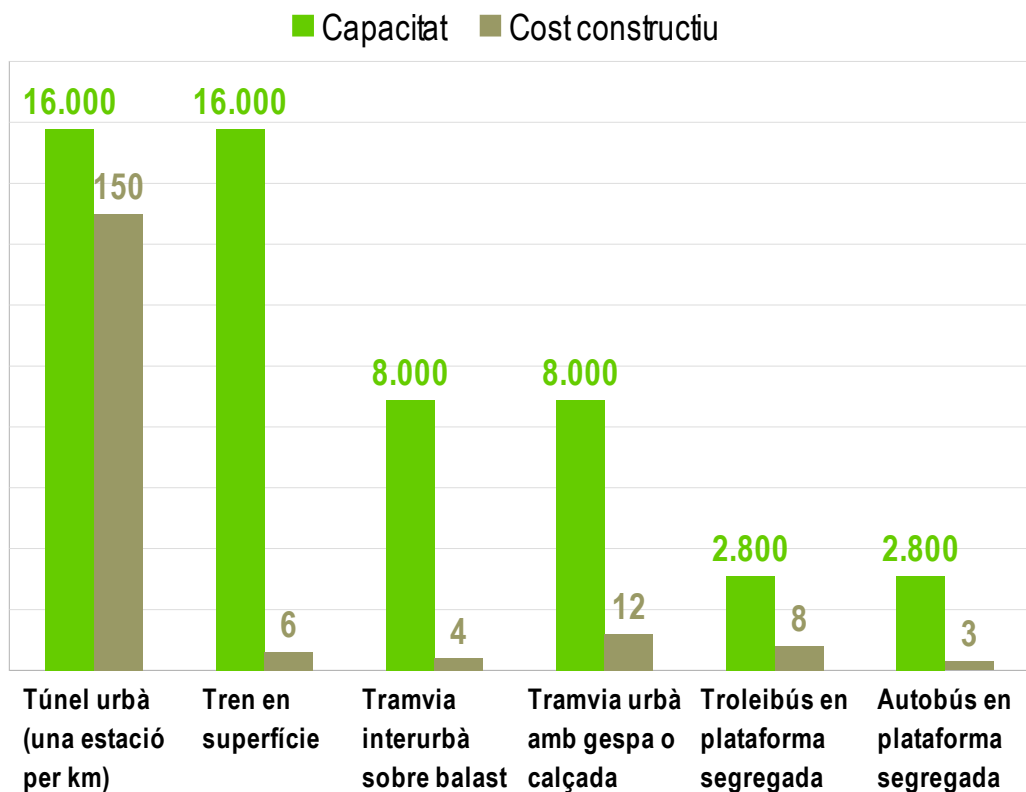


Lloc de la presentació:

Col·legi d'Arquitectes
de Catalunya

Noves maneres d'afrontar les necessitats urbanístiques

1.1. El cost de segregar el transport públic. Inversió.



Costos mitjans per plaça	Metro	Tramvia	Troleibús - Bus BHNS
Vehicle	240 € / plaça	375-312,5 € / plaça	380-222 € / plaça
Infraestructura	9.400 € / plaça · km	3.000 – 1.500 € / plaça	4.000 - 1.100 € / plaça

Font: ATUC – Asociación de empresas gestoras de los transportes urbanos colectivos

Noves maneres d'afrontar les necessitats urbanístiques

1.1. El cost de segregar el transport públic. Accessibilitat. Quins trajectes?

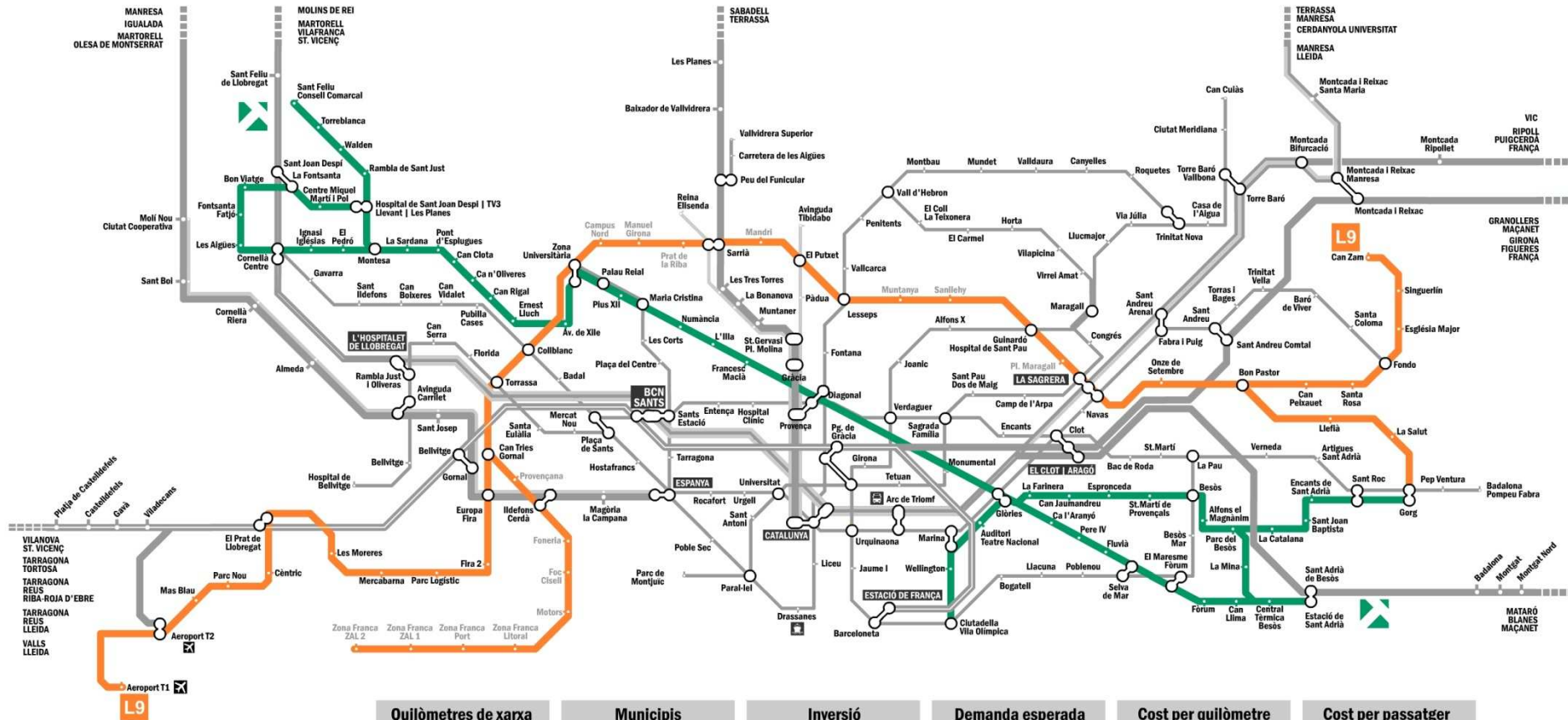
TIEMPOS DE VIAJE. NO SIEMPRE SUBTERRÁNEO ES MEJOR

