

Pla d'Actuació
Grup Ferrocarrils
de la Generalitat
de Catalunya
2022 - 2026



Contingut

Contingut.....	2
Glossari.....	6
1 Introducció	7
1.1 Estructura del document.....	8
1.2 Síntesi d'actuacions.....	9
2 Missió i objectius del Pla d'Actuació	14
2.1 Objectius	14
2.2 La Missió.....	15
2.3 Una visió transformadora a tots els àmbits alineada amb les actuacions del Departament.....	16
3 El Grup FGC.....	18
3.1 Presentació FGC	18
3.1.1 Què és FGC?	18
3.1.2 Els nostres valors.....	19
3.1.3 El caràcter d'empresa d'FGC	19
3.1.4 L'estructura del Grup FGC	20
3.2 Les activitats de grup.....	22
3.2.1 Línies pròpies d'FGC	23
3.2.2 Transports vinculats a la xarxa d'ample ibèric	26
3.2.3 Desenvolupament de nous serveis ferroviaris i impuls de noves infraestructures estratègiques.....	27
3.2.4 Activitats complementàries i auxiliars de l'àmbit ferroviari	27
3.2.5 Transports turístics.....	28
3.2.6 Explotació d'estacions de Muntanya	31
3.2.7 Parc Astronòmic del Montsec (l'Astronòmic)	34
3.2.8 Altres activitats.....	34
3.3 Principals dades i xifres	36
3.3.1 Xifres a les Línies Metropolitanes	36
3.3.2 Xifres de la Línia Lleida – La Pobla de Segur.....	38
3.3.3 Xifres del transport de mercaderies.....	39
3.3.4 Xifres d'FGC Turisme i Muntanya.....	40
3.3.5 Altres Indicadors.....	44
4 Els aspectes estratègics.....	48
4.1 La missió, visió i estratègia d'FGC	48
4.1.1 FGC alineat amb el Govern de Catalunya.....	48

4.1.2	Qui som i d'on venim?.....	48
4.1.3	La cultura de l'empresa	50
4.1.4	Una rellevància renovada amb l'adveniment de la pandèmia.....	51
4.1.5	Missió, visió i valors.....	52
4.2	L'Agenda Estratègica 10/30 d'FGC	54
4.2.1	Motivació de l'Agenda.....	54
4.2.2	Reptes de l'escenari 2030	55
4.2.3	FGC el 2030. La Visió	55
4.2.4	Objectius de Desenvolupament Sostenible de l'Agenda 10/30.....	57
4.3	Plans Sectorials.....	57
4.3.1	Agenda d'Acció Climàtica 20-30.....	58
4.3.2	Estratègia Digital	61
4.3.3	Pla de Patrimoni	63
4.3.4	Pla d'igualtat de dones i homes a FGC	65
4.3.5	Estratègia d'Activisme en Responsabilitat Social	67
4.4	El context Europeu	70
4.4.1	European Green Deal	70
4.4.2	Llibre Blanc del Transport 2011.....	71
4.4.3	Els fons Next Generation i les oportunitats de finançament Europeu.....	72
5	Les actuacions 2022-2026	77
5.1	Àmbits d'actuació.....	77
5.2	El compromís de servei	77
5.2.1	Àmbit Corporatiu.....	78
5.2.2	Actuacions ferroviàries: línies metropolitanes.....	83
5.2.3	Actuacions ferroviàries: línia Lleida – La Pobla	85
5.2.4	Actuacions ferroviàries: transport de mercaderies.....	85
5.2.5	Infraestructura ferroviària d'FGC	85
5.2.6	FGC Turisme i Muntanya	85
5.2.7	Activitat internacional i d'innovació.....	91
5.2.8	Altres actuacions	92
5.3	Projectes estratègics de l'ens FGC	92
5.3.1	Perllongament de la L8.....	92
5.3.2	Millora de serveis a la línia Llobregat-Anoia i integracions urbanes.....	93
5.3.3	Projecte Phoenix	95
5.3.4	Projectes estratègics d'FGC Turisme i Vallter S.A.	95
5.4	Projectes estratègics de les societats participades i nous àmbits	96
5.4.1	Servei de rodalies a l'Aeroport, R-Aeroport.....	96

5.4.2	Nou servei Lleida-Manresa (Rodalies de Lleida)	97
5.4.3	Tram del Camp de Tarragona	98
5.5	Projectes estratègics de futur	99
5.5.1	Desdoblament del corredor d'FGC al Vallès.....	99
5.5.2	El metro del Delta del Llobregat.....	100
5.5.3	Implantació de serveis ferroviaris regionals d'alta velocitat entre Catalunya i Occitània	101
5.5.4	Nous tallers de material mòbil connectats a la Xarxa Ferroviària d'Interès General	102
5.5.5	Assumpció de les Rodalies de Catalunya	103
6	Els recursos.....	104
6.1	Introducció	104
6.2	Marc de finançament d'FGC.....	105
6.3	Necessitats i aportacions, visió global del pressupost	106
6.4	Fonts de finançament.....	107
6.4.1	Ingressos de l'activitat.....	108
6.4.2	Aportacions Generalitat i ATM a FGC.....	109
6.4.3	Endeutament.....	110
6.5	Despeses de l'activitat.....	111
6.5.1	Gestió de Persones.....	113
6.5.2	Energia.....	116
6.6	Inversions	117
6.6.1	Inversions de continuïtat.....	117
6.6.2	Inversions en projectes estratègics.....	120
6.6.3	Total d'inversions	125
6.6.4	Recursos per als projectes estratègics de futur	125
6.7	Resultats de l'activitat per Autometro i Cargometro	127
7	Mapa d'objectius i Sistema d'Indicadors	128
7.1	Introducció	128
7.2	Objectius operatius	128
8	Annex 1: Proposta d'Indicadors dels objectius operatius del Contracte Programa.....	131
9	Annex 2: Compromisos d'FGC en matèria de Gestió de les Persones	132
10	Annex 3: Anàlisi socioeconòmic Cost-Benefici.....	133
10.1	Objectiu	133
10.2	Metodologia d'avaluació.....	134
10.3	Anàlisi Cost-Benefici	136
10.3.1	Perllongament línia L8 entre Plaça Espanya i Gràcia	136

10.3.2	Millora de serveis a la línia Llobregat-Anoia i integracions urbanes.....	137
10.3.3	Projecte Phoenix	144
10.3.4	Servei de rodalies a l'Aeroport de Barcelona (R-Aeroport)	156
10.3.5	Trens de Ponent: Nous serveis entre Lleida - Manresa.....	162
10.3.6	Tren-tramvia del Camp de Tarragona	170
11	Annex 4: Projectes amb potencial captació de fons Next Generation.	176

Glossari

ACB: Anàlisi Cost Benefici

AEF: Any Europeu del Ferrocarril

ALAMYS: Asociación Latinoamericana de Metros y Subterráneos

AMSA: Actius de Muntanya S.A.

CARNET: Cooperative Automotive Research Network

CP: Contracte Programa

EIT: European Institute of Innovation & Technology

FGC: Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya

FTALL: Ferrocarril Turístic de l'Alt Llobregat

GEH: Gasos d'Efecte Hivernacle

ICQ: Índex de Control de Qualitat

ISBeRG: International Suburban Rail Benchmarking Group

ISC: Índex de Satisfacció del Client

NGEU: Fons Next Generation EU

O&M: Operació i Manteniment

ODS: Objectius de Desenvolupament Sostenible

PAM: Parc Astronòmic del Montsec

PDI: Pla Director d'Infraestructures

PEM: Pressupost d'Execució Material

PRL: Prevenció de Riscos Laborals

SAIT: Sistema d'Avaluació d'Inversions en Transport

TIR: Taxa Interna de Retorn

TPC: Transport Públic Col·lectiu

UIC: Unió Internacional de Ferrocarrils

UITP: Unió Internacional del Transport Públic

UT: Unitat de Tren

VAN: Valor Actual Net

VP: Vehicle Privat

VPDT: Departament de la Vicepresidència i de Polítiques Digitals i Territori

1 Introducció

El Pla d'Actuació 2022 – 2026 constitueix el principal document de referència per al Contracte – Programa 2022 – 2026 entre la Generalitat de Catalunya i Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC) i les seves societats participades.

Disposar d'aquests dos instruments és fonamental per a que un ens com Ferrocarrils de la Generalitat pugui donar resposta a les encomanes del Govern i seguir contribuint al desenvolupament social, econòmic i ambiental del País en el complex escenari de recuperació post-pandèmica.

En aquest context les actuacions d'FGC recollides en aquest pla d'actuació donen resposta al doble repte d'oferir un elevat nivell de servei (tant a l'àmbit de la mobilitat com de turisme) i, a més, preparar les infraestructures i instal·lacions davant els fenòmens climàtics extrems.

Nivell de servei i resiliència són dos aspectes clau en les actuacions previstes en aquest Pla d'Actuació doncs és sobre aquests dos conceptes que l'activitat d'FGC podrà contribuir de forma decisiva a l'assoliment dels Objectius de Desenvolupament Sostenible tant en les seves vessants climàtiques com socials. Sens dubte, el tercer gran aspecte i element essencial per assolir-los serà la innovació, tecnològica i de gestió que, amb la incorporació de la digitalització i noves tecnologies formarà part de la transformació d'FGC els propers anys.

Cal destacar que Pla d'Actuació i el Contracte – Programa es formulen en un moment clau, coincidint amb la commemoració de l'Any Europeu del Ferrocarril per part de la Comissió Europea i la posada a disposició dels estats dels fons europeus Next Generation EU. L'activitat pròpia d'FGC s'alinea de forma molt directa amb ambdues iniciatives Comunitàries. En particular, àmbits com la Mobilitat i el Turisme sostenibles, la innovació i la reindustrialització són sectors en els que s'emmarquen els projectes estratègics d'FGC.

Caldrà assolir una captació efectiva dels Fons Europeus per a que Catalunya pugui donar el salt endavant en la seva transformació vers una societat i un territori més competitiu, connectats i sostenibles. A través d'instruments com aquest Pla d'Actuació i el Contracte – Programa, FGC reforça la seva capacitat per a impulsar articular i col·laborar en la concreció d'iniciatives vinculades a aquests fons i la seva execució en els exigents terminis establerts.

Aquest document, tot i partir de l'anterior Pla d'actuació 2017-2021, incorpora l'ambició expressada en l'Agenda Estratègica d'FGC 2030 i estableix les bases per a que FGC contribueixi a l'impuls transformador de la societat catalana refermant la seva aposta i la del govern per la connectivitat, competitivitat i sostenibilitat.

En particular, el Pla d'Actuació estableix els objectius de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC) en els propers anys, introduint la visió estratègica de l'empresa així com les accions a realitzar per tal d'assolir-los. És un Pla d'Actuació que transcendeix l'àmbit originari d'FGC per a englobar el conjunt de l'activitat d'FGC com a Grup, establint i consolidant les bases per a la transformació d'FGC.

Aquest Pla d'actuació incorpora les noves explotacions assumides per FGC durant el període anterior (Boí Taüll i l'Astronòmic, 2020) i els nous encàrrecs a FGC per part del Govern (R-Aeroport, Rodalies de Lleida, Tram de Tarragona). Aquests nous reptes requeriran la progressiva adequació empresarial i societària que ha de permetre donar resposta àgil i eficaç a l'evolució dels requeriments de la societat. Així, el Contracte Programa 2022-2026 es presenta com el

primer Contracte Programa de Grup, on les diferents filials comencen a agafar la seva pròpia entitat.

El Pla prepara FGC per l'escenari post COVID-19 que, més enllà dels impactes directes a curt i mig termini, ha accelerat canvis estructurals a la societat. Aquests canvis, vinculats a la digitalització i la transició verda, es tradueixen en projectes i iniciatives concretes en les diferents àrees i divisions d'FGC, tant internament com de cara a la societat i el territori.

FGC com a operador de mobilitat i agent econòmic clau a l'àmbit de muntanya contribuirà de forma decisiva a aquesta redefinició de la societat i els seus plantejaments en aspectes tan transversals com la connectivitat, la despoblació, la innovació, la igualtat de gènere, la empreneduria i la innovació. En aquest darrer aspecte, com a empresa capdavantera i compromesa, FGC dona suport explícit a la recerca i la innovació en els àmbits que li són propis contribuint a la creació de grups i centres de referència.

Aquest pla d'actuació cobreix un període, que s'inicia en l'Any Europeu del Ferrocarril i que vindrà marcat per l'escenari post-pandèmic i els instruments de recuperació. El Grup Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya s'alinea plenament amb aquest escenari i les oportunitats que presentarà, tant en la seva evolució vers un operador capdavanter de mobilitat i estacions de muntanya com en l'impuls de projectes estratègics cridats a generar grans impactes en el territori.

Més enllà d'aquestes accions i actuacions, FGC també actuarà com a catalitzador i impulsor d'iniciatives singulars d'elevada capacitat tractora. Entre d'altres, en el període 22-26 Barcelona esdevindrà la capital mundial del transport públic (Global Public Transport Summit de 2023), s'impulsarà la candidatura de la Vall de Núria com a Patrimoni Mundial de la Humanitat i es definirà la candidatura dels Jocs Olímpics Barcelona – Pirineus 2030. Amb aquestes, i d'altres accions a tots els àmbits, FGC seguirà contribuint, d'acord amb la seva voluntat expressada en aquest Pla d'Actuació, a l'assoliment d'una societat més justa i sostenible.

1.1 Estructura del document

El present Pla d'Actuació, a més d'alinear-se amb l'Agenda Estratègica 10/30 i coordinar-se amb el Contracte – Programa, es desenvoluparà a través dels corresponents Plans d'Acció anuals que seran aprovats pel Consell d'Administració d'FGC i reflectits en els pressupostos de la Generalitat.

El Pla d'Actuació s'estructura en set seccions i 4 annexes:

- **Secció 1:** Introducció i estructura del document
- **Secció 2:** Missió i visió general dels principals objectius transformadors del Pla d'Actuació
- **Secció 3:** Presentació del grup FGC i la seva activitat. Recull de les dades estadístiques en els darrers anys
- **Secció 4:** Els aspectes estratègics. Context actual, referència a l'Agenda Estratègica 10/30, alineament amb els ODS i els plans sectorials. Situació a Europa i els fons NGEU
- **Secció 5:** Les actuacions 2022-2026. Es presenta la previsió d'actuacions per aquest quinquenni per als diferents àmbits d'actuació. S'hi inclouen tant les actuacions vinculades al compromís de servei com els projectes estratègics a mig termini i de futur.

- **Secció 6:** Els recursos. Es presenta el marc de finançament d'FGC i els recursos necessaris per a l'assoliment dels objectius i la realització de les actuacions descrites a l'anterior secció.
- **Secció 7:** Mapa d'objectius i sistema d'indicadors. Apartat comú amb el Contracte – Programa on s'estableixen els indicadors de seguiment de l'activitat d'FGC, els objectius operatius.

En els annexos s'aporta informació tècnica i de detall en relació als aspectes anteriorment esmentats, en particular en relació als indicadors d'objectius i els compromisos en l'àmbit de Gestió de les Persones.

També s'inclouen en annex les anàlisis d'impacte econòmic i social (anàlisis cost-benefici) dels principals projectes estratègics que FGC encetarà en aquest període i els projectes que FGC ha identificat amb major potencial per a ser receptors d'ajuts europeus en el període.

1.2 Síntesi d'actuacions

Es sintetitzen a continuació els principals projectes i iniciatives recollits en aquest pla d'actuació agrupats segons els tres eixos principals d'actuació definits pel Departament de la Vicepresidència i de Polítiques Digitals i Territori: La Digitalització, El Desenvolupament territorial i la Mobilitat.

Però més enllà de les accions vinculades als tres principals eixos d'actuació de la Conselleria, el contacte directe d'FGC amb la societat i el territori li permeten esdevenir soci privilegiat en l'impuls de polítiques transversals lligades a aspectes tant diversos com la sostenibilitat, l'activisme, la igualtat de gènere, la posada en valor del patrimoni cultural o la innovació, formació i recerca.

FGC també impulsarà iniciatives singulars de fort impacte territorial: des del suport al projecte de candidatura olímpica Pirineus – Barcelona 2030 fins la declaració de Vall de Núria com a Patrimoni de la Humanitat de la UNESCO, o l'organització, el 2023, del Global Public Transport Summit a Barcelona. Aquest esdeveniment permetrà situar a Catalunya la capitalitat mundial del transport públic projectant així el territori i la seva indústria arreu del món com a referent en mobilitat sostenible i innovadora.

FGC esdevé doncs punta de llança i referència en l'aplicació tant interna com davant la societat d'aquestes polítiques transversals, demostrant, per la via dels fets l'èxit de la seva implantació tot preservant l'excel·lència operativa i la qualitat de servei i gestió.

Accions significatives en l'eix estratègic de la Mobilitat

La provisió de mobilitat sostenible és una de les activitats essencials d'FGC arreu del territori on opera. Els propers anys FGC efectuarà un salt endavant en tots els àmbits amb projectes d'alta significança.

Més enllà dels projectes estratègics i significatius, que es descriuen a continuació, la principal actuació en aquest àmbit consistirà en seguir assegurant la provisió d'un servei de transport eficient, eficaç, segur i de qualitat. Així, es mantindrà l'esforç en la renovació i actualització de les infraestructures i sistemes que permetin assegurar la disponibilitat de les xarxes i la provisió del servei d'acord amb l'exigència de la societat i el Govern a FGC. S'esmenten a continuació les accions més significatives en cadascun dels àmbits territorials d'actuació d'FGC.

- **LMT – Línia Barcelona – Vallès.** Implantació del nou servei (designat Itinerari BV07) gràcies als 15 nous trens Stadler que portarà al màxim la utilització de la infraestructura actual. Es posarà en servei el 2022 i oferirà en hora punta un tren cada 5 minuts tant des de Sabadell com des de Terrassa (2,5 minuts a Sant Cugat).
 - **LMT – Línia Llobregat – Anoia.** Aquest mandat començarà l'execució d'importants treballs als tres extrems de la línia i el creixement de l'activitat de transport de mercaderies:
 - **Perllongament entre Plaça Espanya i Gràcia:** aquest mateix any 2021 es completarà el projecte constructiu i s'iniciaran els projectes d'arquitectura i instal·lacions.
 - **Integracions urbanes** a Manresa i Igualada. Aquestes integracions així com el desenvolupament d'equipaments d'intermodalitat permetran reforçar la capitalitat d'ambdues ciutats i articular una oferta comarcal de servei públic plenament sostenible.
 - **Transport de mercaderies:** continuació del paper de soci logístic d'empreses fortament arrelades al territori contribuint a la sostenibilitat de les seves cadenes logístiques, tant amb Seat des de Martorell com amb ICL des de Súria. El 2022 entraran en servei les cinc locomotores híbrides que suposaran una gran reducció d'emissions i permetran augmentar el volum de transport.
 - **Lleida – La pobla de Segur i Rodalies de Lleida.** Aquest mateix 2021 arribarà un nou tren per completar el parc de la línia Lleida – La Poble de Segur. En aquest àmbit de ponent FGC ampliarà la seva oferta passant a operar la línia Lleida – Cervera – Manresa a la que pràcticament es doblaran els serveis gràcies als quatre nous trens que FGC adjudicarà el 2021 i que podrien entrar en servei el 2024.
 - **R-Aeroport.** En compliment de l'AG de Desembre de 2019 i després dels estudis tècnics pertinents durant 2020, aquest 2021 s'ha licitat la compra de 10 trens (adjudicació prevista per octubre de 2021) que permetran que FGC exporti el seu model de servei a una línia de Rodalies de la Xarxa Ferroviària estatal. El servei escollit és una nova línia de Rodalies entre Barcelona i el seu Aeroport adaptada a les exigències pròpies d'aquest tipus de servei, fonamental en un aeroport de primer ordre com és el de Josep Tarradellas – El Prat. L'adquisició dels nous trens es finançarà íntegrament amb els ingressos del servei.
- Les implantacions d'FGC a la línia Lleida Manresa i a la línia de l'Aeroport suposen un exercici ple de la Generalitat de les seves competències en l'àmbit del transport ferroviari de Rodalia, trencant així el paper monopolístic de l'operador estatal.
- **Tram del Camp de Tarragona.** S'estudiarà l'articulació societària per al desenvolupament i la operació d'un nou servei ferroviari de caràcter tramviari entre els nuclis urbans de Vila-Seca i Cambrils, aprofitant la traça existent de l'ADIF.
 - **Projectes estratègics de futur.** Durant aquesta legislatura, a més de posar en servei projectes com els anteriorment esmentats, es treballarà per impulsar també projectes estratègics de futur en l'àmbit de la mobilitat ferroviària per tal que aquest modes sigui capaç de seguir articulant una oferta competitiva a més llarg termini. Entre aquestes destaquen:
 - **Nou túnel de Collserola.** Amb l'esgotament de la capacitat de la infraestructura actual, no serà possible seguir atenent el creixement de la

demanda entre Barcelona i el Vallès Occidental. Així mateix els perllongaments de Sabadell i Terrassa, que han estat un èxit de demanda, han allargat els recorreguts mitjans a la línia. Per donar resposta a la demanda es fa necessari augmentar la capacitat de la línia en el seu tram més congestionat amb un nou Túnel entre Sant Cugat i Barcelona. Aquest nou túnel permetrà una reducció del temps de viatge de pràcticament 15 minuts a tots els usuaris del Vallès multiplicarà per 2,5 la capacitat actual de transport.

Actualment s'està finalitzant l'estudi previ d'alternatives de traçat per a poder licitar l'estudi informatiu d'aquesta nova infraestructura que, a més de ser imprescindible per a assolir un canvi modal en els accessos a Barcelona també podrà contribuir a la millora de la mobilitat urbana de Barcelona descongestionant infraestructures saturades i millorant nodes de transport.

