



Proposta ferroviària per reduir a quasi zero les emissions de CO₂ del transport públic a Catalunya

-resum executiu-



L'Associació per la promoció del transport públic (PTP) s'ha decidit a elaborar un document específic de resposta a l'emergència climàtica i la contaminació urbana que afecta el món en general i Catalunya en particular, i en base al coneixement que la PTP acumula pels llarg temps d'experiència i bagatge de les persones que la conformen. Estem convençuts que una de les claus més transcendents per dur a terme una veritable política pública que pretengui millores efectives a la realitat actual és l'aposta del país pel ferrocarril, i la voluntat de concreció d'aquesta idea ens ha portat a dedicar temps i treball a una proposta amb específiques actuacions.

El present resum executiu de la proposta destaca els principals arguments continguts en la mateixa, per facilitar la seva lectura i comprensió.

Per què el nou objectiu Tren 2024?

Necessitem més ferrocarril. L'emergència climàtica i la contaminació urbana obliga a una dràstica reducció d'emissions de gasos provinents dels motors de combustió. Per a aquest propòsit el ferrocarril és el millor aliat en el camp del transport, que a Catalunya suposa el 30% de les emissions totals de CO₂.

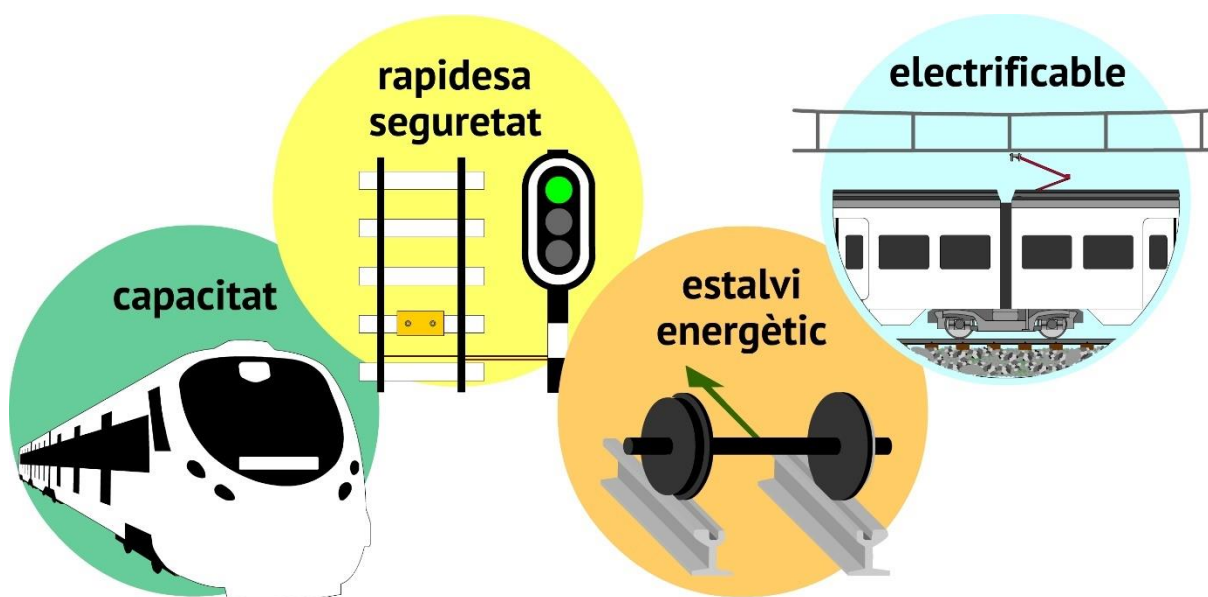
Per doblar la demanda de transport ferroviari a Catalunya calen unes adequades polítiques inversores en infraestructures ferroviàries, en serveis, i en manteniment.

Cal planificar en base al servei necessari, no a la infraestructura idealitzada. Cal superar la crisi a les Rodalies de Barcelona i desenvolupar el ferrocarril a escala de tota Catalunya.

El ferrocarril ha de sortir del túnel. L'any 2020, en plena crisi climàtica i sanitària, la PTP torna a presentar un document per estimular l'ús del ferrocarril, un document que posem de debat amb tots els sectors socials i polítics del país, i que beu de l'experiència de la publicació dels anteriors Pla Tren 2014 i Pla Tren 2020.