	Tranvía	Metro
Acceso a la parada	5'	6'
Acceso al andén	0'	2'
Tiempo de espera	3'	2'
Salida de la parada	0'	2'
Acceso a destino	5'	6'



Noves maneres d'afrontar les necessitats urbanístiques

1.2. El cost de segregar el transport públic. Exemples a Barcelona



	Quilòmetres de xarxa	Municipis	Inversió	Demanda esperada	Cost per quilòmetre	Cost per passatger
Xarxa tramvia	32,7 km en tronc central, quatre ramals i un enllaç	Badalona, Barcelona, Cornellà, Esplugues, l'Hospitalet, Sant Adrià, St. Feliu, St. Joan Despi i St. Just	800 milions d'euros	160.000 usuaris/dia 50 milions / any	24,46 milions/km (inclou reurbanització)	16 euros / viatger
Metro automàtic Línies 9 i 10	47,8 km en tronc central i quatre ramals	Badalona, Barcelona, l'Hospitalet, el Prat i Sta. Coloma	7.000 milions d'euros	320.000 usuaris/dia 100 milions / any	146,44 milions/km (sense reurbanització)	70 euros / viatger

Noves maneres d'afrontar les necessitats urbanístiques

1.3. El cost de segregar el transport públic. Exemples a Espanya

¿Cuanto más caras mejor?



Tranvía de Zaragoza	Metro de Sevilla	Metro de Málaga
Inversión inicial: 355 M€	Inversión inicial: 658 M€	Inversión inicial: 762 M€
Longitud: 12,5 km	Longitud: 18,5 km	Longitud: 12,0 km
Tramo soterrado: 0%	Tramo soterrado: 0%	Tramo soterrado: 0%
Demanda anual 2013: 30 millones de viajeros	Demanda anual 2013: 15 millones de viajeros	Demanda anual esperada: 12 millones de viajeros
11,8 € / viajero	43,9 € / viajero	63,5 € / viajero

Fuente: Promoció del Transport Públic

Noves maneres d'afrentar les necessitats urbanístiques

2.1. Projecte del tramvia a Barcelona. Mobilitat interurbana.

BARCELONA, EL PRIMER TRANVIA "INTERRUPTUS DE EUROPA"

La interconnexió duplicaria la demanda i milloraria la explotació de uno de los corredors más colapsados de bus de la ciudad.



Noves maneres d'afrontar les necessitats urbanístiques

2.2. Projecte del tramvia a Barcelona. Mobilitat a l'eix de la Diagonal.

El nivell de servei està relacionat amb:

1.El grau de segregació, dimensionament i posició de la infraestructura

2.La semaforització de la infraestructura en cas que sigui en superfície

3.La seva explotació: vehicles per hora *

4.L'encotxament i desencotxament a les parades *

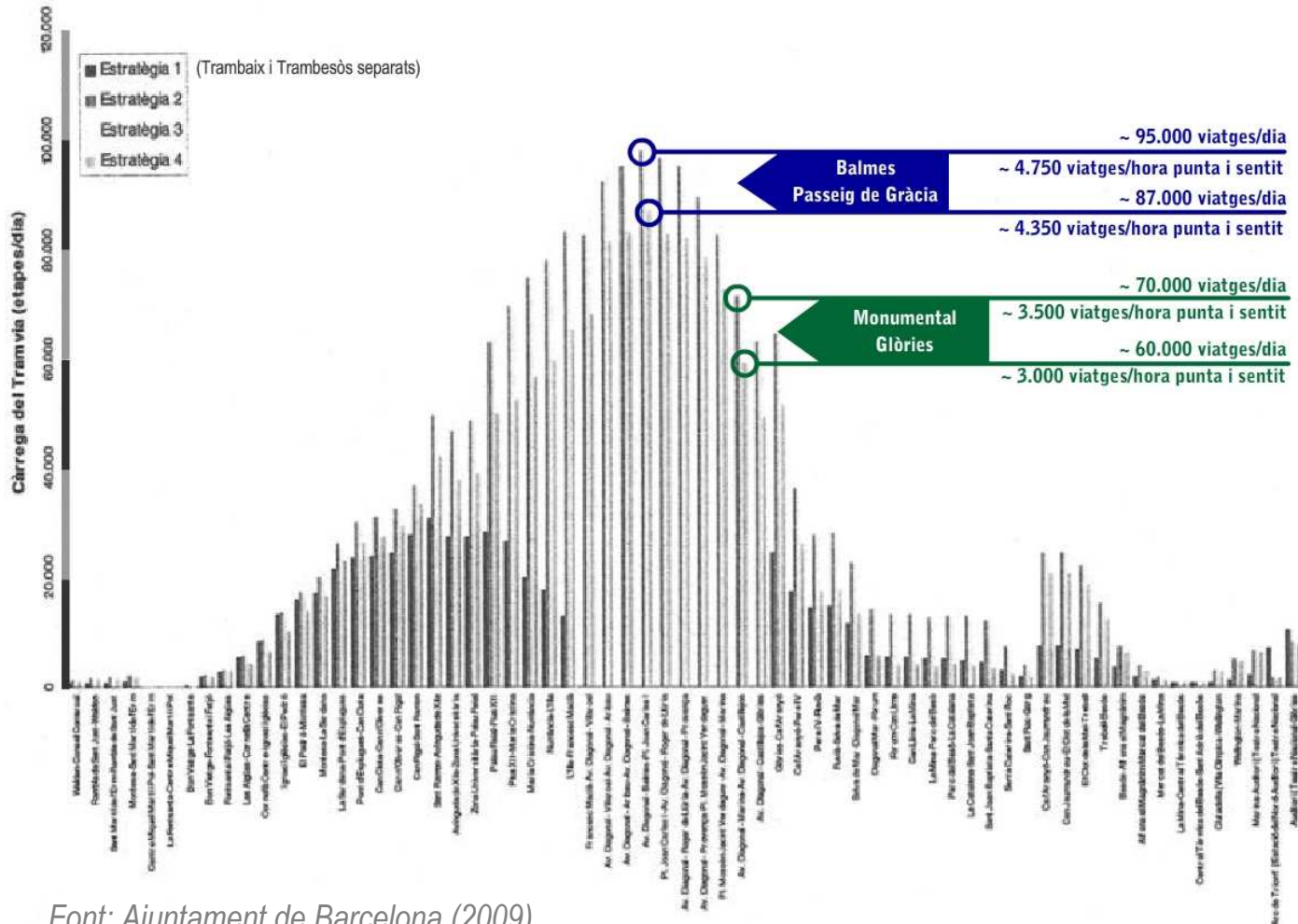


DIAGONAL
8
km/h

Noves maneres d'afrontar les necessitats urbanístiques

2.3. Projecte del tramvia a Barcelona. Millor amb autobús elèctric?

DEMANDA PREVISTA A LA DIAGONAL



Noves maneres d'afrontar les necessitats urbanístiques

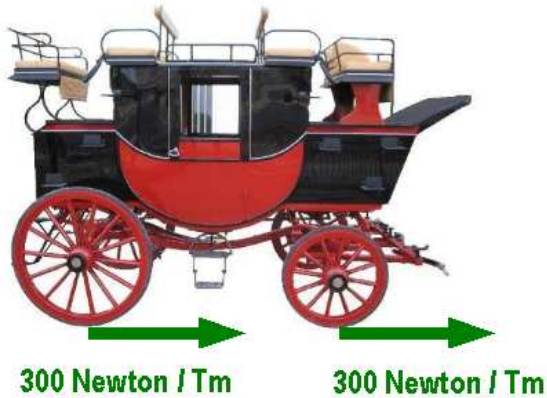
2.4. Projecte del tramvia a Barcelona. Millor amb autobús?



