

# Full de Ruta del Desenvolupament del Ferrocarril a Catalunya

*Desembre 2024*

Han participat en la redacció del document, entre d'altres, Enric Cañas Alonso, Manel Ferri Tomàs, Albert Obiols Juan, Josep Maria Olivé Garcia, Ricard Riol Jurado, Joan Carles Salmeron, Llorenç Serrano Giménez, Martí Soriano López i Lluís Torrens Mèlich

Sota la coordinació de Pau Noy Serrano

FUNDACIÓ  
**MOBILITAT**  
*Sostenible i segura*

# Full de ruta per al ferrocarril de Catalunya 2025-2050

## 1. Presentació del grup

Som un grup de professionals que persegueix un ús molt superior del ferrocarril a Catalunya, per equiparar-nos a la situació dels nostres veïns europeus. Per aconseguir-ho hem de posar més l'accent en definir el servei que es desitja i els objectius de captació de viatgers pel ferrocarril, que no pas en la necessitat genèrica de proveïment d'infraestructures.

El nostre grup creu que el ferrocarril és la peça principal per descarbonitzar la mobilitat catalana i aposta per doblar el nombre de viatgers en el ferrocarril com a sistema de transport en la propera dècada i preparar-lo perquè tornar a multiplicar per dos el nombre de passatgers al 2050. El ferrocarril és vertebrador del territori, és socialment inclusiu, genera grans economies, en funcionar amb energia 100% renovable certificada, les seves emissions són zero, és independent del petroli i amb pràcticament zero accidents.

## 2. Context de la política territorial, demogràfica i econòmica a Catalunya

Diverses estimacions indiquen que als propers 3 anys caldria construir 140.000 habitatges a Catalunya. Al 2030, segons com anés l'evolució de població, la necessitat podria arribar possiblement als 300.000 habitatges.

Aquest repte habitacional només es pot emprendre amb terrenys amb preus baixos, no a Barcelona i a la seva àrea metropolitana. Estem davant d'una ambiciosa política de reequilibri territorial si es porta terme.

Perquè la gent se'n vagi a viure fora de la RMB, en ares del reequilibri territorial, cal que a les comarques hi hagi una combinació de factors essencials per a la qualitat de vida. D'una banda, es necessiten bones comunicacions informàtiques, com ara la cobertura universal de fibra òptica, per facilitar tant el teletreball com l'accés als serveis digitals. D'altra banda, cal garantir l'accés a habitatge a preu raonable, abordant la problemàtica de l'especulació immobiliària que sovint fa inviable la vida fora de les grans ciutats i amb una oferta potent d'habitatge de lloguer. Però, per damunt de tot, un element essencial per assolir el reequilibri territorial és garantir bones comunicacions en transport públic de qualitat. Això significa serveis freqüents i fiables que connectin amb les capitals comarcals, provincials, i amb Barcelona.

Transport públic de qualitat vol dir que sigui possible un viatge a la capital comarcal, a la de província i a Barcelona en un viatge d'anada i tornada el mateix dia i amb uns horaris que permetin 3/4 oportunitats de viatge al dia. I això només ho pot garantir el ferrocarril. Per això és tan important millorar el servei ferroviari i estendre'l arreu.

En aquest sentit, el ferrocarril esdevé l'eix vertebrador d'aquestes connexions. Cal que el servei sigui suficientment freqüent per competir amb el cotxe privat, amb temps de viatge raonables per accedir a les capitals des de les zones més remotes. Això implica no només la modernització de les línies existents, sinó també la construcció de noves línies per donar servei a aquells territoris que actualment no disposen de connexió ferroviària directa. A més, la millora de la intermodalitat, amb estacions ben connectades amb altres transports públics i sistemes de mobilitat de proximitat, és clau per assegurar que el transport ferroviari esdevingui l'opció preferida per als desplaçaments interurbans i regionals.

Amb aquestes accions, no només millorarà la mobilitat, sinó també es potenciarà el desenvolupament econòmic de les comarques, incrementant-ne l'atractiu d'aquests territoris per a nous residents i empreses, tot contribuint a una distribució més equitativa dels recursos i la qualitat de vida entre el centre metropolità i les zones més perifèriques. El ferrocarril, per tant, esdevé un element fonamental en l'estratègia global per reduir la desigualtat territorial i garantir un creixement sostenible per a tota Catalunya.

Pel que fa a les previsions demogràfiques, IDESCAT informa que l'augment de la població de Catalunya, des dels actuals 8 milions d'habitants, pot oscil·lar entre 8,2 i 8,9 milions d'habitants el 2035 i entre 8,6 i 9,8 milions al 2050, segons escenaris mig i alt, respectivament. El ferrocarril ha de jugar un paper central en donar suport bàsic a la població que segons les previsions d'IDESCAT augmentarà fins un 25% en 27 anys.

A l'annex 4 es fa un breu resum dels pros i contres d'aquest document en relació a un seguit d'ítems que sovint apareixen en el debat públic.

### 3. La situació actual del ferrocarril

El **Servei Ferroviari de Catalunya** avui està constituït per:

- Els ferrocarrils **urbans, metro de TMB i Tramvia**
- El **metro de FGC**, integrat pel servei urbà a Barcelona, els serveis del Vallès (amplada estàndard) i els del Baix Llobregat fins a Martorell (amplada mètrica)
- Els serveis **regionals de FGC**, integrats pels ramals a Manresa i Igualada des de Martorell, d'amplada mètrica
- El servei regional de **FGC Lleida-la Pobla de Segur**, d'amplada ibèrica
- **Les Rodalies**. Sis línies de **Renfe**, R1, R2, R3, R4, R7 i R8, (però la R3 arriba a França) i 3 línies addicionals també de **Renfe**, dues a Tarragona RT1 i RT2, una Girona RG1, i Lleida-Cervera RL-3, d'amplada ibèrica
- Els **serveis regionals de Renfe**, integrat per set línies en amplada ibèrica R11, R12, R13, R14, R15, R16 i R17 amb el següent abast des de Barcelona. La R11 fins a Portbou-Cervera de Marenda; R12, R13 i R14 fins a Lleida; R15 fins a Casp; R16 fins a Tortosa i R17 fins a Port Aventura.
- Els **serveis regionals Avant de Renfe** en alta velocitat i en ample estàndard, a Lleida – Barcelona - Figueres amb parades addicionals a Camp de Tarragona i Girona. Són trens hibridats amb els AVE.
- **Trens de llarg recorregut**, AVE i Alvia per la via d'ample estàndard i algun Intercity/Mitja Distància per la d'ample ibèric, operadors: Renfe, Ouigo (SNCF) i Iryo (TrenItalia) i l'anunci de propers nous operadors (poden haver-hi 4 a la cua per entrar en diferents formats). Pel que fa a l'oferta, destaca poderosament la de 92 trens diaris a Madrid en els dos sentits.
- **Cap servei nocturn** (de moment)
- **Serveis internacionals**. En els dos sentits quatre són de **Renfe**, a Lió i Marsella i quatre de **SNCF** a París (6 a l'estiu).
- **Diversos trens cap a Espanya**. A més dels 92 serveis a Madrid en ambdós sentits, hi ha 18 a València, 12 a Andalusia i xifres menors a altres indrets. En els darrers 30 anys s'ha perdut 1/3 del servei directe des de Barcelona a poblacions espanyoles que hi havia el 1992.
- **Trens de mercaderies** en amplada mètrica (**FGC**), ibèrica (tota la xarxa) i estàndard a BCN-Perpinyà, amb **Renfe** i molts **operadors privats**.

