

**Honorable Conseller de Política Territorial
i Obres Públiques
Sr. Joaquim Nadal i Farreras**

Avinguda de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona

Lleida, 12 de gener de 2010

Honorable senyor:

El Sr. Enric Martí i Suau, proveït de DNI xx.xxx.xxx-x, en representació de l'Associació per a la Promoció del Transport Públic a Lleida, i amb domicili a efectes de notificació al Carrer Indústria 220, entresol 08026 de Barcelona, dirigeix les següents Al·legacions a l'*estudi informatiu i de l'estudi d'impacte ambiental Integració urbana de la línia ferroviària Lleida-La Pobla al municipi de Balaguer (clau: EI-TX-07266 i IA-TF-07266)*.

Al·legacions // Gener 2010

Al·legacions a l'estudi informatiu i de l'estudi d'impacte ambiental Integració urbana de la línia ferroviària Lleida - La Pobla al municipi de Balaguer.

a Consideracions prèvies

Sobre la mobilitat a Ponent

En el marc de la mobilitat, les comarques de Ponent tenen unes particularitats que requereixen potenciar l'oferta de transport públic per carretera i per la xarxa ferroviària existent. Darrerament el transport públic per carretera ha fet un significatiu avanç amb l'increment de serveis i l'ampliació de la integració tarifària a les comarques de La Noguera, el Pla d'Urgell i Les Garrigues. El tren però, no ha aconseguit la mateixa quota d'èxit.

La ciutat de Lleida és avui el centre econòmic i de serveis d'una àrea d'influència de mig milió d'habitants. Les comarques de Ponent requereixen un plantejament integrat i interdependent de serveis públics de mobilitat que supera la visió estrictament localista. Serveis i infraestructures han de ser dissenyades des de la millora del servei i la qualitat de vida de tota la ciutadania, la racionalitat econòmica, l'equitat i també la sostenibilitat.

Entenem que la massa crítica de Ponent (quan a població es refereix) compromet la sostenibilitat econòmica de grans i costoses infraestructures pel transport públic, i és precisament per això que cal gestionar de manera assenyada qualsevol intervenció local que no tingui a consideració el seu cost d'oportunitat sobre el conjunt d'inversions encara pendents de fer, i àdhuc més prioritàries.

Sobre l'estudi informatiu d'alternatives

La PTP considera adequat que, en el marc de promoció del transport ferroviari local, es consideri la integració del ferrocarril a Balaguer no només des del punt de vista urbanístic sinó des del punt de vista d'oferta del transport públic.

A més, d'acord amb la legislació vigent, es considera molt convenient l'anàlisi i comparació de dues alternatives tan diferents com les proposades en l'estudi informatiu: un soterrament i una

integració de la línia a mode de tramvia o ferrocarril lleuger. És procedent recalcar que, com a mínim, són quatre les lleis que contempnen l'estudi d'alternatives:

A. Llei de mobilitat, article 16:

“1. L'estudi de viabilitat té per objecte avaluar l'impacte que comporta la creació, la modificació o l'adaptació d'una infraestructura o un servei de transport, tant des del punt de vista de l'oferta i la demanda com des de les perspectives economicofinancera, ambiental, de seguretat i funcional. L'avaluació de cada estudi ha de tenir present la realitat poblacional, social i laboral de les diferents comarques i regions de Catalunya i ha d'aplicar els criteris corresponents a aquestes diferències.

2. Els plans directores de mobilitat i els plans de mobilitat urbana han de disposar d'un estudi de viabilitat que contingui, per a cada nova infraestructura de transport prevista, l'avaluació de la demanda; l'anàlisi dels costos d'implantació i amortització, i dels costos i els ingressos d'operació i manteniment; la valoració de les possibles afectacions mediambientals i dels costos socials, i una anàlisi de funcionalitat que garanteixi l'eficàcia, l'ergonomia i la seguretat del sistema.”

B. Llei 4/2006, de 31 de març, ferroviària en el seu article 10 també explicita que per a construir una infraestructura ferroviària o modificar-ne una d'existent, s'ha de redactar un estudi informatiu... el qual ha d'incorporar, entre d'altres un estudi d'alternatives.

C. L'any 2005, es modificava la llei de carreteres, Llei 6/2005, de 2 de juny, de modificació de la llei 7/1993, del 30 de setembre, de carreteres. S'incorporava un article específic (article 18er) per a l'estudi de viabilitat per a qualsevol decisió de construir o modificar una carretera en règim de concessió d'obra pública en el que s'explicita la necessitat de fer una anàlisi de les diferents alternatives de traçat.