- **Metro del Delta del Llobregat.** Les poblacions costaneres del Delta del Llobregat a Barcelona necessiten d'una nova línia que enllaci el centre de les poblacions (Castelldefels, Gavà, Viladecans, Sant-Boi) i faciliti tant l'accés ferroviari a Barcelona com els desplaçaments entre aquestes ciutats. Durant aquest mandat s'estudiaran les alternatives per a la prestació d'aquest servei. Una d'elles és la bifurcació de la línia de Ferrocarrils a Sant Boi. Amb aquest nou túnel, que podria entrar en servei de forma progressiva es produiria també un major aprofitament de la infraestructura actual inclòs el seu perllongament fins a Gràcia.
- **Regionals altes prestacions (Liberalització ferroviària).** El sector ferroviari està en plena transformació gràcies al procés liberalitzador imposat per Europa i que ja és una realitat sobre la xarxa d'altres prestacions. En aquest context, Catalunya impulsarà, a través d'FGC l'establiment de serveis regionals d'altres prestacions entre Catalunya i França que enllacin les diferents capitals. Actualment s'està elaborant un pla de negoci analitzant els aspectes tècnics, jurídics, operatius i econòmics del projecte.

En aquest nou context és un dels objectius d'FGC contribuir a que Catalunya esdevingui un **territori ferroviari competitiu**.

- **Rodalies de Catalunya.** L'acord de transferència de les rodalies a Catalunya ja contemplava la segregació de l'activitat de Renfe a Catalunya i la seva transmissió a la Generalitat de Catalunya. En cas que el Govern de la Generalitat de Catalunya acordi reactivar aquest procés de transferència, FGC està preparat per acompanyar-lo i, si aquesta fos la decisió del Govern, incorporar l'activitat de Rodalies al Grup FGC.

Accions Significatives en l'eix estratègic del Desenvolupament Territorial

L'activitat de mobilitat tan pròpia d'FGC li atorga un fort vincle amb el territori que serveix, un vincle que va molt més enllà dels trajectes incorporant una forta component social i, fins i tot, emocional. Això és particularment cert en els serveis més allunyats del transport massiu de la Regió Metropolitana.

En aquestes regions és també on es desenvolupa l'activitat d'FGC Turisme, particularment lligada a les Estacions de Muntanya del Pirineu. Aquestes estacions son clau en la fixació d'activitat i població al territori i és així que des d'FGC es valoren.

A través de les estacions de muntanya i el ferrocarril s'articulen accions de fort impacte en el desenvolupament territorial. Entre les línies principals d'actuació que es desenvoluparan aquests propers anys destaquen:

- **Desestacionalització de les estacions de muntanya.** S'ha de fixar activitat els 365 dies de l'any i no només en temporada d'esquí. La consolidació de les estacions de Muntanya com a porta d'accés parcs naturals és un pas fonamental en aquesta direcció. Així mateix, a través d'FGC es podran articular les polítiques d'accés als Parcs Naturals que assegurin un gaudi sostenible d'aquests espais tant preuats. Una activitat que alhora que aporta valor al territori n'asseguri la seva preservació.
- **L'esport, com a element clau.** L'activitat esportiva, de tot nivell i tot l'any és un pol d'atracció de l'activitat de muntanya. Així mateix, la seva promoció contribueix a la implantació d'hàbits saludables en la societat.
 - En aquest context destaca el projecte de la **candidatura olímpica Pirineus – Barcelona 2030**
- **Patrimoni històric i cultural.** Durant els propers anys, a través de la implantació de la seva estratègia de patrimoni històric, FGC ressaltarà el valor cultural i patrimonial que atresora. A través de 14 espais expositius lligats al territori i la digitalització del seu extens fons documental, es posarà a l'abast del conjunt de la societat aquest patrimoni, es recuperaran les circulacions de trens històrics i es desenvoluparan programes pedagògics i de difusió. S'impulsarà també la declaració del conjunt patrimonial de Vall de Núria com a Patrimoni de la Humanitat de la UNESCO.
- **Impuls de la sostenibilitat.** FGC és conscient que la seva contribució al desenvolupament territorial només té sentit si incorpora els principis de la sostenibilitat en els seus tres aspectes, social, econòmic i ambiental. És per això que els projectes que impulsa són analitzats des d'aquesta triple perspectiva per assegurar la seva viabilitat, incorporen clàusules de responsabilitat social pioneres en el sector i opten per les solucions tecnològiques ambientalment més respectuoses.
 - Totes les estacions de muntanya d'FGC Turisme disposaran de punts públics de recàrrega per a vehicles elèctrics el 2022.
- **Turisme sostenible: els ferrocarrils turístics.** El ferrocarril té un potencial únic per al desenvolupament d'activitats turístiques d'alt valor afegit, que contribueixin fortament a l'activitat del territori i s'allunyin d'ofertes de caire massiu centrant-se en l'experiència i el contacte proper. Des d'FGC es potenciarà una àrea específica de ferrocarrils turístics per a promocionar i desenvolupar el conjunt de l'oferta. L'experiència d'FGC liderant aquest àmbit dins de la Unió Internacional de Ferrocarrils li permet entomar aquest repte de forma decidida i ambiciosa.
- **Catalunya, un territori industrial i ferroviari.** des d'FGC s'impulsarà la creació de nous tallers i instal·lacions ferroviàries que contribueixin al manteniment i creixement de l'indústria ferroviària i al seu arrelament al territori. Tant l'activitat més tradicional, vinculada a tallers i indústria auxiliar com la indústria tecnològica i de serveis que incorpori alt valor afegit i que, des de Catalunya es pugui exportar arreu del món.
 - La celebració el 2023 del Global Public Transport Summit a Barcelona, el congrés més important del món en aquest camp, suposarà una oportunitat única per a projectar tant Catalunya com a referent mundial, potenciant la captació de talent i fomentant l'expansió de la indústria arrelada al país.

Accions Significatives en l'eix estratègic de la Digitalització

En un context on la digitalització del conjunt la societat és inexorable, FGC ha esdevingut un agent proactiu liderant la digitalització dels àmbits que li són propis i incorporant les noves tecnologies des de la concepció dels projectes. Això s'ha traduït en una creixent sensorització d'instal·lacions i en el desenvolupament de sistemes de gestió i tractament de les dades per a una millora en el servei.

Les components de digitalització i connectivitat han esdevingut aspectes essencials de tots els projectes d'FGC, tant els vinculats a la mobilitat com al territori. Tanmateix, es poden apuntar accions amb una component de digitalització particularment destacada i que estan recollides en l'estratègia de transformació digital d'FGC.

- **Estació 4.0:** Projecte que implica una transformació gradual del concepte d'estacions d'FGC incorporant nous serveis i evolucionant els existents facilitant la connexió i integració amb cadenes de transport intermodal, el suport a la distribució urbana de mercaderies, la sensorització, de nous sistemes d'informació i pagament, i en definitiva, la transformació digital dels serveis de mobilitat.
- **Transformació digital de muntanya:** El projecte més rellevant i estratègic de les estacions de muntanya d'FGC els propers quatre anys no serà físic sinó Digital. S'assolirà un nivell de servei que sota el concepte "ressort digital" canviarà completament l'experiència del client tant a nivell comercial com de servei.
- **Digitalització interna:** dins del procés continu de digitalització d'FGC, s'estan transformant activitats i procediments per a millorar l'eficiència operativa, la capacitat de gestió i reacció i la qualitat del servei final. En molts casos aquestes són accions transparents per al públic però que incorporen fortes components d'innovació i desenvolupament, tant intern com dels proveïdors. Així es pot destacar la implantació dels **agents digitals**, tant d'estacions com de manteniment, la incorporació de **sistemes BIM** amb iniciatives com el **Laboratori d'integració del manteniment amb l'enginyeria**.
- **Dades obertes.** A través de les dades s'assoleix el veritable potencial de la digitalització. FGC desenvoluparà el seu portal Open Data per facilitar el desenvolupament d'aplicacions i serveis a partir d'aquestes.
- **Laboratori de 5G (5G RailLab):** Aquesta instal·lació, única en el món a nivell ferroviari, permetrà el desenvolupament i testeig de tecnologies i aplicacions sobre la connectivitat 5G en un entorn ferroviari real (entre Pl. Espanya i Fira).

2 Missió i objectius del Pla d'Actuació

2.1 Objectius

Els objectius del Pla d'Actuació 2022-2026 són plenament coincidents amb els objectius del Contracte Programa 2022 – 2026 i, de fet, el seu assoliment depèn de l'adopció dels dos instruments per part del Govern i el Consell d'Administració.

Els objectius bàsics d'aquests instruments són:

1. Establir les condicions per millorar la prestació del servei d'FGC mantenint els seus nivells de qualitat i excel·lència al servei de la societat i el territori.
2. Consolidar FGC com agent d'innovació i lluita contra el canvi climàtic
 - a) Estratègia de transformació digital i laboratori d'innovació
 - b) Mobilitat sostenible i canvi modal (especialment a la Regió Metropolitana)
 - c) Connectivitat i activitat del territori
 - d) Turisme sostenible i porta d'entrada als parcs naturals
3. Impulsar projectes estructurants del territori per augmentar la capacitat del transport públic per oferir alternativa real al vehicle privat i de les estacions de muntanya per articular una oferta competitiva de turisme i activitat lligats al territori.

Aquests projectes són imprescindibles per assolir els compromisos ineludibles de sostenibilitat i canvi modal.

4. Establir una estabilitat en les aportacions a FGC per part de la Generalitat a través de VPDT, mantenint per al nou període l'esforç fet durant el darrer CP.

Es parteix de la mitjana dels darrers anys i amb un increment tendencial del 3,1%. (Criteri donat per la pròpia Generalitat per fer una projecció a més de dos anys).

Adicionalment, i per tal de fer l'encaix pressupostari dels projectes estratègics, es consideren aportacions finalistes per part de la Generalitat en concepte de les inversions i el dèficit d'AMSA, així com del dèficit d'exploació del nou servei de Rodalies de Lleida, a partir de la seva posada en funcionament a 2024.

5. No incrementar l'endeutament de la Generalitat de Catalunya dins de l'entorn definit pel Sistema Europeu de Comptes (entorn SEC).

En cas de variacions en l'encaix pressupostari dels projectes estratègics (variacions en els imports previstos o endarreriment dels projectes) el Grup FGC està en condicions de reprogramar, en un sentit o altre, les actuacions i ajustar-les a la disponibilitat pressupostària real.

6. Desenvolupar una nova estructura societària del Grup FGC facilitant tant el finançament com l'articulació tècnica dels projectes i la resposta d'FGC a l'entorn, i constituint un grup públic ferroviari de muntanya català de referència:
 - a) Amb un potencial de més de 3.500 treballadors i 350 trens que actuï com a impulsor de la indústria ferroviària i tractor d'activitat industrial, logística i de serveis.

- b) Que aglutini les activitats de turisme i muntanya a l'àmbit públic permetent desenvolupar polítiques d'equilibri territorial, sota criteris d'eficiència, productivitat i rendibilitat.

2.2 La Missió

A través dels seus projectes de mobilitat i els compromisos de les estacions de Muntanya, FGC proposa accions concretes i realitzables que suposin un impuls del territori que va més enllà del compromís ambiental i amb els ODS.

La proposta d'FGC suposa un compromís envers la competitivitat del Territori. I ho fa a molts nivells, des del suport teixit industrial/ferroviari i a la consolidació d'activitat a la muntanya, fins a augmentar la connectivitat local i global i la capacitat logística establint les bases per a la consolidació d'activitat i l'atracció de talent a Catalunya.

Dins de la mobilitat destaquen els projectes d'FGC destinats a dotar el territori de capacitat per a oferir alternatives de mobilitat al vehicle privat. Projectes que són imprescindibles per a donar credibilitat als compromisos de sostenibilitat.

Actuacions i increments de la capacitat del transport públic

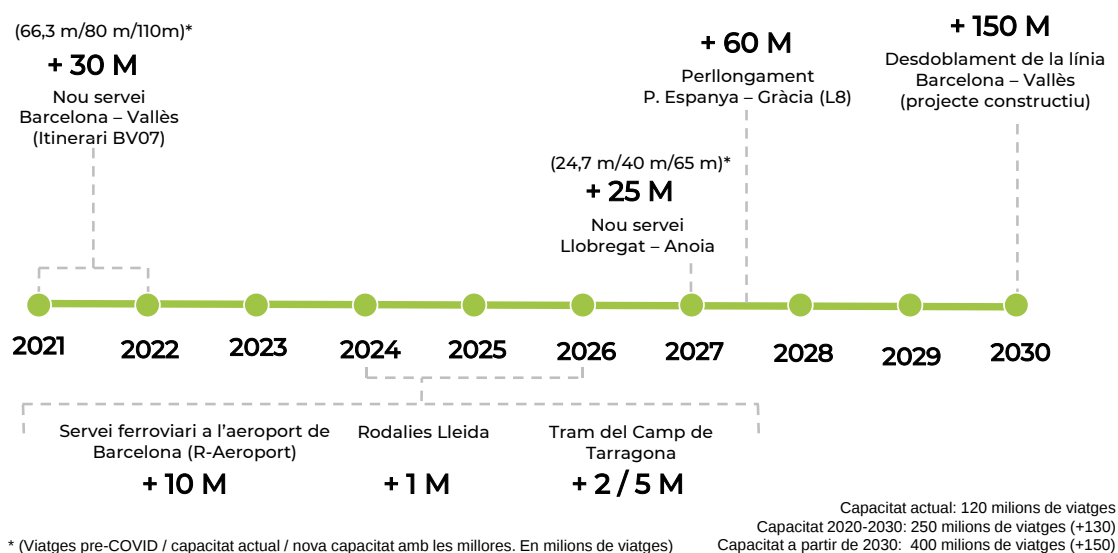


Figura 1. Actuacions i increment de la capacitat del transport públic a FGC.

La proposta d'FGC suposa també una aposta social, tant a les Regions Metropolitanes com a la resta del territori per un model de mobilitat inclusiu i que senti les bases per a unes ciutats i territoris inclusius i centrats en el ciutadà i no en el vehicle.

Tot això anirà acompanyat de l'aposta per la digitalització i les noves tecnologies que aniran associades a la millora contínua del servei i als nous projectes. El repte és consolidar aquestes capacitats al territori i no només ser-ne el consumidor final.

En aquest context, l'alineació amb els reptes planetaris i els ODS suposa una palanca per establir una base sòlida on establir un territori capaç de donar resposta als anhels i ambicions de les generacions futures.

2.3 Una visió transformadora a tots els àmbits alineada amb les actuacions del Departament

Aquest pla d'actuació s'alinea amb la visió de transformació expressada pel Departament de la Vicepresidència, polítiques digitals i territori, una visió que enllaça directament amb els eixos prioritaris establerts a nivell internacional tant per les pròpies institucions Europees (Comissió i Parlament) com per organismes de referència en els àmbits propis de l'activitat del grup FGC.

Així, l'activitat del grup FGC recollida en aquest Pla d'Actuació és consistent amb àmbits prioritaris de recerca i innovació de cara a 2030 identificats per l'ERRAC (European Rail Research Advisory Council):

- Automatització i digitalització dels sistemes de ferrocarril
- Integració del ferrocarril a un ecosistema de mobilitat porta-a-porta
- Gestió intel·ligent dels actius i del seu cicle de vida
- Transport de mercaderies sostenible i verd
- Facilitadors transversals, tals com nous materials, comunicacions 5G, seguretat cibernètica, i eines com la IA i el big data

És en aquest context que FGC ha impulsat accions com el Global Public Transport Summit de 2023, un esdeveniment que permetrà la projecció de Catalunya i la seva indústria com a referents en l'àmbit del Transport Públic.

El Pla d'Actuació del Grup d'FGC s'insereix en el marc de planificació territorial i sectorial de la Generalitat de Catalunya que es tradueix en els documents de referència com són el Pla Director d'Infraestructures, el Pla de Transport de Viatgers de Catalunya o els Plans Territorials, entre d'altres.

L'activitat d'FGC s'alinea també al Pla de Govern de la Generalitat. L'activitat d'FGC està, de fet, lligada a tots els eixos i a molts dels àmbits del Pla de Govern, però especialment a l'eix 4 "Per un país verd, equilibrat i connectat", i en particular a l'àmbit referent a la vertebració del territori.

- Eix 1. Per un país just, amb bon govern i referent democràtic al món
- Eix 2. Per un país de drets, d'igualtat d'oportunitats i de benestar
 - Destaca l'àmbit "Salut i activitat física", on s'inclouen mesures per a fomentar l'activitat física i l'esport en totes les etapes de la vida, així com la vessant econòmica estratègica de l'esport (donar suport a l'esport escolar i universitari, potenciar la formació, recerca i desenvolupament en l'àmbit de les ciències de l'activitat física i l'esport, concretar la candidatura Pirineus-Barcelona per acollir els JJOO i Paralímpics d'hivern, etc.).
- Eix 3. Per un país basat en una economia del coneixement, digital i emprenedora
 - Dins de l'àmbit "Polítiques digitals" es treballarà per a fomentar el creixement econòmic del país mitjançant la digitalització de les empreses, i incloent mesures específiques per a les zones rurals i d'alta muntanya, vetllant per a aturar la pèrdua de població i facilitant l'arrelament de persones i empreses.
 - Dins de l'àmbit "Empresa i teixit productiu" s'inclouen mesures per a reactivar el teixit empresarial i industrial, i es considera el sector ferroviari com a sector estratègic de l'economia catalana. Així, i s'inclouen diverses iniciatives de

- desenvolupament ferroviari amb l'objectiu de captar un major volum d'inversió i vetllar per la seguretat industrial del país.
- Dins de l'àmbit "Economia i hisenda s'impulsarà la recuperació després de la Covid-19 i la transformació verda i digital a través dels fons Next Generation UE
- Eix 4. Per un país verd, equilibrat i connectat
 - Destaca l'àmbit "Vertebració del territori", on s'hi inclouen mesures per a fomentar el transport públic com a element de cohesió social i territorial, i per a dotar al país d'unes infraestructures que permetin la mobilitat a tot el territori i impulsin l'economia productiva. En aquest àmbit es fa menció específica a certes iniciatives directament vinculades a FGC, com serien el desenvolupament de l'estratègia 10/30, impulsar millores de la línia L-A, promoció dels serveis regionals ferroviaris d'Alta Velocitat entre Catalunya i Occitanie, etc.
- Eix 5. Per un país feminista fonamentat en la garantia dels drets humans
 - Destaca l'àmbit "feminismes", on s'inclouen mesures per lluitar contra la discriminació en els àmbits laborals i econòmics, contra les desigualtats de gènere, i fomentar la presència de les dones en tots els àmbits (i.e. fomentant polítiques de gènere, incorporant indicadors de gènere en els sistemes de seguiment, etc.)

3 El Grup FGC

3.1 Presentació FGC

3.1.1 Què és FGC?

Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC) és un ens empresarial públic adscrit al Departament de la Vicepresidència i de Polítiques Digitals i Territori (VPDT) i està al servei del Govern de la Generalitat, per garantir la mobilitat a Catalunya, operar serveis ferroviaris, administrar les infraestructures i gestionar els ferrocarrils turístics i les estacions de muntanya, amb l'objectiu de contribuir al dinamisme econòmic i social del territori.

Des de l'origen, la gestió d'FGC s'ha caracteritzat per l'orientació al client i per criteris empresarials que han fet de la qualitat en el servei i de l'orientació a resultats els eixos motivadors de l'activitat.

Aquests principis de gestió, sostinguts en el temps, han fet d'FGC una empresa capdavantera tant en l'àmbit de la mobilitat (especialment metropolitana) com en la gestió d'instal·lacions turístiques.

FGC té vocació de servei al ciutadà i unes característiques molt específiques, derivades tant del seu origen com de la manera com ha anat gestionant les diferents necessitats al llarg del temps, sempre amb criteris d'eficiència.

Cal tenir molt present que l'origen d'FGC, al contrari d'altres empreses i ens públics, no es basa en l'externalització de tasques de l'Administració pública, sinó en l'assumpció de tasques, serveis i explotacions que estaven en el sector privat, però que es trobaven en situació de fallida i descapitalitzats. Això, tant en l'àmbit del servei públic ferroviari com en el del turisme.



Figura 2. Andana d'estació tipus central d'FGC. Font: Agenda Estratègica 10/30.

3.1.2 Els nostres valors

Més que una empresa ferroviària. A FGC som molt més que una empresa ferroviària: som un operador de mobilitat sostenible. Fa 40 anys que connectem el territori català gestionant serveis ferroviaris i serveis turístics i de muntanya i convertint-nos en un referent en l'àmbit internacional com a consultors estratègics i tècnics en transport ferroviari i gestió turística. Donar resposta a les necessitats de la ciutadania i del territori és el que ens empeny a evolucionar, a ser proactius i a superar-nos constantment.

Connectem de manera sostenible el territori, les persones i l'economia. Des de la metròpolis de Barcelona amb les línies del Vallès, Baix Llobregat, Anoia i Bages, al Pirineu amb la línia de Lleida a la Pobla de Segur, i la muntanya de Montserrat i la vall de Núria amb els cremalleres. El nostre sistema de treball i els nostres valors estan enfocats a les persones. Per això oferim el nostre servei amb el màxim compromís i atenció el detall, amb honestedat, amb ganes de liderar nous reptes i regint-nos sempre per la sostenibilitat.

Activistes de la sostenibilitat, de la qualitat del servei, de la recerca i la innovació, de la tecnologia, la puntualitat i l'atenció als detalls. Connectar les persones amb el territori, les seves necessitats i les del planeta són la nostra locomotora. Connectem Catalunya amb trens, funiculars, telefèrics, cremalleres, telecadires, telecabines i remuntadors; però, sobretot, ho fem sent l'alternativa més sostenible per al transport de passatgers i mercaderies, evitant 75 milions de desplaçaments en vehicles privats i la circulació de 81.000 camions cada any. Gràcies als nostres serveis, evitem l'emissió de milers de tones de CO₂.