**+ 40 passatgers
en +6 metres**

Noves maneres d'afrentar les necessitats urbanístiques

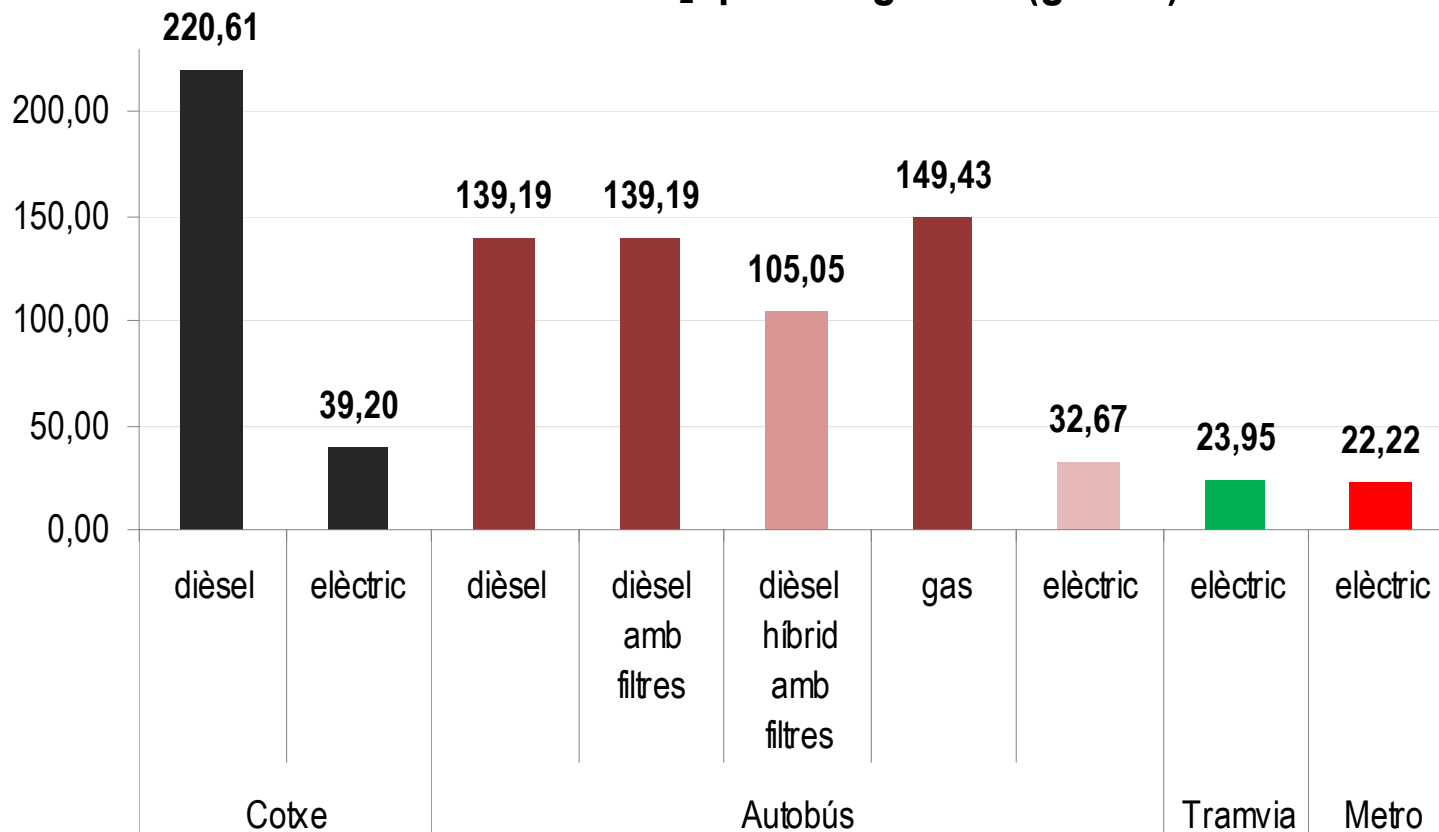
2.5. Projecte del tramvia a Barcelona. Consum energètic



Noves maneres d'afrontar les necessitats urbanístiques

2.5. Projecte del tramvia a Barcelona. Consum energètic

Emissions de CO₂ per viatger-km (grams)