D. La Llei 3/2007, del 4 de juliol, de l'obra pública de Catalunya en el seu article 10 també fa menció a l'estudi informatiu que ha d'analitzar la viabilitat de les opcions de traçat determinades.

En el marc de la planificació, també les Directrius Nacionals de Mobilitat han de fer-se notar a les diverses alternatives a estudiar en els projectes de transport:

- DIRECTRIU 1. Fomentar l'ús del transport públic als diferents àmbits territorials
- DIRECTRIU 10. Col·locar el transport ferroviari en situació competitiva en relació amb d'altres alternatives menys sostenibles
- DIRECTRIU 11. Racionalitzar l'ús del vehicle privat en els desplaçaments urbans i metropolitans
- DIRECTRIU 15. Reduir l'impacte associat a la mobilitat i millorar la qualitat de vida dels ciutadans
- DIRECTRIU 23. Introduir l'accessibilitat en transport públic, a peu i en bicicleta en el procés de planificació dels nous desenvolupaments urbanístics i en els àmbits urbans consolidats

b Al·legacions a favor de l'alternativa número 2

La PTP sol·licita a la Generalitat de Catalunya que contempli les següents al·legacions argumentades, per a seleccionar la **integració ferroviària en superfície a mode de tren-tramvia o ferrocarril lleuger (Alternativa 2)**:

1. **La interacció del trànsit viari i ferroviari no són conflictius des del punt de vista de d'una explotació amb passos a nivell.** Només existeixen dos passos a nivell a l'alçada dels Carrer Urgell i Jacint Verdaguer. Aquets passos se situen al nord de l'estació de Balaguer, i només s'abaixen les barreres en aquelles expedicions entre Balaguer i la Pobla de Segur; actualment tres diàries. D'acord amb els escenaris actuals i previstos en un futur a curt i mig termini, la interacció del flux viari amb el ferroviari als passos a nivell actuals no exigiria una intervenció de la magnitud d'un soterrament. Els moments de trànsit (veure annex 1) permesos per un pas a nivell en superfície, són suportables, atenent al nombre de trens actuals i a mig termini entre Balaguer i la Pobla de Segur:

Trànsit suportable per un pas a nivell

TRENS ENTRE BALAGUER I LLEIDA: <u>NO</u> afecten als passos a nivell	Circulacions ferroviàries totals	S.A.T. màxim amb pas a nivell	Vehicles suportables (diari)
Escenari actual (8 per sentit)	16	50.000	3.125
Ampliació al doble de trens (16 per sentit)	32	50.000	1.562
Nucli de Rodalies de Lleida, previst al Pla de Transports de Viatgers de la Generalitat 2008-2012 (veure annex 3)	48*	50.000	1.041

(*) Estimació de servei horari de 6 a 22 hores i hores punta de 6 a 10 i de 17 a 21 hores.

Trànsit suportable per un pas a nivell

TRENS ENTRE BALAGUER I LA POBLA DE SEGUR: afecten als passos a nivell	Circulacions ferroviàries totals	S.A.T. màxim amb pas a nivell	Vehicles suportables (carretera)
Escenari actual (3 per sentit)	6	50.000	8.333
Ampliació del servei prevista al Pla de Transports de Viatgers de la Generalitat 2008-2012 (6 per sentit) (veure annex 3)	12	50.000	4.166

En cas que s'arribi a un conflicte amb el trànsit suportable per carretera existeixen alternatives al soterrament complet de la via fèrria:

- 1.1. **Soterrament del pas a nivell.** Són els vehicles i vianants els que fan el canvi de rasant
- 1.2. **Conversió de la línia a tren-tramvia:** inclou una millora urbanística de la línia i un canvi del material mòbil, més lleuger, amb més capacitat de frenada; que permet reduir el temps de barreres baixades o fins i tot fer-les desaparèixer per posar semàfors tramviàries convencionals.

