

Al·legacions // 22-10-2012

## Al·legacions al Pla Director d'Infraestructures del transport públic col·lectiu de la regió metropolitana de Barcelona 2011-2020.

Ricard Riol Jurado, en qualitat de president de l'Associació per a la Promoció del Transport Públic, PTP, titular del DNI GG.GGG.GGG-G i amb domicili a efectes de notificació al carrer Indústria 220, entresòl, 08026 de Barcelona, es dirigeix a l'Autoritat del Transport Metropolità de l'Àrea de Barcelona en relació al "Pla Director d'Infraestructures del transport públic col·lectiu de la regió metropolitana de Barcelona 2011-2020".

En termes generals la PTP fa una valoració moderadament positiva del Pla Director d'Infraestructures (PDI) 2011-2020 i presenta les següents consideracions i al·legacions referides amb codi alfanumèric per a què siguin tingudes en compte durant els anys de vigència del pla. El PDI 2011-2020 és la segona versió del PDI 2001-2010 (també modificat en diverses ocasions durant el seu període de vigència) aprovat l'any 2002 per l'Autoritat del Transport Metropolità (ATM). La reedició d'aquest pla arriba en un context de no acabament del primer PDI, amb uns desviaments de pressupost importants i en uns temps de crisi econòmica aguda.

### A Consideracions generals

**CONSIDERACIÓ A1. El PDI planteja un ritme inversor molt incert en temps de crisi econòmica.** Tot i la contenció de les propostes en comparació amb la versió no nata anterior (PDI 2010-2018), es proposa un nivell inversor de 1.375,96 M€ anuals, només un 16% menys que la versió primera i inconclusa del PDI 2001-2010. Caldrà un gran esforç econòmic per a no tornar a generar frustració amb el nou PDI 2011-2020.

**TAULA 1. Inversió anual mitjana dels PDI**

Pla	Inversió	Inversió anual mitjana
PDI 2001-2010 (versió 2010 actualització)	16.473,2 M€	1.647,32 M€
PDI 2010-2018 (descartat – canvi de govern)	25.141 M€	2.793,44 M€
PDI 2011-2020 (a informació pública)	13.759,6 M€	1.375,96 M€

Font: PTP a partir de PDI diversos

**CONSIDERACIÓ A2. El nou PDI incorpora, per primera vegada, un capítol per a autobusos.** El nou PDI satisfà una de les demandes històriques de la PTP pel que fa la política d'infraestructures del transport públic metropolità: incloure l'autobús. Si bé en el primer PDI s'inclouïa el corredor de Caldes d'autobús, en l'actual pla ja s'incorporen una sèrie de mesures globals més enllà d'una infraestructura aïllada. Vegeu el llistat de carrils bus a l'annex 01.

**CONSIDERACIÓ A3. El nou PDI es mostra més moderat en l'apartat ferroviari i se centra, sobretot, en acabar obres iniciades i executar l'extensió de la línia 8 (FGC Llobregat – Anoia).** Amb motiu de la crisi econòmica i l'evolució del cost de les infraestructures del primer PDI, apareix una més que raonable retracció en els propostes de noves infraestructures ferroviàries. En l'annex 02 s'ha procedit a enumerar els canvis en les previsions d'estudis i d'execució de noves ampliacions de xarxa ferroviària. Com a trets més característics cal destacar:

- **Supressió dels projectes de metro en via única** (erròniament anomenats “metro lleuger”) **de BDN Morera – BDN Can Ruti i de Montcada Can Cuiàs – Ripollet.** Amb bon criteri, s'han desprogramat unes actuacions d'elevat cost econòmic i escassa captació de demanda. En el cas de Badalona, es tractava d'una actuació amb poca demanda tret de l'Hospital; i en el cas de Ripollet – Montcada, d'una actuació amb uns temps de viatge poc competitius.
- **Supressió del ramal tramviari interior de Cornellà.** Aquest tramvia, que només estava en estudi, ha quedat definitivament descartat. Possiblement sigui parcialment absorbit com a part del nou carril bus de la C-245 entre Cornellà i Castelldefels.
- **Supressió de l'actuació prevista d'extensió de la línia 1 pels dos extrems, Hospital de Bellvitge – el Prat i Fondo – Estació de Badalona.** El PDI només es compromet a enllestir projectes constructius, i no la seva execució. No es preveu cap connexió alternativa en transport públic de superfície en via reservada.
- **Supressió de l'actuació prevista d'extensió de la línia 2 entre Poble Sec i Parc Logístic per donar un traçat més directe a la branca de la línia 9 de l'Aeroport.** El PDI només es compromet a enllestir projectes constructius, i no la seva execució.
- **Supressió d'una gran quantitat d'actuacions a estudi dins la xarxa ferroviària estatal:**
  - Supressió de totes les previsions d'ampliació a 3 i 4 vies (semidirectes), plantejades a les línies R2 Sud, R1 i R4 Nord
  - Connexió R2 Nord-R3 a Granollers Nord – Les Franqueses del Vallès
  - Soterraments i variants diverses, algunes de les quals no tenien millores implícites per al transport públic i d'altres sí, en millorar la cobertura demogràfica, com el trasllat des de la costa a l'interior a Mataró.

**CONSIDERACIÓ A4. Tot i la reducció d'objectius d'extensió de metro respecte el PDI 2001-2010, l'acabament de la línia 9-10 i l'extensió de la línia 8 fins a Gràcia genera una gens menyspreable xarxa de metro a l'àrea central de Barcelona.** Gairebé tota la població situada entre el Llobregat i el Besòs disposarà d'una estació de metro, tren o tramvia a prop de casa. A més, tant l'acabament de les línies 9-10 com l'extensió de la línia 8 fins a Gràcia tindran efectes més enllà de Barcelona, en generar connexions d'interès metropolità:

- A través de l'arc central de la línia 9, es distribuïran els usuaris de Rodalies des de les dues estacions de Sagrera i la Torrassa, i els usuaris d'FGC des de les estacions de Sarrià, Ildefons Cerdà i Europa Fira, fins a importants centres generadors de mobilitat sense haver de passar pels concorreguts intercanviadors de Diagonal | Provença, Sants Estació o Plaça Catalunya.
- La línia 9 i 10 servirà importants centres generadors de mobilitat: les Fires de mostres, la Ciutat de la Justícia, la Zona Universitària, l'Hospital de Sant Pau o l'estació d'alta velocitat de la Sagrera.
- L'extensió de la línia 8 millorarà l'eficiència del Metro del Baix Llobregat i el connectarà amb el Metro del Vallès evitant dobles transbordaments entre aquestes xarxes i des del Metro del Baix Llobregat cap a la línia 5.

**Vegeu annexos 03 i 04 per a més detall de les propostes del PDI 2011-2020.**

**TAULA 1. Comparació del metro de l'àrea urbana de Barcelona amb les principals àrees urbanes d'Europa.**

	Àrea Urbana			Oferta infraestructural		
	Quilòmetres quadrats de superfície	Població àrea urbana (~continu urbà)	Densitat en habitants per km2	Quilòmetres de xarxa	Quilòmetres per cada milió d'habitants	Quilòmetres per cada quilòmetre quadrat
Istambul (TU)	1.831	11.372.613	6.211	43	3,82	0,02
Moscú (RU)	1.081	10.452.000	9.669	293	28,02	0,27
París (FR)	2.723	9.928.000	3.646	214	21,56	0,08
Londres (UK)	16.043	8.278.251	516	400	48,32	0,02
Madrid (ES)	1.936	4.990.000	2.578	284	56,91	0,15
Sant Petesburg (RU)	606	4.662.547	7.694	110	23,64	0,18
Berlin (DE)	892	3.228.000	3.619	146	45,23	0,16
<b>Barcelona 2012 (ES)</b>	<b>636</b>	<b>3.150.380</b>	<b>4.955</b>	<b>148</b>	<b>46,97</b>	<b>0,23</b>
Barcelona PDI (ES)	636	3.150.380	4.953	195	61,89	0,31
Atenas (GR)	418	3.103.000	7.428	66	21,14	0,16
Roma (IT)	1.285	2.654.187	2.066	39	14,69	0,03
Milà (IT)	948	2.627.284	2.771	74	28,20	0,08
Francfurt (DE)	1.554	2.260.000	1.454	58	25,84	0,04

Font: PTP

**CONSIDERACIÓ A5. El nou PDI és menys centralista que el seu predecessor.** Possiblement perquè s'hagi avançat ja molta infraestructura del primer PDI, el document proposat per al període 2011-2020 proposa executar el 89,1% dels quilòmetres de nova xarxa fora de l'àmbit local de Barcelona. El principal àmbit territorial d'actuació és la resta de la corona 1, on recauen els 66% d'ampliació de nova xarxa. És coherent focalitzar la inversió fora de Barcelona, atès que és on existeixen les principals de transport públic.

**TAULA 2. Distribució dels quilòmetres de nova xarxa a executar dins del PDI 2011-2020**

TOTAL PDI	KM totals	EXECUCIÓ			
		Barcelona	ÀMB	Vallès	RMB
<b>Metro</b>	<b>(27,7%) 55,3</b>	<b>17,9</b>	<b>28,8</b>	<b>9,2</b>	<b>0,0</b>
<b>Tramvia</b>	<b>(2,5%) 5,0</b>	<b>3,9</b>	<b>1,1</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>Rodaliaes</b>	<b>(14,7%) 29,4</b>	<b>0,0</b>	<b>29,4</b>	<b>2,5</b>	<b>0,0</b>
<b>Bus</b>	<b>(55,1%) 109,8</b>	<b>0,0</b>	<b>72,3</b>	<b>53,0</b>	<b>4,2</b>
<b>Total</b>	<b>199,5</b>	<b>21,8</b>	<b>131,6</b>	<b>64,7</b>	<b>4,2</b>
	<b>100,0%</b>	<b>10,9%</b>	<b>66,0%</b>	<b>32,4%</b>	<b>2,1%</b>

Font: PTP a partir de PDI 2011-2020. Vegeu ampliació a l'annex 03.

**TAULA 3. Distribució de la inversió total a executar dins del PDI 2011-2020**

TOTAL PDI	INVERSIÓ	EXECUCIÓ			
		Barcelona	ÀMB	Vallès	RMB
Ampliació de xarxa	9.323,20	1.762,55	5.887,15	1.657,53	966,87
Ampliació de xarxa	100,0%	18,9%	63,1%	17,8%	10,4%
<b>TOTAL PDI</b>	<b>13.758,90</b>	<b>5.843,95</b>	<b>10.181,35</b>	<b>4.123,03</b>	<b>3.494,57</b>
<b>TOTAL PDI</b>	<b>100,0%</b>	<b>42,5%</b>	<b>74,0%</b>	<b>30,0%</b>	<b>25,4%</b>

Nota: els percentatges no sumen perquè hi ha inversions no territorialitzables.

Font: PTP a partir de PDI 2011-2020. Vegeu ampliació a l'annex 04.