#### Dades més rellevants

El ferrocarril regional i metropolità està constituït pels serveis de rodalies, regionals i Avant. Les xifres d'aquests serveis són aproximadament d'uns 500.000 usuaris diaris. En còmput anual aquests serveis aporten, des del punt de vista de la demanda, 150 milions d'usuaris l'any; 4.000 milions de viatgers-km, amb un recorregut mitjà de 26 km. I des del punt de vista de l'oferta, 1.068 serveis diaris; 150 milions de cotxes-km, i amb una ocupació força alta que varia entre els 50 viatgers-km/tren-km (línia de la Pobla) i els 170 viatgers-km/tren-km (rodalies i regionals).

Els serveis de llarg recorregut tenen molta importància en el ferrocarril català, tant des del punt de vista de la demanda com de l'oferta. La dada que els trajectes dins de Catalunya suposen 127 milions de cotxes-km/any, una xifra del mateix ordre de magnitud que tot el servei regional / metropolità català, dóna perfecta idea de la seva importància.

Els tancaments de línies fèrries el segle passat van afectar 445 km, i una cinquantena d'estacions, valor que encara no ha estat compensats pels 420 km de noves línies construïdes en els darrers 50 anys (aeroport, AVE Lleida-frontera, Castellbisbal-Mollet i Camp de Tarragona-L'Hospitalet de l'Infant). Tot i això, s'ha d'assenyalar que les noves línies tenen una capacitat molt superior, globalment, a les que es van tancar. Però alhora cal també afegir que d'aquests 420 nous km de ferrocarril, 334 km són de la línia d'alta velocitat que

donen servei a cinc poblacions que ja disposaven de tren. Per tant, des del punt de vista territorial, la pèrdua dels 445 km de línies de ferrocarril ha estat fins ara irreparable.

A l'annex número 1 figuren les pèrdues i guanys de línies de ferrocarril a Catalunya en termes de km

#### 4. Principis inspiradors de caràcter general del Full de Ruta per al Ferrocarril de Catalunya

El document proposa una governança del ferrocarril per a poder assolir dos grans objectius.

- **Passar dels actuals 500.000 usuaris diaris en servei ferroviari regionals i metropolitans a 1.000.000 d'usuaris diaris cap el 2035.** Aquest és el primer objectiu i, encara que molt ambiciós, és factible.
- **És viable superar aquests valors i tornar a doblar xifres per arribar als 2 milions d'usuaris diaris cap el 2050.** Aquest és el segon objectiu. Ja anunciem que és bastant més complicat que l'anterior i requerirà de grans actuacions en augment de capacitat i extensió de la xarxa

#### Context i principis del Full de Ruta

- El Pla de Rodalies de Catalunya 2020-2030 <https://www.renfe.com/content/dam/renfe/es/Comunicaci%C3%B3n-y-renfe-al-dia/sala-de-prensa/Local-Delegacion-Nordeste/PDF-y-otros/Presentaci%C3%B3n-Pl%C3%A1n-Rodalies-2011-12-2020.pdf> preveu, per ell sol, arribar a 600.000 usuaris diaris al 2030. Els altres ferrocarrils estan en condicions d'aportar-ne 400.000 usuaris diaris addicionals per arribar a la desitjada xifra de 1.000.000 viatgers diaris en el ferrocarril no urbà al 2035. Amb voluntat política i una actuació conseqüent i decidida és totalment viable aconseguir l'objectiu de doblar el nombre de viatgers actuals al 2035, sense fer actuacions molt extraordinàries.
- Per a substanciar el segon objectiu, el d'arribar a 2 milions d'usuaris diaris en el ferrocarril regional i metropolità, el Govern, en el decurs de la immediata propera dècada 2025-2035, haurà d'encarregar el corresponent pla d'actuacions, d'inversions i servei, que ha de ser molt més ambiciós que el planejament en curs. Aspirar a arribar als 2.000.000 viatgers diaris al 2050 serà probablement necessari degut a condicions adverses en el capítol climàtic i energètic, per la dificultat de substituir els cotxes a motor tèrmic per altres d'elèctrics o per respondre a l'augment de població i visitants.
- Si es vol atreure viatgers cap el transport públic s'ha de fer a través del ferrocarril, el qual, en igualtat de condicions, és capaç de captar entre el 50 i el 100% de viatgers addicionals sobre els de l'autobús, amb molt menors costos operatius i amb immillorables paràmetres energètics i climàtics.
- El ferrocarril ha de guanyar fiabilitat i prestacions, i també ha d'arribar al màxim nombre de territoris. El 22% de la població de Catalunya, 1,7 milions de persones, residents 751 municipis de Catalunya, no disposa avui d'estació de tren pròpia, encara que molts dels municipis afectats en van disposar anys enrere. Representen el 80% del total de municipis, i, a més, també la majoria de l'extensió territorial de Catalunya. El cas més emblemàtic del buit de ferrocarril és el de la província de Girona, possiblement la província d'Espanya amb la menor densitat de línies de tren per habitant i km<sup>2</sup>.
- Els turistes que visiten Catalunya, uns 70.000 diaris de mitjana, han de tenir una oferta convenient de ferrocarril en distàncies de fins a 2.000 km des de Barcelona. L'oferta ferroviària a la capital catalana només és bona o bastant bona en trajectes dins d'Espanya, però és inexistent en els serveis internacionals, tret de la connexió amb França que només proporciona 4 serveis diaris per sentit, 2 a París, 1 a Lió i 1 a Marsella.
- El ferrocarril es constitueix com l'espina dorsal del sistema de transport públic a Catalunya. Amb algunes excepcions, per a aquells territoris que no disposen de servei ferroviari, l'autobús ha de jugar un paper complementari, d'alimentador del ferrocarril, però no de substitució.

- Com a títol de transport públic principal, a Catalunya hem de passar de forma immediata a disposar d'un abonament de transport públic de caràcter mensual, trimestral i anual, vàlid per a tot el territori i tots els transports interns, a un preu entre els 40€/mes i els 400€/any. La resta de títols zonals s'han de mantenir per a aquelles que els necessitin. Ara que la T-Mobilitat arriba a pràcticament a tot el territori, és el moment de llençar de forma immediata, sobre l'actual tecnologia, un suport únic per a tot el país. La mesura més ràpida i econòmica per afavorir l'ús del transport públic a Catalunya és la creació d'una única T-Mobilitat i d'un títol de transport abonament regional vàlid per tots el transport públic, tret trens IC i els d'alta velocitat. La tecnologia existeix, només cal unificar-la en un procés que serà pràcticament sense cost. Un mateix suport, la T-Mobilitat catalana, per a tots els títols de transport de Catalunya.
- A Europa, les polítiques més exitoses en el suport al transport públic s'han basat en la creació d'aquest abonament regional. En tenir el títol de transport pagat per avançat durant un període de temps d'un mes o superior, l'usuari regular esbrina com fer-lo servir fora de les rutes habituals que fa en transport públic en dies feiners, i descobreix les grans possibilitats de la xarxa de transport públic catalana i que la pot usar il·limitadament a cost marginal zero. De fet, l'èxit inicial de la integració tarifària a l'àrea de Barcelona el 2001 es va basar en aquesta idea, però utilitzant una T-10 en comptes d'un abonament regional. Cada dia prop d'un milió de persones es mouen en els dos sentits entre la capital, Barcelona, i la resta de municipis, i una gran majoria té una alternativa raonable en transport públic, però la meitat d'ells no la coneix. L'abonament regional serà el «descobridor» de la xarxa de transport públic de Catalunya.