2. **Els tipus de trànsit ferroviari de la línia Lleida – La Pobla no requereix una intervenció tan desproporcionada com és el soterrament.** Actualment el trànsit ferroviari a la capital de la Noguera és de vuit combois per sentit, tots ells de passatgers, i en un futur la xarxa de rodalia, on es preveuen freqüències de l'ordre de 30 minuts, mai inferiors. Pel que fa a mercaderies, avui per avui són inexistents. Això facilita la conversió de la línia Lleida – La Pobla en un sistema ferroviari lleuger tipus tren-tramvia, on desapareixerien els problemes d'interacció entre el trànsit viari i el ferroviari.
3. **Paradoxalment a allò que hom pot pensar, un soterrament de la magnitud del de Balaguer generaria un efecte barrera superior a la línia actual en un 65% de la intervenció.** La llargada del tram afectat és de 2.060 metres, dels quals només 733 metres seran coberts i per tan transitables en superfície (35%). La resta és distribuïda en 790 metres en rampes i 537 semicoberts que suposaran una veritable cicatriu de 1.327 metres de llargada impossibles o difícils de creuar.

	Cost	Integració urbana real
Alternativa 1: túnel	80 M€	0,73 km
Alternativa 2: tren-tramvia	21,8 M€	2,23 km

Com mostra aquesta fotografia de Marsella, l'efecte barrera de les rampes de transició pot esdevenir un problema d'accessibilitat a banda i banda de les vies si es practica en zona urbana.

En el cas de Balaguer, el projecte d'integració urbana té més trams de rampa de transició que de túnel, pròpiament dit.



4. **Un soterrament a Balaguer no milloraria les prestacions del transport públic a la ciutat.** La dimensió urbana de Balaguer fa que el soterrament no sigui necessari des del punt de vista de freqüència de pas dels trens (veure punt 1) o des del punt de vista de la velocitat comercial. Tot i la hipotètica conversió en tren-tramvia, els temps de viatge de la línia Lleida – Balaguer – la Pobla de Segur no es veurien perjudicats pels següents motius:
 - Els passos a nivell actuals, propers a l'estació, no impliquen una reducció de velocitat important
 - La conversió a tren-tramvia no implicaria pèrdua de la velocitat punta, i sí una gran millora de l'acceleració dels trens, fent possible fins i tot la reducció dels temps de viatge actuals

En canvi, el soterrament planteja unes rampes molt forçades de 20 mil·lèsimes que poden fer perdre velocitat al servei, especialment si tenim en compte que aquesta línia no està electrificada i utilitza la tracció dièsel, molt menys eficient.

5. És més eficaç millorar l'estètica de la travessia urbana del ferrocarril Lleida – la Pobla amb la renovació de la infraestructura i del material mòbil. Si la línia ferroviària sembla un tramvia, amb una infraestructura i material mòbil amable i segur, el ferrocarril deixarà de veure's com una barrera per convertir-se en un símbol de la ciutat.

LÍNIA LLEIDA – LA POBLA ACTUAL



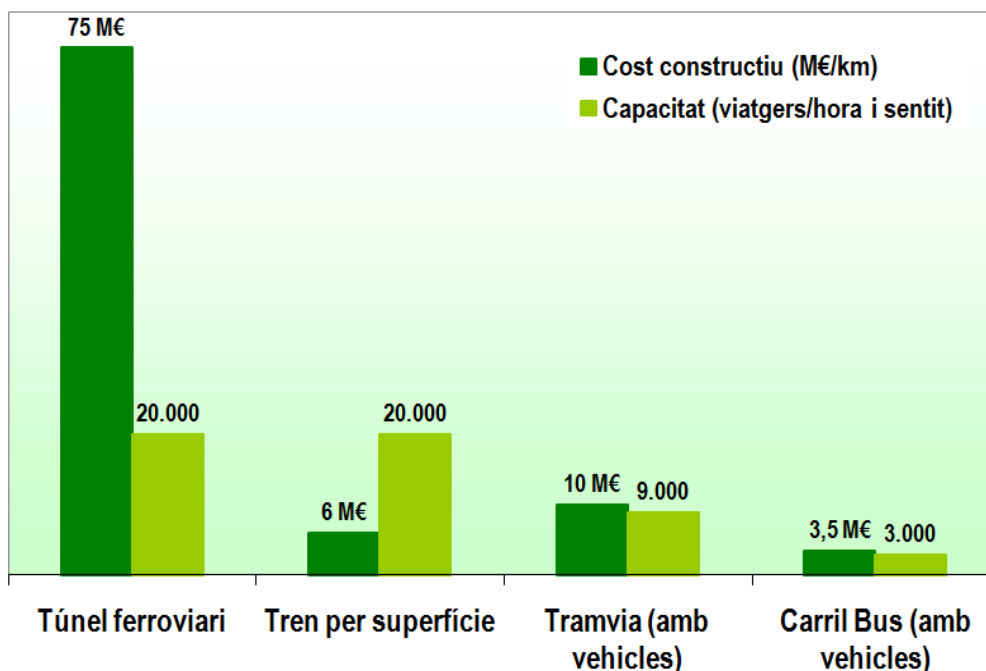
Estació actual de Balaguer.
Foto: Bernat Borràs (www.trenscat.cat)