Els avantatges del ferrocarril



1. **Capacitat:** Un sol tren pot portar fins a 1.250 viatgers (tren de dos pisos de rodalies).
2. **Estalvi energètic.** Despesa energètica per viatger equivalent al 10% d'un cotxe o al 30% d'un bus.
3. **Emissions zero de carboni i de gasos contaminants.**
4. **Seguretat.** El ferrocarril és el transport terrestre més segur.
5. **Temps de viatge.** És aliè al col·lapse viari i pot generar uns temps de viatge atractius.
6. **Millora l'equilibri territorial.** Perquè vertebrava el territori i allà on hi ha servei el fa més accessible.
7. **Estructura i reforça la xarxa de transport.** Aliat amb el bus permet arribar a tot arreu.
8. **Socialment just.** Preus per viatge equivalents a la quarta part dels d'un cotxe. És la millor solució per la majoria de persones, però especialment per al terç de la ciutadania que no té accés al cotxe.



Criteris aplicables

- **Ferrocarril fiable i competitiu**, i amb capacitat per assumir les demandes de l'hora punta
- **Ferrocarril per a tot el país**, no només per “connectar Barcelona”, sinó que ha de ser un servei per a la majoria de ciutadans i ciutadanes del país.
- **Jerarquia clara de la xarxa de transport** a tot el territori: el ferrocarril com a columna vertebral del sistema, el bus com a sistema d'aportació o per a servir àrees sense servei ferroviari.
- **Xarxa única amb serveis basats en els principis de cadència, correspondència i en la integració de les xarxes**. Estudiar l'**extensió del ferrocarril** en diferents formats a la majoria del territori on existeixi un mínim de població.
- **Descentralitzar les inversions abandonant la màxima “Metro per a Barcelona, Autovies per al país”**. Concentrar el màxim d'inversions en **la millora de la xarxa actual de Rodalies de Catalunya d'ample ibèric**, la més endarrerida i la que més pot aportar pel seu marge de millora en termes de capacitat i prestacions.
- Aprovar un **programa únic d'inversions ferroviàries, global i integrat, per a tot Catalunya**, on es prioritzin les inversions que poden captar més passatgers i generar més connectivitat, al marge de qui sigui l'operador. Aquest programa estaria **cofinançat al 30% per l'administració de l'estat, el 30% per la Generalitat i el 40% restant procedent de la instauració de peatges i vinyetes a la xarxa viària catalana.**
- Considerar el ferrocarril com la principal actuació de les **estratègies de vehicle elèctric i de transports amb emissions zero**. **Fixar com a objectiu la duplicació de la demanda ferroviària d'aquí al 2030**. Dels actuals 660 milions de viatgers al 2019 a 1.350 milions l'any 2030.