## 5. Principis inspiradors en l'organització dels serveis de viatgers a la xarxa de Renfe-Adif

### 5.1) Per als serveis

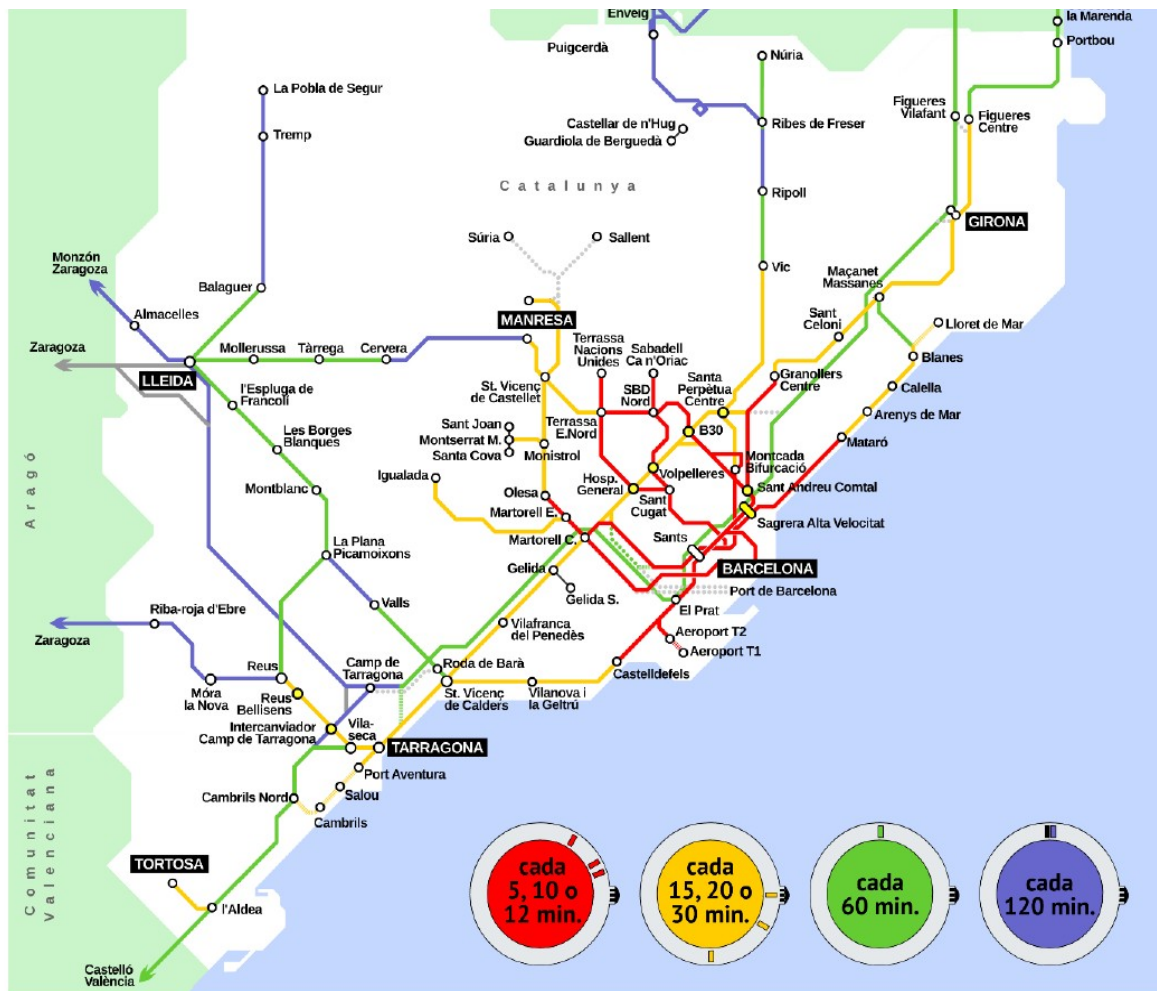
- Un cop culminat el Pla de Rodalies de Catalunya en curs, per augmentar l'oferta del servei de rodalies, Barcelona haurà disposar d'un quart i possiblement un cinquè pas transversal, que s'hi afegiran als tres passos actuals, per Pl. Catalunya, Passeig de Gràcia i el túnel en ample estàndard (mal anomenat de l'AVE). El coll d'ampolla de la xarxa de rodalies a tot Catalunya es troba ara precisament a Barcelona, i encara més en el futur si es vol doblar l'oferta i proporcionar noves rutes a partir de 2035.
- Mentrestant aquests nous túnels o passos transversals per Barcelona no arriben, el servei de rodalies ha d'augmentar la seva oferta, seguint les directrius del Pla de Rodalies, amb nova senyalització, com ara el sistema ERTMS, i augmentant la capacitat dels combois de rodalies a través de trens més llargs i trens de dos pisos, tot aprofitant la gran compra de trens ordenada per Renfe al 2022.
- La nova estació central de Sagrera-Barcelona farà possible canviar els esquemes de transport públic de tot Catalunya, produirà un important benefici als dos terços de la població de la Regió Metropolitana de Barcelona que viuen al nord de l'estació, i descongestionarà l'estació de Sants.
- Així mateix, cal fer compatible el creixement del transport de mercaderies del Corredor Mediterrani amb les Rodalies, ampliant a tres o quatre vies els corredors més saturats, com el Tarragona - Sant Vicenç de Calders - Castellbisbal - Mollet. Per a això, cal recuperar la línia Reus-Roda.
- Des de la tercera corona, els dos Vallesos, el Maresme i el Garraf, cal poder arribar en 20' en ferrocarril a Sagrera-Barcelona, pel nord i a Sants pel sud. I des de corones més llunyanes, des de Vic, Manresa, el Vendrell i Blanes cal poder arribar en 40-50' a Barcelona, per a la qual cosa caldrà planificar en aquesta propera dècada noves infraestructures que no estan previstes al vigent pla de rodalies.
- Per a Igualada, cal estudiar una solució ferroviària per a la seva singularitat.
- Des de Vilafranca del Penedès s'hi ha de poder arribar amb rapidesa a Barcelona, bé usant la via d'alta velocitat, per a la qual cosa caldrà construir-hi una estació en aquest punt del Penedès on s'hi

aturin els trens Avant; o emprant la necessària quadruplicació del Corredor Mediterrani per a què les mercaderies i les rodalies no s'entorpeixin mútuament.