TRAMVIA VS.
COTXE DIÈSEL

89,1%

ESTALVI PER
VIATGER · KM

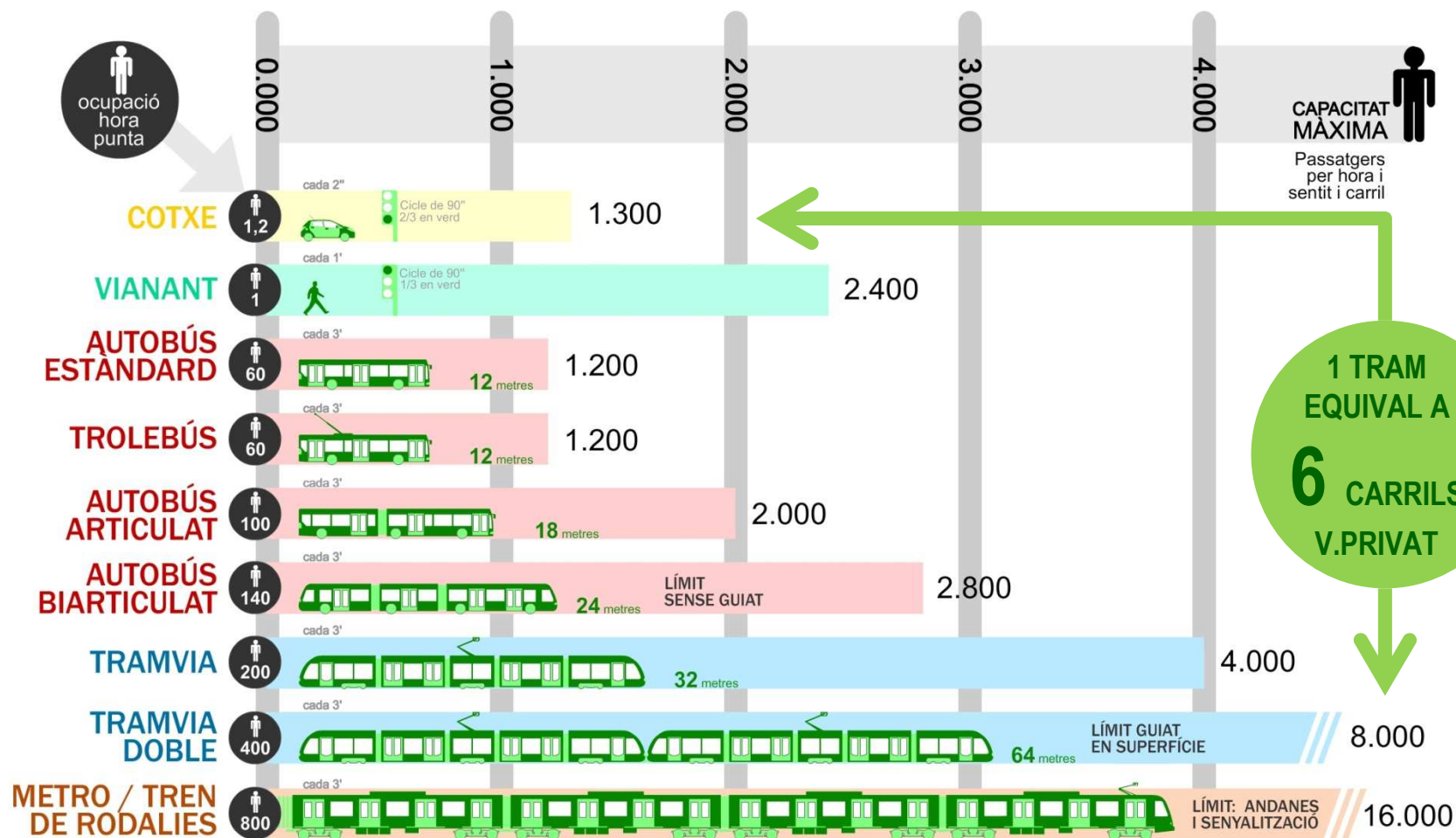
TRAMVIA VS.
BUS ELÈCTRIC

26,7%

ESTALVI PER
VIATGER · KM

Noves maneres d'afrontar les necessitats urbanístiques

2.6. Projecte del tramvia a Barcelona. Capacitat



Noves maneres d'afrontar les necessitats urbanístiques

2.6. Projecte del tramvia a Barcelona. Capacitat



BUS

Creix en
AMPLADA



BRT = autopista de bus

≠

BHNS = urbà 2.800 pax/h



TRAMVIA

Creix en
LLARGÀRIA



TRAMVIA = espai públic
TRAMVIA = urbà 8.000 pax/h



Noves maneres d'afrontar les necessitats urbanístiques