**CONSIDERACIÓ A6. Per primera vegada la prioritat econòmica del PDI són les Rodalies i no el Metro.** La PTP celebra aquest canvi de prioritats, més coherent amb les diagnosi de mobilitat del mateix PDI, que atribueix la més gran part del trànsit de la ciutat de Barcelona als desplaçaments de connexió.

El PDI proposa executar el 33% de les inversions al sistema de Rodalies, operat per Renfe. Aquestes inversions depenen directament del Ministeri de Foment, per la qual cosa, la principal partida del PDI no és competència de l'ATM. En qualsevol cas i per principi de prudència, només s'han inclòs les actuacions ja incloses al Pla de Rodalies del Ministeri de Foment, que constitueixen un compromís inversor de l'Estat amb Catalunya. Actualment només s'ha executat el 4% del contingut del Pla de Rodalies de Barcelona.

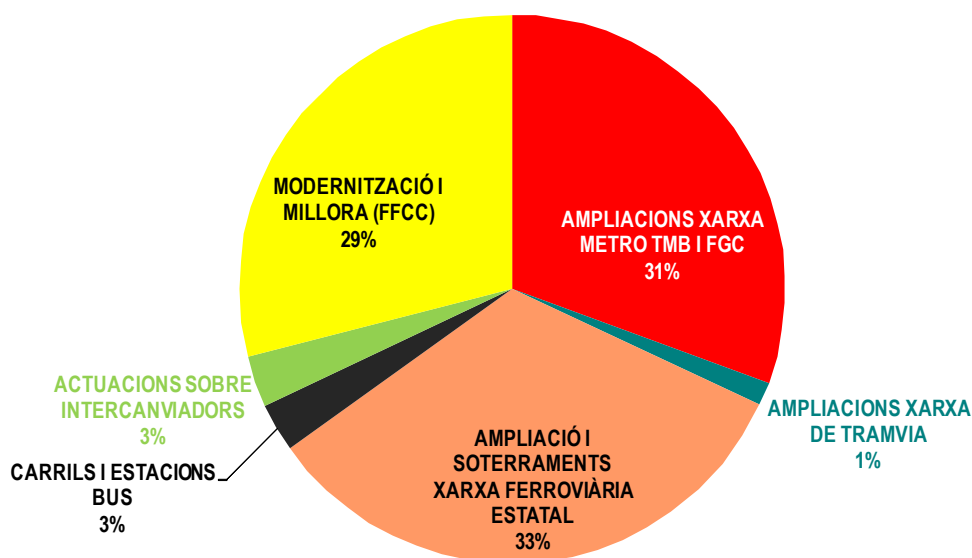
Cal recordar que el sistema de Rodalies operat per Renfe és el principal transport públic des del punt de vista territorial a la regió metropolitana de Barcelona, i el segon en termes de viatgers-quilòmetre.

**TAULA 4. Demanda del transport públic metropolità. Any 2010.**

Sistema	Distància mitjana per viatger (km)	Milions de viatges	Milions de viatgers-quilòmetre (vi-km)
Metro TMB	5,6	381,2	2.134,7
Rodalies	20,5	103,7	2.125,8
Bus urbà (TMB, EMT, AMTU)	3,8	303,5	1.153,3
FGC	11,2	79,9	894,9
Bus interurbà	13,8	30,2	416,8
Tramvia	4,5	23,8	107,1

Font: PTP a partir de PDI 2011-2020 i Transmet Xifres.

**GRÀFIC 1. Repartiment de la inversió del PDI 2011-2020 segons tipus de mesures: ampliació de xarxa (65%), modernització i millora (29%), carrils i estacions bus (3%) i intercanviadors (3%).**



Notes: 1) sota el capítol de modernització i millora s'han inclòs quantioses partides destinades a material mòbil de TMB i FGC, algunes de les quals estan estrictament lligades a ampliacions de xarxa. 2) només el tramvia inclou els costos de material mòbil en l'actuació de connexió Trambaix – Trambesòs. Font: PTP a partir de PDI 2011-2020.

**CONSIDERACIÓ A7. El PDI inclou, com a novetat, una periodificació de les actuacions.** La PTP celebra aquesta mesura que havia demanat en les alegacions al PDI 2011-2018. L'establiment d'un calendari per a les actuacions marca més clarament quines són les línies prioritàries i evita les frustracions davant d'un catàleg de moltes mesures en els quals només avancen algunes sense raó aparent.

## B Al·legacions sobre aspectes metodològics

**AL·LEGACIÓ B1.** Els costos constructius no s'ajusten amb els experimentats al PDI 2001-2010 ni amb els declarats pel Departament de Territori i Sostenibilitat. En el cas del Metro i del Bus en plataforma pròpia el PDI mostra costos quilomètrics més optimistes que els experimentats en la dècada passada. En el cas del tramvia, passa exactament al revés, els costos plantejats dupliquen amb escreix els costos experimentats en el passat.

**TAULA 5. Comparativa de costos constructius unitaris (preu quilòmetre)**

Mesura	Cost segons PDI 2011-2020	Cost segons altres fonts (s'especifica)
Carril bus-VAO C-58	34 M€ per a 8,4 km <b>4,05 M€/km</b>	81 M€ per a 6,1 km: <b>13,27 M€/km</b> (Departament de Territori i Sostenibilitat)
Carril bus C-245	73,8 M€ per a 13 km <b>5,67 M€/km</b>	98 M€ per a 13 km: <b>7,53 M€/km</b> (Departament de Territori i Sostenibilitat)
Extensió L3 Z. Universitària - Pont d'Espugues	160,5 M€ per a 2 km <b>80,25 M€/km</b>	82,58 M€/km L3 (Canyelles – Trinitat Nova) 113,45 M€/km L2 (Pep Ventura – P.Fabra) 116,20 M€/km L9-10 (Sagrera-Can Zam/Gorg) 124,56 M€/km L5 (Horta – Vall d'Hebron)
Extensió L8 Pl. d'Espanya - Gràcia	270 M€ per a 3,5 km <b>77,1 M€/km</b>	(Actualització obres PDI 2001-2010) 135,30 M€/km L3 (Z.Universitària-S.Feliu) (PDI 2010-2018)
Connexió Trambaix - Trambesòs	168,1 M€ per a 3,9 km <b>43,10 M€/km</b> (amb tramvies)	19,89 M€/km al Trambaix (amb tramvies) 18,75 M€/km al Trambesòs (amb tramvies)
By pass Trambaix T3 Laureà Miró – Crta. Reial	17,3 M€ per a 1,1 km <b>15,72 M€/km</b> (no inclou tramvies)	(Actualització obres executades PDI 2001-2010)

Font: PTP a partir de DGTM i ATM

**AL·LEGACIÓ B2.** Per a què els indicadors econòmics del VAN i de la TIR siguin vàlids a l'hora de marcar prioritats inversores cal evitar els grans errors de càlcul en la demanda i el cost experimentats al primer PDI 2001-2010. Les xifres del PDI 2001-2010 van presentar uns desviaments en el càlcul dels costos constructius i de la demanda esperada totalment desproporcionats (Vegeu a l'annex 05).

**TAULA 6. Comparativa de la TIR prevista i de la TIR real**

Mesura	Taxa interna de retorn (TIR) prevista	Taxa interna de retorn (TIR) després de funcionar
L11. Trinitat Nova – Can Cuiàs	9,1 %	3,7 %
Trambaix	--	11,9 %
Trambesòs	--	<b>0,2 %</b>
Aeri d'Esparreguera	8,2 %	<b>-2,1 %</b>
L3. Canyelles – Trinitat Nova	6,6 %	2,5 %
L9. Can Zam / Gorg - Sagrera	2 %	<b>-1,4 %</b>
L2. Pep Ventura - Badalona	0,9 %	<b>14,2 %</b>
	(calculada fins a Can Ruti)	(fins a BDN Pompeu Fabra)
L5. Horta – Vall d'Hebron	17 %	3,5 %

Font: PTP a partir de PDI 2011-2020

A resultes d'aquells càlculs, excessivament "voluntaristes" hem assistit a sonats fracassos del PDI 2001-2010:

- La línia 9 pràcticament ha triplicat el seu pressupost (sense comptar despeses financeres), des dels 1.938,3 milions d'Euros de 2002 fins els 5.635,3 milions d'Euros el 2012.
- S'han construït dues actuacions amb TIR negatives, l'Aeri d'Esparreguera (-2,1%) i el tram IV de la línia 9-10 (-1,4%).
- També hi ha una TIR molt baixa al sistema Trambesòs, dissenyat per funcionar conjuntament amb el Trambaix; però la connexió d'aquests tramvies ha estat boicotejada pels alcaldes Clos i Trias. L'any 2011 es va aplicar un ERO sobre els treballadors del TRAM, directament relacionada amb la nul·la reestructuració d'autobusos a TMB en el cas del Trambaix, i amb l'execució amputada del projecte del Trambesòs.
- En el cas de l'Aeri d'Esparreguera hem hagut d'assistir al tancament del servei i la infraestructura nova a finals d'any 2011.

**AL·LEGACIÓ B3. Els mals resultats obtinguts per algunes infraestructures ja executades s'haurien d'explicar, no només descriure,** com fa l'apartat "4. Avaluació ex-post d'actuacions en servei", a la pàgina 21 del PDI 2011-2020. Únicament es dóna una explicació satisfactòria en els casos de canvi de TIR en els projectes d'extensió de les línies 2 i 5.

Entenem que no s'arriba a una TIR negativa o no es tanca una infraestructura nova si no és per una cadena d'errors i de decisions, possiblement més enllà de la lògica del transport, que haurien d'explicar-se.

- Per què es va construir un aeri tan lluny del nucli urbà d'Esparreguera? Per què no es van coordinar els serveis del Metro del Baix Llobregat amb els de l'Aeri?
- Per què no s'expliquen els mals resultats del Trambesòs a partir de l'amputació del projecte original amb final a l'Estació del Nord? Per què no s'explica que el projecte formava part d'una única xarxa?
- Amb la línia 9 només tenim un problema d'escassa captació d'usuaris? Per què no s'han explicat les causes de l'increment desafortat dels costos constructius de la línia 9? Tant l'adjudicació de les obres, sense projecte prou definit, com l'estrena d'un procés constructiu únic al món han pogut tenir una clara influència en els sobrecostos d'aquesta línia. Hi ha massa dubtes sobre aquesta infraestructura que no han estat explicats de forma pública.

**AL·LEGACIÓ B4. No s'explica per què es descarten alguns projectes en promoció d'altres que ni tan sols figuraven al PDI anterior.** Resulta paradoxal que la TIR de l'extensió de la línia 3, que se solapa amb tot d'infraestructures existents (Renfe R4 i Trambaix), hagi escalat posicions fins a fer-se prioritària i desbancar perllongaments com la línia 1 Fondo – Badalona centre, que recorreria zones molt més densament poblades i centres comercials i que avui no tenen cap transport públic en via reservada que les connecti. Deliberadament s'ha fet desaparèixer la TIR només d'aquelles ampliacions de xarxa que han estat suprimides del PDI. Una cosa és ajustar el PDI a la realitat econòmica i d'altra ben diferent no justificar els canvis en les prioritats.