- La reducció en aquests nous temps de viatge precisaran de modernització de les actuals infraestructures, noves connexions i també noves vies, que en alguns casos es podrien aixecar sobre autopistes existents per abaratir els costos de construcció. El pla del govern per a la propera dècada haurà de donar resposta a aquestes qüestions.
- La bona intermodalitat és indispensable per assolir aquests objectius, per això, cadascuna de les estacions de ferrocarril de Catalunya ha de tenir un esquema intel·ligible d'intermodalitat (metro de TMB i FGC, tramvies, busos, bici, accés a peu, etc).
- Els serveis ferroviaris s'han de cadenciar arreu. La cadència i no l'horari es constitueix com la base operativa del ferrocarril a Catalunya. El servei de trens passarà a tenir freqüència sobre intervals, no horaris, com el metro. En els darrers anys s'ha avançat molt, ja que s'han començat a cadenciar tots els serveis de rodalies de Renfe, els regionals de FGC i la majoria dels regionals convencionals de Renfe. Però encara manca cadenciar els serveis Avant des de Lleida i Girona, el de la Pobla de Segur i alguns regionals.
- Cal assegurar la plena integració funcional dels serveis de Regionals amb els de Rodalies de Renfe amb cadència compartida i complementària.
- Es proposa activar un servei regional entre Lleida i Figueres sobre la via d'alta velocitat amb noves parades a Vilafranca, el Prat i l'aeroport de Girona, a més de les dues de Barcelona.
- Nou servei regional en via ibèrica entre Girona i Reus amb pas per la UAB i el Vallès amb freqüència horària.
- Millora de les connexions regionals en altes prestacions entre Barcelona, Tarragona, Castelló i València, amb una cadència bihorària, per donar cobertura a les nombroses poblacions del Corredor Mediterrani no servides per l'Euromed.
- Servei ferroviari català-occità. Copiant iniciatives de cooperació regional internacional europees, els governs català i occità han d'organitzar un servei regional propi, amb material mòbil propi compartit, tant per la via estàndard com per la ibèrica, sobre la base d'un servei d'una hora cadenciat a l'hora punta i de cada dues hores a l'hora vall.
- També s'ha de desenvolupar una àmplia oferta de servei de Trens Nocturns des de Barcelona cap a Espanya, Portugal, França i la resta d'Europa. El Govern català s'ha de posar a la disposició dels operadors de tren nocturn que vulguin proporcionar ofertes en aquest sentit.

### **Proposta de servei per a rodalies i regionals**

La proposta concreta que es reivindica per als serveis metropolitans o regional és la formulada fa un temps per PTP en el seu document Pla Objectiu Tren 2024. <https://transportpublic.org/wp-content/uploads/2020/06/20200600-tren2024-resum-executiu.pdf>. És totalment vigent i apareix al gràfic següent:



El Pla de PTP estructura el servei regional i metropolità en format cadenciat i en quatre intervals de freqüències

#### Cada 2 hores

- Balaguer – Tremp
- Riba-roja – Reus
- La Plana de Picamoixons – Valls
- Ripoll – Ribes - Puigcerdà
- Cervera - Manresa
- Lleida- Camp de Tarragona (AV)

#### Cada hora

- Lleida- Balaguer
- l'Aldea - Camp de Tarragona
- Reus - Lleida
- Cervera - Lleida
- Camp de Tarragona – Barcelona – Girona – Figueres - Perpinyà (AV)

#### Cada 15-20-30 minuts

- Mataró - Blanes
- Figueres - Granollers
- Vic - Montcada
- Granollers - Martorell (pel Vallès, R8)
- Reus – Tarragona - Castelldefels
- Igualada – Martorell (FGC)
- Olesa -Manresa (FGC)
- Figueres - Portbou

- Cambrils - Tarragona
- Sant Vicenç de Calders - Martorell

Cada 5-10-12 minuts

- La resta de línies, totes elles metropolitanes

## 5.2) En relació a les infraestructures de la xarxa Renfe/Adif

- Com s'ha indicat, el primer que es reclama és el compliment íntegre de totes les previsions del vigent pla de rodalies.
- Per a la dècada següent, caldrà trobar una solució per superar la insuficiència de capacitat dels túnels transversals de Barcelona, el principal coll d'ampolla de la xarxa ferroviària catalana.
- A l'annex 2 figura un resum del pla de rodalies vigent. Veiem que en el capítol de nova infraestructura no se'n preveuen gaires. Se'n preveu la duplicació d'una part de la línia de Vic, que es troba en marxa; la quadruplicació Castelldefels-el Prat; el salt del moltó a Cerdanyola, per evitar el cisallament de vies en anar cap a la UAB, encara sense calendari d'execució; el túnel del Turó de Montcada, també sense calendari d'execució; el nou traçat línia de Puigcerdà en la secció metropolitana, pendent de saber de què s'està parlant perquè hi ha punts de vista molt diferents; l'adequació de Montcada i bifurcació i nou ramal d'Aiguës per a poder connectar la R4 i R3 amb la R2 a l'entrada a Barcelona, que es troba en marxa, i l'adequació a 200 m de les andanes de la línia de Puigcerdà. Totes aquestes actuacions estaven taxades en 226 milions EUR, una xifra que expressa la poca ambició del pla en aquest capítol.
- És evident que el propòsit del Pla de Rodalies és el de recuperar la «dècada perduda entre 2010 i 2020» en les inversions de millora i actualització de la xarxa de rodalies, tan abandonada pels governs anteriors.
- Per tant, passar dels actuals 450.000 usuaris diaris de rodalies als 600.000 previstos del pla, és una passa endavant molt important, però cal pensar en actuacions complementàries per arribar a l'objectiu del milió d'usuaris diari al 2035 d'aquest document. Els usuaris que no són del sistema de rodalies avui a Catalunya, trens regionals de Renfe i FGC i Avant són 50.000 diaris i no es veu com podrien arribar a ser-ne 400.000 per completar fins el milió els usuaris de rodalies previstos al 2030, 600.000.
- Quins desenvolupaments caldria realitzar per sumar els 350.000 diaris que mancarien per arribar al milió d'usuaris diaris?
- 100.000 provindrien segons les primeres estimacions dels nous ferrocarril no metropolitanos. Encara que recents estimacions basades en dades reals de les matrius de mobilitat proporcionada pel MITMA indiquen que podrien arribar a doblar aquest valor fins els 200.000 usuaris diaris. Podem agafar un valor intermedi de referència, 150.000 usuaris
- D'on es poden treure els 250.000 que manquen per assolir l'objectiu del milió de viatgers diaris?

A) **La part principal, 170.000 viatges**, amb increments addicionals de viatgers a la xarxa de rodalies.

I això es pot aconseguir a través de quatre camins

- 1) **Trens més freqüents i amb més capacitats.**
- 2) **Un nou túnel transversal de Barcelona**, d'est a oest, en un lloc pendent de decidir per donar cabuda a nous serveis ràpids que relliguin Barcelona amb la segona i tercera corona amb temps de viatge entre 20 i 30'.