Compromesos amb les persones. La nostra Política d'Organització i Persones garanteix la igualtat d'oportunitats basada en criteris de mèrit, de capacitat i d'idoneïtat, tant pel que fa a la selecció de personal com a la seva promoció. La igualtat és un dels conceptes que defineix la manera de ser d'FGC. És un dels deu principis del codi ètic que han de complir totes les persones que hi treballen, garanteix la igualtat real i efectiva entre dones i homes en el treball. El nostre Pla de Responsabilitat Social impulsa projectes d'igualtat, diversitat i qualitat en l'ocupació.

Digitalització de la mobilitat i el transport. La connectivitat i la convergència amb altres avenços tecnològics desencadenen reptes prioritaris per a qualsevol empresa, sigui pública o privada. A través del desenvolupament de canals, serveis i productes digitals millorem l'experiència del client i el servei del personal. La transformació digital permetrà millorar la manera en què operem els nostres serveis: 1) incrementem l'eficiència i l'eficàcia dels serveis, 2) millorarem la seva qualitat; 3) garantim l'accessibilitat per a totes les persones i generacions; i 4) millorarem la percepció dels ciutadans sobre els serveis públics.

Protegim el patrimoni. Els Estatuts d'FGC manifesten que l'empresa impulsarà la recuperació dels béns del seu patrimoni, els que componen els actius de l'empresa necessaris per al desenvolupament de la seva activitat ferroviària o turística. Amb la gestió del patrimoni no s'esperen beneficis econòmics, sinó beneficis socials i immaterials relacionats amb la responsabilitat social corporativa d'FGC. En alguns casos les actuacions poden contribuir a la generació d'economies externes i a l'equilibri territorial.

3.1.3 El caràcter d'empresa d'FGC

FGC és una empresa pública amb vocació de servei al ciutadà i amb unes característiques molt específiques derivades tant del seu origen, com de la voluntat política de consolidar-la com a model de gestió.

Com s'ha esmenat, FGC, es basa en l'assumpció de tasques, serveis i explotacions del sector privat que es trobaven en situació de fallida i descapitalitzats. Així mateix, cal tenir en compte que FGC és també una empresa productora de serveis i això fa que la seva gestió, les seves relacions laborals, el seu tracte amb els clients i els proveïdors són els d'una empresa i no els d'una administració.

Per tal de garantir la necessària qualitat del servei i la corresponent satisfacció dels clients, ha estat necessari que FGC es dotés de capacitats i recursos adients, ja que moltes de les tasques desenvolupades presenten un alt nivell de complexitat tècnica, obligant a tenir personal molt especialitzat i altament qualificat.

L'equip humà d'FGC s'incorpora a l'empresa mitjançant contractes laborals i organitza el seu treball en torns, per donar continuïtat al servei 24 hores al dia, 7 dies a la setmana, 365 dies a l'any.

FGC manté un procés de millora contínua, treballant i desenvolupant diferents estratègies empresarials per a seguir millorant l'eficiència.

3.1.4 L'estructura del Grup FGC

A l'entorn d'FGC, com a ens públic empresarial i per a l'assoliment dels seus fins específics, es situen diverses societats (d'àmbit ferroviari i de turisme) amb participació majoritària d'FGC que, juntament amb l'empresa principal, constitueixen el Grup FGC⁽¹⁾. Addicionalment, FGC també té participacions minoritàries en altres empreses del sector:

Grup FGC		
Prestació directa de serveis	Societats mercantils	Altres participacions en societats del sector
- LMT: Línies Metropolitanes - LPS: Línia Lleida La Pobra - TiM: Turisme i Muntanya	- FGC Rail SA (100% FGC) - FGC Mobilitat SA (100% FGC) - Vallter SA (98,11% FGC) - AMSA (100% FGC) - Autometro SA (70% FGC) - Cargometro Rail Transport SA (51% FGC)	- Tramvia Metropolità SA (2,5% FGC) - Tramvia Metropolità del Besòs SA (2,5% FGC) - Societat Catalana per a la Mobilitat SA (2% FGC)

Figura 3. Estructura del Grup FGC.

(1) El concepte de "Grup FGC" no es formula en els termes de l'article 42 del Codi de Comerç, sinó que és una organització interna

Pel que fa a l'estructura per a la prestació directa de serveis, actualment el Grup FGC s'organitza en diverses àrees sota una Presidència i una Direcció General. Aquestes àrees s'agrupen en els següents àmbits:

- FGC Operadora
- FGC Turisme
- Desenvolupament de nous negocis internacional i innovació
- Xarxa ferroviària i Projectes

- Material mòbil
- Tecnologies de la informació i les comunicacions
- Economicofinancera
- Organització i Persones
- Assessoria Jurídica
- Planificació Estratègica i Prospectiva
- Societats participades

En la següent figura es mostra l'estructura organitzacional actual:

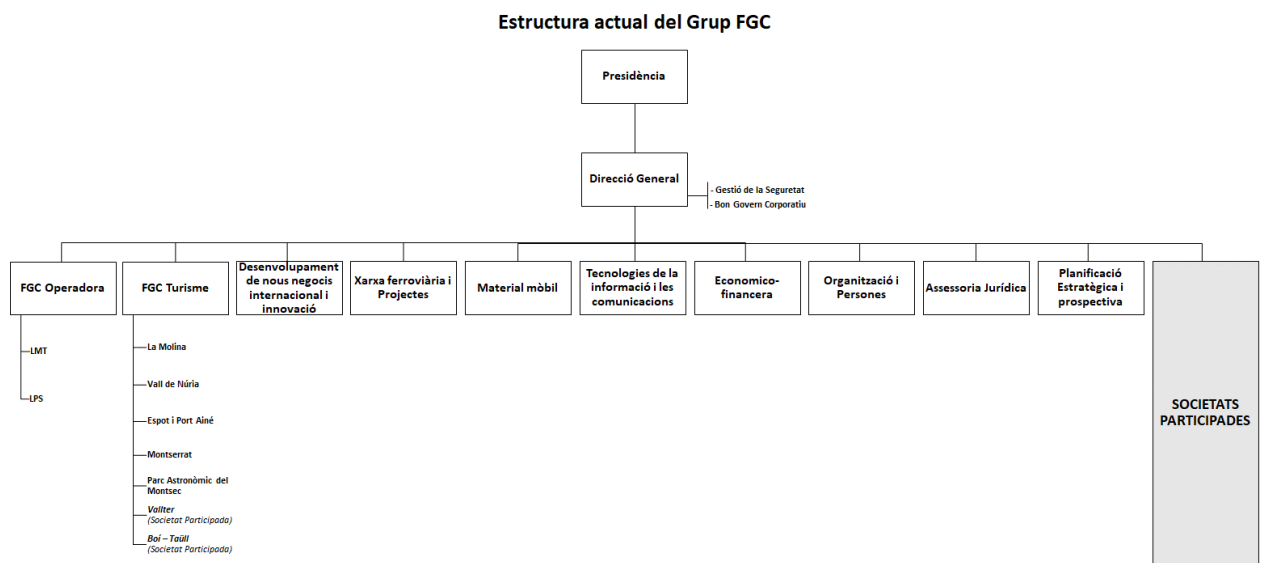


Figura 4. Estructura actual del Grup FGC.

3.2 Les activitats de grup

Les principals activitats del grup FGC es poden dividir en :

- **Àmbit Ferroviari**
 - Línies pròpies d'FGC
 - Línia Barcelona – Vallès (Inclou funicular de Vallvidrera)
 - Línia Llobregat – Anoia
 - Transport de viatgers
 - Transport de mercaderies
 - Línia Lleida - La Pobla de Segur
 - Transports vinculats a la xarxa d'ample ibèric
 - Transport de mercaderies (a través de la societat Cargometro)
 - Implantació de nous serveis encomanats a FGC:
 - R-Aeroport (a través de la societat FGC Mobilitat)
 - Rodalies de Lleida (a través d'FGC Rail)
 - Tram del Camp de Tarragona
 - Desenvolupament de nous serveis ferroviaris i impuls de noves infraestructures estratègiques (serveis regionals internacionals d'altres prestacions, nou túnel al Vallès, etc.).
 - Activitats complementàries i auxiliars de l'àmbit ferroviari (formació, manteniment, etc.)
- **Àmbit de Turisme i Muntanya**
 - Transports turístics
 - Explotació de Montserrat
 - Cremallera de Montserrat
 - Funicular de Sant Joan
 - Funicular de la Santa Cova)
 - Cremallera de Núria
 - Ferrocarril Turístic de l'Alt Llobregat
 - Circulacions turístiques sobre les línies (Tren dels Llacs, trens històrics)
 - Funicular de Gelida
 - Explotació d'estacions de Muntanya
 - L'estació de muntanya de Vall de Núria
 - L'estació de muntanya de La Molina
 - Les estacions de muntanya d'Espòt i Port Ainé
 - L'estació de muntanya de Vallter 2000
 - L'estació de muntanya de Boi Taüll (AMSA)
 - Parc Astronòmic del Montsec (l'Astronòmic)
- **Altres activitats**
 - Seguretat i protecció civil
 - Activitats culturals i educatives vinculades a FGC (gestió i posada en valor del patrimoni històric, tren de l'ensenyament, ...)
 - Gestió dels actius d'FGC (espais comercials, locals, publicitat, etc.)
 - Desenvolupament de projectes d'innovació i prestació de serveis de consultoria nacional i internacional i participació en projectes de recerca.

- Presència i lideratge institucional
- Finançament obres que Infraestructures de Catalunya realitza a compte d'FGC



Figura 5. Àmbits territorials de les activitats d'FGC.

3.2.1 Línies pròpies d'FGC

Línia Barcelona-Vallès

- Comunica Barcelona amb les principals ciutats del Vallès Occidental (Sabadell, Terrassa, Rubí i Sant Cugat) passant pel campus de Bellaterra de la Universitat Autònoma de Barcelona. Aquesta línia és operada per FGC des de la seva creació l'any 1979.
- Transporta viatgers en dos serveis diferenciats:
 - El servei urbà, amb les línies:
 - L6** Barcelona Plaça Catalunya – Sarrià
 - L7** Barcelona Plaça Catalunya – Avinguda Tibidabo
 - L12** Sarrià – Reina Elisenda
 - El servei suburbà, conegut com a Metro del Vallès, amb les línies:

- S1** Barcelona Plaça Catalunya – Terrassa Nacions Unides
- S2** Barcelona Plaça Catalunya – Sabadell Parc del Nord
- S5** Barcelona Plaça Catalunya – Sant Cugat
- S6** Barcelona Plaça Catalunya – Universitat Autònoma
- S7** Barcelona Plaça Catalunya – Rubí

- Totalment integrat en aquesta línia hi ha, també, el funicular de Vallvidrera.



Figura 6. Esquema de la línia Barcelona – Vallès.

Línia Llobregat-Anoia

- Comunica Barcelona, L'Hospitalet de Llobregat i Cornellà de Llobregat amb Manresa i Igualada, passant per les poblacions del marge dret del riu Llobregat situades entre Sant Boi de Llobregat i Martorell. Aquesta línia és operada per FGC des de la seva creació l'any 1979.
- El transport de viatgers a la línia Llobregat-Anoia s'organitza en dos serveis diferenciats:
 - El servei suburbà, o Metro del Baix Llobregat, amb una línia de caràcter urbà i tres suburbanes:
 - L8** Barcelona Plaça Espanya – Molí Nou
 - S3** Barcelona Plaça Espanya – Can Ros
 - S4** Barcelona Plaça Espanya – Olesa de Montserrat
 - S8** Barcelona Plaça Espanya – Martorell Enllaç
 - S9** Barcelona Plaça Espanya – Quatre Camins
 - El servei de rodalia, Metro Comarcal del Bages, amb les línies:
 - R5** Barcelona Plaça Espanya – Manresa
 - R50** Barcelona Plaça Espanya – Manresa
 - El servei de rodalia, Metro Comarcal de l'Anoia, amb les línies:
 - R6** Barcelona Plaça Espanya – Igualada
 - R60** Barcelona Plaça Espanya – Igualada

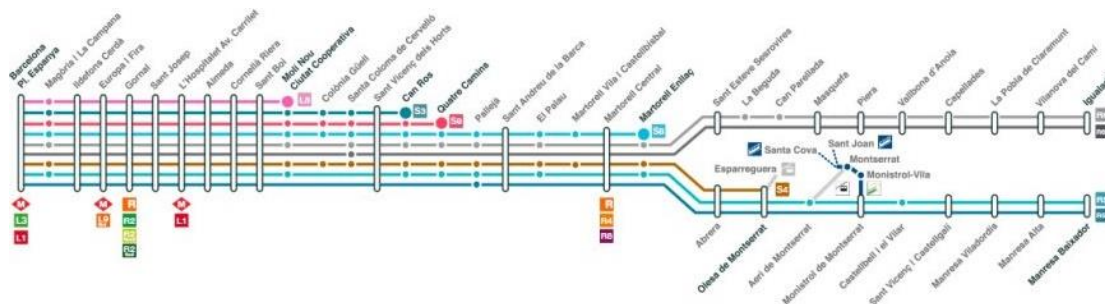


Figura 7. Esquema de la línia Llobregat-Anoia. Servei viatgers.pois

- A més del transport de viatgers, a la línia Llobregat-Anoia també es fa transport de mercaderies:
- Transport de potassa, operada per FGC des de la seva creació l'any 1979:
 - Càrrega: mina de Súrria (ICL Iberia)
 - Descàrrega: Port de Barcelona (per a posterior càrrega a vaixell)
- Transport de vehicles operat per l'empresa filial Autometro SA, operada per FGC des de 2008:
 - Càrrega: factoria Seat de Martorell
 - Descàrrega: Port de Barcelona (per a posterior càrrega a vaixell)

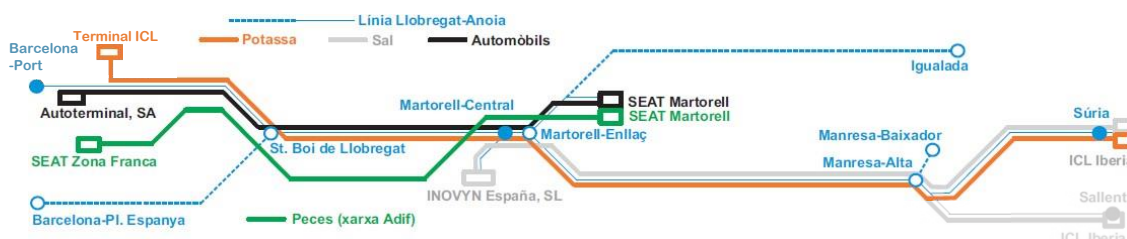


Figura 8. Esquema de la línia Llobregat-Anoia. Servei mercaderies (actualment no es realitza el transport de sal).

Línia Lleida la Pobla de Segur

- Serveis entre Lleida, Balaguer, Tremp i la Pobla de Segur, passant per les poblacions del marge esquerre del riu Segre i seguint el curs del riu Noguera Pallaresa.
- Es poden identificar dos àmbits clarament diferents:
 - El tram entre Lleida i Balaguer, on la demanda és de tipus rodalia.
 - El tram entre Balaguer i La Pobla, on la demanda és de tipus regional.
- Des de l'1 de juliol del 2015 FGC assumeix directament la regulació efectiva de la circulació i el manteniment de les infraestructures i, des del 25 de juliol del 2016, presta directament el servei amb trens i personal propi.
- Des del 28 de maig de 2021 a FGC tenim els quatre primers maquinistes habilitats amb llicència i certificat B restringit autoritzat per l'Agència de Seguretat Ferroviària



Figura 9. Esquema de la línia Lleida – la Pobla de Segur

3.2.2 Transports vinculats a la xarxa d'ample ibèric

Transport de mercaderies

FGC realitza transport de mercaderies per ferrocarril per la xarxa de l'Adif, per la línia que uneix Can Tunis amb Castellbisbal i Martorell i mitjançant l'empresa filial Cargometro Rail Transport SA realitza transport de components:

- Càrrega: factoria Seat de Zona Franca.
- Descàrrega: factoria Seat de Martorell.

Aquests serveis són operats per FGC des de l'any 2009.

Implantació de nous serveis encomanats a FGC

FGC ha rebut un seguit d'encàrrecs per part de la Generalitat de Catalunya per a començar a operar els següents serveis ferroviaris en la xarxa d'ample ibèric durant els propers anys:

- **R-Aeroport:** Servei llançadora a l'Aeroport del Prat, connectant les dues terminals (T1 i T2) amb el centre de Barcelona, fins a l'estació de Sant Andreu Comtal. Aquest servei millora la capacitat de transport i el temps de viatge fins al centre de la ciutat, a la vegada que incrementa l'accessibilitat a l'Aeroport en mode ferroviari des de qualsevol punt de Catalunya. S'espera iniciar les operacions de cara al primer semestre de 2025.

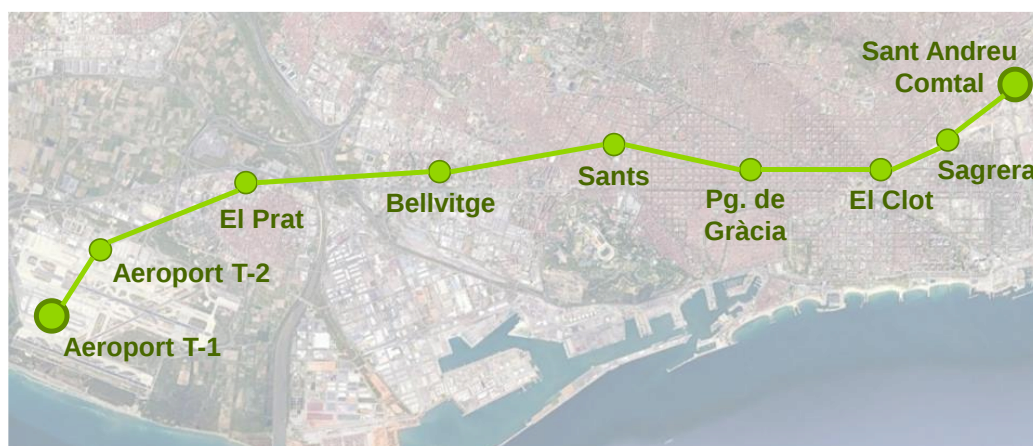


Figura 10. Traçat il·lustratiu de la línia R-Aeroport

- **Rodalies de Lleida:** Servei ferroviari entre Lleida i Manresa, actualment operat per Renfe com a part de la línia regional R12. El nou servei operat per FGC planteja una millora de les condicions de freqüència i qualitat de l'oferta amb la posada en marxa de dues noves línies (RL3 entre Lleida i Cervera i RL4 entre Lleida i Manresa). S'espera iniciar les operacions de cara al segon semestre de 2024.
- **Tram del Camp de Tarragona:** Servei ferroviari entre Cambrils i Vila-Seca, de caràcter tramviari dins dels nuclis urbans, i connectant a Vila-Seca amb la línia existent entre Reus i Tarragona, on s'enllaça amb els serveis RT1, R14 i R15 de Renfe. Es preveu la redacció del projecte executiu el 2022.

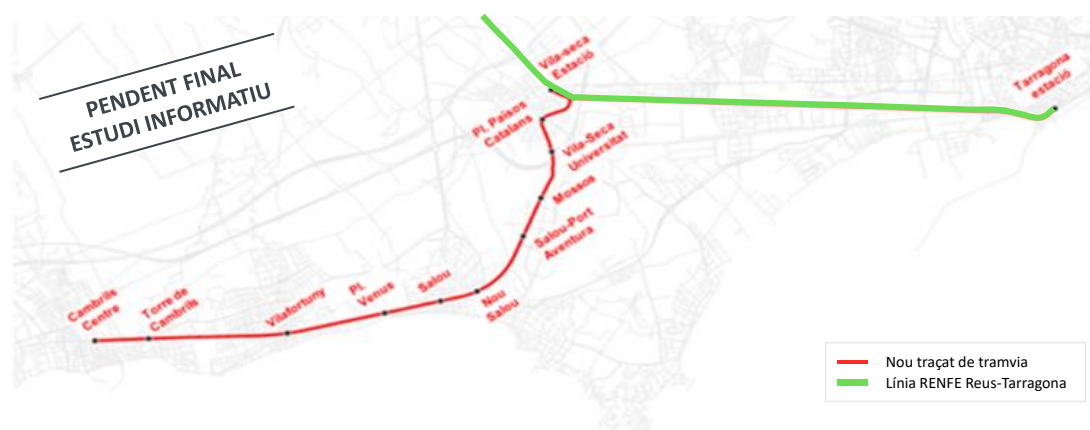


Figura 11. Traçat il·lustratiu de la línia del Tram de Tarragona

3.2.3 Desenvolupament de nous serveis ferroviaris i impuls de noves infraestructures estratègiques

FGC treballa i dona suport al desenvolupament de potencials projectes ferroviaris estratègics de futur, entre els quals destaquen:

- **El desdoblament del corredor d'FGC al Vallès**, actuació fonamental per al futur de la línia Barcelona – Vallès que suposarà un salt qualitatiu en les comunicacions ferroviàries a través de Collserola. Es preveu impulsar l'estudi informatiu a partir de 2022.
- **El metro del Delta del Llobregat**, impulsant els estudis per a la construcció d'una nova línia ferroviària entre Castelldefels i Sant Boi, connectant amb Barcelona.
- **La implantació de serveis ferroviaris regionals d'alta velocitat entre Catalunya i Occitània**, duent a terme els estudis i les accions necessàries per a poder operar uns serveis internacionals atractius per a l'usuari i viables tant a nivell tècnic com de negoci.
- **Nous tallers de material mòbil connectats a la Xarxa Ferroviària d'Interès General.**
- **Assumpció de les Rodalies de Catalunya.** FGC es prepara per incorporar l'explotació dels serveis de Rodalies i Regionals que actualment opera Renfe a Catalunya, en cas de aquest sigui l'encàrrec de la Generalitat.