**TAULA 7. Canvis de la TIR dels projectes de metro a executar (s'exclouen els que estaven en estudi), i que han variat d'un PDI a un altre.**

	TIR PDI 2010-2018	TIR PDI 2011-2020	Balanç entre PDI
Metro L3. Z. Universitària – Sant Feliu	0,6 %	<b>1,3 %</b>	Incorporada
Metro L1. Fondo – Badalona Centre	0,5 %	No apareix	Suprimida
Metro L1. Hospital de Bellvitge – el Prat	1,1 %	No apareix	Suprimida
Metro L2. Sant Antoni – Parc Logístic	2,1 %	No apareix	Suprimida

Font: PTP a partir de PDI 2010-2018 i PDI 2011-2020.



**AL·LEGACIÓ B5. La TIR s’hauria d’aplicar també als projectes suprimits però inclosos com a estudi, a les mesures de Rodalies i a les mesures de Bus, a més dels ja considerats sobre l’extensió del metro de TMB, d’FGC i de tramvia.** Comparar i creuar el benefici social de totes les propostes del PDI, independentment de l’administració responsable o del mitjà de transport, seria positiu per buscar un enfocament global i cercar prioritats.

Exemple 1) entre Cornellà i Castelldefels hi ha dos projectes que han de servir mobilitats diferents i complementar-se, un tren de Rodalies R3 i un carril bus per la C-245; però difícilment podran dur-se a terme simultàniament per restriccions pressupostàries. Una TIR aplicada a tots dos projectes permetria decidir per quin començar.

Exemple 2) entre el centre de Barcelona i el Poblenou i 22@ hi ha la possibilitat de millorar els intercanviadors de Pl. Catalunya i Pg. De Gràcia, i l’extensió de la línia 4 des de la Pau fins a Sagrera Meridiana; i el perllongament d’FGC en estudi des de Pl. Catalunya fins al túnel d’Horta passant per Pere IV. en el seu intent per captar la demanda del 22@ i del Poblenou.

Exemple 3) entre el Pont d’Esplugues i Barcelona es preveu un desplegament descomunal d’infraestructures. Més motivat per les pressions polítiques que per la racionalitat, es preveuen 4 possibles encaminaments:

- TRAMBAIX + L9/L10 (en construcció) amb transbordament a Av.de Xile (Camp Nou).
- LÍNIA 3 (execució prevista) + L9/L10 (en obres) amb transbordament a Zona Universitària
- LÍNIA 3 (execució prevista) + L6 (en estudi) amb transbordament a Finestrelles | Sant Joan de Déu
- RODALIES (en estudi) + L9/10 (en obres) amb transbordament a Zona Universitària

Cal marcar prioritats i ser més imaginatius i eficients a l’hora de resoldre mancances de mobilitat.

**AL·LEGACIÓ B6. En la seva estructura actual, el PDI no afavoreix l’enriquiment dels projectes ni la creativitat. Tot i que el PDI marqui les línies de creixement de la xarxa, s’hauria de garantir més flexibilitat a l’hora de resoldre cadascuna de les actuacions.** Una vegada més, es planteja una sola alternativa per a cada vector de mobilitat a millorar, sense poder confrontar propostes diferents de traçat o de sistemes. Des de fa moltes legislatures el debat existeix, però no és públic i queda reduït a una elit tècnica i a les influències de les administracions afectades. Des de la PTP hem assistit, amb frustració, a la política dels fets consumats i dels plantejaments tancats; com és el model ferroviari (sense semidirectes i condemnat a la congestió permanent), el traçat de la línia 3 al Baix Llobregat o les alternatives al túnel d’Horta. Un debat públic més enllà d’unes al·legacions escrites, que tingui un marcat caràcter obert, de confrontació de propostes, amb presència de tècnics de l’administració i externs, generaria una millora dels plantejaments inicials i permetria superar el monocultiu d’idees actual.

**AL·LEGACIÓ B7. Seria positiu considerar diverses hipòtesis de demanda de mobilitat: manteniment, alça i baixa.** El model de càlcul de demanda utilitzat al PDI considera l’evolució de la demanda de mobilitat en el període 2001-2010 i fa una única projecció de futur. Entenem que la mobilitat pot tenir un comportament molt poc predictiu degut a la crisi econòmica. Al mateix temps resulta preocupant que el document no faci cap referència a la crisi a l’hora de fer prognosis de demanda; en cap moment hi apareixen les paraules “recessió” o “crisi”.

**AL·LEGACIÓ B8. Afegir un pla de finançament** que designi l’ordre de totes les infraestructures segons la seva rendibilitat social i proposi la seva execució en el termini 2011-2020, més enllà del sistema de doble termini marcat en les fitxes del document actual.



**AL·LEGACIÓ B9. Els criteris per dotar de ferrocarril / tramvia un corredor haurien de prestar-se a debat.** Amb bon criteri, el PDI estableix unes condicions mínimes per dotar de servei ferroviari un determinat corredor; però estableix el llindar en corredors amb una mobilitat diària mínima de 60.000 passatgers i una captació del 30%. El problema és que s'exigeixen unes ràtios extraordinàriament elevades en el cas del tramvia. El document diu *“El llindar dels 60.000 desplaçaments correspon a un servei ferroviari/tramviari amb una capacitat de 250 passatgers per unitat de tren i quatre serveis a l'hora en tots dos sentits amb un factor d'hora punta del 10% i assumint un percentatge de repartiment modal mode ferroviari / conjunt de modes superior al 30%”*. Traduït a viatgers per expedició, es demanda que els nous tramvies captin 225 passatgers per viatge en hora punta, una xifra una mica difícil atenent a la capacitat màxima d'un tramvia normal (220 passatgers).

B8-1. Establir aquest tipus de ràtio no és una tasca fàcil, però en cap cas el PDI hauria de tancar la possibilitat d'establir el ferrocarril en corredors amb fluxos menors als 60.000 desplaçaments diaris sempre i quan la quota modal i les polítiques de mobilitat garanteixin una ocupació mínima.

B8-2. Si es canvia el principi de flux diari de passatgers pel d'ocupació, cal tenir present aspectes com l'interval de pas, l'estalvi energètic o la qualitat ambiental. En cap cas és raonable plantejar ocupacions del 102% des d'un començament.

## C Al·legacions sobre les propostes

**AL·LEGACIÓ C1.** No tots els ferrocarrils actuals necessiten demandes diàries de 60.000 passatgers al corredor per funcionar correctament, ni els corredors que els assoleixen estan ben servits pel ferrocarril.

Seguint aquest criteri el PDI ha detectat 8 eixos suburbans i 18 eixos urbans, la majoria dels quals disposa de ferrocarril llevat de 7 casos marcats en vermell.

**TAULA 8. Corredors suburbans que el PDI identifica amb més de 60.000 desplaçaments en dia feiner**

Corredors en àmbit suburbà	Servei actual Proposat pel PDI <i>Proposta complementària plantejada per PTP (pla tren 2014 o altres)</i>
Eix del Garraf	<b>R2</b> <i>Serveis semidirectes a la R2 (quadruplicació Torrassa – Castelldefels)</i>
Eix del Llobregat (fins a Olesa)	<b>R4 Sud i Metro del Baix Llobregat d'FGC</b>
BCN - Vallès Occidental (Terrassa)	<b>R4 i Metro del Vallès</b> R4 millorada amb el by-pass de Montcada <i>TramVallès</i>
BCN – Vallès Occidental (Sabadell)	<b>R4 i Metro del Vallès</b> R4 millorada amb el by-pass de Montcada <i>TramVallès</i>
Sant Cugat – Cerdanyola	<b>R8</b> <i>TramVallès</i>
Sabadell – Mollet – Granollers	<b>No existeix</b> Intercanviadors S1+R8 i R4+R8 i estudi de línia ferroviària orbital
BCN – Granollers	<b>R2 i R3</b> <i>Serveis semidirectes a la R2 (aprofitament xarxa TAV amb la implantació d'ample UIC a la xarxa de rodalies)</i>
Maresme	<b>R1</b>

Font: PTP a partir de PDI 2011-2020 i Pla Tren 2014

**TAULA 8. Corredors urbans que el PDI identifica amb més de 60.000 desplaçaments en dia feiner**

Corredors en àmbit urbà	Servei actual Proposat pel PDI <i>Proposta complementària plantejada per PTP (pla tren 2014)</i>
Barcelona – Aeroport – Castelldefels	<b>R2 Nord a l'Aeroport T2 + R2 Sud</b> Nou accés a l'Aeroport T2 i T1, i nova línia R3 Cornellà Castelldefels <i>Serveis semidirectes a la R2 (quaduplicació Torrossa – Castelldefels)</i>
Zona Franca	<b>No existeix</b> L9 i L10. En estudi by-pass via línia 2 sota Montjuïc.
Gran Via Sud	<b>L8</b> En estudi connexió L1 des d'Hospital de Bellvitge fins al Prat de Llobregat
C.Constitució – Sta.Eulàlia a l'Hospitalet	<b>L8</b>
Pl.Espanya – Sant Feliu – Molins de Rei – St. Vicenç dels Horts	<b>Parcialment Trambaix, L5, L1</b> Intercanviador Trambaix – L5 a Ernest Lluc, by-pass de Laureà Miró (Trambaix T3) i, en estudi, Trambaix T3 Sant Feliu – Molins – Quatre Camins. <i>Execució del tram Sant Feliu – Molins – St. Vicenç dels Horts</i>
Eix Travessera de Gràcia (Pl.Sants – Trinitat Nova)	<b>No existeix</b> Perllongament L8 Pl.Espanya – Gràcia, sense continuïtat per enllaçar amb el metro L3 i L4. <i>3r túnel ferroviari d'ample ibèric a Barcelona + L8 Pl.Espanya – Francesc Macià – Gràcia / Muntaner</i>
Eix Diagonal	<b>No existeix en tota la llargària. 11 parades de Metro inconnexes.</b> El PDI planteja la connexió del Trambaix i Trambesòs però per qualsevol camí. <i>Assegurar la connexió principal per la Diagonal</i>
Eix Gran Via	<b>T5, L1, L2 i L8</b>
Eix Meridiana	<b>L1, R3-R4</b>
Eix Lesseps – Via Júlia	<b>No existeix</b> L9 i L10 en construcció i enllaç a Hospital de Sant Pau amb L4
C. Guipúscoa – C. Cantàbria	<b>L2</b>
Eix Pere IV	<b>L4</b> Extensió L4 des de La Pau fins a la Sagrera i estudi del túnel ferroviari d'Horta. <i>Reforma L4 i millora de la intermodalitat d'aquesta línia.</i>
Eix Mitre	<b>No existeix</b> L9-L10 en construcció
Eix Sarrià – Esplugues	<b>No existeix</b> El PDI planteja 4 connexions ferroviàries d'alta capacitat en aquest àmbit. Vegeu punt B5. <i>Alternativament es pot plantejar un by-pass tramviari entre Pont d'Esplugues, Finestrelles i Zona Universitària. Reduiria temps de viatge sense necessitat de fer túnels, ja que es tracta d'una zona poc urbanitzada.</i>
Eix Gran de Gràcia	<b>L3</b>
Eix Berlín – Marquès de Santmenat	<b>No existeix, proximitat amb L3, L5 i Trambaix</b> No es proposa <i>Carril bus bidireccional a la nova xarxa de bus i possible tranviarització bus 15.</i>
Eix Via Augusta	<b>L6 FGC</b>
Eixample – Centre de BCN	<b>Diverses línies.</b>

Font: PTP a partir de PDI 2011-2020 i Pla Tren 2014.