- 3) L'operació anterior també precisa l'**increment de capacitat en les següents seccions en les vies d'accés des de Terrassa, Sabadell, Granollers, Mataró i Garraf**. Això s'aconseguirà amb:
  - El **Túnel del Turó de Montcada**, tot mantenint la via històrica pels serveis no directes. Això permetrà serveis Sabadell-Sagrera en 15'
  - **Quadruplicació de vies entre Castelldefels i el Prat i entre el Prat i Sants**, això permetrà serveis Castelldefels-Sants en 15'
  - Tercera via, i quan sigui possible una quarta via, entre **Granollers i Barcelona** i entre **Sabadell i Turó de Montcada**, això permetrà serveis Granollers-Sagrera en 15'
  - Estudiar la creació d'una **nova línia entre Montgat i Sagrera**, passant per Badalona (s'ha suggerit amb intel·ligència sobre l'autopista C-31, la qual cosa reduiria extraordinàriament els costos constructius fent l'operació més viable). Això permetrà serveis Mataró-Sagrera en 20'
  - **Millora dels túnels de Garraf** per assolir velocitats de 200 km/h. Això, endemés de la quadruplicació de vies entre Castelldefels i Sants, permetrà serveis Sitges-Sants en 20' i la necessària millora del servei regional entre Barcelona, el sud i Ponent.
- 4) Per a les **capitals de comarques i ciutats de referència situades a la cinquena i sisena corona**, també s'ha d'aconseguir una **reducció fins els 45'/50' en el temps de viatge**
  - Des de **Manresa**: rectificació de corbes en el tram superior, trens directes a Terrassa, o connexió a Martorell, o totes les mesures alhora. Això permetria trens Manresa-Sagrera en 45' amb 3 parades a Terrassa, Sabadell-Centre i Sagrera
  - Des de **Blanes**: duplicació de la via Arenys-Blanes i tercera via en els trams on sigui possible. Això permetria serveis Blanes-Barcelona en 50' fins Sagrera amb només 2 parades a partir de Mataró
  - Des de **Sant Vicenç de Calders**: aprofitar les millores abans esmentades entre Sitges i Sants. Això permetria un temps de viatge de 50' a Sants amb parades només a Vilanova i Sitges
  - Des de **Vic**: la duplicació de via entre Montcada i Vic, a més de l'activació del ramal d'Aigües permetria situar trens directes Vic-Sagrera en 45' o menys
  - Des de **Igualada**: per a aquesta ciutat hi ha dues alternatives. La primera és una reforma completa de la via de FGC Igualada-Martorell, fent possible un temps de viatge entre Igualada i Pl. Espanya de 50' amb la introducció d'una tercera via, o quarta quan fos possible, entre Martorell i Sant Boi. La segona és fer una nova via d'amplada Renfe entre Igualada-la Pobla de Claramunt-Sant Sadurní d'Anoia seguint el projecte original del ferrocarril del segle XIX. Això permetria un temps de viatge similar a l'anterior opció, 50'

B) **Cadenciant a 1 h el servei Avant** en l'eix Lleida-Camp de Tarragona-Barcelona-Girona-Figueres. Introduint noves estacions Avant a Vilafranca del Penedès, el Prat i Aeroport de Girona. Això permetria generar uns 25.000 viatgers diaris més

C) **El nou servei regional Girona-Reus passant per la UAB**, que podria generar fins a 10.000 viatgers diaris addicionals

D) **Nous serveis directes des de Reus i Tarragona** a través de la via d'alta velocitat, que podrien generar fins a 10.000 viatgers diaris

E) La **cadència** indicada en el pla de PTP per a tots els serveis regionals. Això permetria generar 35.000 viatgers nous

## Balanç del guany de viatgers

- Millores en el servei de rodalies, 170.000
  - Intensificació dels actuals serveis Avant, 25.000
  - Nou servei transversal regional per la UAB, 10.000
  - Nous serveis Reus/Tarragona Barcelona per la via de l'AVE, 10.000
  - Intensificació del servei regional, 35.000
- Total, 250.000 viatgers**

## **Actuacions per a la dècada 2035-2050**

Es formulen algunes propostes.

- Com a regla general, qualsevol planificació de nova infraestructura ferroviària ha de respondre a un pla associat de provisió de servei, a curt, mig i llarg termini
- D'aquí al 2030, cal abordar la modernització de les estacions principals per encabir-hi els nous combois, els nous viatgers i garantir l'accessibilitat universal.
- El pla d'inversions ferroviàries que s'ha d'aprovar a la propera dècada ha de descriure amb tot detall la funció que una inversió ha d'acomplir sobre el servei i quin és el servei concretament es preveu. Cal tenir present, en general, que soterrar un ferrocarril suposa multiplicar el preu de construcció del km entre 15 i 25 vegades, però la seva capacitat de transport no solament no l'augmenta, sinó que sovint la redueix. Això s'està veient per exemple, en els soterraments fets del Prat de Llobregat i en els programats de Torrossa, a l'Hospitalet, i a Montcada. Per tant, cal ser molt curós en la qüestió dels túnels i dels soterraments.
- Definir clarament el nou rol de l'Estació de França.
- Màxima prioritat per als intercanviadors del Vallès, entre les xarxes de Renfe i FGC, a Volpalleres i Hospital General (HGC).
- Situar un nou canviador d'ample a l'enllaç entre Vila-seca i Cambrils (Tarragona) per a què els serveis de tren en ample internacional pugui arribar a l'estació de Tarragona.

## **6. Nous ferrocarrils no metropolitans**

El govern de Catalunya porta 45 anys invertint al sistema ferroviari urbà de Barcelona i àrea d'influència. Ara li toca rebre inversions ferroviàries a la resta del país. És prioritari que el ferrocarril arribi allà on hi ha massa crítica demogràfica i econòmica per fer-ho.

En total són al menys set els nous sistemes ferroviaris que s'han de construir. Són el projecte del TramCamp (Cambrils-Vilaseca-Reus-Tarragona), que ja és històric perquè porta vint anys d'estudis i que sembla que començarà en breu les obres després de molts anys de dilacions. A aquest ferrocarril se li afegeixen els sis projectes més que han aparegut en aquesta dècada. Aquestes nous ferrocarrils vénen a satisfer les demandes d'accessibilitat del territori, a través d'un transport de qualitat, i a pal·liar la manca d'equitat territorial. Per reduir el pes demogràfic relatiu de la regió de Barcelona, cal que el territori sigui molt accessible en transport públic. En total són nous ferrocarrils:

1. TramCamp (Cambrils-Vilaseca-Reus-Tarragona)
2. Tren-tram de la Costa Brava (Girona-Flaçà-la Bisbal-Palafrugell-Palamós-Sant Feliu de Guíxols-Llagostera-Corçà-Girona)
3. Tren-tram Olot - Girona (Girona-Banyoles-Olot)
4. Tren-tram Bages-Berguedà (Manresa-Sant Joan Vilatorrada-Súria-Sallent-Berga)
5. Tren-tram de l'Ebre (Roquetes-Tortosa-l'Aldea-Amposta-la Ràpita-Alcanar)
6. Tramvia Lloret-Blanes-Blanes
7. Tren del Pirineu, Alp - la Seu d'Urgell - Andorra

La majoria d'aquestes línies recuperen antics traçats ferroviaris que es van clausurar a la segona meitat del segle passat.

Els projectes numerats del 2 al 7 representen una longitud total de 343 km amb 126 estacions; 59 municipis servits; 1.000.000 de població servida; una demanda potencial mínima de 31,5 milions de viatgers anuals, la qual cosa significa uns 100.000 diaris, una xifra que augmentarà a mesura que també augmenti pressió per assolir la descarbonització de la mobilitat catalana i la necessitat de substituir els motors de combustió que començaran a davallar a partir de 2035. A l'annex número 3 es recullen els principals paràmetres d'aquestes noves set línies no metropolitanes.

Aquestes set noves línies generaran 584 milions de viatgers-km l'any i 1.120 serveis diaris de ferrocarril en els dos sentits, per als que caldrà una flota de 70 trens. Tot això suposa una inversió global de 2.500 milions d'euros, la qual cosa significa un cost mitjà unitari de construcció --inclosos l'adquisició dels nous trens-- de 7 M€/km, un valor molt moderat, 17 vegades inferior al cost unitari de construir un km de metro a Barcelona.