3.2.4 Activitats complementàries i auxiliars de l'àmbit ferroviari

A més de les activitats estrictament ferroviàries de transport de viatgers i de mercaderies, FGC també explota altres activitats complementàries i realitza activitats auxiliars, com són:

- Activitats de formació del personal.

- Tasques de manteniment de material mòbil i de la infraestructura .
- Operador de telecomunicacions:
 - o Lloguer de fibres òptiques pròpies als operadors de telefonia i dades.
 - o Lloguer de canalitzacions per al pas de fibres òptiques de tercers.
 - o Altres.
- Comercialització de dependències no necessàries per a l'activitat ferroviària, especialment per a oferir serveis als clients (bars, quioscos de premsa, botigues, etc.)

3.2.5 Transports turístics

Explotació de Montserrat

Situada als termes de Monistrol de Montserrat (Bages) i Collbató (Baix Llobregat), inclou:

- El ferrocarril de cremallera Monistrol Montserrat.
- El funicular de Sant Joan i el funicular de la Santa Cova.
- Espais didàctics diversos (Exposició del cremallera, a Monistrol, l'Aula de la Natura, a l'estació superior del funicular de Sant Joan, etc.).

Aquesta explotació és gestionada per FGC des del 1986, quan l'empresa va incorporar els actius i les explotacions de Ferrocarrils de Muntanya de Grans Pendent (FMGP).



Figura 12. Esquema del cremallera i funiculars de Montserrat.

Cremallera de Núria

Situat als termes de Ribes de Freser i Queralbs (Ripollès), el ferrocarril cremallera de Ribes – Núria dona accés a l'estació de muntanya de Vall de Núria, també gestionada per FGC dins de l'àmbit de Turisme i Muntanya, des de 1986.



Figura 13. Cremallera de Núria.

Ferrocarril Turístic de l'Alt Llobregat (FTAL)

Situat als termes de La Pobla de Lillet i Castellar de n'Hug (Berguedà), aquest servei es va començar a operar l'1 de juliol de 2005, i inclou:

- El propi ferrocarril turístic, també anomenat Tren del ciment.
- L'exposició de material històric de La Pobla de Lillet. La seva gestió està adscrita a Vall de Núria des del 2008.



Figura 14. Esquema del Tren del Ciment.

Circulacions turístiques sobre les línies

El Tren dels Llacs

Es tracta d'un servei turístic que circula per la línia Lleida - la Pobla de Segur els dissabtes de la temporada turística. L'interès turístic de la línia es concentra principalment en el tram entre Balaguer i la Pobla de Segur, com a conseqüència del valor paisatgístic del recorregut. A més, cal afegir-hi els diferents atractius turístics i culturals de les poblacions properes a la línia.

FGC va crear aquesta marca l'any 2009 per a explotar la vessant turística de la línia.

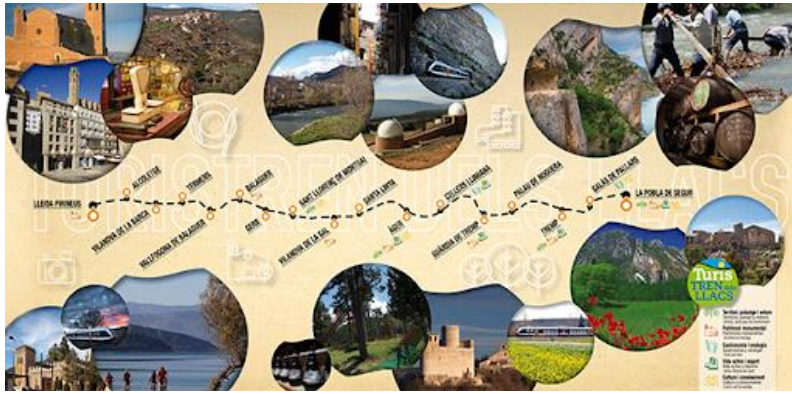


Figura 15. Trens dels llacs.

Trens històrics

Donat el seu valor institucional i històric, FGC vol mantenir en condicions d'operació oberta al públic una composició de material rodant històric a la línia Barcelona-Vallès, una a la línia Llobregat-Anoia, i una altra composició al Cremallera de Núria.

A 2021 s'inicien les circulacions de trens històrics a la línia Barcelona-Vallès, amb la recuperació d'una unitat de la sèrie 400 – l'anomenat "tren Granota".



Figura 16. Tren històric de la sèrie 400 (el "tren Granota").

Funicular de Gelida

El funicular uneix l'estació de ferrocarril amb el nucli urbà de Gelida (Alt Penedès). Els dissabtes i festius es posa en servei com a atracció turística pel seu interès històric i tècnic. El funicular de Gelida inclou el Centre d'Interpretació del funicular a l'estació superior.

FGC explota aquest servei des de 1980.



Figura 17. Plànol del Funicular de Gelida.

3.2.6 Explotació d'estacions de Muntanya

L'estació de muntanya de Vall de Núria

Situada als termes de Ribes de Freser i Queralbs (Ripollès), i amb accés únic mitjançant el tren cremallera Ribes – Núria, l'estació inclou principalment:

- L'estació de muntanya (pistes, remuntadors i instal·lacions diverses).
- El complex del Santuari (Hotel Vall de Núria, restauració, lloguer de material d'esquí i de muntanya, botiga, etc.).
- Parc lúdic i activitats d'estiu i hivern

FGC gestiona aquesta estació des de 1986, quan l'empresa va incorporar els actius i les explotacions de Ferrocarrils de Muntanya de Grans Pendent (FMGP).



Figura 18. Esquema de pistes de la Vall de Núria.

L'estació de muntanya de La Molina

Situada als termes d'Alp (Cerdanya), Toses (Ripollès) i Bagà (Berguedà), inclou diverses pistes (més de 65 km), remuntadors i instal·lacions, principalment relacionades amb la pràctica de l'esquí alpí i l'snowboard, a més de serveis de restauració i de lloguer de material d'esquí. També disposa d'equipaments i serveis per a les activitats d'estiu.

FGC gestiona aquesta estació des de 1986, quan l'empresa va incorporar els actius i les explotacions de Ferrocarrils de Muntanya de Grans Pendents (FMGP).



Figura 19. Esquema de pistes de La Molina.

Les estacions de muntanya d'Espot i Port Ainé

Espot està situada en el terme d'Espot i Port Ainé en els termes de Rialp i Soriguera (Pallars Sobirà). Inclouen més de 50 km de pistes, diversos remuntadors i instal·lacions relacionades amb la pràctica de l'esquí alpí i l'snowboard. També inclouen, a més de serveis de restauració i de lloguer de material d'esquí:

- L'Hotel Port Ainé 2000 a les mateixes pistes d'esquí.
- L'Alberg Les Estades, ubicat entre els pobles de Rialp i Sort.

FGC assumeix la gestió d'aquestes estacions des de setembre del 2011.



Figura 20. Esquema de pistes de Port Ainé.



Figura 21. Esquema de pistes de Espot.

L'estació de muntanya de Vallter 2000

Situada al terme de Setcases (Ripollès), inclou prop de 20 km de pistes, diversos remuntadors i instal·lacions, per a la pràctica de l'esquí alpí i l'snowboard, a més de serveis de restauració.

La seva explotació es fa mitjançant l'empresa Vallter SA, el capital de la qual és majoritàriament d'FGC des del 25 de febrer del 2013.



Figura 22. Esquema de pistes de Vallter 2000

L'estació de muntanya de Boí Taüll (AMSA)

Situada al Pirineu de Lleida, l'estació d'esquí de Boí Taüll està situat en una de les cotes més altes del Pirineu (2.751m. Cota màxima i 2.020m. Cota mínima). Inclou prop de 45 km esquiables, diversos remuntadors i instal·lacions, per a la pràctica de l'esquí alpí i l'snowboard, a més de serveis de restauració i transport (freeride bus).

Boí Taüll és una estació d'esquí explotada per AMSA, que és propietat d'FGC des d'octubre del 2020 (gestionada de forma efectiva des del 16 d'octubre del 2020).



Figura 23. Esquema de pistes de Boi Taüll.

3.2.7 Parc Astronòmic del Montsec (l'Astronòmic)

El Parc Astronòmic del Montsec es situa al municipi d'Àger i està gestionat per FGC des de l'1 de gener de 2020. Aquest es tracta d'un gran multiespai lúdic destinat a la docència i la divulgació de l'astronomia i les ciències de l'espai.



Figura 24. Parc Astronòmic del Montsec.

3.2.8 Altres activitats

De forma addicional als àmbits de transport ferroviari i de Turisme i Muntanya, FGC desenvolupa altres activitats de caire més divers dins del sector. Es destaquen algunes de les més rellevants a continuació:

Gestió del patrimoni

FGC reconeix el valor històric del seu patrimoni històric i assumeix la seva obligació institucional de preservar-lo per a les generacions futures. Així, es realitzen tasques de gestió, preservació i posada en valor del patrimoni de béns mobles, immobles i documentació amb valor històric, arquitectònic, documental, bibliogràfic i tècnic.

Aquest patrimoni està generalment preservat en diversos magatzems o arxius. Una part, però, està exposada en una sèrie d'espais expositius de magnitud diversa i repartits pels diferents

àmbits geogràfics on actua FGC, reflectint l'intens vincle de l'empresa amb el territori, i constituint un testimoni de gran valor cultural i educatiu.



Figura 25. Nau Tren Històric Vallès al COR exposant els trens històrics Brill 18 (esquerra) i "tren granota" (dreta).

El tren de l'ensenyament

Programa d'activitats pedagògiques per acostar a infants i joves dels cicles educatius el món del ferrocarril, en tots els seus vessants. Les activitats es fan d'acord amb el currículum educatiu del Departament d'Ensenyament pel foment de la mobilitat sostenible i el civisme.



Figura 26. Programa "El tren de l'ensenyament 2020-2021".

La gestió de l'Espai Provença i de l'Espai de la Llum

Són espais multifuncionals que FGC ofereix per a reunions, convencions, conferències, presentacions, jornades temàtiques, etc., amb totes les facilitats tècniques i l'avantatge d'estar situats al centre de Barcelona, a unes estacions modernes i ben comunicades.



Figura 27. Espai Provença (esquerra) i Espai de la Llum (dreta).

Desenvolupament de projectes d'innovació i prestació de serveis de consultoria nacional i internacional

FGC participa en diferents projectes de consultoria i en projectes de R+D+I formats per consorcis multidisciplinaris a nivell Europeu:

- A nivell de consultoria es treballa donant suport a diferents operadors o administracions en les diferents àrees d'experiència derivades de l'activitat d'FGC.
- A nivell de projectes de R+D+I es treballa traslladant les necessitats del sector per millorar i optimitzar l'activitat, així com facilitant a través de proves pilot l'aplicació pràctica de les diferents solucions desenvolupades.

Tot i no formar part de les activitats “core” de l'empresa, aquestes es plantegen com una potent eina per a la capacitat i el desenvolupament d'FGC i dels seus treballadors. La seva realització representa no només una potencial font d'ingressos, sinó també una oportunitat per entrar en contacte amb altres explotacions arreu del món, afavorint així l'intercanvi tècnic i professional entre experts del sector.

Presència i lideratge institucional

FGC pren part activa en els diferents fòrums i espais de discussió relacionats amb sectors ferroviari, de la mobilitat urbana i de les infraestructures, tant a nivell local en els seus entorns més immediats d'actuació, com a nivells nacional i internacional.

A nivell internacional, l'empresa participa amb organitzacions com la UIC, UITP, ALAMYS i ISBeRG (grup de benchmark internacional d'operadors de ferrocarrils suburbans), així com amb altres organismes com la EIT i CARNET, entre d'altres.

- **UIC** (Unió Internacional de Ferrocarrils): associació mundial per a la cooperació entre els principals actors del sector ferroviari internacional.
- **UITP** (Unió Internacional del Transport Públic): associació de referència en el sector del transport públic, amb més de 1.600 empreses de 99 països diferents. En particular, FGC encapçala l'organització, el 2023, del Global Public Transport Summit a Barcelona, esdeveniment de referència en el Transport Públic i que farà de Barcelona la capital Mundial del Transport públic.
- **ALAMYS** (Asociación Latinoamericana de Metros y Subterráneos): associació que agrupa els principals operadors ferroviaris de Llatinoamèrica i de la Península Ibèrica.
- **ISBeRG** (International Suburban Rail Benchmarking Group): grup internacional de benchmarking de trens suburbans liderat per l'Imperial College de Londres que agrupa un total de 14 companyies de 13 ciutats del món.
- **EIT** (European Institute of Innovation & Technology) i **CARNET** (Cooperative Automotive Research Network): iniciatives europees que treballen per a impulsar solucions de mobilitat i millora d'espais urbans.

3.3 Principals dades i xifres

3.3.1 Xifres a les Línies Metropolitanes

Evolució de la demanda del transport de viatgers de Línies Metropolitanes:

	2016	2017	2018	2019	2020
Línia Barcelona-Vallès (servei urbà)					
Viatges	25.129.237	25.145.428	25.246.843	25.693.566	12.634.817
Viatges-km	72.595.418	73.406.525	72.897.206	75.006.839	36.782.592

Ingressos (€)	13.736.357,38	13.603.389,85	13.896.748,74	13.850.280,5	6.921.624,68
Línia Barcelona-Vallès (Metro del Vallès)					
Viatges	34.542.640	36.841.129	38.855.138	40.626.941	21.830.258
Viatges-km	555.103.248	594.897.811	623.865.634	619.127.589	317.288.502
Ingressos (€)	40.333.725,74	42.134.934,51	44.339.537,41	37.469.692,03	19.200.027,60
Línia Llobregat-Anoia (Metro del Baix Llobregat)					
Viatges	19.160.482	19.647.226	20.243.970	21.722.267	11.588.890
Viatges-km	155.258.863	160.746.144	167.300.554	180.417.911	98.302.090
Ingressos (€)	14.165.354,10	14.385.409,86	15.084.824,56	13.842.695,96	7.393.955,00
Línia Llobregat-Anoia (servei de Rodalies)					
Viatges	2.598.267	2.714.604	2.856.252	3.010.319	1.459.416
Viatges-km	91.175.346	95.122.292	99.582.254	108.703.315	50.815.610
Ingressos (€)	6.637.117,46	6.901.066,26	7.505.795,38	7.826.723,14	3.445.311,50
TOTAL Línies Metropolitanes					
Viatges	81.430.626	84.348.387	87.202.203	91.053.093	47.513.381
Viatges-km	874.132.875	924.172.772	963.645.648	983.255.654	503.188.794
Ingressos (€)	74.872.554,68	77.024.800,48	80.826.906,09	72.988.391,63	36.960.918,78

Demanda històrica de la línia Barcelona-Vallès (en milions de viatges):

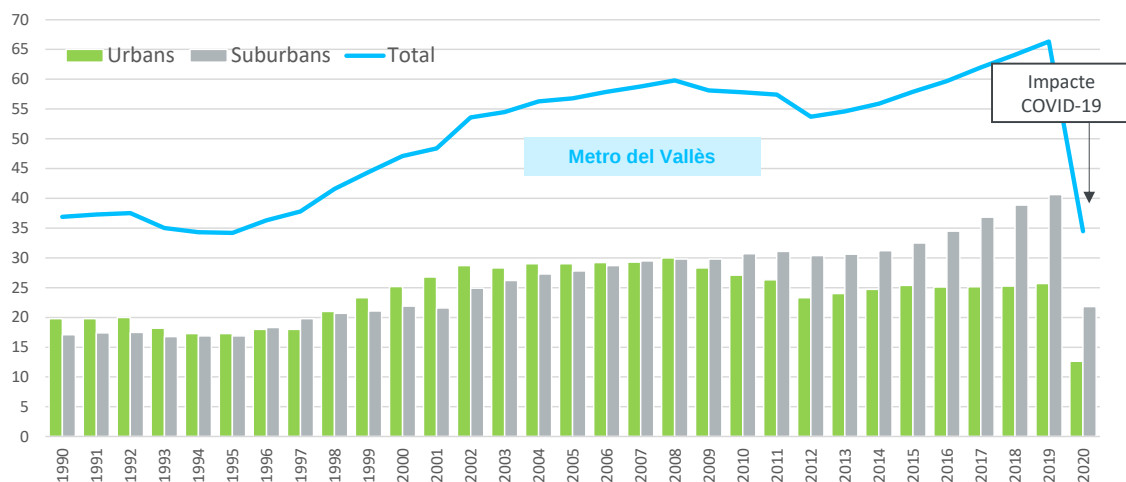


Figura 28. Evolució de la demanda de la línia Barcelona-Vallès (1990-2020).

Demanda històrica de la línia Llobregat-Anoia (en milions de viatges):

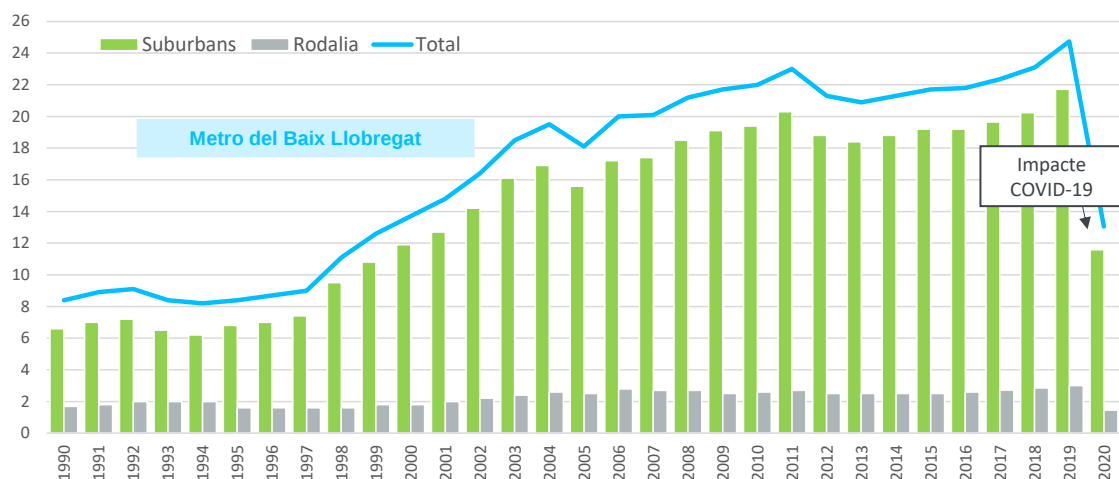


Figura 29. Evolució de la demanda de la línia Llobregat-Anoia (1990-2020).

Índex de qualitat i de compliment de la producció a Línies Metropolitanes:

- **ISC (Índex de Satisfacció del Client):** L'ISC és un indicador que permet a FGC conèixer l'evolució de la percepció que té el client de les accions que l'empresa fa sobre la prestació del servei. Es mesura mitjançant enquestes directes al públic.
- **ICQ (Índex de Control de Qualitat):** L'ICQ és un indicador que permet a FGC controlar de manera objectiva el grau de compliment del servei real respecte al servei programat. Es mesura mitjançant la valoració diària dels incompliments del servei (retards, escales o ascensors aturats, etc).
- **Puntualitat:** mesurada com a percentatge de trens arribats amb puntualitat o amb retards de 3 minuts o inferiors.
- **Compliment de la producció programada:** mesurada com a percentatge dels serveis operats sobre els serveis planificats.

	2016	2017	2018	2019	2020
ISC Barcelona-Vallès (%)	74,91	77	77,4	77	74,6
ISC Llobregat-Anoia (%)	75,25	72,8	75,5	75,6	72,2
ICQ Barcelona-Vallès (%)	98,23	98,39	98,62	98,87	99,10
ICQ Llobregat-Anoia (%)	99,18	99,23	99,24	98,69	99,13
Puntualitat (%)	99,22	99,43	99,49	99,48	99,61
Compliment de la producció programada (%)	99,82	99,85	99,89	99,91	99,93

3.3.2 Xifres de la Línia Lleida – La Pobla de Segur

Evolució de la demanda del transport de viatgers:

	2016	2017	2018	2019	2020
Viatges	111.241	191.475	207.182	237.405	101.875
Viatges-km	3.953.286	6.262.366	6.699.577	7.160.136	2.399.292
Ingressos (€)	263.567	403.166	435.249	474.741	186.815

Demanda històrica de la línia Lleida La Pobra de Segur (en milers de viatges):

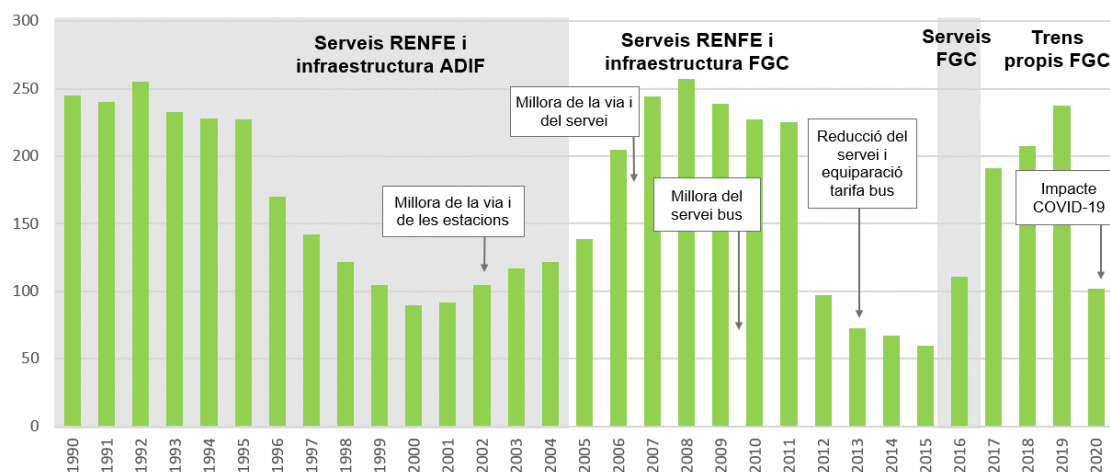


Figura 30. Evolució de la demanda de la línia Lleida – La Pobra de Segur (1990-2020).