2.7. Projecte del tramvia a Barcelona. Nivell de servei



Circulació no protegida



Carril reservat
Delimitat amb pintura i/o
televigilància



Plataforma segregada
Plataforma segregada físicament
excepte a les cruïlles

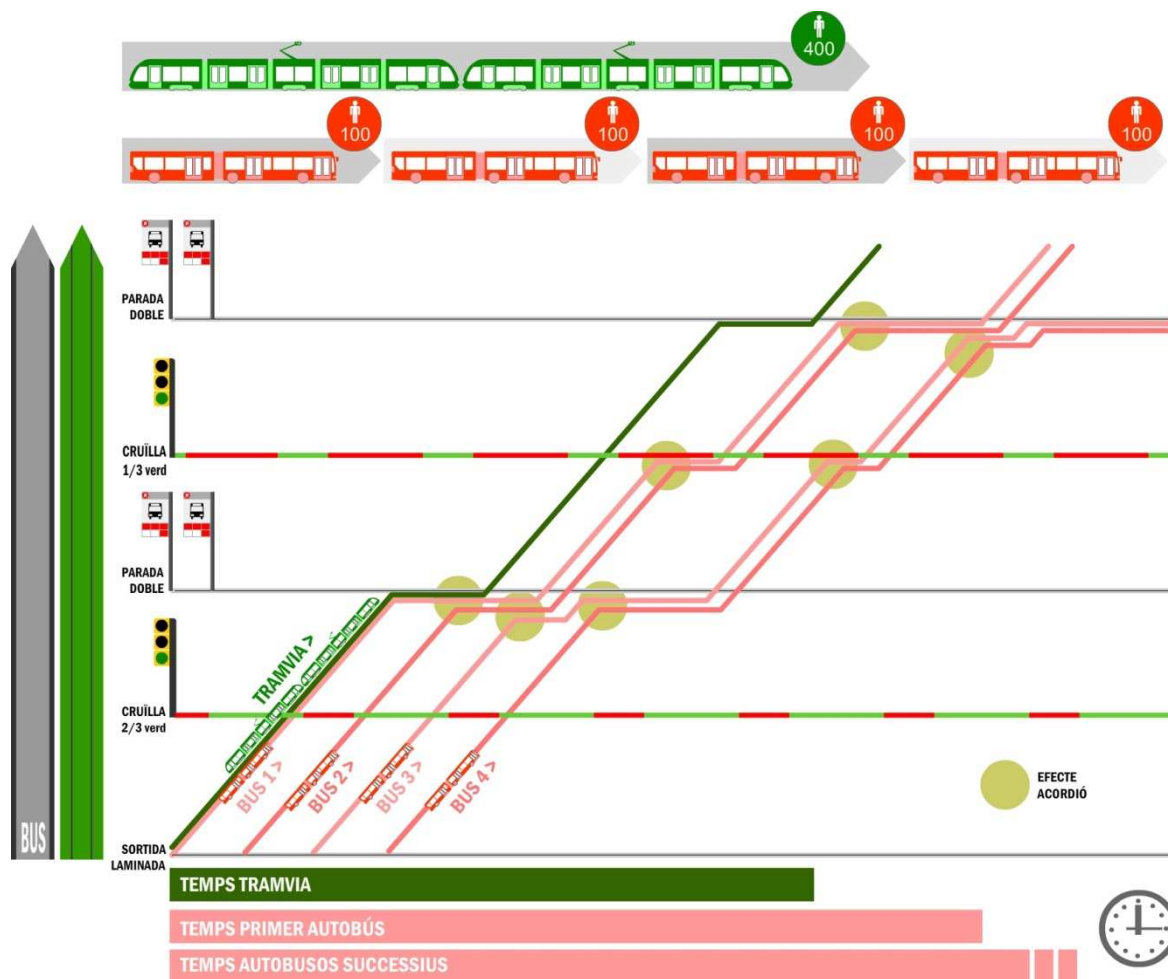


Via independent
Plataforma 100% segregada:
túnel, viaducte o via exclusiva



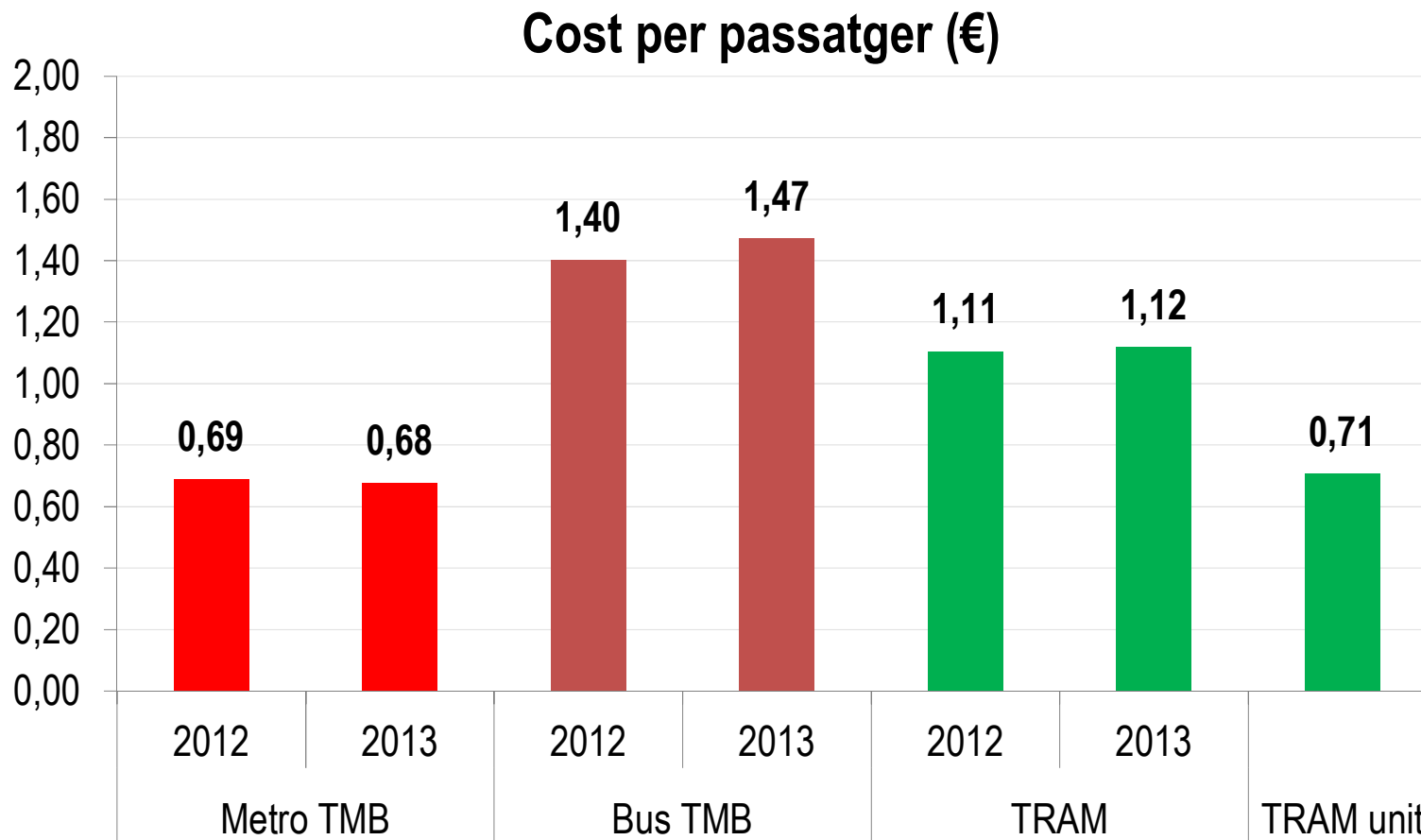
Noves maneres d'afrentar les necessitats urbanístiques

2.7. Projecte del tramvia a Barcelona. Nivell de servei



Noves maneres d'afrentar les necessitats urbanístiques

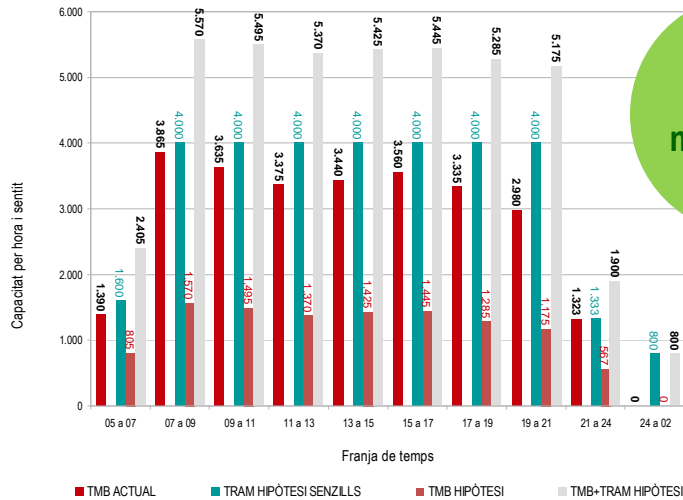
2.8. Projecte de tramvia de Barcelona. Costos