TREN-TRAMVIA A KARLSRUHE



Plaça de l'Estació a Karlsruhe. Els serveis interurbans assoleixen velocitats de 100 km/h en vies ferroviàries, i una màxima de 50 km/h en zones urbanes. Foto: Flickr

6. Invertir en un soterrament perjudicaria d'altres inversions ferroviàries molt més productives pel transport públic i la descongestió viària. La inversió de cost equivalent del soterrament a Balaguer en transport públic de superfície (tren-tram vinculat a la línia Lleida-La Pobla) i carrils bus seria molt més beneficiós per tota la mobilitat sostenible a la vegueria de Ponent. El túnel és la infraestructura de transport amb pitjor relació entre cost i oferta, cosa que el converteix en la darrera solució per potenciar un transport públic.



La proporcionalitat entre el cost de les infraestructures i la seva capacitat es perd quan apareixen els túnels. Bus i tramvia inclouen material mòbil. Font: PTP

	Cost	Llargària	Cost per quilòmetre
Alternativa 1: túnel	80 M€	2,23 km	35,87 M€/km
Alternativa 2: tren-tramvia	21,8 M€	2,23 km	9,77 M€/km

Taula. Relació de costos entre les alternatives 1 i 2 per la integració de la línia Lleida – la Pobla de Segur al terme municipal de Balaguer.

Mantenint la inversió de 80 M€ prevista pel túnel, però repartida a la resta de la línia, es podria revertir en una millora molt més eficaç pel transport públic (veure annex 2) a escala regional. Cal tenir present que els usuaris del transport públic valoren més l'eficàcia dels transports públics que no pas el cost de les infraestructures dels mateixos.

- El soterrament hipotecaria un servei ferroviari més flexible:** s'impediria la possibilitat que el tren-tramvia arribés al centre de Balaguer i la seva estació d'autobusos on es generaria un pol comarcal intermodal de transport públic (veure annex 2). Les àrees metropolitanes mitjanes europees no es caracteritzen per tenir els transports ferroviaris soterrats, sinó propers i integrats amb la vida urbana i comercial. És molt comú trobar tramvies o trens tramvia a les principals avingudes amb serveis de tipus urbà i interurbà, oferint un servei proper i accessible als ciutadans, així com estacions en superfície dotades de comerços i equipaments.

c Al·legacions addicionals

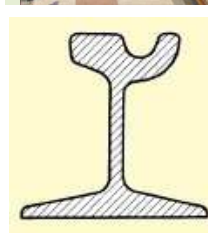
- Ampliació a tres del nombre de vies a l'estació de Balaguer.** El projecte actual limita el nombre de vies a l'estació de Balaguer, reduint-se de tres a dues. Aquest fet pot condicionar la capacitat ferroviària de la línia en un futur i, per tant, el transport públic dels ciutadans de Balaguer i rodalia. Cal mantenir un mínim de tres vies amb andana en qualsevol de les opcions que s'escullin per integrar el ferrocarril a Balaguer, amb independència de cues de maniobra o apartadors annexos. L'absència de la tercera via també afectarà el **"Tren dels Llacs"**, un important revulsiu turístic de les comarques del Segrià, Noguera i Pallars Jussà. Aquest servei turístic utilitza locomotores dièsel i de vapor, la circulació de les quals convé mantenir en superfície. A més aquest servei requereix una tercera via a l'estació de Balaguer per fer possibles els transbordaments entre trens històrics i la no afectació del servei comercial actual i futur.



ZWICKAU. Estació del tren – tramvia a Zwickau (Sajonia, Alemanya). Aquesta ciutat de menys de 100.000 habitants és un clar exemple d'integració ferroviària. Aquesta cèntrica parada, amb tres vies, està plenament integrada a la vida urbana i rep la circulació de tramvies dièsel d'una línia regional. El tren-tramvia urbà enllaça amb l'estació ferroviària de l'extrarradi de la ciutat.