Índex de qualitat i de compliment de la producció a la línia Lleida – La Pobra de Segur:

	2016	2017	2018	2019	2020
ISC (%)	75,6	79,0	81,20	85,0	78,50
ICQ (%)	99,9	99,7	99,7	99,4	99,81
Puntualitat (%)	99,4	99,0	99,1	99,0	99,47
Compliment de la producció programada (%)	100,0	99,8	99,8	99,6	99,92

3.3.3 Xifres del transport de mercaderies

Evolució de la demanda de transport de mercaderies:

	2016	2017	2018	2019	2020
Sals potàssiques (1) (2)					
Tones	334.333	380.339	411.572	286.400	137.018
Tones-km	27.076.012	30.640.596	32.941.150	22.912.000	10.961.440
Ingressos (€)	1.816.193,50	2.388.880,40	2.289.628,91	1.793.039,24	1.090.326,64
Sal (3)					
Tones	130.640	74.880	-	-	-
Tones-km	6.401.360	3.669.120	-	-	-
Ingressos (€)	774.963,92	488.311,82	-	-	-
Vehicles Seat (4)					
Vehicles	106.993	105.487	94.905	102.631	66.137
Tones	139.081	137.130	123.381	133.413	85.988
Tones-km	4.714.852	4.648.707	4.182.617	4.522.701	2.914.993
Ingressos (€)	642.998,01	666.841,59	583.837,05	665.527,31	430.845,78
Altres					
Ingressos (€) (5)	419.614,60	283.843,60	446.622,23	363.325,44	368.329,40
TOTAL					

Tones	604.054	592.349	534.953	419.813	223.006
Tones-km	38.192.224	38.958.423	37.123.767	27.434.701	13.876.433
Ingressos (€)	3.653.770,03	3.827.877,41	3.320.088,19	2.821.891,99	1.889.501,82
(1) El 27 de juliol de 2018 es carrega l'últim tren de potassa a la terminal de Sallent. Tota la càrrega es concentra a Sùria. (2) El transport de potassa des de Sùria queda interromput el 21 de setembre de 2019 per avaria de la terminal de càrrega d'ICL. (3) Servei finalitzat el 30 de juny de 2017. (4) Servei contractat per Autometro, SA, en la qual FGC té el 60 % de participació. Figuren els ingressos per a FGC en concepte de lloguer de locomotores i vagons, personal de conducció, gestió de les circulacions i ús de la infraestructura. (5) Inclou la facturació per maniobres i gestió d'apartadors.					

Evolució de la demanda de transport de mercaderies per la xarxa de l'ADIF:

	2016	2017	2018	2019	2020
Peces de Seat (1)					
Circulacions (voltes, 70 km)	1.280	1.299	1.305	1.266	557
Ingressos (€) (2)	515.166	534.479	543.760	918.887	308.091,29
(1) Transport efectuat amb parc d'FGC per Cargometro Rail Transport, SA, en la qual participen FGC i Captrain España, SA. Operat per Captrain España, SA, circula per la xarxa Adif d'ample de via ibèric (1.668 mm). (2) Ingressos d'FGC en concepte de lloguer de locomotores, vagons i caixes mòbils, a l'empresa Cargometro Rail Transport, SA.					

3.3.4 Xifres d'FGC Turisme i Muntanya

Evolució de la demanda en l'àmbit de turisme a Montserrat:

	2016	2017	2018	2019	2020
Línia Monistrol-Montserrat					
Visitants	576.729	697.861	672.719	702.157	148.430
Viatges	944.383	1.137.774	1.094.971	1.140.287	262.269
Viatges-km	4.791.656	5.766.344	5.532.641	5.781.308	1.318.591
Ingressos (€)	3.149.527	4.075.144	4.069.861	4.423.430	1.053.228
Funicular de Sant Joan					
Visitants	314.277	339.784	320.284	394.969	72.608
Viatges	575.241	622.817	580.920	716.796	125.134
Viatges-km	299.091	323.746	324.139	372.661	67.096
Ingressos (€)	2.221.854	2.744.900	2.807.560	3.416.815	692.378
Funicular de la Santa Cova (1)					
Visitants	120.191	150.921	623	0	5.156
Viatges	232.255	287.407	1.099	0	9.212
Viatges-km	60.417	74.699	280	0	3.447
Ingressos (€)	334.901	485.631	2.401	0	20.667
Total Funiculars de Montserrat					
Visitants	434.468	490.705	320.907	394.969	77.764
Viatges	807.496	910.224	582.019	716.796	134.346

Viatges-km	359.508	398.445	324.419	372.661	70.543
Ingressos (€)	2.556.755	3.230.532	2.809.961	3.416.815	713.045
(1) Fora de servei per avaria des del 8 de gener de 2018.					

Demanda històrica de Montserrat (en milers de viatges):

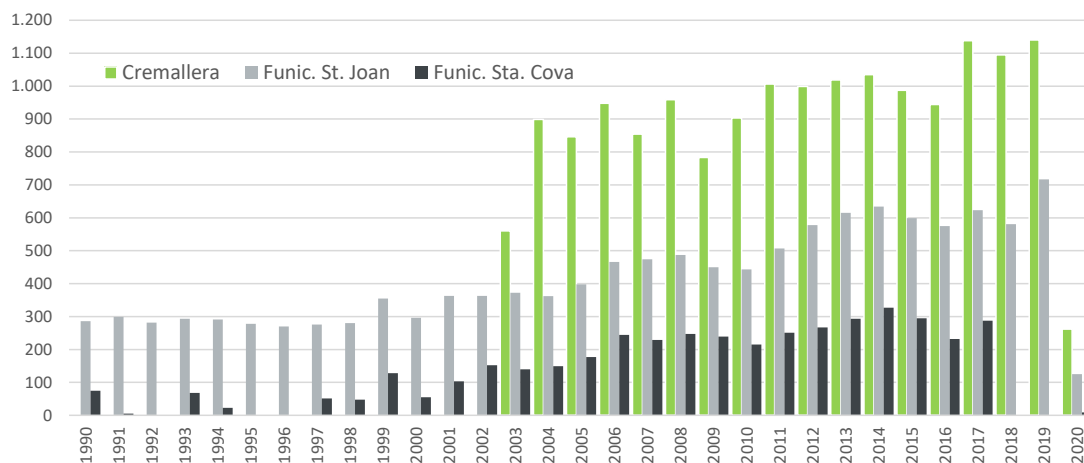


Figura 31. Evolució de la demanda del cremallera i els funiculars de Montserrat (1990-2020).

Evolució de la demanda del Ferrocarril Turístic a l'Alt Llobregat:

	2016	2017	2018	2019	2020
Visitants	21.205	25.207	23.974	23.406	13.734
Viatges	39.353	45.865	43.372	42.379	26.766
Viatges-km	125.929	146.768	138.790	135.613	85.651
Ingressos (€)	94.273,47	110.107,94	105.161,09	101.944,01	71.310,23

Evolució de la demanda al funicular de Gelida:

	2016 (1)	2017	2018	2019 (1)	2020 (2)
Viatges	913	0	0	5.138	2.513
Viatges-km	814	0	0	4.583	2.242
Ingressos (€)	697,40	0,00	0,00	4.119,55	2.184,07
(1) Fora de servei per avaria des del 3 de març del 2016 fins al 5 d'abril del 2019, ambdós inclosos. (2) Fora de servei a causa de la pandèmia del 16 de març al 19 de juny del 2020, ambdós inclosos.					

Evolució de la demanda del Tren dels Llacs (incloent el Tren Panoràmic):

	2016	2017	2018	2019	2020
Visitants	7.420	7.588	7.161	7.039	1.411
Viatges	14.840	15.176	14.322	14.078	2.822
Ingressos (€)	160.483,69	178.905,22	173.755,61	178.534,26	39.104,06

Evolució de la demanda en l'àmbit de turisme a Vall de Núria:

	2016	2017	2018	2019	2020
Línia Ribes-Núria					
Visitants	306.893	312.468	293.245	282.150	162.538
Viatges	545.612	546.231	513.770	487.249	289.474
Viatges-km	5.808.280	6.523.084	6.076.801	5.806.151	3.551.139
Ingressos a taquilles (€)	3.113.270,88	3.430.580,74	3.188.858,30	3.208.203,08	2.039.128,46
Forfets Estació de Muntanya					
Visitants	33.392	39.652	38.196	31.814	28.172
Ingressos a taquilles (€)	313.433,16	376.424,16	359.803,50	285.885,81	257.503,50
Total Vall de Núria					
Ingressos a taquilles (€) (1)	3.426.704,04	3.807.004,90	3.548.661,80	3.494.088,89	2.309.359
(1) No s'inclouen els ingressos per transport de mercaderies, lloguer material, activitats ni botiga.					

Evolució de la demanda en l'àmbit de turisme a La Molina:

	2016	2017	2018	2019	2020
Visitants a l'hivern	214.676	290.534	309.547	287.564	222.043
Visitants a Alp 2500	47.911	55.117	59.856	62.064	51.148
Visitants a l'estiu	30.724	29.005	25.091	24.582	38.196
Ingressos per forfets (€)	4.064.504	5.465.781	5.813.451	5.479.649	4.721.761

Evolució de la demanda en l'àmbit de turisme a Espot i Port Ainé:

	2016	2017	2018	2019	2020
Visitants a Espot (forfets)	68.785	65.293	60.179	54.114	50.167
Visitants a Port Ainé (forfets)	111.200	116.304	119.091	121.087	90.956
Visitants de l'hotel (pax)	33.318	34.038	29.731	31.942	15.286
Ingressos totals (€)	2.162.513	2.221.623	2.292.143	2.253.212	2.016.328

Evolució de la demanda en l'àmbit de turisme a Vallter:

	2016	2017	2018	2019	2020
Visitants a l'hivern (forfets)	41.267	49.110	51.311	45.037	42.622
Visitants a l'estiu (forfets)	5.646	5.770	5.371	6.062	10.195
Total visitants hivern + estiu (forfets)	46.913	54.880	56.682	51.009	52.817
Total visitants al Parc Lúdic	11.234	10.187	8.375	11.056	7.022
Total visitants (forfets + Parc Lúdic)	57.147	65.067	65.057	62.155	59.839
Ingressos per forfets i activitats (€)	679.683	792.585	825.313	799.560	792.633

Evolució de la demanda en l'àmbit de turisme a Boí Taüll (a FGC des del 10/20):

	2016	2017	2018	2019	2020
Visitants a l'hivern (forfets)	119.500	143.079	131.026	149.360	95.871
Ingressos per forfets i activitats (€)	1.188.402	1.888.360	3.123.978	3.488.181	2.447.686

Evolució de la demanda en l'àmbit de turisme al Parc Astronòmic Montsec (a FGC es del 01/20):

	2016	2017	2018	2019	2020
Visitants	31.997	32.936	34.808	35.419	14.773
Ingressos taquilles (€)	221.742,73	242.033,41	256.570,91	273.822,73	114.133,72

Demanda històrica del cremallera Ribes – Núria (en milers de viatges):

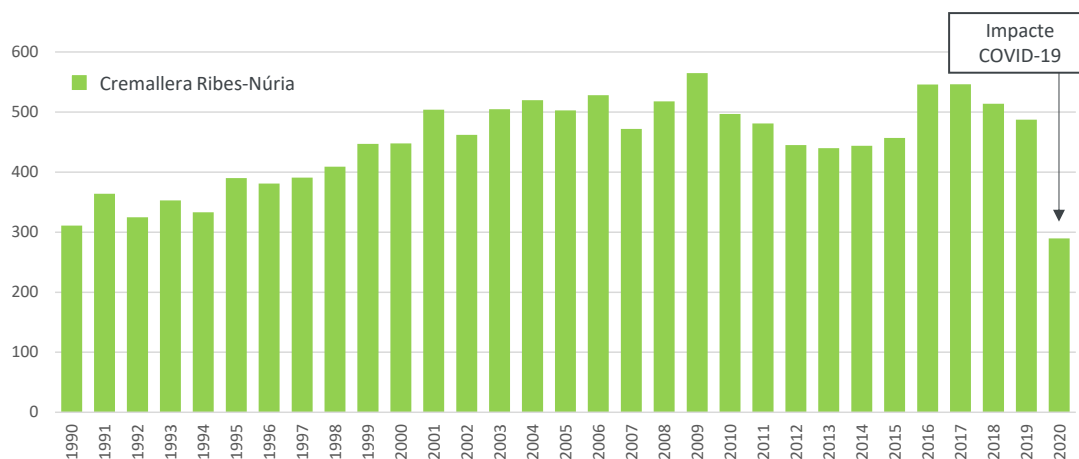


Figura 32. Evolució de la demanda del cremallera Ribes-Núria (1990-2020).

Demanda històrica de les estacions d'esquí (en milers de visitants):

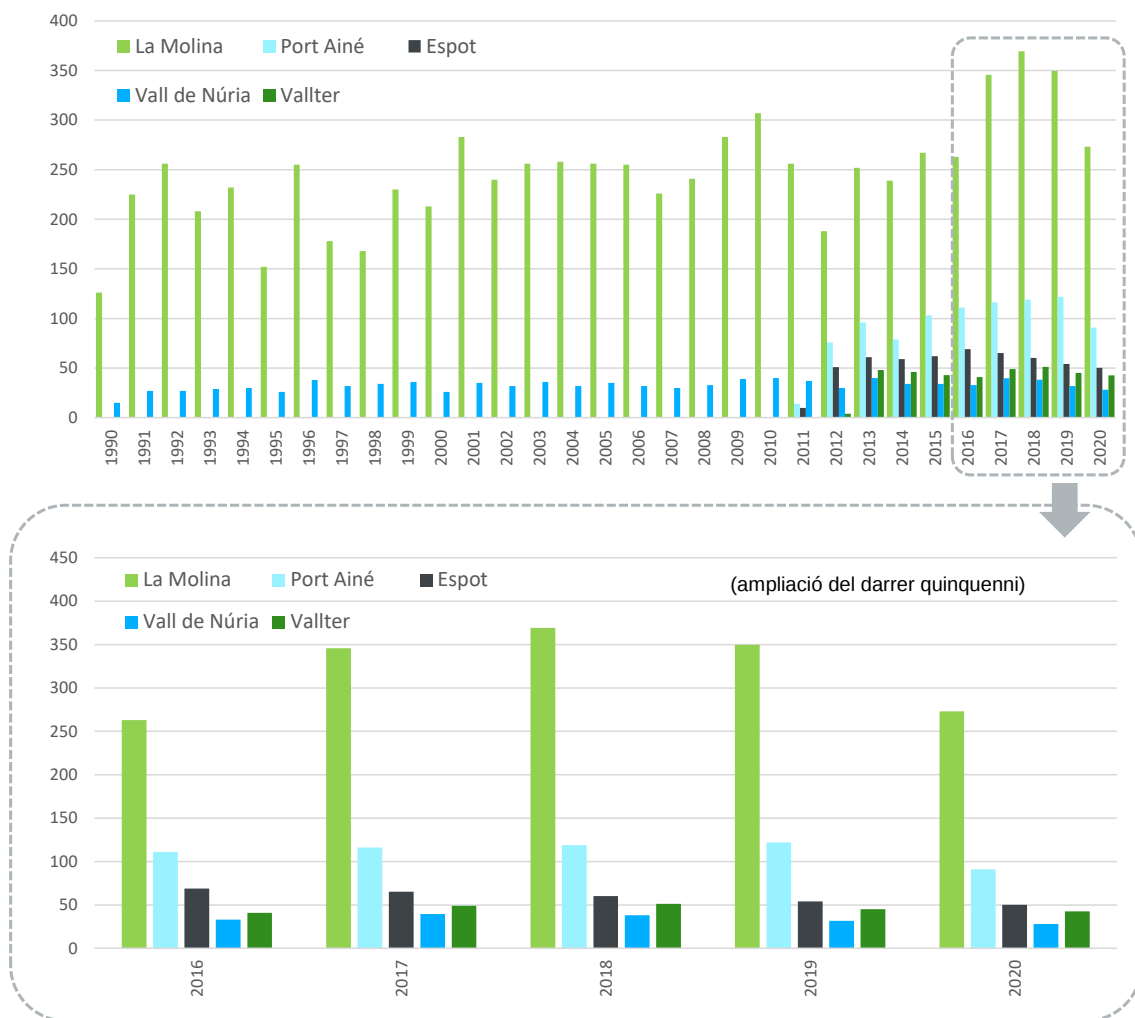
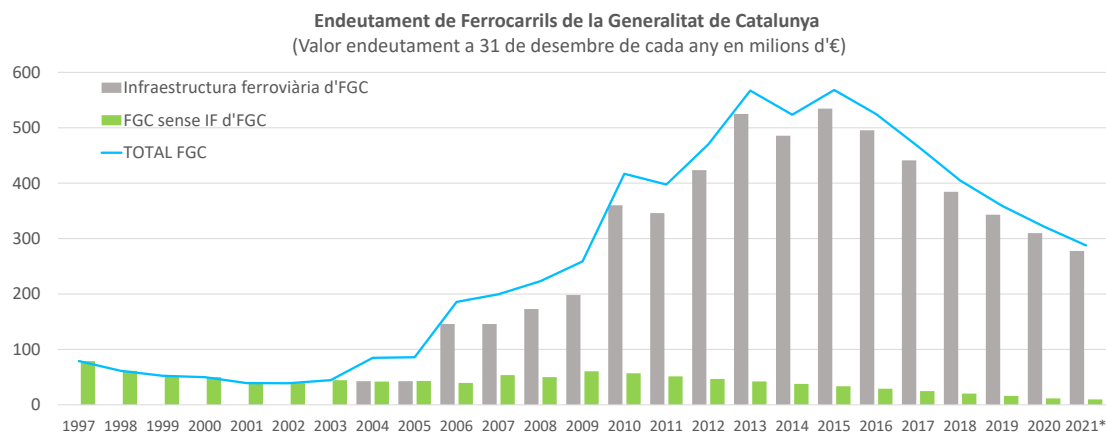


Figura 33. Evolució de la demanda a les estacions d'esquí (1990-2020).

3.3.5 Altres Indicadors

Endeutament

Fins al 2003 l'endeutament d'FGC tenia tendència a la baixa i va arribar a estar per sota dels 50 milions d'euros, inclòs l'endeutament nou destinat a la construcció del cremallera de Montserrat, posat en servei el 2003. A partir del 2004 es decideix que les obres ferroviàries que executa Infraestructures.cat (aleshores GISA) es financin a càrrec d'FGC. Amb la finalitat d'aïllar-ho de la resta de l'activitat ordinària, es crea la unitat de negoci Infraestructura Ferroviària d'FGC (IF d'FGC) i l'endeutament creix de forma quasi contínua fins a assolir xifres per sobre dels 500 milions d'euros. Des de 2015 fins el 2021 s'ha reduït fins a prop de 280 milions d'euros.



* Endeutament previst per a 2021

Figura 34. Endeutament de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya.

Oferta, demanda i plantilla

Dins de l'àmbit de les línies metropolitanes, en general l'oferta ha augmentat paral·lelament a la demanda, excepte entre el 1983 i el 1988, entre el 1995 i el 1999 i durant el 2008, en que l'oferta ha augmentat per sobre de la demanda. Del 2011 al 2013, l'ajustament de l'oferta no ha comportat una reducció paral·lela equivalent de la demanda. En el període del 2015-2019, la demanda augmenta per sobre de la oferta, evidenciant així una necessitat d'incrementar la capacitat en les línies més concorregudes.

No obstant, l'arribada de la COVID-19 i l'impacte de la crisi sanitària l'any 2020 va implicar una forta davallada en els volums de demanda. Durant aquest temps FGC va adaptar la seva oferta d'acord amb les indicacions del Govern i de l'ATM, mantenint bona part de les circulacions com a servei essencial.

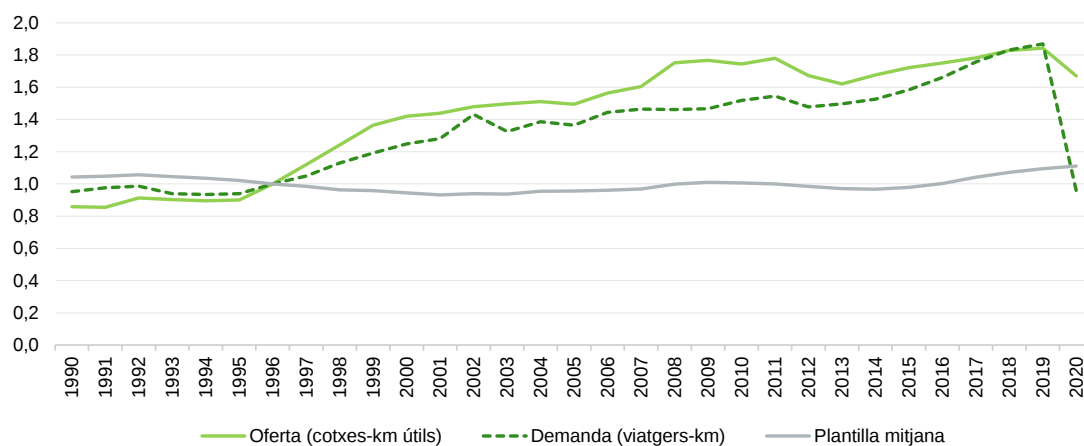


Figura 35. Evolució de l'oferta, la demanda i la plantilla a les línies metropolitanes d'FGC (1990-2020, índex 1=1996).