Noves maneres d'afrontar les necessitats urbanístiques

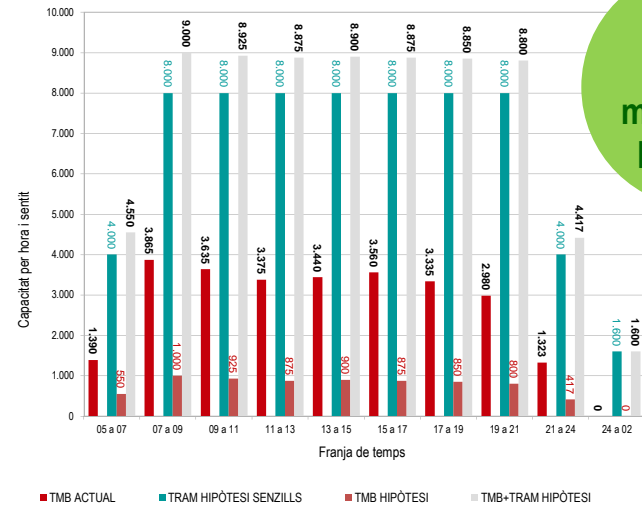
2.8. Projecte de tramvia de Barcelona. Costos

Hipòtesi de variació de l'oferta en dia feiner abans i després d'instal·lar el tramvia



2,15
milions d'€
ESTALVI

Hipòtesi de variació de l'oferta en dia feiner abans i després d'instal·lar el tramvia



2,08
milions d'€
ESTALVI

Oferta hipòtesi A:

- ❑ 5.570 viatgers/hora punta i sentit, 1,44 vegades oferta actual (3.865 viatgers/hora i sentit entre 6, 7, 33, 34 i H8).
- ❑ 4.000 en tram i 1.570 en bus
- ❑ 40 passos per hora punta i sentit (actualment són 45)

Oferta hipòtesi B:

- ❑ 9.000 viatgers/hora punta i sentit, 2,3 vegades oferta actual (3.865 viatgers/hora i sentit entre 6, 7, 33, 34 i H8)
- ❑ 8.000 en tram i 1.000 en bus
- ❑ 30 passos per hora punta i sentit (actualment són 45)

Noves maneres d'afrontar les necessitats urbanístiques

2.9. Projecte de tramvia de Barcelona. Legitimitat democràtica i context.

La **consulta** ciutadana de 2010 on es votava entre Rambla o Bulevard es manipula a l'extrem de considerar-se un referèndum contra el transport millor valorat de l'àrea metropolitana.

2010-2015: Més de **60 ciutats** implanten de nou o amplien el tramvia

Interessos corporatius i polítics fan contraposar autobús biarticulat a tramvia



Noves maneres d'afrontar les necessitats urbanístiques

2.9. Projecte de tramvia de Barcelona. Legitimitat democràtica i context.

Cens amb dret a vot 2010:
1.414.783 persones

Participació: 12,17%

Resultat: “Cap de les dues anteriors”, referit a Bulevard o Rambla, obté **137.454** vots (9,71%).

Eleccions 2015. Forces a favor:
BeC: **176.337** vots
ERC: **76.988** vots
PSC: **67.380** vots

CUP, CS en dubte
PP, CIU en contra

Ajuntament de Barcelona Castellano

l.d.e.a Diagonal

TRANSFORMACIÓ DE LA DIAGONAL
INICI » IDENTIFICAR » SELECCIONA UNA OPCIO » VOTA

SELECCIONA LA TEVA OPCIO

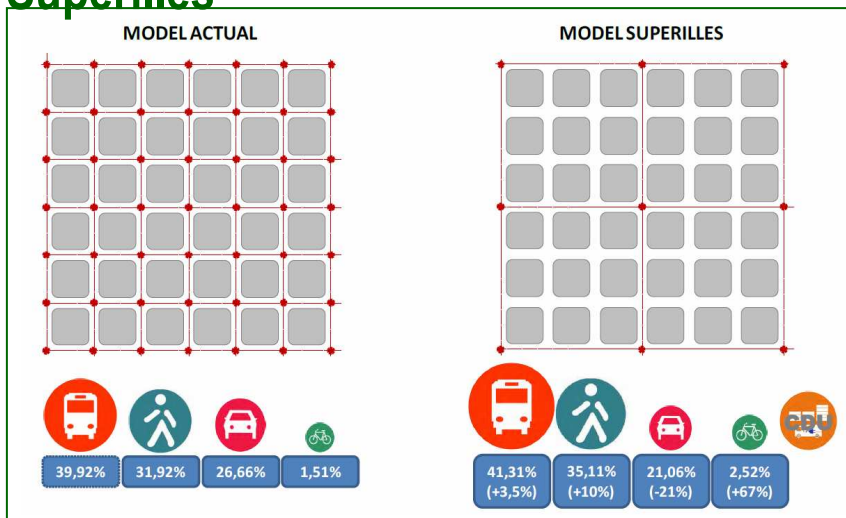
Proposta	Vots	Per centatge
PROPOSTA A: BULEVARD		
PROPOSTA B: RAMBLA		
CAP DE LES DUES ANTERIORS	137.454	9,71 %