9. **Realitzar la integració en superfície emprant carril “phoenix” de gorja ampla o carril “vignole”**. Amb l'objectiu d'evitar incompatibilitats tècniques entre els trens convencionals i trens-tramvia resulta molt convenient desestimar el carril “phoenix” convencional (de gorja petita) i emprar un carril de gorja ampla (model tren-tramvia d'Alacant) que permeti el pas de rodes amb pestanyes convencionals ferroviàries, o directament emprar carrils “vignole” convenientment embeguts en el paviment o gespa (model tramvia de Bilbao). Aquestes alternatives permeten flexibilitzar l'ús de la infraestructura en casos com el pas del “Tren dels Llacs” o la transició de material mòbil antic a nou; així com una superior velocitat de pas pels aparells de via. Aquestes modificacions no afecten la integració urbanística a Balaguer.

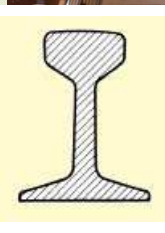
TREN-TRAMVIA D'ALACANT



Carril “phoenix” (o tramviaire) de gorja ampla, permet passar rodes ferroviàries amb pestanya gran i és gairebé imperceptible a simple vista.

Foto: TRAM Alacant

TRAMVIA DE BILBAO



Carril “vignole” (ferroviari convencional) embegut al paviment, recobert amb gespa o llamborda, al tramvia de Bilbao (Biscaia). Foto: El Correo de Vizcaya

10. **Preparar la integració en superfície per l'ample UIC (1.435 mm)**. Atès que les vies tipus tramvia o tren-tramvia són les més problemàtiques a l'hora de canviar l'ample de via, es sol·licita incloure un tercer carril per l'ample internacional (UIC) en el projecte de superestructura ferroviària. El sistema de tren tramvia és el mitjà ferroviari més polifuncional, pot fer de tramvia urbà, tramvia interurbà, tren tramvia o fins i tot un servei pur de Rodalies. Atès que tot està per desenvolupar en matèria de transport urbà ferroviari a Ponent, seria desitjable no crear incompatibilitats entre els diferents sistemes ferroviaris. La interoperabilitat és desitjable fins i tot quan no s'hi veu una utilitat pràctica a curt termini, ja que les necessitats de mobilitat poden obligar a plantejar serveis a través de diferents xarxes amb el pas del temps. Atenent als problemes existents en altres àrees urbanes catalanes i espanyoles amb la proliferació de diversos sistemes no interoperables, es reclama adaptar tota l'obra a la futura conversió de la línia de Lleida – la Pobla de Segur a l'ample internacional (UIC). Exposició de motius:

- Situar l'escenari final en una xarxa totalment unificada a l'amplada de via internacional: 1.435 mm, l'ample de via del futur. Així ho marquen les directrius del Plan Estratégico de Infraestructuras del Transporte del Ministeri de Foment, que preveu la conversió de totes les línies ferroviàries de competència estatal (Lleida –

Almacelles – Zaragoza; Lleida – Manresa – Barcelona; Lleida – Reus / Valls – Barcelona).

- És l'amplada més estandarditzada dels tramvies i trens-tramvies europeus (inclosa Barcelona), per la qual els fabricants ofereixen millors preus, en comparació amb l'ample de via ibèric.
- És l'amplada de la xarxa ferroviària d'altres prestacions
- L'amplada internacional es pot aconseguir amb vies de transició equipades amb 3 carrils, que mantenen l'ample ibèric alhora.
- L'ample UIC, europeu o internacional és més agraït que l'ibèric actual (1.668 mm) pel que fa la inscripció dels tramvies en corbes, fent menys soroll i permetent radis més ajustats.

TRAMVIA DE BRAUNSCHEWIG



Via de tres carrils a l'estació ferroviària principal. El tramvia encara circula sobre l'ample de via estret, però hi ha previsió d'adaptar-lo a l'ample internacional en un futur, cosa que ha motivat la instal·lació d'un tercer carril.

TREN LLEUGER DE STUTTGART



Via de tres carrils a la línia 15 del tren lleuger de Stuttgart. En aquest cas, la conversió a l'ample internacional ja s'ha realitzat i la via del mig resta com a vestigi de l'explotació anterior.