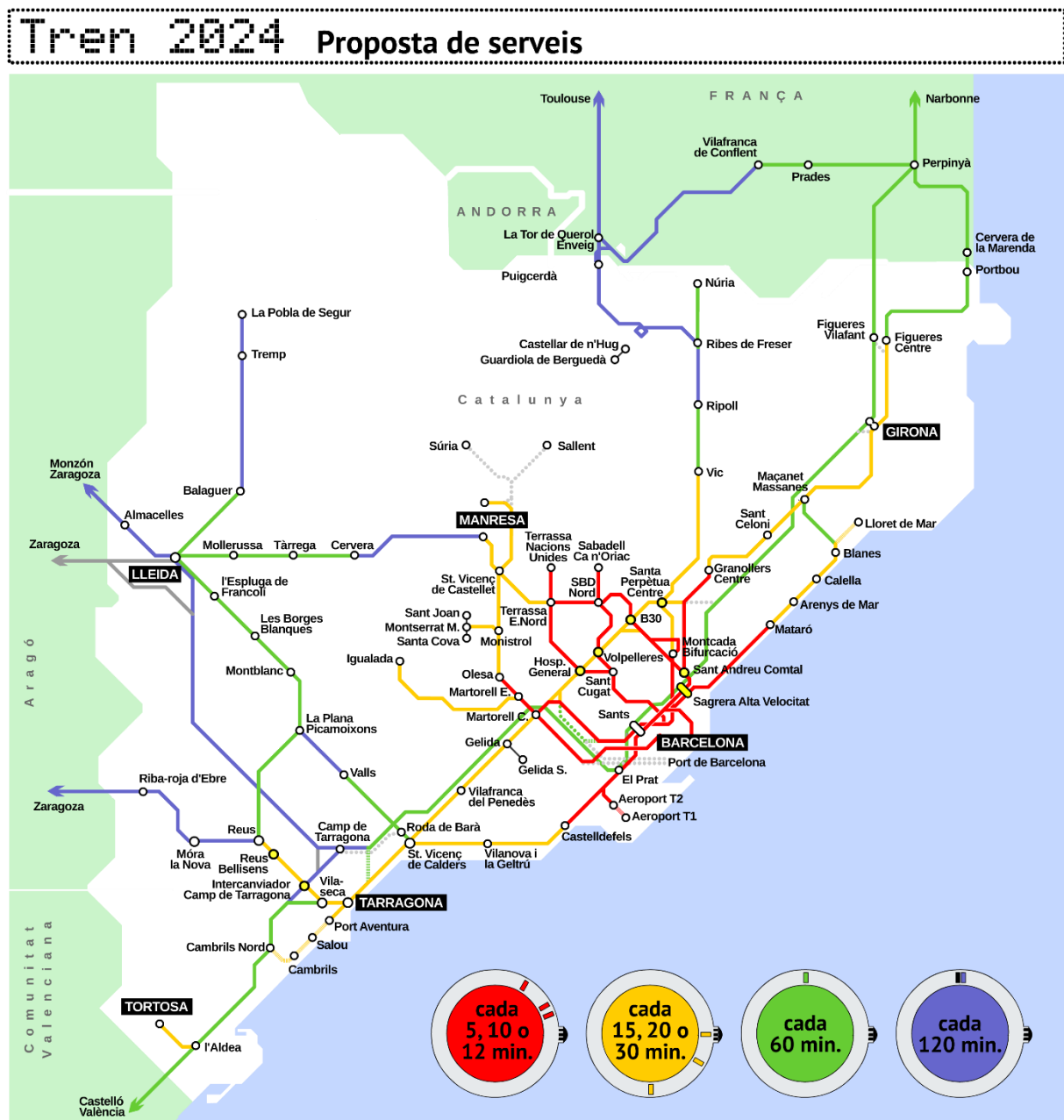


Cadència i amplitud horària

Establiment d'un servei ferroviari cadenciat a escala de país, cada 10', cada 20', cada 30', cada hora, cada 2 o 3 hores segons la demanda de cada corredor..

Amb possibilitat d'arribada a la capital catalana abans de les 8 hores des de qualsevol estació., i darrers serveis no abans de les 22 h. per a relacions regionals (especialment cap a les grans ciutats i capitals provincials) i no abans de les 23 h. per als serveis de rodalies.

Tota ciutat de 100.000 habitants ha de tenir una cadència mínima de servei d'una hora que la connecti amb les principals ciutats del seu voltant.



Actuacions prioritàries d'infraestructura

Prioritat 1 Millora de la capacitat ferroviària a Barcelona

Sense una reordenació d'enllaços i creació de noves vies d'estacionament i rotació no serà possible millorar el servei a les línies més concorregudes.



La complexitat de la xarxa de Rodalies fa que els túnels de Barcelona no puguin operar amb freqüències de metro, però la capacitat queda compensada per la superior llargària dels trens, fins a 200 metres. Actualment els túnels de Rodalies són els que ofereixen més capacitat a Barcelona, però aquesta està limitada a poques noves circulacions.

- Qualsevol millora ferroviària de freqüència a les línies R1, R2, R3, R4 i serveis regionals està condicionada a la millora operativa dels túnels passants d'ample ibèric a Barcelona. Aquests túnels són els que tenen més **potencial de transport d'acord amb la capacitat unitària dels trens**.
- Per **millorar la capacitat dels túnels passants** es necessita construir el salt de moltó sobre el ramal Aigües, la remodelació de **Montcada Bifurcació i Sant Andreu Comtal** com a capçaleres dels serveis cap al sud; i creació d'una estació tècnica al sud de l'estació del **Prat de Llobregat** com a capçalera del servei cap al nord.