Pel que fa a la plantilla, FGC ha anat incrementant la seva productivitat, ja sigui reduint-la mentre l'oferta creixia (en el període 1983-2000), ja sigui estabilitzant-la mentre l'oferta seguia creixent (en el període 2000-2011). Entre 2011 i 2013, la crisi econòmica va fer necessari ajustar tant la plantilla com l'oferta de manera que aquesta va arribar a estar per sota de les nivells òptims desitjables per a una adequada prestació del servei. En els darrers exercicis, hi ha hagut una normalització de la plantilla, en paral·lel a la recuperació tant de l'oferta com de la demanda. Al

2020, amb la crisi sanitària, FGC ha mantingut el seu nivell de servei i ha incrementat la plantilla per a fer possible la implantació del nou itinerari BV07 l'any 2022.

Dins l'àmbit de de Turisme i Muntanya s'ha consolidat el canvi de model iniciat la temporada d'hivern 2011-2012 passant d'un model extremadament rígid, que dificultava la viabilitat de les estacions a un model més flexible on una part de l'activitat és adjudicada a empreses especialitzades i la resta són realitzades per FGC amb personal polivalent, gestionant els temps i les tasques en funció dels visitants i les instal·lacions obertes al públic i altres condicionants, aprofitant sinèrgies i evitant franges improductives.

Coeficient de cobertura

Els esforços de contenció de la despesa i de millora dels ingressos han permès una evolució tendencial positiva del coeficient de cobertura de l'activitat d'FGC fins a 2018, com es pot veure en el cas de Línies Metropolitanes.

Cap al 2015-2016, el lleuger retrocés s'atribueix principalment a la posada en servei del perllongament de Terrassa i la reducció de les tarifes metropolitanes.

De cara al 2019-2020 es produeix una reducció rellevant del coeficient de cobertura, disminuint al 40% l'any 2020. Aquesta baixada es deu a la situació de crisi produïda per la COVID-19, on s'ha mantingut la operació dels serveis de transport tot i la reducció de la demanda provocada per les restriccions de mobilitat.

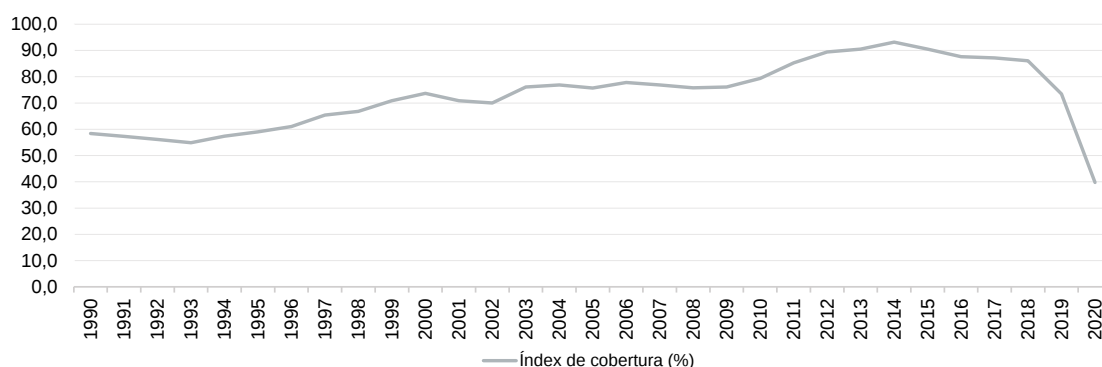


Figura 36. Evolució del coeficient de cobertura operatiu de les Línies Metropolitanes (1990-2020).

En el cas de Turisme i Muntanya l'evolució de l'índex de cobertura està fortament condicionada per la climatologia però també per la generació d'una oferta de serveis adequada als públic objectius i la necessitat de establir una relació qualitat preu que permeti competir en el mercat de serveis turístics per a generar una l'afluència de visitants que asseguri la viabilitat de les estacions.

Resultats a Turisme i Muntanya

Des de 2005, els ingressos han superat les despeses, assolint així l'objectiu d'un resultat positiu en el conjunt de l'activitat. S'observen resultats negatius l'any 2020 degut a la crisi provocada per la COVID-19.

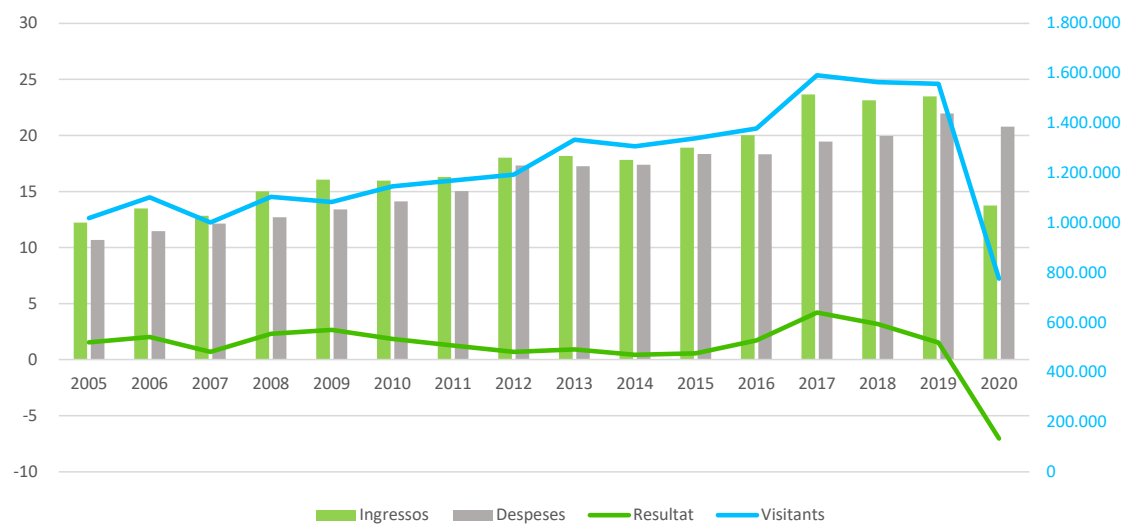


Figura 37. Evolució de resultats i visitants de TiM (2005-2020)

4 Els aspectes estratègics

4.1 La missió, visió i estratègia d'FGC

4.1.1 FGC alineat amb el Govern de Catalunya

FGC és més que una empresa de la Generalitat. FGC és Generalitat en el sentit que és una de les eines simbòlicament més potents per comunicar les capacitats i resultats d'una bona gestió al servei dels ciutadans de Catalunya.

La importància i simbologia d'FGC va associada al seu origen doncs va ser la primera empresa de la Generalitat restaurada i s'ha mantingut al llarg dels anys, tant en el període de posada al dia de la infraestructura els 80, de les inversions en material rodant i infraestructura dels 90 i el salt qualitatiu de gestió donat a partir de finals dels noranta (metros comarcals, pla d'estacions, etc.).

Es pot afirmar que des de la seva creació FGC és un referent d'eficiència, servei i competitivitat.

FGC s'alinea amb els objectius del govern de Catalunya i del Departament de la Vicepresidència i de Polítiques Digitals i Territori. Dins d'aquests eixos s'apunten ja diverses actuacions concretes que afecten o poden afectar directament FGC i la seva activitat, com són:

- Impulsar el desenvolupament i la gestió eficient del Corredor del Mediterrani
- Assumir les competències dels serveis ferroviaris d'alta capacitat
- Programar nous serveis ferroviaris d'alta velocitat entre Catalunya i sud de França
- Avançar en la integració de la línia Lleida – La Pobla de Segur en el territori amb la progressiva supressió de passos a nivell i altres actuacions.
- Projectar els serveis de Tram del Camp de Tarragona
- Perllongar l'L8 d'FGC entre plaça Espanya i Gràcia
- Avançar els estudis per a la construcció d'un nou túnel ferroviari a Collserola
- Plans estratègics de muntanya

En particular, FGC s'alinea plenament amb tres eixos essencials en l'acció del Govern i del Departament de la Vicepresidència i de Polítiques Digitals i Territori:

- Digitalització
- Desenvolupament territorial
- Mobilitat

FGC posa al servei del Govern i la Societat la seva experiència en aquests tres eixos i és en base a aquest coneixement i capacitat que articula la seva proposta de valor i de futur. A través dels seus serveis de mobilitat, de la innovació i digitalització aplicada i de la seva proposta de valor cultural, ambiental i esportiva arreu del territori, FGC seguirà contribuint a **la configuració d'un territori connectat, competitiu i sostenible**

4.1.2 Qui som i d'on venim?

La història de les línies d'FGC es remunta a fa més de 150 anys i està fortament lligada al desenvolupament de Barcelona i la relació entre els seus municipi.

Entre el 1859 i el 1863, la societat Ferrocarril de Barcelona a Sarrià va construir i posar en servei la primera línia, connectant aquests dos municipis. Així, el tren de Sarrià iniciava la seva història al 1863 - a la vegada que el Metro de Londres -, i donava resposta a la comunicació dels pobles al voltant de Barcelona. La societat va fer fallida l'any 1868 i l'explotació va passar a ser explotada per Ferrocarril de Sarrià a Barcelona, S.A. (FSB).

Més endavant, Ferrocarrils de Catalunya, S.A. (FCC), una societat diferent d'FSB però amb els mateixos propietaris, va construir i explotar les línies de Sarrià a Terrassa i de Sant Cugat a Sabadell. Tant FSB com FCC es van distingir per la seva qualitat de servei, innovació, emprenedoria i globalitat (FCC va estar vinculada a l'empresari Frederick Stark Pearson, que va impulsar l'expansió de l'energia elèctrica). No obstant, el 1977, donada la crítica situació econòmica de les societats, ambdues van fer fallida i l'explotació de les seves línies va passar a càrrec de l'ens estatal Ferrocarriles de Vía Estrecha (FEVE).

És en aquest context que l'any 1979 neix la nova companyia de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC), que assumeix la gestió de les xarxes gestionades per FEVE. La xarxa d'FSB i FCC, juntament amb les posteriors ramificacions d'Avinguda Tibidabo i Reina Elisenda, és el que constitueix avui en dia la actual línia Barcelona – Vallès, un dels eixos més rellevants de l'empresa.

L'altre gran eix d'FGC (en termes de viatgers) és la línia Llobregat-Anoia. En aquest cas, el seu origen es remunta a 1919, quan les companyies dels ferrocarrils de Berga, Igualada i Martorell es van unir per formar la Compañía General de Ferrocarriles Catalanes, S.A. (CGFC), que gestionava ferrocarrils de via mètrica. També a causa de les seves dificultats econòmiques i financeres, aquesta línia va passar a càrrec de la FEVE l'any 1976, i es va integrar posteriorment a FGC (1979), que en va impulsar una renovació important.

Així, quan l'any 1979 es crea FGC, aquesta incorpora totes les línies de ferrocarril que s'havien integrat a FEVE. Posteriorment, el Funicular de Gelida també fou incorporat a FGC.

Més tard, el 1986, FGC va incorporar els actius i les explotacions de Ferrocarrils de Muntanya de Grans Pendent (FMGP), empresa que agrupava els cremalleres de Núria i Montserrat (aquest darrer inexistent en aquell moment), els funiculars de Sant Joan i de la Santa Cova i les estacions de muntanya de Núria i La Molina.

Ja entrat el S.XXI, FGC ha incorporat també la línia Lleida – la Pobla de Segur, que ha esdevingut un model en la gestió d'una línia regional; el Ferrocarril Turístic de l'Alt Llobregat (FTALL); i les estacions de muntanya d'Espot i Port Ainé (2011), Vallter (2013) i Boi Taüll (2020). Recentment també s'ha encarregat a FGC la gestió del Parc Astronòmic del Montsec (2020). Així, FGC ha esdevingut el principal gestor de muntanya dels Pirineus, i el patrimoni natural ha esdevingut un actiu dins de la companyia

Addicionalment, FGC ha anat consolidant el seu negoci de transport de mercaderies —més enllà dels transports tradicionals a la línia Llobregat-Anoia—, s'ha orientat cap a l'automoció i ha engegat negocis fora de la xarxa pròpia.



En general, aquest període de 40 anys d'existència d'FGC es caracteritza per la modernització dels actius, l'excel·lència en la gestió i l'orientació envers el client, i és a partir d'aquests tres vectors que l'empresa ha demostrat la seva capacitat i competència a complir les comeses i els encàrrecs de la Generalitat.

4.1.3 La cultura de l'empresa

Des de l'origen, FGC és una empresa amb vocació de servei a les persones i al territori i amb una visió empresarial basada en la qualitat, que l'ha portat a gestionar els recursos i les infraestructures amb criteris d'eficàcia, optimitzant la rendibilitat econòmica i social de l'organització.

Es pot dir, doncs, que la cultura d'empresa d'FGC està fortament arrelada a una pràctica ètica. Ha estat així des de la seva constitució el 1979. Tots els processos de transformació i l'evolució no han estat només tecnològics, sinó que hi ha hagut tota una evolució de la construcció simbòlica i dels valors que ha contribuït a l'efectivitat d'aquest canvi. Aquesta essència ha esdevingut una pràctica de gestió responsable, i és justament en aquesta pràctica on es veuen els valors i es construeix la cultura.

La relació d'FGC amb la societat ha estat un diàleg en el qual han anat aflorant les necessitats per part de la segona i s'han anat trobant els mecanismes per satisfer-les per part de la primera.

El projecte d'FGC és un projecte viu que evoluciona amb la societat, construint el territori.

Un altre tret característic de la cultura d'FGC és el sentiment de pertinença dels treballadors i treballadores de l'empresa. Això és un fet i una oportunitat. Les organitzacions són un lloc social on és possible establir vincles i crear identitats amb relació a unes finalitats determinades, fent una aportació personal a la societat i al bé comú.

D'aquesta manera, l'oportunitat rau a enfortir la ciutadania de l'empresa mitjançant el compromís amb la sostenibilitat, que integra les perspectives econòmiques, socials i mediambientals. D'acord amb l'informe de la Comissió Brundtland per Nacions Unides de 1987, el desenvolupament sostenible satisfà les necessitats de les generacions presents sense comprometre la capacitat de les generacions futures. És a dir, parlar de sostenibilitat també és

parlar de justícia social, fet que dona coherència a les polítiques de desenvolupament i fa millorar el transport públic.

És interessant posar en relleu com el transport públic col·lectiu, en particular el ferrocarril, per la seva capacitat de lligar-se amb una certa facilitat a fonts d'energia renovable i d'utilitzar l'espai de manera més eficient, es vincula a les perspectives de justícia intrageneracionals i intergeneracionals.

Gràcies a l'esforç conjunt i l'alineació amb uns objectius comuns clars, FGC és, a dia d'avui, un referent, particularment en l'àmbit de la gestió pública. FGC ha aconseguit consolidar-se com un gestor eficient i capaç, tant en els àmbits que li són propis (transport ferroviari, turisme i muntanya) com, en general, tot altre àmbit en el qual directament o indirecta ha participat.

En aquest sentit, FGC és una empresa altament valorada a tots els nivells:

- **Societat:** FGC contribueix a l'equilibri territorial i a la sostenibilitat. Les comparacions amb d'altres operadors i gestors, tan públics com privats, reforcen la valoració positiva per part de la societat en general i els clients en particular.
- **Govern:** FGC ha demostrat la seva capacitat per a donar compliment a les encomanes de la Generalitat, aportant un resultat professional i constituint-se com un ens capaç de transformar en resultats positius encomanes complexes com la gestió d'estacions d'esquí o la provisió del servei de transport metropolità.
- **Treballadors:** Malgrat que FGC no ha estat aliena a les tensions que la crisi econòmica i els ajustos pressupostaris han suposat dins del sector públic, l'empresa ha fet esforços per mantenir la qualitat dels seus llocs de treball i ha reeixit en el reconeixement per part de l'administració de la seva singularitat, mantenint en tot moment una intensa comunicació amb la representació dels treballadors. Això fa que es mantingui entre els treballadors d'FGC un cert orgull de pertinença a l'empresa per la bona feina que s'hi du a terme dia rere dia.

De fet, una situació de crisi com ha estat la pandèmia del Covid-19 no ha fet sinó reforçar aquesta valoració d'FGC. Gràcies al compromís dels seus treballadors, FGC ha estat capaç de seguir mantenint la seva activitat essencial donant en tot moment resposta als requeriments i fer-ho en condicions de seguretat per a les persones que hi treballen i les receptores dels serveis.

4.1.4 Una rellevància renovada amb l'adveniment de la pandèmia

La pandèmia ha demostrat la incertesa dels temps que vivim i el sentiment de vulnerabilitat s'ha estès en la societat. La gestió del risc ha tornat a posar-se en el centre de la gestió de les organitzacions públiques, privades, locals i internacionals. El World Economic Forum fa anys que identifica les pandèmies globals com un risc sever a tenir present, però a la pràctica s'ha demostrat que no estàvem prou preparats per aquest tipus de riscos.

Un altre risc que s'agreuja és la desigualtat creixent, la recuperació econòmica pot deixar moltes persones en situació de vulnerabilitat severa. La tecnologia esdevé una oportunitat en molts aspectes, per possibilitar una recuperació més homogènia i que aquesta no deixi enrere ningú (o que les desigualtats es redueixin). Cal pensar-hi si és desitjable recuperar la normalitat perduda o si aquesta normalitat ha de canviar.

La pandèmia ha deixat al descobert una altra cara de la globalització. Per una banda, s'han enfortit certes relacions globals. La ràpida propagació del virus ha posat en evidència fins a quin

punt el món estava interconnectat. I també com l'impacte sanitari ha fet que aquesta interconnexió, en forma de vols intercontinentals i cadenes logístiques globals, fos sacsejada.

Cal tenir present que la recuperació anirà acompanyada de certa recerca de la resiliència i que podrà tornar-se a localitzar-se una certa producció que es consideri estratègica de cara a futurs escenaris de risc.

La focalització de la crisi sanitària en els nuclis urbans (90% dels casos, cita el CIDOB) ha fet que l'equilibri urbà-rural torni a moure's. En realitat, malgrat que ara sembla que el rural torna a estar en el debat, els assentaments poblacionals tendiran a la zona periurbana. La megaciutat és un concepte que queda en entredit i molts investigadors tornen a revisar les previsions que fa uns anys auguraven el creixement dels mega pols de poblacions. El que sí sembla plausible és una descentralització de la ciutat, però sense perdre certa aglomeració que és interessant per economies de densitat.

La pandèmia introduirà canvis en la forma de viure i de desplaçar-se. Els viatges per motiu de feina canviaran ja que el teletreball es consolidarà. De la mateixa manera que en el llarg radi el turisme té una recuperació més difícil, el sector de negocis i viatges institucionals tindrà una recuperació progressiva i, finalment, els desplaçaments per motius de visites familiars tindran la recuperació més ràpida.

Aquesta redistribució territorial, l'estructura econòmica i l'emergència climàtica urgeixen una planificació del transport més adequada als reptes. La xarxa de transport suportada amb el mode ferroviari, com aquell mitjà de transport que possibilita la mobilitat de grans fluxos a costos unitaris i mediambientals més baixos, torna a cobrar una rellevància creixent en la planificació del futur. Un transport que des d'FGC s'entén com un nexa d'unió entre la mobilitat urbana i el valor de la natura, tant pel vincle entre el que és urbà i el que és rural; com pel que fa a transitar els diferents àmbits del territori preservant el medi natural.

4.1.5 Missió, visió i valors

Recollint la voluntat de l'organització d'esdevenir un agent de canvi i de posar l'horitzó en el llarg termini, es vol consolidar el compromís per la sostenibilitat i per esdevenir una empresa de serveis de mobilitat.

Al mateix temps, es vol ampliar la visió, afegint al paradigma d'excel·lència en la gestió el paradigma de la construcció de relacions, generant un vector de confiança que és motor de transformació.

La innovació pot enfortir l'impacte en la creació de valor en els desplaçaments, de manera que es redueixi la percepció de desutilitat que tradicionalment ha estat lligada al temps de desplaçament, i la creació d'experiències en el territori que posin en valor el patrimoni paisatgístic i natural de Catalunya, contribuint no tan sols a millors experiències de lleure, sinó que, a més a més, aquestes experiències incorporin un component cultural i de salut.

Amb relació a la triple hèlix de la sostenibilitat, l'adaptació als canvis socials, ambientals i econòmics és necessària però no suficient. Cal entendre la situació actual com una oportunitat de lideratge empresarial i social que permet esdevenir un referent en la promoció de dinàmiques per co-crear valor social i construir un futur millor.

Al llarg de 40 anys d'activitat, FGC s'ha consolidat entorn dels valors com ara la seguretat, la confiança, la integritat, la transparència, el respecte pel medi ambient i la innovació. El rigor

tècnic i la seriositat en les decisions d'inversió, pensant en el futur i la sostenibilitat, han consolidat la reputació de l'empresa.

Aquests valors han fet que FGC hagi esdevingut líder en el sector i sigui reconeguda internacionalment. Per això, en el pas de convertir-se en una empresa de mobilitat es volen tenir presents els valors de llibertat, igualtat i inclusió.

Per acord del Consell d'Administració d'FGC de 30 de març de 2017 es va establir actualitzar la Missió, Visió i Línies Estratègiques d'FGC, que s'han mantingut fins a dia d'avui i que queden com segueix:

La **missió** de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya és:

“Contribuir a la millora de la mobilitat dels nostres clients, a l'equilibri territorial de Catalunya i a promoure el desenvolupament de les àrees de muntanya contribuint al seu impuls demogràfic i econòmic, a través d'una gestió en règim d'autonomia organitzativa i econòmica basada en criteris de rendibilitat, eficiència, productivitat i ètics, dels serveis i les infraestructures encomanats.”

En base a la missió es formula la **visió** de futur d'FGC:

“Ser l'empresa pública catalana de la mobilitat i de serveis de turisme i lleure capdavantera per la seva innovació, per la seva seguretat, pel seu comportament ètic i per la seva contribució a l'equilibri social, ambiental, econòmic i territorial de Catalunya.”