Val a dir que el renaixement del tramvia a Europa no s'explica a partir de l'aplicació d'aquest tipus de ràtio sinó a través dels Plans de Mobilitat Urbana de les ciutats i regions, dels plans de protecció del medi ambient i de polítiques urbanístiques adequades.

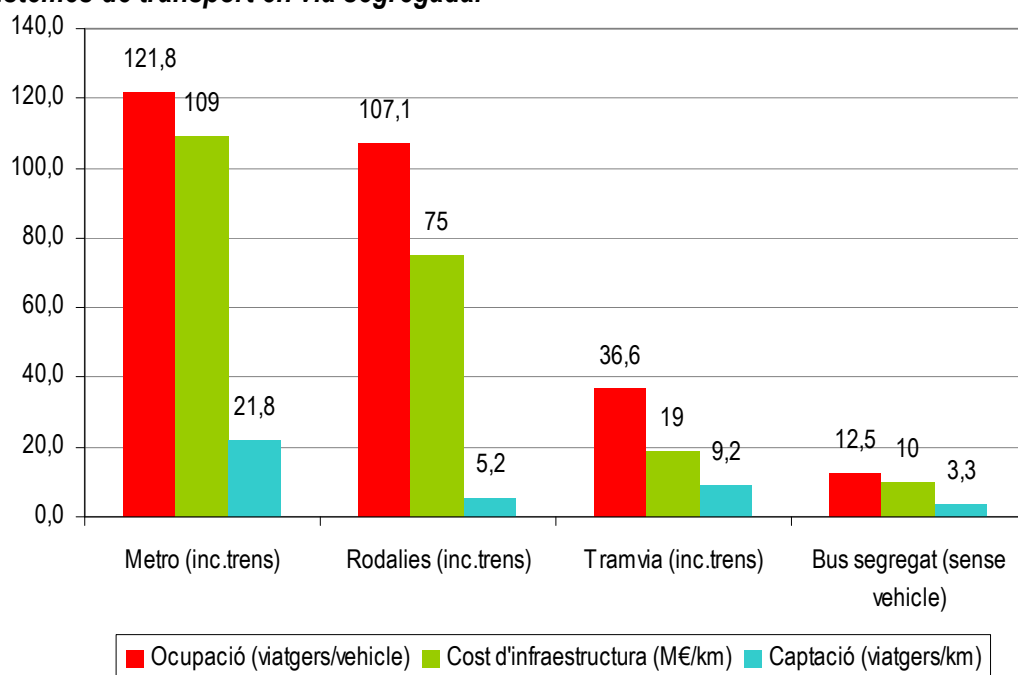
**AL·LEGACIÓ C2. Tot i els seus èxits, el PDI no reconeix els mèrits del tramvia modern i només en planteja 5 nous quilòmetres per a un període de 10 anys.** Nombroses experiències europees avalen el tramvia com un mitjà que, vinculat a un bon pla de mobilitat i urbanisme, capta més usuaris del transport públic que cap altre i mostra una més gran capacitat de transformació de l'entorn (paisatge, medi ambient, silenci...). Malgrat que els dos primers tramvies catalans, Trambaix i Trambesòs, no han estat fruit ni d'un pla de mobilitat ni d'un pla de reducció de l'ús del cotxe, s'han consolidat com una de les actuacions que més viatgers ha aportat al sistema i més cotxes ha tret del carrer per menor esforç econòmic del PDI. Prova d'aquesta capacitat és que la connexió del Trambaix i Trambesòs, de només 3,8 km per la Diagonal, gaudiex d'una TIR calculada del 44,4% i doblaria la demanda conjunta actual dels dos sistemes, que sumen prop de 30 km.

**TAULA 9. Resultat de les actuacions concloses del PDI.**

Actuació	Cost	Demanda diària captada	Reducció diària de cotxes	Cost infraest. per usuari (€/usuari)	Cost infraest. per reducció de vehicle (€/cotxe)	TIR
L11	49	7.850	432	6.242	113.426	4
<b>Trambaix</b>	300	55.932	11.075	5.371	27.125	11,9
<b>Trambesòs</b>	265	23.364	3.949	11.321	66.987	0,2
Aeri Esparreguera	5	324	84	13.889	53.419	-2,1
L3 Canyelles - Trinitat Nova	140	13.200	528	10.636	265.909	3
L9-L10 Can Zam-Gorg - Sagrera	1.267	28.930	2.314	43.782	547.269	-1,4
L2 Pep Ventura - Badalona PF	104	15.370	1.076	6.740	96.291	14,2
L5 Horta - Vall d'Hebron	311	31.200	1.872	9.981	166.346	3,5

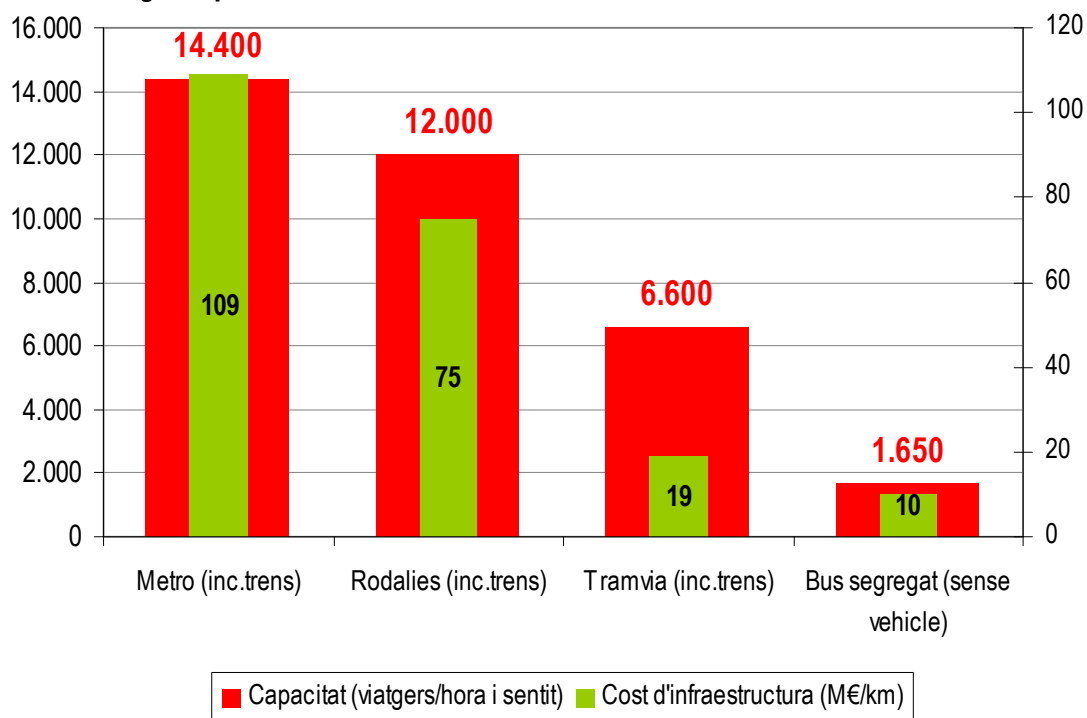
Nota: L11, Trambaix, Trambesòs i L9-L10 no gaudeixen de traçats centrals ni transversals a la ciutat, com sí succeeix amb la L3, L2 i L5. Font: PTP a partir de PDI 2011-2020.

**GRÀFIC 2. Comparació de la captació de demanda i costos constructius de diversos sistemes de transport en via segregada.**



Font: PTP

**GRÀFIC 3. Comparació de l'oferta màxima en hora punta aportada pels sistemes en via reservada a iguals prestacions.**



Font: PTP

La PTP proposa una revisió del programa tramviari del PDI 2011-2020 en línia amb les següents propostes:

**C2-1. Estudiar un traçat per al TramVallès més complet i avançar en la seva construcció en el termini 2012-2020.** El Vallès és la segona àrea metropolitana de Catalunya i no té un pla d'infraestructures de transport públic propi en via reservada que sigui econòmicament factible i socialment eficaç. L'Àrea Metropolitana del Vallès té una forta mobilitat interna i requereix un transport públic potent més enllà dels típics plantejaments radials des de Barcelona (túnel d'Horta, perllongaments d'FGC que suposadament resten la necessitat del TramVallès a Sabadell i Terrassa...).

La PTP sol·licita que sigui estudiat el traçat complet de la proposta que es va presentar l'any 2008, on el TramVallès arriba a grans municipis de la comarca oblidats pel projecte oficial: Sabadell, Terrassa, Sant Cugat i Rubí.

**Vegeu annex 6. Resum de la proposta TramVallès**

**Vegeu annex 7. Proposta d'implantació a Sabadell, Barberà i Badia**

**C2-2. Connectar tan aviat com sigui possible els dos tramvies de Barcelona a través de la Diagonal, sense detriment d'altres ampliacions del servei sobre els principals eixos de demanda de transport públic de superfície de la ciutat.** La PTP va elaborar un estudi per implantar el tramvia amb una proposta de baix impacte econòmic i alta qualitat urbana.

**Enllaç annex 8. Estudi per a la reforma de la Diagonal centra. Proposta urbanística i de serveis de transport públic**

**C3. Donem suport al Pla de Rodalies, transcrit al PDI 2011-2020, però el considerem un pla de mínims.** Tal com s'ha vist, la transcripció del Pla de Rodalies és el conjunt d'actuacions més important que fa el PDI. El Ministeri de Foment va comprometre's a executar el Pla de Rodalies de Barcelona pel període 2009-2015. Són set anys on es pretenien invertir 4.000 milions d'Euros, 1.000 menys que al pla homòleg de Madrid, partint d'una situació de partida radicalment diferent. En qualsevol cas el nivell inversor actual amb prou feines supera el 4% del total.