Discrepàncies amb l'administració:

- **Les estacions de Montcada-Ripollet i Santa Perpètua de Mogoda desapareixerien** si prospera la idea de la Generalitat de desviar la R3 pel corredor de la R2 com alternativa al seu desdoblament.
- **No condicionar els desdoblaments a costosos soterraments**, sinó proposar solucions alternatives al problema de la integració urbana.



Prioritat 2 **Adaptació d'estacions a PMR i a la llargària dels trens**

- **Completar d'adaptació a PMR a Rodalies** i continuar amb les estacions més importants de l'àmbit regional.
- **Cal l'allargament de totes les andanes de les línies R1, R2 i R4** de Rodalies de Catalunya **a la capacitat de trens de 200 metres: Arc de Triomf** (R1-R3-R4, l'estació més limitant del sistema i alhora és la més costosa d'ampliar), Sant Vicenç de Castellet, Castellbell i el Vilar – Monistrol de Montserrat, Vacarisses-Torreblanca, Montcada i Reixac-Manresa (R4 nord), algunes andanes de Molins de Rei, La Granada i l'Arboç (R4 sud).
- **Cal l'allargament d'aquelles andanes de les línies regionals** que condicionen més l'operativa ferroviària i/o desenvolupar una **estratègia d'obertura selectiva de portes**.

Prioritat 3 **Noves vies per evitar estrangulaments**



Molts ajuntaments han impedit el desenvolupament del ferrocarril de Rodalies amb la seva intransigència davant integracions urbanístiques alternatives als costosos soterraments.

- Posada en servei de la nova **via doble entre l'Aeroport i el Prat**..
- **Desdoblar** la via única de la línia **R3 entre Montcada i Vic**, sense eliminar el servei a Santa Perpètua de Mogoda ni a Montcada-Ripollet..
- **Desdoblar** la via única de la línia **R1 entre Arenys de Mar i Blanes**.
- **3a i 4a via** al tram de la línia R2 i regionals del sud **entre Castelldefels i el Prat de Llobregat** i ampliació de vies on sigui possible entre el Prat de Llobregat i Barcelona Sants.

Discrepàncies amb l'administració:

- **Les estacions de Montcada-Ripollet i Santa Perpètua de Mogoda desapareixerien** si prospera la idea de la Generalitat de desviar la R3 pel corredor de la R2 com alternativa al seu desdoblament.
- **No condicionar els desdoblaments a costosos soterraments**, sinó proposar solucions alternatives al problema de la integració urbana.