Els sis nous ferrocarrils tindran una molt bona connexió amb Barcelona a través d'excel·lents correspondències amb el sistema Renfe. Des dels pobles per on travessen les línies, amb correspondència a Girona, Manresa, l'Aldea, Blanes i Alp, i des de la nova estació central a Reus pel cas del TramCamp, s'hi podrà anar ràpidament a Barcelona, resta de Catalunya, Espanya i Europa,

## Catalunya un país de trens

El ferrocarril s'ha de convertir en l'espina dorsal del transport públic col·lectiu del país

Alianza  
Ibérica  
por el  
Ferrocarril



### Projectes ferroviaris fins 2030 Assumits per Generalitat en fase d'estudi

1. Tren-Tram de la Costa Brava
2. FFCC del Pirineu (Alp-la Seu-Andorra)
3. Tren-Tram del Bages (Manresa)
4. Tren-Tram Olot-Girona
5. Tren-Tram de les Terres de l'Ebre
6. Tren-Tram Lloret Blanes
7. Tramvia del Camp de Tarragona

## 7. Algunes idees sobre nous desenvolupaments ferroviaris per al 2035-2050

Es formulen a continuació alguns apunts per als desenvolupaments ferroviaris del període 20235-2050 a analitzar i programar en aquesta propera dècada perquè puguin ser executats en la següent

- El primer a estudiar és el que aparentment és de més senzilla execució. Es tracta del nou corredor entre el Prat i l'Estació de França amb pas pel Can Tunis, Morrot, amb estacions a Zona Franca, Colon i França i en una segona fase, entre Estació de França i Sant Adrià amb estacions a 22@ i Sant Martí de Provençals. El propòsit d'aquest corredor, no és tant un pas transversal per Barcelona com el d'ampliar l'àmbit de servei del ferrocarril metropolità a un cost molt baix en àrees actualment no servides.
- Pel que fa als dos túnels verticals mar-muntanya que preveuen --sense concretar el recorregut més enllà d'un tempteig inicial-- plans públics com el PTMB, el primer d'ells és el de Sant Cugat-Plaça de Catalunya a Barcelona, com a línia paral·lela a l'actual per superar la saturació del metro del Vallès. Cal fet notar que aquest túnel resulta de poc interès, ja que no augmenta les àrees servides pel ferrocarril urbà i té alternatives molt més potents i més econòmiques en la seva execució, com són la millora de les línies de rodalies que connecten el Vallès Occidental amb Barcelona, línies R4, R7 i R8. Ja s'ha explicat anteriorment l'enorme potencial de millora de la R4. Quant al segon túnel, la previsió és que uneixi Cerdanyola amb Sant Martí de Provençals, a

Barcelona, una idea que cal treballar més perquè rere d'ella mai no s'ha presentat una memòria completa que expliqui quines són les seves funcions, quins trens hi circularien, quants passatgers captarien i on serien les seves estacions.

- Quant a la nova línia per donar servei als municipis de la part baixa del Llobregat, Castelldefels-Gavà-Viladecans-Sant Boi hi ha dues propostes sobre la taula amb característiques diferents. La primera seria en format rodalia Renfe, un tren ràpid, amb poques parades que connectaria a Cornellà amb la xarxa de rodalies. La segona proposta és que aquest corredor tingui un servei més tipus metro –de fet ha estat batejat per molts com el MetroDelta-- sigui servit amb el metro de FGC d'amplada mètrica creant-hi un ramal entre Sant Boi i Castelldefels. Per tant, una idea de nova línia però amb debat sobre el tipus de format, rodalies contraposat amb el de metro. Cadascuna d'elles té avantatges i inconvenients i el govern haurà d'escollir un dels dos formats en els propers anys.
- Estudiar que aquests nous eixos transversals puguin utilitzar algunes seccions d'autopistes en els accessos a Barcelona, la qual cosa n'abaratirà enormement la construcció.
- Les orbitals ferroviàries poden resultar d'interès en alguns casos. Però abans de començar a redactar projectes cal respondre la pregunta de quin servei s'hi vol donar, com s'estructuraran les noves línies que hi passaran i a quants usuaris beneficiarà.
- Resulta bastant clar que per assolir l'objectiu dels 2 milions d'usuaris diaris en ferrocarril en finalitzar la primer meitat d'aquest segle, caldrà proporcionar el triple del servei actual, intensificant-ne el que avui es presta i augmentant el nombre de línies i les àrees cobertes pel ferrocarril, les quals, encara avui, són inferiors a les que hi havia en els anys 60 i 70 del segle passat.

## **8. Xarxa d'autobusos i capil·laritat**

Cal fer una redefinició global de la xarxa autobusos per adaptar-la al servei principal d'alimentació dels sistemes ferroviaris de Regionals i Rodalies. La correspondència entre xarxes esdevé obligatòria i de la forma més òptima possible. El venciment de totes les concessions de bus al 2028 és un moment extraordinari que cal saber aprofitar per a plantejar aquest nou esquema.

La proposta ferroviària que es formula, orientada al servei i a la captació de viatgers, també incorpora el principi de què tot poble de Catalunya ha de tenir accés a un servei de transport públic que el connecti diàriament en viatge A/T amb la capital comarcal, la capital provincial i Sagrera-Central a Barcelona. Per als petits nuclis de població, per als quals no és possible que hi passi una línia regular de bus o de tren, és absolutament imprescindible que es posi en marxa un servei de transport a la demanda, amb taxis, microbusos, o en el futur amb vehicles autònoms, que doni resposta a una necessitat de desplaçament en un temps màxim de 120 minuts sobre el moment de la demanda, al menys un cop al dia.

## **11. Tren de Llarg recorregut**

Espanya s'ha de dotar d'un nou esquema de servei de llarga distància que trenqui el centralisme madrileny. Més del 95% dels serveis de llarg recorregut passen per Madrid, la qual cosa, en termes comparatius, no succeeix a cap altre país d'Europa amb la seva capital. D'altra banda, Barcelona ha perdut en els darrers trenta anys un 30% de connexions directes amb ciutats d'Espanya que en el passat havia tingut.

Cal estudiar la proposta d'un servei directe o amb màxim una correspondència des de Barcelona, en un mateix dia, amb totes les capitals de província peninsular i les poblacions de més de 30.000 hab.

En el corredor Barcelona – València, que està previst estigui amb les obres completament acabades al 2026, cal preveure el mateix nombre de serveis que avui hi ha entre Madrid i Barcelona, sobre un centenar de serveis cadenciats en el dos sentits, i en el Barcelona-Navarra-la Rioja-Euskadi un servei cada hora també candenciat. El del Mediterrani i el de l'Ebre són dos dels tres principals corredors de transport d'Espanya amb un servei, a l'actualitat, molt per sota de les necessitats.

Recuperació dels serveis nocturns a Galícia, Andalusia i cornisa cantàbrica.

## 10. Tren Servei internacional

Servei horari cadenciat a França, fins a Perpinyà i pla de connexions per arribar en 8/10 h a tot França, Bèlgica, Països Baixos, Luxemburg, sud d'Anglaterra, conca del Ruhr i Sud-oest d'Alemanya, Suïssa i nord d'Itàlia.

Recentment, es va publicar l'enquesta del nombre de places aèries servides entre països de tot el món. Les relacions entre Espanya i Gran Bretanya, Alemanya, Itàlia i França ocupen, respectivament les posicions 1, 4, 7 i 11 del rànking amb una oferta mensual que suma 12 milions de places. Això suposa, de mitjana, que per substituir tot el transport aeri caldria programar diàriament 670 trens en els dos sentits de 600 places cadascun d'ells. Aquestes dades són entre Espanya i aquests quatre països. Si tenim en compte que Barcelona és la ciutat més gran i més propera a la frontera francesa, es pot suposar que una bona part d'aquests trens alternatius passarien per Barcelona, probablement al menys la meitat, uns 300 en els dos sentits. Ja es veu que la demanda potencial de tren a Barcelona és enorme i que l'actual oferta de 4 trens resulta ridícula.