*Taula comparativa entre els plans de Rodalies de Madrid i Barcelona.*

	Rodalies Madrid	Rodalies Barcelona
Xarxa 2009	393 km	467 km
Trens diaris 2009	Quasi 1.500 trens	777 trens
Viatges anuals	<b>201,2 milions (2007)</b>	<b>114,39 milions (2008)</b>
Túnels urbans Rodalies (no es compta AVE)	4 (Castellana, túnel C5, Pasillo Verde i Puerta del Sol)	2 (Pl.Catalunya, C.Aragó) i mig (Meridiana)
Inversió 2009-2015	5.000 milions d'euros	4.000 milions d'euros
Noves línies	<b>115 quilòmetres</b>	<b>25 quilòmetres</b>
Duplicacions de via	<b>0 (ja està tot desdoblant)</b>	<b>80 quilòmetres</b>
Quadruplicacions de via (semidirectes)	<b>66 quilòmetres</b>	<b>0 (no es preveu quadruplicar ni les entrades a BCN)</b>
Remodelació estacions	55	50
Noves estacions	24	9
Nous intercanviadors	5	10

El pla de Rodalies ratifica inversions ja anunciades, com són la millora de catenàries i vies, l'adaptació i millora d'andanes, nous intercanviadors, un nou sistema de control de circulació ERTMS, el desdoblament de la línia de Vic, el desdoblament del tram Arenys – Blanes, el nou accés a l'Aeroport i la nova línia Cornellà - Castelldefels pel Baix Llobregat sud.

Cal destacar també l'aprovació del nou túnel de Montcada, que estalviarà aproximadament 10 minuts entre el Vallès i Barcelona en estalviar quatre estacions; una actuació molt simbòlica i llargament reivindicada per la PTP. Aquesta infraestructura, de només 2,5 quilòmetres de llargària, dóna resposta a l'exigència dels usuaris de reduir els temps de viatge, i ho fa de forma senzilla i molt més eficient que el faraònic túnel d'Horta.

### **Però continuarem amb l'estructura ferroviària del segle XIX**

A banda del nou tram entre Cornellà i Castelldefels, la xarxa de Rodalies de Barcelona no experimentarà cap creixement territorial per l'any 2015. Lloret de Mar i Blanes continuaran desvinculades de la línia costanera C1, amb els seus 70.000 habitants sense accés directe al tren; cap tram de la línia orbital ferroviària s'haurà executat, i el Vallès comptaria amb el Quart Cinturó viari però sense cap nou ferrocarril. Per contra, Madrid estrenarà 115 quilòmetres nous de xarxa, molts d'ells trencant l'estructura radial actual.

***[ Mentre Madrid creixerà amb 115 nous quilòmetres de línies, a Barcelona només creixeran autovies com el Quart Cinturó o la B-500, fomentant un desenvolupament insostenible contrari a la mateixa Llei de Mobilitat ]***

### **Els usuaris volem escurçar els temps de viatge, no sols freqüència**

L'any 2015, si s'han materialitzat totes les millores promeses, els usuaris només trobaran millores de temps de viatge en alguns recorreguts de la R4 nord, gràcies al túnel de Montcada; i a la R1 i R3 pels desdoblaments de via pendents des dels anys vuitanta. Les línies R2 sud, R2 nord podrien

perdre els trens semidirectes com a conseqüència de la reestructuració de línies i l'increment de la circulació de trens de rodalies "purs".

El gran increment de freqüències previst serà molt eficaç a prop de Barcelona, però a les corones més distants esdevindrà un llast important perquè allargarà els temps de viatge, ja que serà gairebé impossible encabir trens semidirectes o Catalunya Exprés entre una malla tan densa de trens de Rodalies. Per contra, a Madrid, les quadruplicacions de via existents i futures permetran ampliar el nombre de trens CIVIS (exprés de Rodalies) o Regionals Exprés, com a la resta de grans regions metropolitanas europees (París, Berlín, Londres, Randstat, Brussel·les...).

***[ Com la PTP va posar de manifest l'any 2006, si no es quadruplica la via l'entrada sud ni s'aprofita el TAV com a quadruplicació al nord, el pla de Rodalies perjudicarà la xarxa de Regionals i els serveis semidirectes. Els serveis ràpids són imprescindibles per competir amb el vehicle privat en una regió metropolitana tan extensa com la barcelonina i també per vertebrar la Catalunya comarcal ]***

### **La capacitat dels túnels, qüestionada**

El pla no només confia la millora de capacitat al nou sistema de senyalització ERTMS, que sobretot aporta fiabilitat i seguretat; també preveu guanyar capacitat ferroviària deixant d'utilitzar les bifurcacions sense salt de moltó (salt a diferent nivell) del ramal de l'Estació de França a Barcelona i del ramal de connexió entre les línies R4 i R7 a Cerdanyola. És a dir, guanyarem capacitat sacrificant la connexió Barcelona – UAB i l'estació de França.

S'anuncia un "equilibri" entre les circulacions pels túnels del carrer Aragó i de plaça Catalunya, dedicant dos línies a cadascun, però es deixa de dir que la pressió dels nous serveis sobre el túnel de Plaça Catalunya encara serà superior, tot i les limitacions ferroviàries actuals i d'evacuació de persones. Per la seva banda, cal recordar que el túnel del carrer Aragó té molts serveis Catalunya Exprés i regionals que volem mantenir, més enllà de l'AVE.

***[ Tot i les millores de senyalització previstes, la supressió de l'estació de França i l'eliminació de la línia C7 entre Barcelona i l'Autònoma, Barcelona ha de desenvolupar de forma immediata els estudis per un tercer túnel de Rodalies si no vol tornar a morir d'èxit al 2015 ]***

**C4. És el moment de promoure un debat i confrontar noves propostes ferroviàries al voltant de la xarxa de Rodalies i d'FGC: no de tancar-se al diàleg. Demanem confrontar el Pla Tren 2014 de la PTP amb la planificació actual.** La realitat econòmica actual no permet fer grans apostes immediates en matèria d'infraestructures però tampoc no pot ser l'excusa per hipotecar possibles desenvolupaments en un futur. Existeixen debats vius que no tenen fàcil solució i el PDI pretén tancar-los sense una discussió en profunditat. El ferrocarril del futur, d'aquí 20 anys, s'ha de madurar en l'actualitat, degut als terminis de gestació dels projectes i d'execució d'obres ferroviàries. Aquestes al·legacions no són la via per discutir discrepància ni confrontar models, sinó processos de debat que s'haurien de desenvolupar, de forma oberta, en paral·lel als primers anys de desenvolupament del PDI 2011-2020.

La PTP ha identificat els següents punts de conflicte per les possibles hipoteques que es generarien sobre el futur:

- Soterrament de vies a l'Hospitalet, sense reservar espai per a quatre vies per a trens semidirectes al corredor Mediterrani de rodalies i regionals.



- Soterrament de vies a l'Hospitalet configurant un sistema costa-costa interior-interior per a Rodalies, però que no especifica per on passaran els regionals exprés que avui realitzen una connexió que s'invalidaria amb el projecte vigent: Vilanova – El Prat – Pg. De Gràcia – Estació de França.
- Traçat seleccionat unilateralment pel Departament de Territori i Sostenibilitat per a la línia R3, que força un cul-de-sac a la Zona Universitària per imposar el traçat del 3r túnel de Rodalies. El traçat, però sobretot la manera en què aquest túnel s'enllaçaria amb les línies de Rodalies actuals, ha de ser objecte d'un profund debat perquè condicionarà el futur de tota la xarxa ferroviària metropolitana. Els túnels de Rodalies a Barcelona són els més col·lapsats de tota la xarxa Adif i avui suposen el punt més limitant de capacitat per a tot el sistema. Mai no ha existit un debat profund sobre aquest tema, tot i que la PTP fou la primera entitat –abans que la mateixa administració- en alertar sobre aquesta necessitat.
- Direccionament del túnel by-pass de la R4 de Montcada cap al túnel de Meridiana o cap a l'estació de Sagrera Alta Velocitat. No és un assumpte menor de cara a la reestructuració, un superior aprofitament de la capacitat dels túnels actuals i les possibles opcions d'enllaç dels usuaris entre línies de Rodalies.
- Ubicació de 3 vies, i no 4, al calaix que es construeix entre Sagrera TAV, Sant Andreu Comptal i la bifurcació Aigües. Condiciona un futur reordenament de línies de Rodalies.
- Debat al voltant de l'Estació de França i la reforma de Glòries

La proposta ferroviària de la PTP per a les Rodalies de Barcelona està coordinada amb els serveis regionals, a diferència de la planificació oficial actual, i es basa en el pla Tren 2014, que planteja solucions imaginatives als següents problemes:

- **Manca de compatibilitat entre trens** als trams més saturats de la xarxa, especialment al contorn de Barcelona, en aquelles línies que, a banda d'oferir serveis de Rodalia, serveixen també de suport als trens de Mitja Distància (o Regionals) tipus Catalunya Exprés, Regional Exprés o Regional (abans també anomenats Delta).
- **Manca de capacitat** als trams descrits anteriorment, a la línia de l'Aeroport del Prat (R2), al tram Vic – Montcada (R3), al tram Arenys de Mar – Maçanet-Massanes (R1) així com en el tram comú l'Hospitalet de Llobregat – Arc de Triomf (R1, R3, R4 i R7)
- **Manca de rapidesa** en algunes relacions de Rodalia entre les corones 3, 4, 5 i 6 i Barcelona, així com a les línies Manresa – Lleida i Montcada – Vic – Puigcerdà
- **Manca de serveis** a algunes relacions de Rodalia de Barcelona i més especialment als àmbits de Rodalia del Camp de Tarragona, Lleida i Girona i les línies regionals més enllà de les connexions entre Tarragona y Girona amb Barcelona.
- **Manca de connectivitat física** entre comarques molt vinculades, com són les relacions Maresme – Vallès Oriental, Vallès Oriental – Vallès Occidental, Vallès Occidental – Baix Llobregat, Alt Camp – Baix Camp, Gironès – La Selva – Baix Empordà, etcètera.
- **Manca d'accessibilitat interna** a comarques denses amb intenses relacions metropolitanes a part del Barcelonès, com són el Baix Llobregat, el Vallès Occidental, Gironès i el Tarragonès i el Baix Camp.

Vegeu annex 9. [Pla Tren 2014](#)

Vegeu annex 10. [Estudi sobre la necessitat d'un 3r túnel de Rodalies i Regionals a BCN.](#)

Vegeu annex 11. [Al·legacions de la PTP al projecte urbanístic de la LOF \(Línia Orbital Ferroviària\)](#)

**C5. Millorar els projectes al Baix Llobregat. Transformar el projecte d'extensió de la línia 3 en una proposta a llarg termini i menys solapada amb d'altres infraestructures.** L'endarreriment d'aquest faraònic projecte ha de servir per servir les zones veritablement denses de Sant Feliu: Mas

Lluí i Falguera, assegurant una intermodalitat amb Rodalies i Tram. El traçat plantejat pel Departament de Territori i Sostenibilitat només resulta interessant pel que fa utilitat i demanda entre Sant Just i Zona Universitària. Més enllà de Sant Just cal un replantejament global per no duplicar infraestructures i captar la màxima demanda.