Prioritat 4 Intercanviadors per treure profit del ferrocarril existent

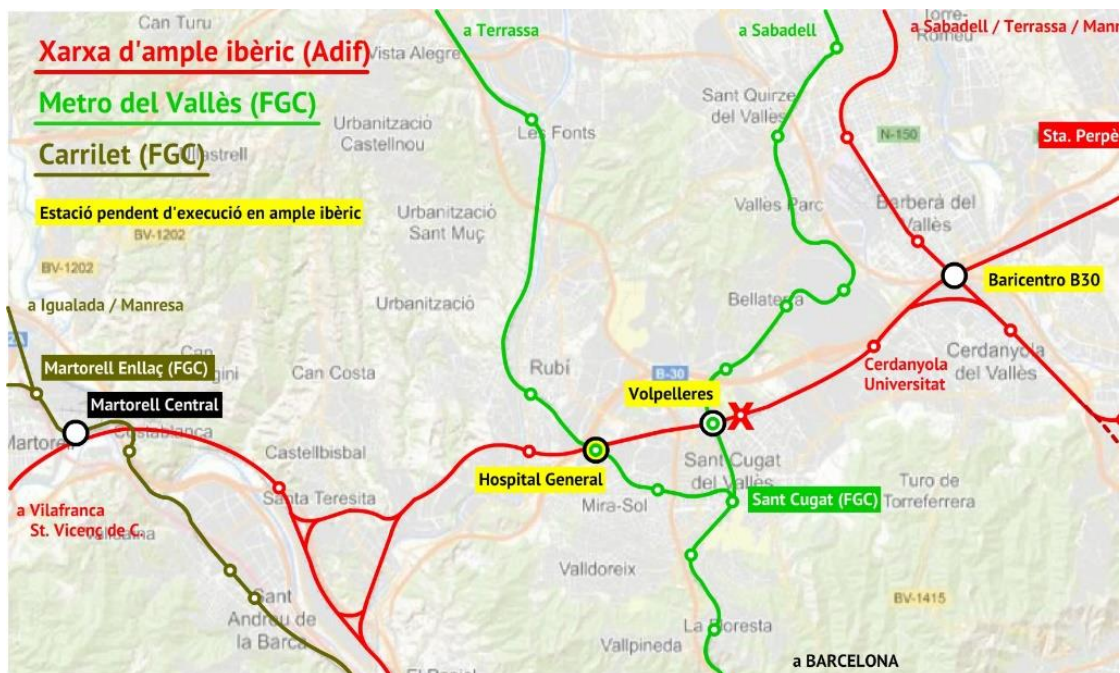


Mentre FGC ha construït una estació a la cruïlla amb la línia de Rodalies a Sant Cugat del Vallès, el Ministeri de Foment no ha traslladat l'estació a l'emplaçament on es faria una connexió directa.

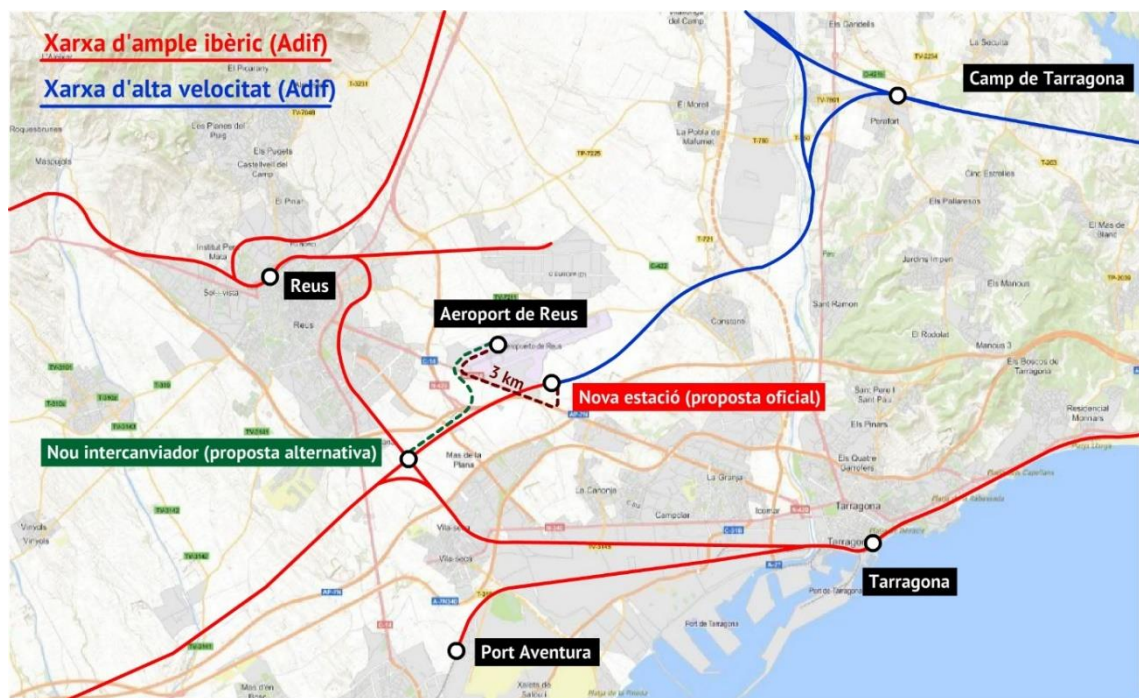
- **Millora de la intermodalitat:** Creació dels **4 intercanviadors ferroviaris pendents al Vallès:** Hospital General (FGC S1-R8), Volpelleres (FGC S2-R8), Baricentro-B30 (R4-R8) i Santa Perpètua de Mogoda (R3-R8).
- Finalitzar els intercanviadors **de Sagrera Alta Velocitat i Ernest Lluch.**

Discrepàncies amb l'administració:

- **Volem intercanviadors verticals, no distàncies d'un quilòmetre a peu entre estacions.** El Ministeri de Foment té pendent la seva part dels intercanviadors de Volpelleres i Hospital General.