Com a **línies estratègiques** d'actuació, per avançar cap a la nostra visió de futur, s'estableix:

“Maximitzar el valor global i la reputació de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya mitjançant les següents línies d'actuació :

- *La satisfacció i la confiança dels nostres clients i interlocutors.*
- *L'optimització dels recursos que ens confia la societat, fent-ne un ús eficient i responsable.*
- *La participació i el compromís de totes les persones d'FGC amb els resultats empresarials, l'ètica i la responsabilitat social.”*

Posant l'ull a una valoració més qualitativa que no pas quantitativa, i seguint l'esquema de la presentació de resultats i la memòria es pot afirmar que ferrocarrils és, l'any 2021:

- Un ens públic de i al servei de la Generalitat de Catalunya
- Un operador de transport urbà i metropolità eficient:
 - 91,1 milions de viatgers (2019, nivell pre-COVID)
 - 73,5% d'índex de cobertura (2019, nivell pre-COVID)
 - Elevats índex de satisfacció (ISC ~75%) i qualitat (ICQ ~ 99%) i baix frau (~ 0,01%)
- Un operador de serveis ferroviaris singulars al servei del territori (Lleida – La Pobla, Cremalleres, Funiculars, Tren del Ciment...)

- Un operador ferroviari de mercaderies, tant per la xarxa pròpia com per la xarxa Adif, mitjançant empreses mercantils rendibles (Autometro, Cargometro).
- Un operador i gestor eficient de trens i serveis turístics i d'estacions de muntanya:
 - o Índex de cobertura del 107 % (2019, nivell pre-COVID)
 - o Més d'1,4 milions de viatgers dels trens i funiculars turístics i més de 1 milió de visitants a les estacions de muntanya (2019, nivell pre-COVID).
- L'actor català clau en els àmbits de la mobilitat i la gestió del territori (presència internacional, capacitat tècnica, innovació tecnològica, lideratge sectorial...)

4.2 L'Agenda Estratègica 10/30 d'FGC

4.2.1 Motivació de l'Agenda

L'Agenda estratègica 10/30, formula la visió d'empresa d'FGC en l'escenari 2030 per donar resposta als nous reptes deguts als intensos canvis socials i tecnològics dels darrers i futurs anys. La formulació de l'Agenda estratègica ve donada per l'ambició d'FGC de ser no tan sols observador, sinó també protagonista d'aquest canvi disruptiu.

El món està essent sotmès a una revolució fruit d'intensos canvis socials i tecnològics. En paraules del CIDOB, el 2021 serà un any decisiu i disjuntiu perquè moltes de les decisions que es prenguin en aquest any determinaran els propers 10 anys i, per tant, el moment suposa un repte per a les organitzacions i la societat.

Cal tenir en compte que FGC s'ha compromès a alinear les seves accions i línies estratègiques amb els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS), els quals van ser aprovats el setembre del 2015 per les Nacions Unides. Aquests objectius, amb la data límit del 2030, són d'ample abast i tracten de manera interconnectada tots els elements del desenvolupament sostenible: el creixement econòmic, la inclusió social i la protecció del medi ambient, establint el marc per erradicar la pobresa, protegir el planeta i assegurar la prosperitat per a tothom. FGC té un vincle especial amb els ODS 9 (indústria, innovació i infraestructures), 11 (ciutats i comunitats sostenibles) i 13 (acció climàtica), però la transversalitat de l'activitat d'FGC fa que es pugui relacionar amb la pràctica totalitat dels ODS.

La Visió 10/30 preserva, així mateix, la condició d'FGC com a empresa robusta i fiable amb una clara orientació al client, que l'ha consolidat com a referent en els darrers 40 anys, però, alhora, la situa en el nou paradigma social i de mobilitat que marcarà el S.XXI.

Naturalment, en aquest camí la innovació i l'experimentació hauran de ser també part essencial i es requerirà esforç i canvi tant a escala interna com externa, un canvi que ja ha començat i que, de fet, respon a alguns dels valors que han marcat FGC des de la seva creació.

En certa manera, FGC materialitza per mitjà d'aquesta Agenda estratègica un compromís de sostenibilitat, innovació i servei envers la societat i el territori que respon a la seva pròpia naturalesa, la qual li ha permès no tan sols satisfer totes les comeses, sinó també fer-ho amb èxit i situant FGC com a referent local i global.

4.2.2 Reptes de l'escenari 2030

L'Agenda descriu els factors, tant globals com locals, que configuraran la realitat on FGC haurà d'actuar en l'escenari 2030, i apunta els reptes específics que aquests factors impliquen. Per mitjà d'una actuació estructurada en 10 àmbits, FGC es configurarà com a veritable agent de canvi i transformació de la societat i del territori a través de dos sectors tan essencials com són la mobilitat i la muntanya.

Els 10 reptes que regeixen l'Agenda 10/30 són els que es mostren a continuació:

1. **Resiliència i complexitat.** Capacitat de resposta àgil i adequada a les condicions líquides del nou entorn global.
2. **Globalització.** El repte que planteja la globalització és augmentar la comprensió global del món per prendre decisions locals, participant dels avantatges, gestionant els riscos i les oportunitats i mitigant els aspectes perniciosos.
3. **Ciutats i xarxes.** El repte al que cal donar resposta és dotar la ciutat i el territori d'unes xarxes de transport que en garanteixin la competitivitat i contribueixin a la equitat social i territorial.
4. **Mobilitat urbana del futur.** El repte que es planteja és transformar FGC en una empresa de serveis de mobilitat
5. **Infraestructures.** El repte per a FGC és promoure la inversió òptima en noves infraestructures i assegurar la funcionalitat i prestacions de les infraestructures existents garantint l'esforç inversor que correspon.
6. **Canvi climàtic.** El repte que es planteja és la necessitat de liderar amb l'exemple la transició energètica i la descarbonització de l'economia.
7. **Natura i territori.** El repte d'FGC és fomentar la natura com a valor de la cultura de l'organització, contribuir a la seva preservació i dinamisme i fer difusió a la societat dels valors que s'hi associen.
8. **Digitalització.** El repte és la transformació digital d'FGC que permeti establir nova dimensió relacional tant a nivell intern com, especialment amb clients, usuaris i proveïdors.
9. **El futur del treball.** El repte és adaptar les capacitats a les necessitats, incorporar i retenir nou talent i fomentar una cultura del treball basada en l'aprenentatge i la participació i aprofundint en la gestió del talent i la igualtat de gènere.
10. **Innovació.** El repte és desenvolupar la capacitat per incorporar la innovació i estimular-la a l'entorn social d'FGC.

4.2.3 FGC el 2030. La Visió

Una vegada establerts els diferents factors globals i locals que configuren l'escenari 2030, FGC articula la seva Visió 10/30 basant-se en quatre eixos:

- **La sostenibilitat** com a eix transversal que permet equilibrar la dimensió econòmica, la mediambiental i la social.
- **La globalització** com a eix de transformació de les dinàmiques mundials entorn de l'economia i la societat.

- **La tecnologia** com a eix d'acceleració de les potencialitats i les capacitats de les empreses per donar resposta als nous reptes.
- **Les persones** com a eix essencial de l'activitat d'FGC. L'Agenda estratègia 10/30 parteix de les persones i és per a les persones.



Figura 38. Eixos estratègics de la Visió 10/30.

I en 10 àmbits d'actuació per al 2030:

- **A01 Estructura i finançament.** FGC adaptarà la seva estructura i fonts de finançament per respondre a l'entorn canviant, consolidar models eficients de gestió i optimitzar l'assignació de recursos públics.
- **A02 Expansió del sistema ferroviari.** FGC expandirà la seva activitat ferroviària amb noves infraestructures i nous serveis arreu de Catalunya.
- **A03 Empresa de mobilitat.** FGC esdevindrà una empresa de mobilitat proveïdora i facilitadora de serveis al client i transformarà les seves instal·lacions i serveis per donar resposta a les exigències derivades dels canvis socials, culturals i tecnològics.
- **A04 Liberalització ferroviària.** FGC aprofitarà el nou escenari ferroviari nacional i europeu per esdevenir un actor ferroviari de referència per al conjunt de la xarxa ferroviària catalana, impulsant nous serveis que contribueixin a la competitivitat de Catalunya i al desenvolupament d'un model més sostenible de mobilitat territorial.
- **A05 Digitalització i tecnologia.** El futur d'FGC serà digital i s'articularà al voltant de quatre vectors: treballador digital, client digital, infraestructura digital i empresa digital.
- **A06 Sostenibilitat i territori.** FGC serà capdavantera en l'acció empresarial responsable i sostenible demostrant que no són conceptes incompatibles amb l'eficiència en la gestió i la qualitat del servei.
- **A07 Responsabilitat social.** FGC té un clar compromís de gestió socialment responsable en la seva estratègia que s'incorpora de manera transversal a totes les àrees de l'empresa i a tots els seus àmbits d'actuació. FGC i la seva estratègia s'alineen completament amb els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS), aprovats el 2015 per les Nacions Unides.
- **A08 Patrimoni.** FGC preservarà el seu patrimoni i l'aproparà al conjunt de la societat condicionant i modernitzant espais expositius i d'interpretació, establint un web del patrimoni d'FGC per a la consulta en línia i facilitant l'accés i la consulta del fons documental, que estarà 100 % digitalitzat.

- **A09 Imatge i missatge.** La imatge d'FGC evoluciona amb la societat i el paper que hi té l'empresa. Els FGC del 2030 no seran una empresa ferroviària, sinó que es caracteritzaran per la innovació i la sostenibilitat, sense perdre les seves arrels. L'evolució de la imatge corporativa reflecteix aquest missatge.
- **A10 Internacionalització i R+D+I.** Per mitjà d'un paper internacional actiu que l'ha portat a liderar associacions com ara la UITP i TopRail, FGC és capaç de conèixer i incorporar les innovacions per posar-les al servei dels seus usuaris.

4.2.4 Objectius de Desenvolupament Sostenible de l'Agenda 10/30

S'ha valorat la vinculació que té cada un dels projectes de l'Agenda 10/30 d'FGC amb els diferents Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) que defineixen les Nacions Unides en la seva Agenda 2030.

Així, es mostra de forma qualitativa la vinculació de l'Agenda 10/30 d'FGC als ODS:

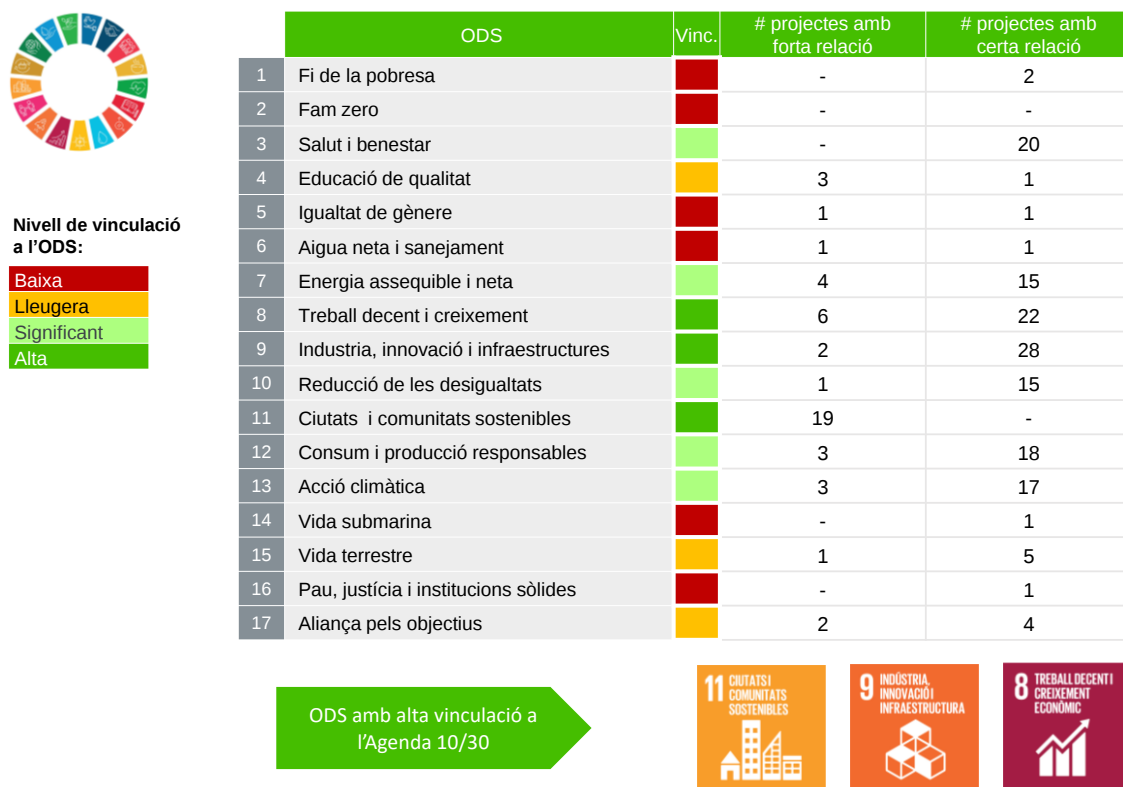


Figura 39. Vinculació de l'Agenda 10/30 d'FGC amb els ODS

4.3 Plans Sectorials

L'estratègia d'FGC per als propers anys inclou una sèrie de plans sectorials, entre els quals destaquen els següents:

- Agenda d'Acció Climàtica 20-30
- Estratègia Digital
- Pla de Patrimoni
- Pla d'igualtat de dones i homes a FGC
- Estratègia d'Activisme en Responsabilitat Social

4.3.1 Agenda d'Acció Climàtica 20-30

Objectius

L'any 2020 la gestió ambiental de l'empresa va donar un salt qualitatiu per alinear la nostra estratègia amb els objectius de l'Acord de París (COP21), els Objectius de Desenvolupament Sostenible i l'Agenda 2030 de les Nacions Unides i del Govern, el programa d'Acords Voluntaris i els Compromisos d'Acció Climàtica promoguts per la Generalitat de Catalunya.

Així, les actuacions de l'Agenda estableixen els eixos d'ambientalització a implementar a l'horitzó 2030, orientats a reduir l'impacte ambiental de l'empresa, no només de la producció dels serveis de transport i turístics que ofereix sinó també des de la vessant de la gestió interna.

FGC incorpora en la seva estratègia empresarial la preservació del medi ambient, eliminant o reduint els impactes negatius i les conseqüències no desitjades que pugui generar l'exercici de la seva activitat, treballant en l'àmbit de l'economia circular per tal de reduir i ser més eficients en l'ús de recursos, conservar la biodiversitat i contribuir a la lluita contra el canvi climàtic. A més, FGC considera no només la reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle de la pròpia companyia, sinó que inclou també projectes per tal de disposar de més i millor transport públic, assolint un veritable canvi modal i la transferència d'usuaris del vehicle privat cap al transport públic col·lectiu.

Compromisos

L'Agenda d'Acció Climàtica assumeix diversos compromisos. Els principals són:

- Neutralitat de carboni
 - Calcular la totalitat de les emissions de gasos d'efecte hivernacle, tant les que depenen directament d'FGC com les que són responsabilitat compartida i que es troben a la cadena de valor de l'organització.
 - Esdevenir neutres en carboni el 2030. Tenim previst establir una estratègia per reduir i neutralitzar les emissions de gasos d'efecte hivernacle amb mesures basades en la ciència i aprovades per la iniciativa Science Based Target, de manera que l'any 2030 siguem "Net Zero" i, més endavant, puguem ser carboni positius.
- Reducció de l'impacte climàtic de l'activitat
 - Diagnosticar la vulnerabilitat en front els efectes del canvi climàtic en les infraestructures, dependències i serveis de FGC
 - Integrar l'adaptació al canvi climàtic en la planificació, construcció i manteniment d'infraestructures
 - Publicació anual del valor de les inversions efectuades que disminueixen la seva petjada de carboni i les actuacions d'adaptació al canvi climàtic.
 - Fixar un mecanisme d'avaluació interna del comportament de l'activitat, tenint en compte la situació de l'emergència climàtica i l'economia circular
- Divulgació i foment del compromís climàtic en l'organització

- Incorporació del compromís climàtic als codis ètics o altres declaracions corporatives

PETJADA DE CARBONI 2020

TriarElCamíSostenible

FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

A FGC reafirmem el nostre compromís en la lluita contra el canvi climàtic i des del 2018 calculem la nostra petjada de carboni.

Quines emissions hem generat?

Categoria 1: Emissions directes de GEH



Emissions derivades del consum de combustibles en fonts fixes, fonts mòbils, emissions fugitives de gasos fluorats dels equips de clima i refrigeració, i emissions de procés.

↑28,18 % respecte el 2018

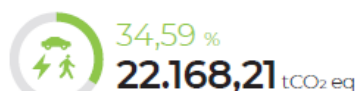
Categoria 2: Emissions indirectes de GEH de l'electricitat importada



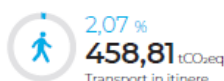
Emissions derivades del consum elèctric, el 99,71% de qual prové de fonts 100% renovables.

↑99,89 % respecte el 2018

Categoria 3: Emissions indirectes de GEH del transport



Emissions derivades del transport, distribució, generació de combustible i del transport in itinere.



Categoria 4: Emissions indirectes de GEH dels productes utilitzats per l'organització



Emissions derivades de la compra de béns i serveis, i béns de capital.



Categoria 5: Emissions indirectes de GEH associades a l'ús de productes de l'organització



Emissions derivades dels actius arrendats a tercers i inversions.

FGC estableix com a any base de comparació de l'inventari d'emissions de GEH de la categoria 1 (antic abast 1) i 2 (antic abast 2) l'any 2018, primer any en què s'ha realitzat el càlcul de la petjada de carboni de l'organització amb la ISO 14064-1:2012.

FGC estableix com a any base de comparació de l'inventari d'emissions de GEH de la categoria 3, 4 i 5 (assimilable a l'abast 3) l'any 2020, primer any en què s'ha realitzat el càlcul de la petjada de carboni amb la nova actualització de la norma ISO 14064-1:2018.

La petjada de carboni és l'impacte que tenen les activitats que realitzem en el medi ambient i s'expressa en tones de CO₂ equivalent. Es calcula a partir de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (GEH) generades.

Per calcular la petjada de carboni s'ha utilitzat la metodologia ISO-14064-1:2018 i el GHG Protocol

64.084,09
tCO₂ eq

0,78
Kg CO₂ / viatge

25,03
Kg CO₂ / visitant



FGC
Ferrocarrils
de la Generalitat
de Catalunya

- Transició energètica de l'activitat
 - Aplicació d'un pla per augmentar l'eficiència energètica amb objectius quantitatius, en l'activitat productiva i en il·luminació
 - Explorar les oportunitats de recuperar, emmagatzemar i aprofitar l'energia residual de l'activitat
 - Obtenir la certificació del sistema de gestió energètica ISO 50001
- Reducció de l'impacte climàtic de la mobilitat generada
 - Renovació de la flota substituint-la per vehicles d'emissió 0
 - Continuar la implantació del Pla de Desplaçament d'Empresa per afavoreixi l'ús del transport públic, vehicles compartits o ginyes de micromobilitat urbana
 - Establir els mitjans per a reunions telemàtiques
 - Elaboració d'un pla de teletreball per al personal
 - Implantar o facilitar la implantació de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics
 - Implementació del Projecte Estacions 4.0 Mobilitat neta i sostenible. Electrificació del parc mòbil de les línies d'aportació. Increment de la cobertura territorial de les estacions afavorint l'ús del transport públic.
- Adopció de l'economia circular
 - Desenvolupament de productes reparables amb peces desmuntables reutilitzables i/o amb materials reciclats i reciclables
 - Vetllar perquè els proveïdors tinguin un compromís verificable amb la mitigació d'emissions
 - Disseny de la digitalització de l'activitat com a mitjà per a reduir-ne l'impacte climàtic
 - Tendir a residus zero, maximitzant la valorització.
 - Transició cap a una economia circular, contribuint a que el cicle de vida dels productes s'allargui per evitar el malbaratament de matèries primeres
 - Viabilitat substitució productes perillosos
- Sector mobilitat, transport públic i logística
 - Oferiment als usuaris la possibilitat de compensar les emissions del seu trajecte mentre l'empresa no assoleixi la neutralitat de carboni
 - Transferència d'usuaris del vehicle privat al transport públic col·lectiu (canvi modal)
- Oferiment als clients l'oportunitat de compensar la petjada de carboni de la seva estada a les explotacions de Muntanya
- Sector del comerç, turisme i serveis
 - Facilitació de l'accés als seus establiments amb transport públic o opcions de micromobilitat urbana

4.3.2 Estratègia Digital

Objectius

Aquest pla constitueix el marc tecnològic, estratègic i operatiu d'accions per avançar en l'evolució digital d'FGC, aprofitant els avantatges de l'economia digital i posicionant a l'organització com un actor referent i innovador.

L'estratègia digital té l'objectiu ajudar a la transformació d'una empresa de serveis ferroviaris en una empresa de serveis de mobilitat, accessible a tothom i interoperable amb altres empreses i serveis de mobilitat dins d'un entorn digital, per a que FGC segueixi essent competitiva i assoleixi en els propers anys la màxima eficiència en la gestió i qualitat del servei ferroviari i de les estacions de muntanya.

A nivell d'empresa, és una transformació que afecta a tots els àmbits, des de la producció i el contacte amb el client fins als procediments interns i aspectes tècnico-administratius.

El pla es basa en quatre eixos fonamentals alineats amb l'Agenda 10/30 d'FGC:

- **Client digital:** tant als trens com a les estacions de muntanya per crear experiències personalitzades i de qualitat per a viatgers i visitants.
- **Operativa digital:** Amb la finalitat de ser eficients en el funcionament intern i garantir la flexibilitat, resiliència i adaptabilitat al canvi.
- **Infraestructura digital:** Desplegar infraestructures digitals per assolir major predictibilitat del servei i seguretat i apropar-se a la incidència zero.
- **Empresa digital:** referent d'innovació i acció empresarial responsable i sostenible.