Cal fer notar, per als recorreguts més llargs, que un tren directe entre Barcelona i París trigaria només 5 hores sobre l'actual infraestructura, en comptes de les 7 hores que avui esmerça el tren de SNCF amb les seves 10 parades intermèdies. De la mateixa manera que hi ha trens directes entre Barcelona i Madrid o Lió i París, hi ha d'haver trens directes entre Barcelona i París. Aquest nou producte faria molt interessant l'accés a Barcelona des de Centre Europa.

De la mateixa manera s'ha d'aixecar una xarxa serveis nocturns entre Barcelona i les principals ciutats d'Europa que resulten òptims per cobrir distàncies entre 800 i 2.000 km.

Es proposa que es prohibeixen els vols interiors quan hi hagi servei ferroviari amb temps de viatge menors de 5 h.

## 11. Mercaderies per ferrocarril

La situació del ferrocarril de mercaderies és catastròfica amb una quota del 4% dels transports terrestres pels trànsits nacionals i de l'1% en els internacionals. La quota mitjana europea del ferrocarril mercant és del 18% i països com Suïssa arriben al 45%, amb un 25% de quota en trànsits interns. Mentre Espanya ha presentat el pla mercaderies 2030 per augmentar la quota ferroviària del transport terrestre, Portugal la té per sobre del 10% i França es proposa arribar al 20%.

Algunes dades per fer reflexionar.

La liberalització del transport de mercaderies per ferrocarril empresa fa uns 15 anys no ha donat resultats positius. La quota de mercat que ha perdut Renfe l'han guanyat els nous operadors sense que s'hagi produït, però, un guany global pel ferrocarril.

A Espanya un camió recorre de mitjana 370 km en trajectes nacionals i 1.000 km en trajectes internacionals. Són distàncies òptimes per al ferrocarril. El 92% dels recorreguts dels camions a Espanya són per la xarxa d'autopistes, la qual, pràcticament sempre, discorre paral·lela al sistema ferroviari.

És per tant una greu anomalia que la carretera tingui a Espanya una quota del 96% del transport terrestre, en trajectes nacionals, i del 99% en trajectes internacionals. A Catalunya els valors siguin encara possiblement menors. Aquestes dades mostren alhora fins a quin punt una veritable política pública favorable al ferrocarril aconseguiria capgirar la situació reduint enormement el nombre de morts a les carreteres, les emissions climàtiques i les fortes congestions de trànsit a l'entrada de les ciutats.

Diverses experiències impulsades per FGC mostren que també és possible transportar mercaderies per ferrocarril en la curta distància.

En el cas de Catalunya, proposem desenvolupar un pla d'infraestructures per mercaderies i d'incentius per assegurar que s'arriba a la mitjana de la quota europea de quota modal terrestre, el 18% al 2030 (ara és el 3%). Això vol dir passar de 300 a 1.300 trens diaris a tot Espanya, un terç dels quals circularan per Catalunya. D'aquí al 2030 s'ha de poder assegurar la circulació, sobre la xarxa actual, de 400 trens diaris de mercaderies en la composició estàndard de 20 vagons o la meitat, 200 trens, en el cas de trens siguin de fins 700 m de longitud.

Catalunya, i Espanya, han de tenir aprovat un pla perquè al 2050 totes les mercaderies amb recorreguts superiors als 300 km circulin per vies fèrries.

Novembre de 2024

Pèrdues i guanys de línies de ferrocarril a Catalunya des de 1950



Obertures línies ffcc a CAT			km	any
1	LAV Lleida-Barcelona	179	2008	
2	LAV Barcelona.Frontera	165	2013	
3	Castellbisbal-Mollet	27	1982	
4	Accés aeroport	6	1975	
5	Camp de Tarragona- l'Hospitalet Inf	43	2021	
<b>Total</b>		<b>420</b>		

Tancaments línies ffcc a CAT			km	any
1	Mollerussa-Balaguer	25,5	1950	
2	Sallent-Guardiola de B	53,3	1973	
3	Manresa-Súria	13	1973	
4	Manresa-Sallent	17,5	1973	
5	Ripoll-Sant Joan de les A	10	1980	
6	Girona-Olot	54,8	1969	
7	Banyoles-Girona	16,1	1956	
8	Girona-Palamós	47,8	1956	
9	Girona- Sant Feliu de G	39,1	1969	
10	Mollet-Caldes	14,9	1939	
11	Granollers-Granollers	3,4	2002	
12	Mataró-Argentona	5,8	1965	
13	Montgat-Tiana	3,3	1955	
14	Reus-Roda	25	1992	
15	Salou-reus	8,3	1976	
16	Arnès-Tortosa	48	1973	
17	La Cava – Tortosa	27	1964	
18	Sant Adrià-Estació de F	4	1981	
19	Salou-l'Hospitalet Inf	28	2020	
<b>Total</b>		<b>444,8</b>		



## Annex 2

### El pla de rodalies de Renfe a Catalunya 2020-2030

El pla contempla actuacions d'actuacions immediata

**ACTUACIONS IMMEDIATES (2020-2025)**

**PLA D'ESTACIONS DE RENFE I ADIF AL NUCLI DE BARCELONA**

**Estacions accessibles: 80**

- 7 amb projecte de Renfe
- 2 amb projecte d'Adif

**Estacions no accessibles: 30**

- 16 amb projecte d'Adif
- 11 amb projecte de Renfe
- 3 en obres (2 + la nova estació de Santa Perpetua)



odif renfe

PLA DE RODALIES DE CATALUNYA  
2020 - 2030

**ACTUACIONS IMMEDIATES (2020-2025)**

**PROGRAMA D'ACTUACIONS PER INCREMENTAR LA CAPACITAT DE LA XARXA I D'INTEGRACIÓ URBANA**

- ACTUACIONS A L'HOSPITALET, SANT FELIU I MONTCADA
  - L'Hospitalet de Llobregat
  - Sant Feliu de Llobregat
  - Montcada i Reixac
- DESDOBLAMENT PARETS - LA GARRIGA
- DUPLICACIÓ DEL TRAM SOTERRAT DE VIC
- INSTAL·LACIONS DE TELECOMUNICACIONS (GSM-R)
- INSTAL·LACIÓ D'ERTMS NIVELL 2
- PLA D'ACCÓ CONTRA EL SORDOLL
- NOU RAMAL ENTRE LA LÍNIA DE PUIGCERDÀ I EL CORREDOR DEL VALLÈS
- NOU RAMAL D'ACCÉS A L'AEROPORT
- REMODELACIÓ ESTACIÓ DE MONTCADA BIFURCACIÓ
- SECTORITZACIÓ D'ANDANES I REFORMA PL. CATALUNYA
- REMODELACIÓ ESTACIÓ DE CASTELLDEFELS
- PLANIFICACIÓ QUADRUPULACIÓ CASTELLDEFELS-EL PRAT
- PLANIFICACIÓ DA VIA MONTCADA - MOLLET SANT FOST
- PLANIFICACIÓ SALT DE MOLTO A Cerdanyola
- VIA D'APARTAT A L'ESTACIÓ DE TORDERA
- ADEQUACIÓ DE LONGITUD DE VIES 200M



Previs En planificació

odif renfe

PLA DE RODALIES DE CATALUNYA  
2020 - 2030

**ACTUACIONS IMMEDIATES (2020-2025)**

**PROGRAMA DE MILLORA I ADQUISICIÓ DE MATERIAL RODANT**

TIPUS D'ADAPTACIÓ	Nombre d'unitats
Doble composició (R1, R2 i R4) i increment de freqüències	38
Rodalies Lleida	2
Prolongació R1 a la Universitat Autònoma	1
Millora de l'R3	1
Refors Regionals Tarragona	3

RENOVACIÓ DEL PARC MÒBIL

**56 UNITATS**

\* Compra vinculada al contracte programa dels serveis de Rodalies entre la Generalitat de Catalunya i Renfe.