- **No a l'estació “central” del Camp de Tarragona del Corredor Mediterrani.** L'estació projectada segueix sense connectar les Rodalies amb la velocitat alta. Alternativament a pocs quilòmetres sí que es pot construir una estació intermodal, enllaçant amb Rodalies.



Prioritat 5 Propostes per a millorar la rapidesa

- **Execució dels desdoblaments a la R1 i R3**, que a més de capacitat millorarien notablement els temps de viatge.
- **Noves estacions sobre la línia d'alta velocitat:** obertura de l'estació ja construïda del **Prat de Llobregat**, i estudiar si es poden aprofitar els **PAET de Vilafranca del Penedès nord i de Vilobí d'Onyar** (àmbit aeroport de Girona) per al transport de viatgers.
- **Millora del transport de mercaderies sense perjudicar les Rodalies: Variant per a mercaderies** entre Camp de Tarragona i Sant Vicenç de Calders aprofitant la línia Reus-Roda, **3a i 4a via per trams o total** al corredor Sant Vicenç de Calders – Castellbisbal.



Discrepàncies amb l'administració:

- **Sí al túnel del Turó de Montcada.** L'oposició de l'ajuntament de Montcada i Reixac pot perjudicar el sistema ferroviari de tota la regió metropolitana.



Prioritat 6 Estendre el ferrocarril a ciutats poblades



Connexió dels municipis més grans sense ferrocarril: Prioritat als eixos Blanes-Lloret, com a extensió de la línia R1 de Rodalies, i Tarragona-Salou-Cambrils, com a tranviarització del recorregut recentment desmantellat de la línia R16 i RT2.

Ampliació de la xarxa ferroviària a Barcelona per donar capacitat interna i d'última milla a Rodalies

Completar els tres projectes ferroviaris ja previstos al Pla Director d'Infraestructures de l'ATM de l'any 2000:

- **Unir els tramvies a través de la Diagonal del Barcelona:** millora de les



connexions metropolitanas de 9 municipis

- **Completar la L9/10 de metro de Barcelona**
- **Construcció del pas directe del tramvia Esplugues-Sant Just Desvern, i penetració al centre de Sant Feliu** sobre el futur soterrament de Rodalies. Sobre aquesta línia també caldrà implantar l'extensió fins a Molins de Rei. També es plantegen nous tramvies a eixos d'alta demanda com la Gran Via o la C245.

Discrepàncies amb l'administració:

- “Centrar-se en el perllongament d'FGC entre PL. Espanya i Gràcia és apostar per fer més metro a Barcelona, no per millorar la competitivitat del ferrocarril a l'Anoia i el Bages, que pateixen uns temps de viatge excessius”.

Actuacions prioritàries no infraestructurals



La sèrie 450 de Rodalies, amb dos pisos, 160 metres de llarg i més de 1.000 places assegudes, és el vehicle amb més capacitat de tots els transports a Espanya. En un futur haurà trens de dos pisos i 200 metres.

- **Increment i adaptació del material mòbil:** Compra de 17 trens pel Metro del Vallès (FGC), compra de 100 trens de rodalies/regionals (Rodalies de Catalunya)
- **Millora tarifària i d'informació:** Un desplaçament, una única informació, un únic bitllet.
- **Estratègies ambientals:** Constituir un **operador energètic amb participació a terços entre Adif, TMB i FGC**, per garantir el subministrament d'electricitat 100% renovable i més econòmica. **Implantació de sots-centrals reversibles.**
- **Lluita contra la dieselitzaçió del transport de mercaderies per ferrocarril**
- **Prioritzar l'exploració de línies d'autobús com a enllaç entre poblacions amb alta demanda de transport i les estacions de ferrocarril més properes.** Allà on hi hagi bons temps de viatge, **anar substituint progressivament els trajectes en autocar directes a Barcelona.**