**Vegeu annex 12. Informe i proposta de millora del perllongament de les línies 3 de Metro i 3 de Rodalies a la comarca del Baix Llobregat**

**Vegeu annex 13. Valoració de les respostes del DPTOP a les al·legacions presentades per la PTP, la FAVBAIX, l'OCUC i la plataforma "Volem un Metro de veritat, per tota la ciutat" de Sant Feliu de Llobregat.**

**C6. Donar prioritat a les actuacions destinades a autobusos amb una visió complementària i no solapada amb el ferrocarril.** Entenem que un Bus Exprés no s'ha de solapar amb el mode ferroviari quan aquest permet assolir més destinacions en un sol servei, amb un temps igual o més competitiu que el Bus Exprés, amb millors prestacions ambientals (menys consum energètic per passatger i zero emissions en la zona de servei) i més capacitat per captar la demanda. Per a què el Bus Exprés aportï valor afegit sobre la xarxa actual, entenem que hauria de millorar la velocitat comercial dels modes previs o bé optar per rutes noves. Aquesta no és la lògica aplicada en la planificació de serveis del nou carril bus-VAO de la C-58.

**C7. Definir quin serà el criteri d'exploració de les diverses estacions d'autobusos de Barcelona que estan recollides en el Pla Director d'Infraestructures de la Regió Metropolitana de Barcelona:** Sants Estació, La Sagrera - Meridiana, La Sagrera – TAV, o l'Estació del Nord. Si l'oferta per un mateix grup de línies no apareix concentrada es perd tota l'eficàcia en quedar els recursos dispersos. També convindrà obrir un debat sobre la manera en què s'han planificat estacions com la de La Sagrera – TAV, amb una operativa més que dubtosa per als autobusos regulars.

**C8. Tot i que manté el nom, l'actuació de l'intercanviador central a la Plaça Catalunya de Barcelona ha estat desprogramada i substituïda per un passadís de 200-300 metres.** Tot i el seu elevat cost, creiem que és imprescindible recuperar aquest projecte que unificava els punts de transbordaments de les línies 1, 2, 3, 4, 6, 7, altres línies d'FGC i Renfe, obrint una galeria de quatre plantes al Passeig de Gràcia entre la Ronda Sant Pere i la Gran Via.

**Vegeu annex 14. Intercanviador de Plaça Catalunya. ATM 2000**

El projecte ha estat descartat perquè s'ha decidit projectar una extensió dels FGC des de la Pl. Catalunya fins a Glòries (en paral·lel a la línia 1 del Metro i a Renfe) que fa impossible el pas d'FGC per l'intercanviador central.

A banda de la intermodalitat, que és clau per fer competitiu el transport públic en els desplaçaments urbans de curta durada, el projecte d'intercanviador central permetia revitalitzar la línia 4 del Metro de TMB, que històricament ha patit una manca de bones connexions amb la resta de xarxa que li han restat utilitat. De retruc, aquesta actuació beneficiaria significativament al 22@ i donaria solució eficaç al pitjor intercanvi entre línies de Metro a Barcelona: el Passeig de Gràcia L3-L4.

**Barcelona, 22 d'octubre de 2012**

**CARRILS BUS URBANS:**

- Accés a Vilanova des de la C-32
- Travessia de Palau de Plegamans
- Accés a Granollers des de la B-1432
- Accés a Mollet

**CARRILS BUS INTERURBANS:**

- Mollet – Caldes de Montbui
- Cornellà – Castelldefels (C-245)
- L'Hospitalet – Castelldefels (C-31) als trams extrems
- Marge Esquerre Besòs. Sant Adrià – Santa Coloma.
- Barberà del Vallès – Sabadell (N-150)
- Sabadell – Castellar del Vallès (B-214)
- Rubí - Terrassa Les Fonts

**CARRILS BUS SOBRE AUTOPISTA / VIA RÀPIDA:**

- Barcelona Meridiana – Ripollet (C-58)
- Barcelona La Pau – Montgat (C-32) en sentit Barcelona.
- Barcelona Zona Universitària – Molins de Rei (B-23) en sentit Barcelona.
- L'Hospitalet – Castelldefels (C-31) al tram Castelldefels – El Prat
- Accés a l'Aeroport (B-22)

CANVIS EN EL NOU PDI 2012-2020 RESPECTE EL PDI 2001-2010		X: Previsió inicial 2001-2010 no executada			
		Canvi de categoria: d'execució prevista a només redacció de projecte constructiu			
		Actuació suprimida: ni execució ni redacció de projecte constructiu			
		Nova actuació: incorporacions a la versió 2011-2020			
ACTUACIONS SOBRE METRO TMB I FGC		PDI 2001-2010		PDI 2011-2020	
		EXECUCIÓ	EN ESTUDI	EXECUCIÓ	PROJECTE
Metro L1	Feixa Llarga - El Prat PI.Catalunya	X			2020
Metro L1	Fondo - Badalona Centre	X			2020
Metro L2	Sant Antoni - Fira 2	X			2020
Metro L2	Pep Ventura - Badalona Centre – Morera. Metro lleuger Morera - Can Ruti	2010		Desapareix: Badalona Centre – Can Ruti	
Metro L3	Zona Universitària – Sant Feliu de Llobregat	Formava part de la línia 12 d'FGC: Sarrià – Sant Boi – Castelldefels. No arribava a St. Feliu		2020: Z.Universitària – Pont d'Esplugues	2015: Z.Universitària – Pont d'Esplugues; <b>2020: P.d'Esplugues – St.Feliu</b>
Metro L3	Canyelles – Trinitat Vella	2008: Canyelles – Trinitat Nova		2020: Trinitat Nova – Trinitat Vella	2015: Trinitat Nova – Trinitat Vella
Metro L4	La Pau - Sagrera TAV	X		2020	
Metro L5	Horta - Vall d'Hebron	2010			
Metro L9	Aeroport – Zona Univeristària	X		2014	
Metro L9	Parc Logístic – Gornal   Aprestadora	X		2016	
Metro L9	Zona Universitària - Sagrera Meridiana	X		2020	2015: represa obres
Metro L9	Sagrera - Meridiana - Gorg / Can Zam	2009-2010			
Metro L9	Línia 9 completa	X		2020	

ACTUACIONS SOBRE METRO TMB I FGC		PDI 2001-2010		PDI 2011-2020	
		EXECUCIÓ	EN ESTUDI	EXECUCIÓ	PROJECTE
FGC	Cua de Maniobres Pl. Catalunya	X (inclòs al projecte d'intercanviador central)		2020	2013
FGC	Nova estació: Institut Químic de Sarrià	X		Desapareix	
FGC	Nova estació: Rubí. Segle XXI	X			2020
FGC	Perllongament a Terrassa	X		2014	
FGC	Perllongament a Sabadell	X		2016	
FGC. Aeri	Esparreguera - Olesa	2005 (+ 2012)			
FGC	Nou túnel a Sant Cugat		X (des d'Av. Tibidabo)		2013: estudi informatiu 2020: proj.constructiu (des de Pl.Catalunya)
FGC	Castelldefels - Sant Boi - Sarrià	X			2020: Reina Elisenda – Finestrelles
FGC	Pl. Espanya – Gràcia	X		2020	2015
FGC	Desdoblament. El Palau - Martorell	2007			
FGC	Desdoblament. Martorell - Olesa	2008			
FGC	Nova estació: Polígon Ca n'Amat (Seat)			2020	2015
FGC	Park & Ride FGC	X		X	
Metro L11	Trinitat Nova - Can Cuiàs	2003			
Metro L11	Metro lleuger. Can Cuiàs – Ripollet		X	Desapareix	

ACTUACIONS SOBRE XARXA DE TRAMVIA		PDI 2001-2010		PDI 2011-2020	
		EXECUCIÓ	EN ESTUDI	EXECUCIÓ	PROJECTE
Tramvia	Trambaix (amb material mòbil)	2004-2007			
Tramvia	Trambesòs (amb material mòbil) + Diagonal	2004-2008			
Tramvia	Connexió Trambaix – Trambesòs		X (era part del Trambesòs)	2020	2015
Tramvia	Connexió Trambesòs – Centre de BCN	X			2020 (a Urquinaona i World Trade Center)
Tramvia	Ripollet – Centre Direccional – Sant Cugat		X		2020
Tramvia	Pas per Laureà Miró (Esplugues)		X	2015	2013
Tramvia	Sant Feliu – Quatre Camins		X		2016: Consell Comarcal – St.Feliu Estació; 2018: St.Feliu Estació – Quatre Camins
Tramvia	Cornellà Centre – Almeda		X	Desapareix	
Tramvia	Estació de Sant Adrià – Port de Badalona				2020

ACTUACIONS SOBRE XARXA DE BUS		PDI 2001-2010		PDI 2011-2020	
		EXECUCIÓ	EN ESTUDI	EXECUCIÓ	PROJECTE
BUS	Caldes de Montbui – Mollet / Santa Perpètua - La Llagosta	X		2020	2015
BUS	Cornellà – Castelldefels (C-245)			2020	2015
BUS	Santa Colomna – Sant Adrià (marge esquerre Besòs)			2020	2018
BUS	Carril BUS-VAO C-58			2012	
BUS	Carril BUS-VAO B-23 (constructiu)			2020	2015
BUS	Centres operatius a Badalona i el Prat			2020	2015
BUS	Carrils bus metropolitans puntuals (pintats)			2020	2015
BUS	Park & Ride BUS			2020	2015

ACTUACIONS SOBRE XARXA FERROVIÀRIA ESTATAL		PDI 2001-2010		PDI 2011-2020	
		EXECUCIÓ	EN ESTUDI	EXECUCIÓ	PROJECTE
Rodalies	Reconversió a viatgers. Papiol - Mollet	2005-2011			
Rodalies	Ampliació de capacitat. Badalona - Mataró	X		Desapareix	
Rodalies	Desdoblament. Arenys - Tordera	X		2020 (fins a Blanes)	2013 (fins a Blanes)
Rodalies	Connexió. Granollers Nord - Les Franqueses	X		Desapareix	
Rodalies	Desdoblament. Montcada - La Garriga	X		2020	2013
Rodalies	Desdoblament. La Garriga – Vic		X	2020	2013
Rodalies	Túnel de Montcada	X (connectat a la nova est. De la Sagrera)		2020	2013 (connectat al túnel de Meridiana)
Rodalies	Nou túnel. Sants - Sagrera	2012 (inicialment per a Rodalies, finalment per al TAV)			
Rodalies	Remodelació. Nus Aeroport. Nova estació T1	X		2015 (estació)	
Rodalies	Nova línia Castelldefels – Zona Universitària – Glòries	X (entre Sant Joan Despí i Castelldefels com a línia 12 d'FGC)		2020: Castelldefels – Z.Universitària	2013: Castelldefels – Z.Universitària. <b>2020: Z.Universitària – Glòries</b>
Rodalies	Nova línia orbital		X		2020
Rodalies	Montcada – Sabadell: 3ª via		X	Desapareix	
Rodalies	Quadruplicació. Castelldefels – El Prat		X	Desapareix	
Rodalies	Variant de Badalona o permeabilització de la línia existent		X	Desapareix	
Rodalies	Desplaçament línia Maresme a l'interior		X	Desapareix	
Rodalies	Soterrament a Montcada Mas Rampinyo (línia de Vic)	X		Desapareix	
Rodalies	Soterrament a Montcada (línia de Girona)			2020	2015
Rodalies	Soterrament a Sant Feliu	X		2020	2013
Rodalies	Soterrament a l'Hospitalet (Bellvitge i Gornal)			2020	2015: licitació obres
Rodalies	Remodelació de l'estació de l'Hospitalet			2015	2012