INCREMENT DE NOVES UNITATS

**45 UNITATS**

I també d'altres a mig termini 2026-2030

**PROGRAMA D'ACTUACIONS PER INCREMENTAR LA CAPACITAT DE LA XARXA I D'INTEGRACIÓ URBANA**



- DUPLICACIÓ VIC-CENTELLES
- VIA D'APARTAT A L'ESTACIÓ DE TORDERA
- QUADRUPULACIÓ CASTELLDEFELS-EL PRAT
- AMPLIACIÓ DE LA CAPACITAT D'ESTACIONAMENT A MARTORELL I MILLORA DE LA INTERMODALITAT
- SALT DE MOLTO A Cerdanyola del Vallès
- TÚNEL DEL TURÓ DE MONTCADA I NOU TRAÇAT DE LÍNIA DE PUIGCERDÀ / MONTCADA BIFURCACIÓ (FASE 2)
- ADEQUACIÓ DE LA LONGITUD ANDANES 200M DE LA LÍNIA PUIGCERDÀ

odif renfe

PLA DE RODALIES DE CATALUNYA  
2020 - 2030



## Annex 3



## Paràmetres principals de les set nou línies no metropolitanes

### Paràmetres bàsics dels nous projectes de ferrocarril a Catalunya

	Format	Longitud (km)	Estacions	Municipis servits	Distància inter-estació (km)	Població servida	Població equivalent	Viatgers anuals	Viatgers-km	Viatgers diaris	Captació mitjana sobre cens (%)
0	TranCamp	14,6	14	3	1,0	89.900	161.820	9.500.000	95.000.000	28.788	18 %
1	Costa Brava	97,0	25	16	3,9	308.000	405.518	6.672.497	206.847.399	20.220	5 %
2	Olot-Girona	56,1	25	13	2,2	216.000	251.000	3.293.734	51.626.324	9.981	4 %
3	Bages-Berguedà	63,2	20	10	3,2	140.066	168.233	2.598.478	51.969.563	7.874	5 %
4	Terres de l'Ebre	47,2	18	8	2,6	96.854	119.870	1.718.693	40.252.895	5.208	4 %
5	Pirineu	55,5	7	7	7,9	98.151	124.772	2.719.524	108.780.972	8.241	7 %
6	Lloret-Blanes	9	17	2	0,5	83.212	148.395	5.000.000	30.000.000	15.152	10 %
		<b>343</b>	<b>126</b>	<b>59</b>		<b>1.032.183</b>	<b>1.379.608</b>	<b>31.502.926</b>	<b>584.477.153</b>	<b>95.463</b>	<b>7 %</b>

(\*) Servei Directe Olot-Girona/Renfe  
 Servei amb parades Olot-Girona/Renfe

(\*\*) Servei Berga-Manresa Alta

### Paràmetres bàsics dels nous projectes de ferrocarril a Catalunya

	Serveis en dies feiners en 2 sentits	Velocitat comercial servei no semidirecte (km/h)	Velocitat comercial servei urbà (km/h)	Tren-km	Viatgers-km/tren-km	Flota trens necessària	Cost explotació Milions EUR / any	Cost explotació EUR / tren-km	Cost explotació EUR / viatger-km	Inversió infraestructura MEUR	Inversió trens+cotxeres MEUR	Inversió total MEUR
0	TranCamp	200	30									
1	Costa Brava	220	52	3.894.550	53	18	41,5	10,7	0,20	480	64	544
2	Olot-Girona	166	70/61 (*)	1.651.745	31	19	22,6	13,7	0,44	520	77	597
3	Bages-Berguedà	104	70 (**)	1.343.826	39	6	14,9	11,1	0,29	503	28	531
4	Terres de l'Ebre	198	55	1.440.522	28	17	20,1	14,0	0,50	290	70	360
5	Pirineu	30	68	1.215.450	89	4	18,2	15	0,17	581	25	606
6	Lloret-Blanes	200										
		<b>1.118</b>										

### Argumentació addicional en favor del ferrocarril

Sobre la dependència d'Inversió Pública Sostenible, algú podria argumentar que el document proposa un desenvolupament molt ambiciós del ferrocarril, la qual cosa implica una gran inversió pública. Però també resulta evident que la inversió en el ferrocarril és essencial per al futur del transport sostenible i per aconseguir una mobilitat amb zero emissions i independent dels combustibles fòssils. A més, el retorn econòmic i social a llarg termini és substancial, ja que millora l'accés a llocs de treball, promou el turisme, i contribueix a la reducció de les emissions de carboni. Es pot destacar l'impacte positiu sobre el PIB a través de la creació de llocs de treball directes i indirectes durant la fase de construcció i explotació. Fa no gaire anys, el govern belga va determinar que per cada euro invertit en el ferrocarril hi havia un retorn social de 3 euros per al conjunt del país.

Pel que fa a la incorporació de les Zones amb Menys Densitat de Població, la creació de connexions ferroviàries a zones amb baixa densitat de població és una aposta per la cohesió territorial. Això ajudarà a frenar la despoblació i atraure noves activitats econòmiques. La disponibilitat de serveis de transport públic eficient és clau per millorar l'atractiu d'aquestes zones per a noves inversions i la mobilitat laboral.

Quant a la compatibilitat amb altres Inversions en Infraestructures, s'ha de dir que encara que a curt termini la manca de capacitat dels túnels transversals de Barcelona és un obstacle clau per augmentar l'oferta ferroviària en un període de temps curt, el full de ruta ferroviari proposa abordar aquestes limitacions mitjançant la construcció de nous túnels transversals a Barcelona i la millora de la senyalització per optimitzar la capacitat. A curt termini, la gestió eficient dels trens actuals amb solucions com els trens de doble pis pot ajudar a alleugerir la congestió fins que es completin les noves infraestructures.

Sobre la percepció de la prioritització del ferrocarril en relació a d'altres modes de transport públic. El document destaca la complementarietat entre els modes de transport. En particular, s'assenyala que l'autobús jugarà un paper clau com a alimentador del ferrocarril, especialment en zones no cobertes per la xarxa ferroviària. A més, la millora de la intermodalitat farà que aquests dos modes es reforcin mútuament, oferint una millor xarxa de transport a la ciutadania.

L'objectiu d'Augment del Nombre de Viatgers és massa ambiciós? Encara que l'objectiu de doblar i després quadruplicar el nombre de viatgers pot aparèixer com a massa ambiciós, aquests objectius es poden assolir amb les mesures detallades en aquest document, com ara la millora de la freqüència, la cadència dels serveis (amb intervals fixos com el metro) i la millora de la comoditat i eficiència del transport ferroviari. A més, les polítiques de tarifes integrades a preus assequibles (com els abonaments proposats) han demostrat ser eines molt efectives per augmentar la demanda de transport públic en altres països europeus.