Tren 2024 Actuacions prioritàries en infraestructura



INFRAESTRUCTURES PRIORITÀRIES

1. Ampliació de la capacitat dels túnels passants metropolitans de Barcelona

- 1.1. Ampliació i reforma de Sant Andreu Comtal (rotacions de trens cap al sud sense cisallaments)
- 1.2. Ampliació i reforma de Montcada Bifurcació (rotacions de trens cap al sud sense cisallaments)
- 1.3. Salt de moltó a Bifurcació Aigües (reducció dràstica dels cisallaments a les bifurcacions de Barcelona)
- 1.4. Estació tècnica al sud del Prat (rotacions de trens cap al nord sense cisallaments)

2. Adaptació d'andanes a PMR i 200 m de tren (no grafiat)

3. Ampliació del nombre de vies

- 3.1. Nova via doble Aeroport T1 – El Prat
- 3.2. Duplicació de via Montcada Bifurcació – Vic
- 3.3. Duplicació de via Arenys de Mar – Blanes
- 3.4. Quadruplicació de via El Prat – Castelldefels
- 3.5. Triplicació de via Sant Andreu Comtal – Montmeló

4. Intercanviadors

- 4.1. Intercanviadors línia R8 amb FGC (Volpelleres i Hosp.General), R4 (B30) i R3 (Sta. Perpètua Centre)
- 4.2. Intercanviador Corredor Mediterrani – xarxa convencional al Camp de Tarragona.
- 4.3. Intercanviador Bus-Tren a Reus Bellisens
- 4.4. Estació internacional a Puigcerdà (ample ibèric, ample estàndard i ample mètric)

5. Millora de velocitat entre grans àrees metropolitanes i coexistència amb mercaderies

- 5.1. Nova estació Sagrera Alta Velocitat
- 5.2. Millora temps Vallès-BCN: Túnel del Turó de Montcada
- 5.3. Millora temps Camp TGN-BCN: connexió alta velocitat al nord de Tarragona
- 5.4. Reobertura Perafort – Roda de Barà (mercaderies)
- 5.5. 3a i 4a vies parcials Sant Vicenç – Castellbisbal

6. Connexió dels municipis més grans sense ferrocarril

- 6.1. Extensió de línia R1 a Blanes Centre i Lloret de Mar
- 6.2. TramCamp Port Aventura – Cambrils



Tren 2024 Estudis de viabilitat previs a 2023 i 2030



ESTUDIS DE VIABILITAT PREVIS A 2023

- Ampliació del tren tramvia (TramCamp) des de Port Aventura a Reus i a Tarragona per traçats urbans.
- Servei de viatgers als ramals Manresa-Súria i Manresa-Sallent d'FGC (tren-tramvia) i connexió amb Rodalies.
- Tercer passant independent d'ample ibèric aprofitant ramals actuals i dotant-los de màxima capacitat.
- Connexions Mataró-Granollers i Vilafranca-Vilanova de la línia orbital ferroviària.
- Nou tren tramvia Girona - Sant Feliu - Palamós, amb tres fases (TramGavarres).
- Opcions de millora de temps de viatge Bages-BCN amb rectificacions de traçat via FGC o Adif.
- Opcions de millora de temps de viatge Alt Penedès-BCN via alta velocitat (nova estació) o aprofitant línia Castellbisbal - Port, connectada amb túnels urbans.

- Opcions de millora de temps de viatge Igualada-BCN amb rectificació de traçat d'FGC o nova línia Igualada - Sant Sadurní d'Ànoia en ample ibèric.
- Nou túnel amb poques parades Mataró-BCN, convertint la línia actual en tren-tramvia.

ESTUDIS DE VIABILITAT PREVIS A 2030

- Ampliació tren tramvia de les Gavarres entre Girona i Riudellots per l'Aeroport de Girona.
- Nou tren tramvia al Montsià entre Sant Carles de la Ràpita, Amposta, l'Aldea i Tortosa.
- Nou accés ferroviari a Andorra des d'Alp.
- Nou tren tramvia Olot Girona. Estudi d'alternatives de traçat, per Besalú o per Amer.
- Extensió de la línia Manresa - Súria fins a Solsona.
- Extensió de la línia Manresa - Sallent fins a Berga.