Per tot això, i d'acord amb les al·legacions contingudes en aquest escrit, DEMANEM que el Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat decideixi l'Alternativa 2 del tren tramvia, tot desestimant totalment el soterrament d'aquest tram ferroviari; i tingui en consideració les al·legacions addicionals per a la *Integració urbana de la línia ferroviària Lleida-La Pobla al municipi de Balaguer*.

Atentament,

Enric Martí Suau
Associació per a la Promoció del Transport Públic

ANNEX 1. Legislació espanyola sobre passos a nivell

Es considera pas a nivell el creuament en un mateix espai entre una línia ferroviària pesant (no tramviària ni lleugera) i una carretera o carrer. Als passos a nivell amb semibarreres o barreres s'administra la cruïlla en dos estats: amb barreres baixades per garantir via lliure als trens que s'aproximen, i amb barreres alçades per facilitar el pas de vehicles pel carrer o carretera que travessa la línia fèrria. Les barreres baixades tenen una durada superior al temps de creuament del tren per motius de seguretat, normalment en funció dels trens més pesants, amb menor capacitat de frenada i a velocitat màxima.

Segons la Llei 39/2003 de 17 de novembre de 2003 (“del Sector Ferroviari”) els passos a nivell es classifiquen segons el seu “**moment de trànsit**” (A.T.) que no és res més que el producte entre el nombre de circulacions ferroviàries i el nombre de circulacions per carretera en 24 hores d'un dia feiner. En funció d'aquest “moment de trànsit” s'han de prendre diverses mesures de gestió:

Moment de trànsit	Mesures als passos a nivell
Menor a 1.000 trens-vehicle	CLASSE A. Senyalització fixa
Entre 1.000 i 1.500 trens-vehicle	CLASSE B. Senyalització fixa, lluminosa (2 fanals vermells) i sonora. CLASSE C. Semibarreres, dobles semibarreres o barreres, a més de senyalització lluminosa (2 fanals vermells) i sonora.

També existeixen les CLASSES D, E i F.

Una segona classificació és l'**índex S.A.T.**, la suma de dos moments de trànsit diferents, que es corresponen a l'interval punta, entre les 6 i les 22 hores; i a l'interval vall, entre les 22 i les 6 hores.

S.A.T.	Mesures als passos a nivell
Entre 2.000 i 35.000 trens-vehicle	Protecció amb semibarreres
Entre 35.000 i 50.000 trens-vehicle	Protecció amb barreres
Entre 50.000 i 100.000 trens-vehicle	Estudi econòmic per a determinar la protecció amb barreres o la supressió del pas a nivell per un altre a diferent nivell
Més de 100.000 trens-vehicle	Supressió del pas a nivell per un altre a diferent nivell

L'aplicació de material lleuger, més curt i amb més capacitat de frenada, i la restricció a trens pesants, pot fer reduir considerablement el temps amb barreres baixades necessari per garantir el pas del tren amb condicions de total seguretat.

ANNEX 2. Propostes per millorar l'eficàcia del transport públic amb 80 M€ a les Terres de Lleida.