Font: Ajuntament de Barcelona (2010)

Noves maneres d'afrontar les necessitats urbanístiques

2.9. Projecte de tramvia de Barcelona. Legitimitat democràtica i context.

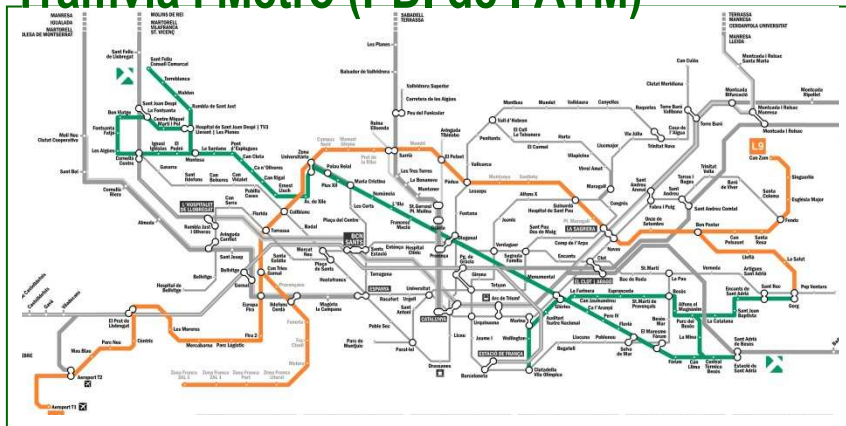
Superilles



Xarxa carrils bici



Tramvia i Metro (PDI de l'ATM)



Nova xarxa bus



Noves maneres d'afrentar les necessitats urbanístiques

3. Menys espai pel cotxe, més qualitat ambiental i més transport públic



HEILDEMBERG (150.000 hab)
Ciutat on la bicicleta, l'autobús i el
tramvia dominen el paisatge urba
13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Noves maneres d'afrontar les necessitats urbanístiques

3. Menys espai pel cotxe, més qualitat ambiental i més transport públic



FREIBURG (220.000 hab)
Ciutat on la bicicleta, l'autobús i el tramvia dominen el paisatge urba

11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Noves maneres d'afrontar les necessitats urbanístiques

3. Menys espai pel cotxe, més qualitat ambiental i més transport públic



ULM (175.000 hab)
Campiona de la Lliga Solar alemanya
12.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Noves maneres d'afrontar les necessitats urbanístiques

3. Menys espai pel cotxe, més qualitat ambiental i més transport públic



ZARAGOZA (660.000 hab)
Campiona d'Espanya
18,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Noves maneres d'afrontar les necessitats urbanístiques

3. Menys espai pel cotxe, més qualitat ambiental i més transport públic

2002



2004



Noves maneres d'afrontar les necessitats urbanístiques

3. Menys espai pel cotxe, més qualitat ambiental i més transport públic

2002



2004

Noves maneres d'afrontar les necessitats urbanístiques

3. Menys espai pel cotxe, més qualitat ambiental i més transport públic

2002



2004

Noves maneres d'afrontar les necessitats urbanístiques

4. Carrils bus. Més infraestructura no vol dir millor.



Noves maneres d'afrontar les necessitats urbanístiques

4. Carrils bus. Més infraestructura no vol dir millor.

80

Un mismo espacio
a cada lado

120



Sentido Llobregat

3 carrils no reservados +
1 carril exclusivo para autobuses

Sentido Besòs

3 carrils no reservados

Noves maneres d'afrontar les necessitats urbanístiques

4. Carrils bus. Més infraestructura no vol dir millor.



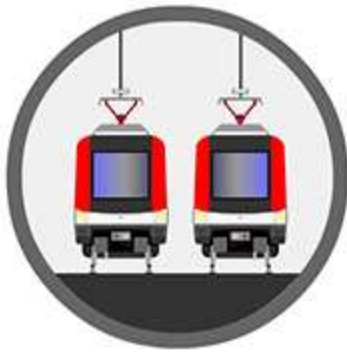
Prova de carril bus a la B23
Sant Just Desvern. 23 de setembre de 2007

Foto: Xavier Lujan

Associació per a la Promoció del Transport Públic

Noves maneres d'afrontar les necessitats urbanístiques

5. Integracions urbanes. Alternatives als soterraments.

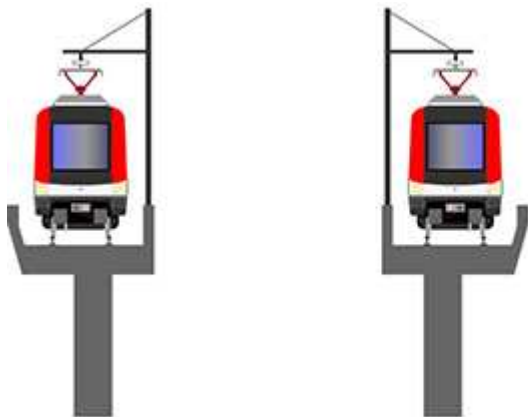


Infografia **PTP** PROMOCIÓ DEL
TRANSPORT PÚBLIC



Noves maneres d'afrentar les necessitats urbanístiques

5. Integracions urbanes. Alternatives als soterraments.



Noves maneres d'afrontar les necessitats urbanístiques



Ricard Riol Jurado

www.transportpublic.org

info@transportpublic.org

93 244 49 70