Estudi línia a línia: exemples

Estudi del cas 1: la connexió amb l'aeroport

Explotació del nou accés a la terminal T1 amb la línia R4 nord de Rodalies (Barcelona – Sabadell Centre – Terrassa - Manresa).

- **Optimització:** Equilibra el nombre de circulacions entre els túnels d'Aragó i de PL. Catalunya, incrementa la capacitat i redueix les interferències entre línies.
- **Demanda.** La línia R4 nord és la que cobreix les ciutats més grans del Vallès, disposa de via doble a tot el trajecte (més fiabilitat) i més població.
- **Connexions.** Permet connectar els dues àrees metropolitanes més grans, ÀMB i Vallès (part Oriental) entre sí i amb l'alta velocitat (Sagrera Alta Velocitat) i l'Aeroport.

Mantenir el ramal actual de la terminal T2 com a terminal de la línia R11 de regionals (Barcelona – Girona – Figueres – Cervera de la Marenda).

“Segons l'explotació que es faci del nou ramal el Prat –Aeroport T1, la xarxa de Rodalies podrà millorar la seva capacitat o empitjorar-la als propers 10 anys”.

Estudi del cas 2: la connexió amb el Vallès

Nova línia R4 (nord) Aeroport – BCN Pg. de Gràcia – Sagrera TAV – Terrassa – Manresa: Freqüència de 10 minuts entre l'Aeroport i Terrassa (tren de gran capacitat) i de 20/30 minuts fins a Manresa.

Nova línia R7: Sant Vicenç de Calders – Martorell – BCN PL. Catalunya – Sagrera Meridiana – Cerdanyola Universitat. Freqüència de 30 minuts entre Sant Vicenç i Cerdanyola Universitat. Hora punta: Freqüència de 15 minuts entre Vilafranca i Barcelona i de 7-8 minuts entre Montcada i Martorell.

El servei proposat posa en valor un seguit **d'obres en execució o ja licitades:** doble via Terminal T1 i l'estació del Prat, salt de moltó a la bifurcació Aigües, ampliació de Sant Andreu Comtal i reforma de vies de Montcada Bifurcació. Posteriorment, es veuria beneficiat pel túnel de Montcada.

“Prioritzar el nou túnel per a FGC entre Barcelona i Sant Cugat al túnel del Turó de Montcada -més econòmic-, limitaria les connexions Vallès-BCN a trens de 80 metres i velocitats màximes de 80 km/h front els trens de 200 metres i velocitats de 140 km/h de Rodalies.”



Esquema de línies proposat per a rodalies i regionals

Tren 2024 Proposta de línies en explotació any 2024



Nivell de serveis proposat per a llarg recorregut

SERVEIS DIURNS

1. **Relacions intrapeninsulars:** La connexió amb l'Aragó, Madrid i Andalusia es considera resolta amb l'actual servei d'AVE. Millora de les relacions amb l'eix de l'Ebre, Castella-Lleó i cornisa cantàbrica, supeditat a la millora del tram Saragossa-Miranda de Ebro i els accessos a Astúries i Galícia.
2. **Espai ferroviari catalano-occità.** Constituir aquesta xarxa ferroviària amb servei i tarifes integrades, amb connexions a través de Portbou-Cervera, la Jonquera (AVE/TGV), Puigcerdà-la Tor de Querol, i la Pobla de segur - Saint Gaudens (bus).
3. **Servei ferroviari diürn cap a Europa:** Barcelona-París-Brussel·les (4 serveis diaris), Barcelona-Lió-Torino-Milano-Roma, Barcelona-Marsella-Gènova, Barcelona-Lió-Mulhouse-Estrasburg-Frankfurt (un servei diari).

SERVEIS NOCTURNS

1. Manteniment del servei nocturn amb **Galícia**, afegint una branca a **Astúries**
2. Barcelona-**Paris-Brussel·les**
3. LunaJet Barcelona-**Frankfurt** via Mulhouse i Freiburg
4. Barcelona -**Zurich / Milà**
5. Barcelona - Extremadura - **Lisboa**