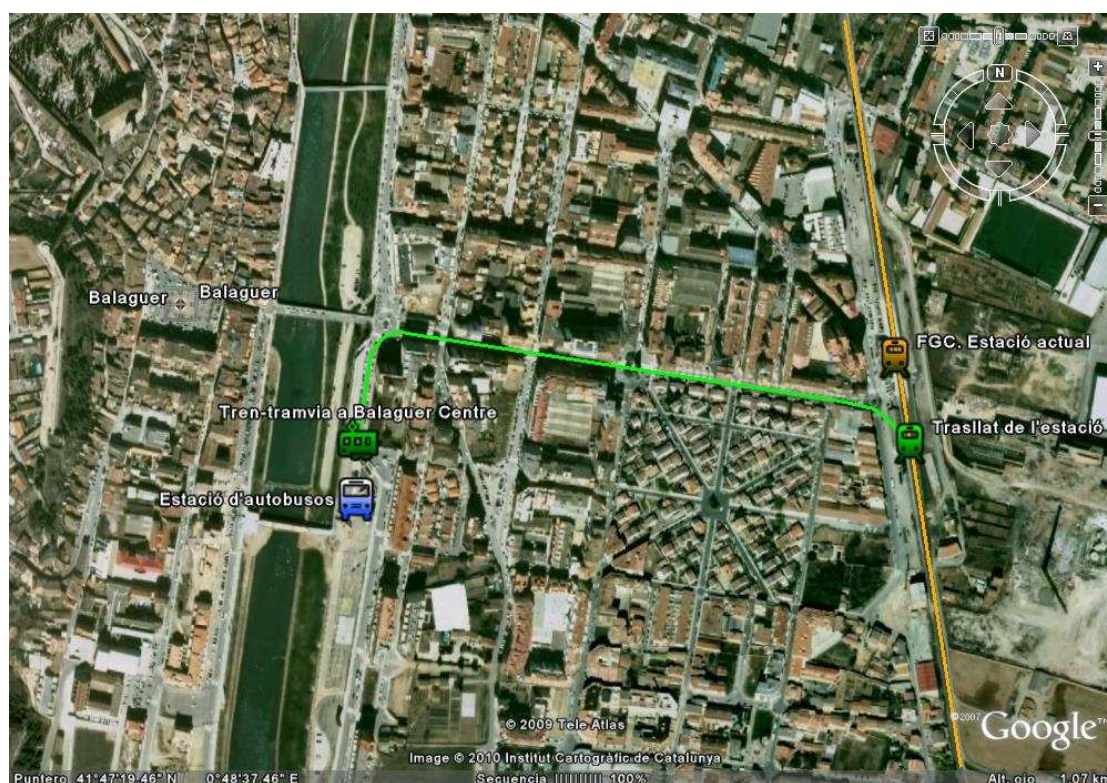
PROPOSTA 1

Propostes tren-tramvia	Cost per quilòmetre	Quilòmetres	Cost total
Alternativa 2: tren-tramvia	9,77 M€/km	2,23 km	21,8 M€
Tram-tren fins a Balaguer Centre (Estació d'autobusos)	10 M€/km	0,70 km	7 M€
Tram-tren per l'interior de Lleida	10 M€/km	5,12 km	51,2 M€
TOTAL		8,05 km	80 M€

Genèricament, el tren-tramvia té una capacitat equivalent a dos autobusos articulats i un consum energètic per passatger inferior en un 20-30%. Particularment, la inversió en tren-tramvia tindria un doble avantatge a Lleida i Balaguer:

- generaria un transport interurbà molt més proper entre les dues ciutats sense necessitat de crear carrils bus interurbans, només aprofitant la xarxa ferroviària existent i perllongant-la als nuclis urbans.
- La seva plataforma podria ser aprofitada per l'autobús urbà per generar altres connexions en transport públic complementàries

A més, en el cas de Balaguer, l'actuació del tren-tramvia permetria generar un pol intermodal de transports públics per tota la Noguera.



Creació d'un pol comarcal de transports públics al centre de Balaguer, aprofitant l'estació d'autobusos actual i perllongant l'hipotètic tren-tramvia des de la traça actual (carbassa) amb un ramal de tant sols 750 metres (en verd). Font: PTP

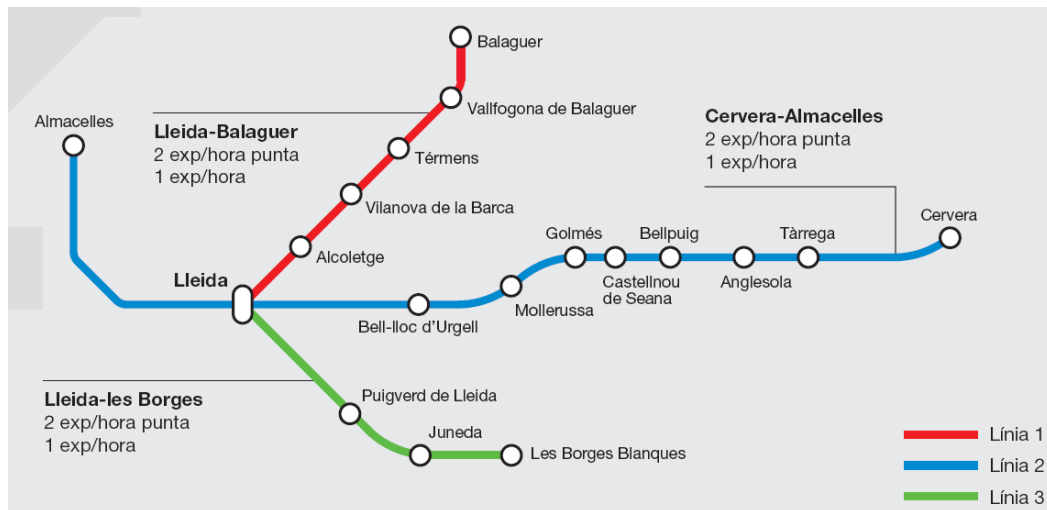
PROPOSTA 2

Propostes carril bus	Cost per quilòmetre	Quilòmetres	Cost total
Alternativa 2: tren-tramvia	9,77 M€/km	2,23 km	21,8 M€
Carrils bus a Balaguer	3,5 M€/km	2,00 km	7 M€
Carrils bus a Lleida	3,5 M€/km	15 km	51,2 M€
TOTAL		19,23 km	80 M€