ACTUACIONS SOBRE XARXA FERROVIÀRIA ESTATAL		PDI 2001-2010		PDI 2011-2020	
		EXECUCIÓ	EN ESTUDI	EXECUCIÓ	PROJECTE
Rodalies	Remodelació capçalera nord Sagrera TAV	X		<b>Desapareix</b>	
Rodalies	Remodelació capçalera sud Sants	X		<b>2020. S'integra a Soterrament a l'Hospitalet</b>	<b>2015: licitació obres</b>
Rodalies	Nova estació a Vilafranca del Penedès	X		2020	2013
Rodalies	Nova estació a Can Llong (Sabadell)	X		2020	2013
Rodalies	Nova estació a Can Boada (Terrassa)	X		2020	2013
Rodalies	Nova estació a Circuit de Montmeló	X		2020	2013
Rodalies	Nova estació a Serguerar (Gavà)			<b>2020</b>	<b>2013</b>
Rodalies	Park & Ride Rodalies			X	X

ACTUACIONS SOBRE INTERCANVIADORS		PDI 2001-2010		PDI 2011-2020	
		EXECUCIÓ	EN ESTUDI	EXECUCIÓ	PROJECTE
Metro-Rod.	Barcelona. <b>Intercanviador Central</b> (amb trasllat de les andanes de Pg.de Gràcia L4 i de les andanes Pl.Catalunya L3)	X		2020 (Substituint per actuacions al passadís de Pg.de Gràcia)	2015 (Substituint per actuacions al passadís de Pg.de Gràcia)
Metro-Rod.	L'Hospitalet. La Torrassa	X		2020	2015
Metro-Rod.	Barcelona. Sagrera Meridiana	<b>2011</b>			
Metro-Rod.	Barcelona. Arc de Triomf	<b>2010 – 2013</b>			
Metro-Rod-Bus	Intercanviadors del TAV: Sants – Estació i Sagrera – TAV	X		2020 (BUS)	2015 (BUS)
Rod-FGC	Martorell Central	<b>2007 (andanes FGC)</b>		2020 (passadís)	2013 (passadís)
Rod-FGC	Línia Papiol – Mollet: Hospital General, Volpalleres, Barberà B30	X		2020	2013
FGC-Bus	Sant Vicenç dels Horts. Quatre Camins	<b>2003</b>			
Metro-Tramvia	Barcelona. Ernest Lluc	X		2015	
FGC-Tramvia	Cornellà. Ribera Salines			<b>2020</b>	<b>2015</b>
BUS-Metro	Estació d'autobusos Diagonal Oest			<b>2020</b>	<b>2015</b>

Font: PTP a partir de PDI 2011-2020 i de PDI 2001-2010

Font: PTP a partir de PDI 2011-2020.

ACTUACIONS SOBRE METRO TMB I FGC		KM a executar	BCN	ÀMB	Vallès	Resta
Metro L1	<i>Feixa Llarga - El Prat Pl. Catalunya</i>	0,00		0,00		
Metro L1	<i>Fondo - Badalona Centre</i>	0,00		0,00		
Metro L2	<i>Sant Antoni - Fira 2</i>	0,00	0,00	0,00		
Metro L2	<i>Badalona Centre – Morera + Metro lleuger Morera - Can Ruti</i>	0,00		0,00		
Metro L3	<i>Zona Universitària – Pont d'Esplugues - Sant Feliu</i>	2,00		2,00		
Metro L3	<i>Canyelles – Trinitat Vella</i>	0,90	0,90			
Metro L4	<i>La Pau - Sagrera TAV</i>	2,80	2,80			
Metro L9	<i>Línia 9 pendent</i>	36,90	10,40	26,50		
FGC	<i>Pl. Espanya – Gràcia</i>	3,50	3,50			
FGC	<i>Perllongament a Terrassa</i>	4,50			4,50	
FGC	<i>Perllongament a Sabadell i soterrament de Sabadell Estació</i>	4,40			4,40	
FGC	<i>Reina Elisenda - Finestrelles   St. Joan de Déu</i>	0,00	0,00	0,00		
FGC	<i>Cua de Maniobres Pl. Catalunya</i>	0,30	0,30	0,30	0,30	
FGC	<i>Nou túnel Sant Cugat - BCN</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	
	<b>Total</b>	<b>55,30</b>	<b>17,90</b>	<b>28,80</b>	<b>9,20</b>	<b>0,00</b>
	<b>Proporció</b>	<b>100,0%</b>	<b>32,4%</b>	<b>52,1%</b>	<b>16,6%</b>	<b>0,0%</b>

ACTUACIONS SOBRE XARXA DE TRAMVIA		KM a executar	BCN	ÀMB	Vallès	Resta
Tramvia	<i>Connexió Trambaix - Trambesòs (inicialment per Diagonal)</i>	3,90	3,90			
Tramvia	<i>Pas per Laureà Miró (Esplugues)</i>	1,10		1,10		
Tramvia	<i>Sant Feliu – Quatre Camins</i>	0		0,00		
Tramvia	<i>Estació de Sant Adrià - Port de Badalona</i>	0		0,00		
Tramvia	<i>UAB - Cerdanyola - Montcada</i>	0		0,00	0,00	
	<b>Total</b>	<b>5,00</b>	<b>3,90</b>	<b>1,10</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
	<b>Proporció</b>	<b>100,0%</b>	<b>78,0%</b>	<b>22,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>

<b>ACTUACIONS SOBRE XARXA FERROVIÀRIA ESTATAL</b>		<b>KM a executar</b>	<b>BCN</b>	<b>ÀMB</b>	<b>Vallès</b>	<b>Resta</b>
Rodalies	Desdoblament. Arenys - Blanes	22,00				22,00
Rodalies	Nou accés aeroport	4,50		4,50		
Rodalies	Desdoblament. Montcada - Vic	58,30			27,00	31,30
Rodalies	Túnel de Montcada	2,50		2,50	2,50	
Rodalies	Nova línia Castelldefels – Zona Universitària	22,40		22,40		
Rodalies	Soterrament i trenat de línies costa-interior a l'Hospitalet	1,80		1,80		
Rodalies	Soterrament a Montcada (R2)	2,50		2,50	2,50	
Rodalies	Remodelació estació l'Hospitalet (salts de moltó)					
Rodalies	Soterrament a Sant Feliu	1,50		1,50		
Rodalies	Noves estacions					
Rodalies	Línia Orbital	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>Total</b>	<b>115,50</b>	<b>0,00</b>	<b>35,20</b>	<b>32,00</b>	<b>53,30</b>
	<b>Proporció</b>	<b>100,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>30,5%</b>	<b>27,7%</b>	<b>46,1%</b>

Nota: moltes actuacions sobre la xarxa de Rodalies tenen implicacions fora de l'àmbit d'execució, com és la remodelació de l'estació de l'Hospitalet o el soterrament, trenat de les línies costa-interior a l'Hospitalet o el túnel de Montcada.

<b>ACTUACIONS SOBRE XARXA DE BUS</b>		<b>KM a executar</b>	<b>BCN</b>	<b>ÀMB</b>	<b>Vallès</b>	<b>Resta</b>
BUS	Estació d'autobusos de Zona Universitària					
BUS	Estació d'autobusos de Sants					
BUS	Estació d'autobusos de La Sagrera					
BUS	Plataforma reservada bus C245 Cornellà - Castelldefels	15,20		15,20		
BUS	Plataforma reservada eix Caldes	14,00			14,00	
BUS	Plataforma reservada marge esquerre Besòs	5,50		5,50		
BUS	Carril bus-VAO C-58	8,70		8,70	8,70	
BUS	Carril bus-VAO B-23	11,80		11,80	11,80	
BUS	Centres operatius					
BUS	Altres carrils bus	54,60		31,10	18,50	4,20
BUS	Park & Ride					
	<b>Total</b>	<b>109,80</b>	<b>0,00</b>	<b>72,30</b>	<b>53,00</b>	<b>4,20</b>
	<b>Proporció</b>	<b>100,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>65,8%</b>	<b>48,3%</b>	<b>3,8%</b>

TOTAL PDI	KM a					
	executar	BCN	ÀMB	Vallès	Resta	
Metro	27,7%	55,3	17,9	28,8	9,2	0,0
Tramvia	2,5%	5,0	3,9	1,1	0,0	0,0
Rodalies	14,7%	29,4	0,0	29,4	2,5	0,0
Bus	55,1%	109,8	0,0	72,3	53,0	4,2
	Total	199,5	21,8	131,6	64,7	4,2
	Proporció	100,0%	10,9%	66,0%	32,4%	2,1%

## Annex 04 Inversió prevista al PDI 2011-2020

Font: PTP a partir de PDI 2011-2020.

ACTUACIONS SOBRE METRO TMB I FGC		INVERSIÓ a executar (M€)				
		BCN	ÀMB	Vallès	Resta	
Metro L1	<i>Feixa Llarga - El Prat Pl. Catalunya</i>	0,00		0,00		
Metro L1	<i>Fondo - Badalona Centre</i>	0,00		0,00		
Metro L2	<i>Sant Antoni - Fira 2</i>	0,00	0,00	0,00		
Metro L2	<i>Pep Ventura - Badalona Centre – Morera. Metro lleuger Morera - Can Rutí</i>	0,00		0,00		
Metro L3	<i>Zona Universitària – Pont d'Esplugues - Sant Feliu</i>	160,50		160,50		
Metro L3	<i>Canyelles – Trinitat Vella</i>	81,00	81,00			
Metro L4	<i>La Pau - Sagrera TAV</i>	277,60	277,60			
Metro L9	<i>Línia 9 pendent</i>	2.721,20	766,95	1.954,25		
FGC	<i>Pl. Espanya – Gràcia</i>	270,00	270,00			
FGC	<i>Perllongament a Terrassa</i>	302,60			302,60	
FGC	<i>Perllongament a Sabadell</i>	322,40			322,40	
FGC	<i>Reina Elisenda - Finestrelles   St. Joan de Déu</i>	0,00	0,00	0,00		
FGC	<i>Cua de Maniobres Pl. Catalunya</i>	75,00	75,00	75,00	75,00	
FGC	<i>Nou túnel Sant Cugat - BCN</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	
	<b>Total</b>	<b>4.210,30</b>	<b>1.470,55</b>	<b>2.189,75</b>	<b>700,00</b>	<b>0,00</b>
	<b>Proporció</b>	<b>100,0%</b>	<b>34,9%</b>	<b>52,0%</b>	<b>16,6%</b>	<b>0,0%</b>