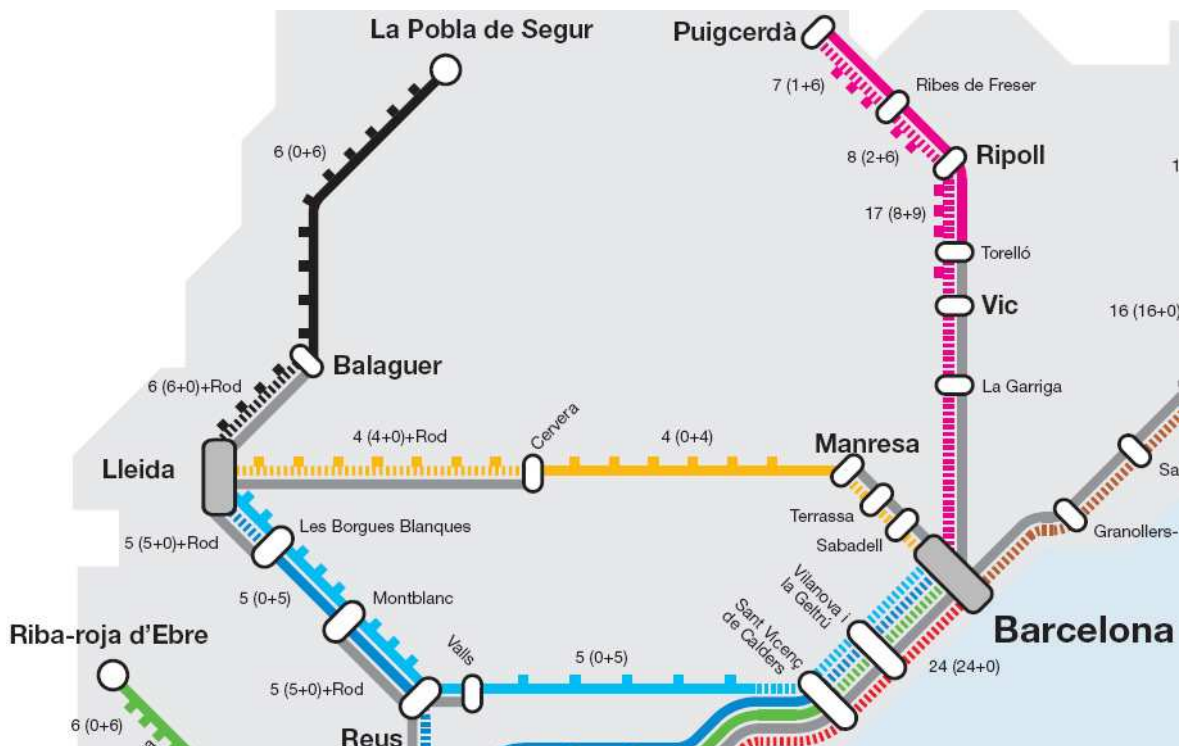
La inversió en carrils bus tindria l'avantatge de la immediatesa, el baix cost i la capil·laritat: arribar a més punts amb el mateix esforç inversor. L'inconvenient seria el transbordament entre el transport urbà i interurbà a l'àrea de Lleida.

Ambdues propostes, dins d'una política general de millora del transport públic a l'àrea de Ponent, donaria molts més fruits que no pas un soterrament d'una línia ferroviària de dèbil trànsit a Balaguer.

ANNEX 3. Millora del servei regional i nova xarxa de Rodalies a Lleida prevista al Pla de Transports de Viatgers de Catalunya (PTVC) 2008-2012



Nucli de Rodalies de Lleida, previst pel PTVC. Cada línia, amb freqüència horària i cada 30 minuts en hora punta. Font: PTVC



Proposta de serveis regionals convencionals (expres + regionals) al PTVC. En gris, línies de Rodalies. Font: PTVC