ACTUACIONS SOBRE XARXA DE TRAMVIA		INVERSIÓ a executar (M€)				
		BCN	ÀMB	Vallès	Resta	
Tramvia	<i>Connexió Trambaix - Trambesòs (inicialment per Diagonal)</i>	168,1	168,10			
Tramvia	<i>Pas per Laureà Miró (Esplugues)</i>	17,3		17,30		
Tramvia	<i>Sant Feliu – Quatre Camins</i>	0		0,00		
Tramvia	<i>Estació de Sant Adrià - Port de Badalona</i>	0		0,00		
Tramvia	<i>UAB - Cerdanyola - Montcada</i>	0		0,00	0,00	
	<b>Total</b>	<b>185,40</b>	<b>168,10</b>	<b>17,30</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
	<b>Proporció</b>	<b>100,0%</b>	<b>90,7%</b>	<b>9,3%</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>

ACTUACIONS SOBRE XARXA FERROVIÀRIA ESTATAL		INVERSIÓ a executar (M€)				
		BCN	ÀMB	Vallès	Resta	
Rodalies	Desdoblament. Arenys - Blanes	550,00				550,00
Rodalies	Nou accés aeroport	221,80		221,80		
Rodalies	Desdoblament. Montcada - Vic	650,00			301,03	348,97
Rodalies	Túnel de Montcada	185,00		185,00	185,00	
Rodalies	Nova línia Castelldefels – Zona Universitària	2.065,00		2.065,00		
Rodalies	Soterrament i trenat de línies costa-interior a l'Hospitalet	419,30		419,30		
Rodalies	Soterrament a Montcada (R2)	315,50		315,50	315,50	
Rodalies	Remodelació estació l'Hospitalet (salts de moltó)	10,00		10,00		
Rodalies	Soterrament a Sant Feliu	106,80		106,80		
Rodalies	Noves estacions	40,50		8,10	24,30	8,10
Rodalies	Línia Orbital	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>Total</b>	<b>4.563,90</b>	<b>0,00</b>	<b>3.331,50</b>	<b>825,83</b>	<b>907,07</b>
	<b>Proporció</b>	<b>100,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>73,0%</b>	<b>18,1%</b>	<b>19,9%</b>

ACTUACIONS SOBRE XARXA DE BUS		INVERSIÓ a executar (M€)				
		BCN	ÀMB	Vallès	Resta	
BUS	Estació d'autobusos de Zona Universitària	81,90	81,90	81,90		
BUS	Estació d'autobusos de Sants	12,90	12,90	12,90		
BUS	Estació d'autobusos de La Sagrera	29,10	29,10	29,10		
BUS	Plataforma reservada bus C245 Cornellà - Castelldefels	73,80		73,80		
BUS	Plataforma reservada eix Caldes	15,00			15,00	
BUS	Plataforma reservada marge esquerre Besòs	44,20		44,20		
BUS	Carril bus-VAO C-58	34,00		34,00	34,00	
BUS	Carril bus-VAO B-23	12,90		12,90	12,90	
BUS	Centres operatius	30,00		30,00	30,00	30,00
BUS	Altres carrils bus	59,80		59,80	59,80	59,80
BUS	Park & Ride	4,40		4,40	4,40	4,40
	<b>Total</b>	<b>398,00</b>	<b>123,90</b>	<b>383,00</b>	<b>156,10</b>	<b>94,20</b>
	<b>Proporció</b>	<b>100,0%</b>	<b>31,1%</b>	<b>96,2%</b>	<b>39,2%</b>	<b>23,7%</b>

<b>PROGRAMA D'INTERCANVIADORS</b>			<b>INVERSIÓ a executar (M€)</b>			
			<b>BCN</b>	<b>ÀMB</b>	<b>Vallès</b>	<b>Resta</b>
Metro-Rod.	Barcelona. Intercanviador Central	79,30	79,30			
Metro-Tram-Bus	Ernest Lluc	16,90	16,90	16,90		
FGC-Bus	Ribera Salines	54,70		54,70		
FGC	Nova estació a Rubí	0,00			0,00	
FGC	Nova estació a Ca n'Amat	32,20				32,20
FGC	Park & Ride	40,60		40,60	40,60	40,60
Rodalies	Park & Ride	50,00		50,00	50,00	50,00
Metro-Rod.	Torrassa	35,20		35,20		
Rodalies-FGC	Intercanviadors R8	77,00		77,00	77,00	77,00
Rodalies-FGC	Martorell Central (acabament)	30,00				30,00
Altres	Intercanviadors "virtuals" en superfície	0,20		0,20	0,20	0,20
	<b>Total</b>	<b>416,10</b>	<b>96,20</b>	<b>274,60</b>	<b>167,80</b>	<b>230,00</b>
	<b>Proporció</b>	<b>100,0%</b>	<b>23,1%</b>	<b>66,0%</b>	<b>40,3%</b>	<b>55,3%</b>

<b>MODERNITZACIÓ I MILLORA</b>			<b>INVERSIÓ a executar (M€)</b>			
			<b>BCN</b>	<b>ÀMB</b>	<b>Vallès</b>	<b>Resta</b>
Metro	Actuacions en infraestructura i estacions	734,30	734,30	734,30		
Metro	Actuacions en sistemes i instal·lacions	366,10	366,10	366,10		
Metro	Actuacions en tallers i cotxeres	72,70	72,70	72,70		
Metro	Trens	548,80	548,80	548,80		
FGC	Actuacions en infraestructura i estacions	274,90	274,90	274,90	274,90	274,90
FGC	Actuacions en sistemes i instal·lacions	250,10	250,10	250,10	250,10	250,10
FGC	Trens	294,00	294,00	294,00	294,00	294,00
Rodalies	Modernització i millora	1400,00	1400,00	1400,00	1400,00	1400,00
Sistema tarifari	Nou sistema sense contacte	44,30	44,30	44,30	44,30	44,30
	<b>Total</b>	<b>3.985,20</b>	<b>3.985,20</b>	<b>3.985,20</b>	<b>2.263,30</b>	<b>2.263,30</b>
	<b>Proporció</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>56,8%</b>	<b>56,8%</b>

<b>TOTAL PDI</b>		<b>INVERSIÓ a executar (M€)</b>			
		<b>BCN</b>	<b>ÀMB</b>	<b>Vallès</b>	<b>Resta</b>
Inversió	13.758,90	5.843,95	10.181,35	4.123,03	3.494,57
	100,0%	42,5%	74,0%	30,0%	25,4%



## Annex 05 Desviaments en el càlcul de la demanda i costos constructius al PDI 2001-2012

PDI		Ampliacions de la xarxa	Longitud (km)	JUNY 2001			2008			% demanda prevista	% Sobrecost
				Demanda	MPTA	M€	Demanda real	Actualització IPC	Definitiu		
								0.29			
AX01	Metro L1	Feixa Llarga - El Prat Pl.Catalunya	3.5	16,900	22,010	132.28		170.78	296.10	73.38%	
AX02	Metro L1	Fondo - Badalona Centre	3.4	19,500	21,440	128.86		166.35	402.40	141.89%	
AX03	Metro L2	Sant Antoni - Fira 2	4	31,920	24,440	146.89		189.63	659.50	247.78%	
AX04	Metro L2	Pep Ventura - Badalona Centre - Morera - Can Ruti	3.5	16,100	20,000	120.20		155.18	153.30	-1.21%	
AX05	Metro L3	Canyelles - Trinitat Nova	1.5	14,250	13,500	81.14	8,250	104.75	140.50	57.89%	34.13%
AX06	Metro L4	La Pau - Sagrera TAV	2.7	13,650	13,330	80.11		103.43	277.60		168.40%
AX07	Metro L5	Horta - Vall d'Hebron	2.5	33,250	22,300	134.03		173.03	286.30		65.47%
AX08	Metro L9	Aeroport - Parc Logístic	10.3	20,700	77,600	466.39		602.10			
AX09	Metro L9	Parc Logístic - Zona Universitària	13.2	95,150	91,380	549.20		709.02			
AX10	Metro L9	Zona Universitària - Sagrera Meridiana	6	127,150	71,360	428.88		553.69			
AX11	Metro L9	Sagrera - Meridiana - Gorg / Can Zam	11.8	89,000	83,760	503.41		649.90			
AX08-11	Metro L9	Línia 9 completa	47.8	332,000	324,100	1,947.88		2,514.71	5,510.20		119.12%
AX12a	Tramvia	Trambaix (amb material mòbil)	15.1	63,300	40,140	241.25	56,525	311.45	300.40	89.30%	-3.55%
AX12b	Tramvia	Trambesòs (amb material mòbil)	14.1	68,700	28,110	168.94	23,100	218.11	232.00	33.62%	6.37%
AX13	FGC	Perllongament a Barcelona	3.8	60,000	26,560	159.63		206.08	294.80		43.05%
AX14	FGC	Perllongament a Terrassa	3.9	16,200	23,800	143.04		184.67	294.30		59.37%
AX15	FGC	Perllongament a Sabadell	3.4	24,039	22,740	136.67		176.44	384.50		117.92%
AX16	FGC. Aeri	Esparreguera - Olesa	1.1	1,000	600	3.61	324	4.66	4.50	32.40%	-3.34%
AX17	FGC	Castelldefels - Sant Boi - Sarrià	22.5	77,380	126,000	757.28		977.64	2,018.20		106.44%
AX18	Metro L11	Trinitat Nova - Can Cuiàs	1.8	5,800	3,200	19.23	6,430	24.83	49.00	110.86%	97.35%
AX19	BUS	Corredor de Caldes	21.4	16,202	11,990	72.06		93.03	120.70		29.74%

Font: PTP a partir de PDI 2009-2018

ANNEXOS NO INCLOSOS EN LA VERSIÓ EN PAPER

**Annex 06** Resum de la proposta TramVallès

<http://www.transportpublic.org/images/pdf/20081000-tramvalles.pdf>

**Annex 07** Proposta d'implantació a Sabadell, Barberà i Badia

<http://www.transportpublic.org/images/pdf/20080100-tramvalles.pdf>

**Annex 08** Estudi per a la reforma de la Diagonal central. Proposta urbanística i de serveis de transport públic

<http://www.transportpublic.org/images/pdf/20090600-diagonal-estudi.pdf>

**Annex 09** Pla Tren 2014

<http://www.transportpublic.org/component/content/article/80>

**Annex 10** Estudi sobre la necessitat d'un 3r túnel de Rodalies i Regionals a BCN

<http://www.transportpublic.org/component/content/article/204>

**Annex 11** Al·legacions de la PTP al projecte urbanístic de la LOF (Línia Orbital Ferroviària)

<http://www.transportpublic.org/component/content/article/133>

**Annex 12** Informe i proposta de millora del perllongament de les línies 3 de Metro i 3 de Rodalies a la comarca del Baix Llobregat

<http://www.transportpublic.org/images/pdf/20080600-l3c3.pdf>

**Annex 13** Valoració de les respostes del DPTOP a les al·legacions presentades per la PTP, la FAVBAIX, l'OCUC i la plataforma "Volem un Metro de veritat, per tota la ciutat" de Sant Feliu de Llobregat.

<http://www.transportpublic.org/images/pdf/20090713-linia3.pdf>

**Annex 14** Intercanviador de Plaça Catalunya. ATM 2000

<http://www.transportpublic.org/images/pdf/20100930-allegacions-pdi-annex11.pdf>