A continuació es mostra l'esquema dels eixos i les línies estratègiques d'actuació:

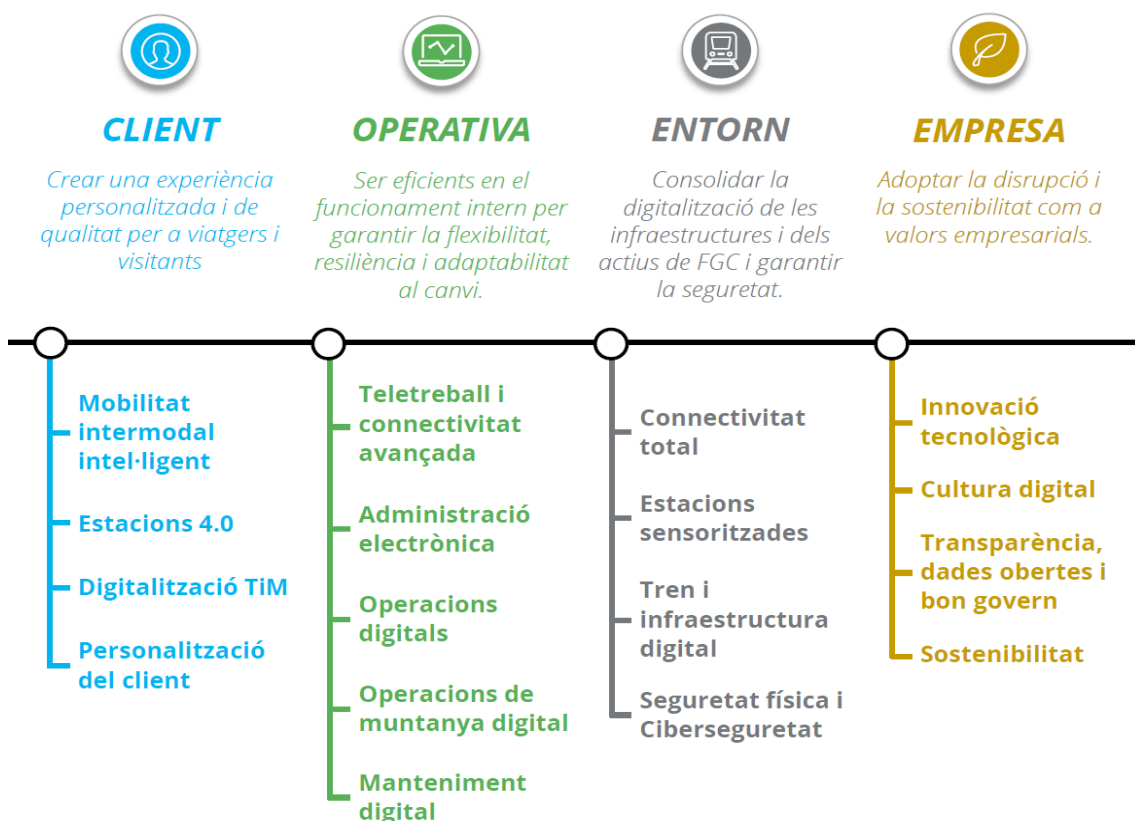


Figura 40. Eixos fonamentals i línies estratègiques de l'estratègia digital.

Compromisos

Les línies d'actuació principals pels propers anys i que estan en molts casos connectades amb altres plans sectorials i actuacions previstes en l'Agenda Estratègica 10/30 són les següents:

- **Serveis de mobilitat digitals:** Agrupa totes les actuacions i projectes per a aconseguir una mobilitat intel·ligent i connectada centrada en el client. S'inclouen totes les iniciatives per digitalitzar la compra, pagament i us del transport (T-Mobilitat), la interoperabilitat amb serveis de tercers que han de permetre de forma esglaonada incorporar la bonificació d'aquests serveis de micromobilitat, la informació al client per tots els mitjans en temps real i allà on estigui, l'accessibilitat dels serveis i la millora del servei amb prestacions complementaries (com el control de l'ocupació als Park&Ride i als bicirancats). En una etapa final totes aquestes actuacions portaran a desenvolupar un concepte de viatger líquid, amb l'objectiu que els clients accedeixin als serveis de mobilitat sense cap barrera física o digital.
- **Manteniment i operacions avançades** per aconseguir la excel·lència en el servei. Un servei que haurà d'assolir aquesta excel·lència tant pel que fa a la puntualitat, com pel que fa al propi compliment del servei programat que es desenvoluparà sense incidències per al client. Pel que fa a la operativa, tant els agents que estan en la producció del servei com els agents de manteniment disposaran de dispositius que facilitaran la digitalització del seu lloc de treball, millorant els temps de reacció i eliminant l'ús del paper. A més la incorporació d'infraestructures de connectivitat avançades (5G) i dispositius intel·ligents permetran la monitorització de tots els actius i la detecció anticipada d'incidències, així com la gestió de la seguretat de les persones i bens que estiguin a les nostres instal·lacions per brindar un servei còmode i segur.
- **Empresa capdavantera** en innovació i sostenibilitat. En aquest sentit la consolidació d'un laboratori amb infraestructura 5G per desplegar proves de concepte d'innovacions pròpies o de serveis de tercers, així com el desplegament de projectes internacionals contribuiran a la millora continuada del servei i a l'impuls d'una societat més digital. En el mateix sentit, continuarem fomentant de forma continuada el desenvolupament de la cultura i les competències digitals dels treballadors d'FGC i desplegarem iniciatives d'automatització de processos i teletreball adreçades a la eliminació de l'ús del paper en el lloc de treball. Així mateix, facilitarem l'accés a totes les nostres dades i promourem la transparència i compartir el coneixement dels nostres serveis per a tercers mitjançant el desplegament d'una iniciativa OpenData.
- **Digitalització de Turisme i Muntanya.** Es persegueix una millora de la experiència d'us dels visitants a les nostres estacions de muntanya i aconseguir una experiència de ressort digital. Les actuacions prenen com a centre el client i mitjançant la incorporació d'eines digitals (forfets i lloguers online, punts automàtics de recollida), pretenen eliminar totes les cues en la compra, pagament i us dels serveis. Així mateix, també s'inclouen iniciatives d'informació dinàmica de qualitat mitjançant cartellera digital i reserves en aparcaments intel·ligents, així com facilitats perquè els clients en el seu temps d'oci puguin estar connectats mitjançant una connexió Wifi de la estació. Es considera també la implantació de sensors i dispositius intel·ligents per al control de l'explotació.

En aquest context de canvis, destacar que en el marc dels estudis de l'ISBeRG (International Suburban Rail Benchmarking Group), FGC es posiciona com l'operador amb una estratègia de digitalització més desenvolupada. En aquest sentit, FGC manté la intenció de seguir contrastant-se i avaluant-se en el sector per tal de seguir millorant i evolucionant en el seu posicionament.

4.3.3 Pla de Patrimoni

Objectius

El Pla de Patrimoni s'ha realitzat considerant les obligacions que imposa el marc legal, a responsabilitat social que FGC assumeix com a criteri d'actuació empresarial i l'Agenda Estratègica 10/30 que ha aprovat recentment. Els principals objectius que preveu abordar aquest document són:

- Assolir l'adequada identificació del nombrós i divers patrimoni històric moble, immoble i documental d'FGC.
- Assolir l'adequada preservació del patrimoni històric moble, immoble i documental d'FGC.
- Millorar la posada en valor del patrimoni històric d'FGC cercant el seu màxim aprofitament com a:
 - Patrimoni cultural i industrial
 - Eina pedagògica
 - Atractiu turístic
 - Instrument potencialment generador d'activitat econòmica al seu entorn
- Assolir l'adequada gestió del patrimoni d'FGC mitjançant la disposició d'una unitat de gestió autònoma especialitzada, petita, però amb els seu pressupost proporcionat i una mínima plantilla propis.

Amb la gestió del patrimoni s'espera un retorn de la inversió en beneficis socials i immaterials, relacionats amb les estratègies i les actuacions de responsabilitat social corporativa que estableixi FGC. En alguns casos, les actuacions sobre el patrimoni també podran contribuir a la generació d'economies externes i a l'equilibri territorial, especialment si les activitats que es generin al seu voltant es desenvolupen en comarques de muntanya o en zones deprimides.

El patrimoni històric d'FGC es compon bàsicament de tres grans conjunts:

- **Bens mobles.** Conformat pel material mòbil, maquinària, instal·lacions i objectes diversos.
- **Bens immobles.** Conformat per infraestructures, edificis i construccions diverses.
- **Documentació escrita i gràfica.** Conformada per documentació històrica, fotografies, pel·lícules, vídeos i biblioteca.



Figura 41. Bens mobles,, bens immobles, documentació escrita i documentació gràfica (baix a la dreta).

Aquests conjunts en general estan preservats en diversos magatzems o arxius. Una part, però, està exposada en una sèrie d'espais expositius de magnitud diversa i repartits pels diferents àmbits geogràfics on actua FGC.

Compromisos

En el moment de la seva redacció, el Pla proposa la realització d'una sèrie d'actuacions a curt, mig i llarg termini. Aquestes s'ordenen en els següents àmbits temporals:

- Actuacions a curt termini: les que es preveia fer fins al final de la vigència de l'anterior Contracte Programa Generalitat-FGC 2017-2021
- Actuacions a mig termini: les que es preveu fer durant la vigència del present Contracte Programa Generalitat-FGC 2022-2026.
- Actuacions a llarg termini: les que es preveu fer en el període 2027-2030.

Per altra banda, dins de cada àmbit temporal, les actuacions s'agrupen en els següents àmbits temàtics:

- **Identificació del patrimoni**
 - Confecció dels inventaris i catàlegs pendents i actualització dels disponibles
 - Completar els inventaris culturals de les unitats geogràfiques actuals i abordar noves unitats en les àrees de Turisme i Muntanya
- **Preservació del parc de vehicles històrics**
 - Creació de nous espais per a la preservació i exposició del material mòbil històric, i millora dels espais actuals. Destaquen:
 - Nou espai "Cotxera de Rubí" (Rubí)
 - El nou espai "Nau del tren històric del Vallès" del COR (Rubí)
 - Nou "Espai de la via mètrica" (Martorell Central)
 - Redacció de protocols d'actuació sobre la conservació dels béns
- **Trens històrics en funcionament:** Mantenir i consolidar els serveis oberts al públic de circulació de trens històrics a les línies B-V (unitat 400), L-A, Cremallera de Núria (cotxe saló), LPS (Tren dels Llacs) i funicular de Gelida
- **Espais expositius amb patrimoni**
 - Nous espais expositius i posada en valor dels espais ja existents, estudi de les possibilitats de millora de la visibilitat i qualitat
 - Redacció de protocols d'actuació sobre la conservació dels béns
- **Web del Patrimoni d'FGC**
 - Desenvolupament i manteniment d'un espai web dedicat al patrimoni
 - Disposar d'una estructura de gestió, manteniment, actualització i millora
 - Incorporació dels arxius digitalitzats amb motiu d'exposicions commemoratives o altres
 - Possibilitat d'evolució del Web cap a un Museu Virtual d'FGC
- **Preservació del patrimoni documental**
 - Digitalització de l'arxiu històric i preservació en un recinte adequat (transferència ANC)
 - Organització del fons audiovisual històric i actual

- Consolidació del CDEAV com un centre de documentació de referència
- **Estructuració de la gestió d'FGC Patrimoni:** Creació i consolidació d'un grup de treball i d'una unitat de gestió autònoma del Patrimoni Històric d'FGC
- **Col·laboració amb organismes i entitats del patrimoni**
 - Mantenir la col·laboració amb el Grup de Treball del Patrimoni Històric Ferroviari de Catalunya, així com amb organismes públics i entitats privades de l'àmbit
 - Valorar i gestionar la integració al Sistema Territorial del Museu Nacional de la Ciència i la Tècnica de Catalunya

4.3.4 Pla d'igualtat de dones i homes a FGC

Objectius

El 2018 FGC va aprovar el Pla d'Igualtat de dones i homes 2018-2022, un pas endavant que consolida els deu anys d'avanços en aquest àmbit, des de 2008 quan es va aprovar el primer Pla d'Igualtat. A partir de 2022, es preveu la continuació d'aquesta iniciativa amb l'aprovació dels conseqüents plans d'igualtat per al període de vigència del present Pla d'Actuació 2022-2026 i més enllà.

El pla d'igualtat és un conjunt ordenat de mesures, adoptades després de dur a terme una diagnosi de situació. Aquestes mesures serveixen per assolir la igualtat de tracte i d'oportunitats a l'organització, tot eliminant qualsevol tipus de discriminació per raó de sexe. Esdevé l'eina fonamental per a la incorporació de la igualtat en la gestió i la cultura de les organitzacions.

Els principals objectius són:

- Eliminar els desequilibris i les desigualtats existents entre dones i homes.
- Introduir la perspectiva de gènere en els processos de gestió de persones: selecció i contractació, formació, promoció i desenvolupament professional, política retributiva, ordenació del temps de treball, salut laboral, així com la prevenció i actuació davant de l'assetjament sexual i per raó de sexe.

El procés de disseny i elaboració del Pla d'igualtat de dones i homes d'FGC s'ajusta als requisits establerts per la LOIEDH. L'article 46 d'aquesta llei orgànica estableix que els plans d'igualtat han d'incloure la totalitat d'una organització, sense perjudici de l'establiment d'accions especials adequades respecte a determinats col·lectius. Per tant, el pla inclou mesures que tenen com a objectiu la integració de la igualtat de dones i homes en tots els departaments, activitats i nivells de l'organització.

També, com ja s'indica detalladament en el punt següent i en d'altres apartats posteriors, dins de l'estratègia d'Activisme en Responsabilitat Social, s'indica el repte en termes de paritat, amb l'objectiu de ser una empresa feminista, amb un 40% de dones l'any 2025.

Compromisos

El Pla d'igualtat de dones i homes a FGC 2018-2022 s'estructurava en 9 objectius estratègics dels quals es desprenien 18 objectius operatius i 68 accions o projectes a posar en marxa.

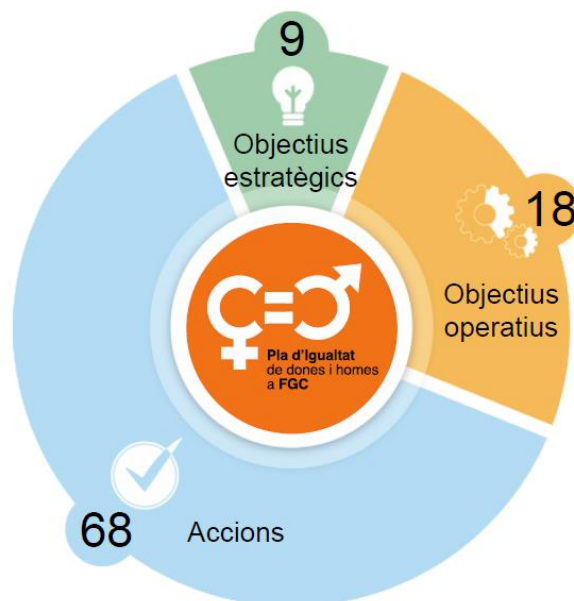


Figura 42. Estructura de les accions del Pla d'Igualtat de Dones i Homes.

A continuació es citen els objectius operatius considerats:

1. Cultura i gestió organitzativa accés a l'organització
 - Assegurar la correcta implantació i seguiment del present pla d'igualtat.
 - Promoure el valor de la igualtat de dones i homes a FGC
 - Contribuir/Influir en l'entorn de l'organització
2. Organització del treball accés a l'organització
 - Millorar l'equilibri en els llocs amb segregació horitzontal
 - Posicionar la marca FGC com a empresa que treballa activament la igualtat de dones i homes
 - Incorporar el valor de la igualtat de dones i homes des de l'inici del procés d'accés a l'organització
3. Formació interna
 - Incorporar la perspectiva de gènere en el procés de formació
4. Promoció interna
 - Reduir la segregació vertical
5. Retribució
 - Reduir la bretxa salarial
6. Temps de treball i corresponsabilitat
 - Comunicar/millorar el coneixement dels permisos disponibles
 - Fomentar canvis en l'organització del temps de treball
 - Promoure la corresponsabilitat en el col·lectiu masculí
7. Comunicació inclusiva i no sexista
 - Dotar a la plantilla d'eines per a la incorporació de la comunicació no sexista

- Assegurar l'ús d'un llenguatge i imatges inclusives en tots els processos de comunicació
- 8. Salut laboral
 - Garantir una prevenció de riscos amb perspectiva de gènere
- 9. Prevenció i actuació davant l'assetjament
 - Garantir el correcte funcionament i agilitat en la resolució de possibles casos d'assetjament
 - Garantir el coneixement a la totalitat de la plantilla i/o qualsevol persona que es relacioni per treball, l'existència del protocol de prevenció i actuació davant l'assetjament

4.3.5 Estratègia d'Activisme en Responsabilitat Social

Objectius

Des de l'any 2007, a FGC s'ha mantingut una política sostinguda en Responsabilitat Social (RS) que s'ha concretat en diferents plans d'acció, i actualment vigent en el marc de l'Estratègia d'Activisme en RS 2020-2030. Un dels objectius d'aquest plans ha estat integrar la perspectiva de la RS de forma transversal a l'empresa, i en aquesta línia s'han dut a terme diferents projectes i accions al llarg d'aquests anys. Podem afirmar ara que FGC, en qualsevol de les accions i decisions que duu a terme, contempla sempre els impactes de les mateixes en els àmbits social, ambiental i econòmic, procurant cercar l'equilibri entre els nostres diferents grups d'interès.

L'Estratègia d'Activisme vol anar un pas més enllà i diferenciar-se dels plans d'acció anteriors, implicant un salt endavant per a FGC, ampliant el nivell d'ambició i fixant objectius basats en la ciència i orientats al impacte, que permetin adoptar un posicionament activista davant dels nous reptes empresarials, de la societat i del medi ambient, des d'una perspectiva global i local, tenint sempre com a marc de referència l'Agenda 2030 de les Nacions Unides i donant resposta també al Pla Nacional per a la implementació de l'Agenda 2030 a Catalunya.

Compromisos

L'Estratègia d'Activisme 2021-2030 s'ha articulada com a full de ruta, de manera que a partir dels seus 4 eixos d'actuació i el repte transversal per al foment de l'Activisme com a cultura corporativa, #JoSocActivista, permeti anar integrant reptes, objectius i projectes transformadors, per donar resposta a les noves necessitats de la societat i de l'entorn.

Aquest compromís activista vol estendre's també a altres projectes estratègics que ja estan sent desenvolupats per l'empresa i que tenen una relació directa amb els eixos d'actuació que es contemplen, impulsant el diàleg intern per a l'alineació d'aquests valors.

Els 4 eixos que formen l'estructura de l'Estratègia d'Activisme inclouen reptes, objectius i projectes transformadors que dialoguen amb projectes inclosos a altres estratègies corporatives i integren projectes de continuïtat. Els reptes abordats en el context dels 4 eixos són:



Eix 1. #SerÈtics. Esdevenir una entitat compromesa

- Repte 1.1: Coneixement lliure: transparència i dades obertes. Esdevenir un referent en l'àmbit de la transparència i avançar en les dades obertes relacionades amb l'activitat i els serveis d'FGC

- Repte 1.2: Gestió del compromís ètic. Ser l'entitat pública pionera en desenvolupar i implementar un sistema de gestió de compliance per assolir un compromís ètic en el funcionament de tota l'empresa.
- Repte 1.3: Aliances a la cadena de valor: contractació socialment responsable. Promoció de la contractació socialment responsable, integració de les empreses proveïdores i contractistes i posicionament d'FGC com una entitat referent en la contractació pública socialment responsable.



Eix 2. #CréixerAmbLesPersones. Ser i créixer amb les persones

- Repte 2.1 Una empresa feminista. Avançar en la igualtat efectiva amb l'objectiu de ser una empresa paritària l'any 2025, impulsant un canvi cultural basat en els valors feministes com l'equitat de gènere, la corresponsabilitat, l'intergeneracionalitat, l'interseccionalitat, l'empoderament femení, la sororitat i el compromís contra les violències masclistes.
- Repte 2.2: Una empresa on tothom compta. Fer d'FGC una empresa oberta, promocionant el lideratge participatiu i l'impuls dels processos de concreció i promoure la gestió activa de la diversitat a l'organització.



Eix 3. #TriarElCamíSostenible. Sostenibilitat ambiental, acció climàtica i protecció del capital natural

- Repte 3.1: Mitigació i adaptació al canvi climàtic. Contribuir a guanyar la lluita contra la crisi climàtica i esdevenir una empresa neutra en carboni, reduint la petjada de carboni d'FGC a través de les noves tecnologies, l'impuls dels esdeveniments sostenibles i l'economia verda i circular, i millorar la resiliència a partir de l'adaptació de les infraestructures, dependències i serveis als efectes del canvi climàtic d'acord amb l'Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic 2021-2030 (ESCACC30).
- Repte 3.2. Valoració, preservació i promoció del capital natural. Quantificar el capital natural relacionat amb l'entorn de les estacions de Turisme i Muntanya, a partir del valor dels serveis ecosistèmics associats al medi natural, per esdevenir un agent clau en seva la preservació i promoció.



Eix 4. #GenerarOportunitats. Territori, mobilitat, connectivitat i cohesió social

- Repte 4.1. Repte demogràfic: generació de riquesa i oportunitats. Generar ocupació de qualitat en el territori, tant de manera directa com indirecta, que permeti especialment l'arrelament de joves i dones en les localitats i els entorns rurals de les estacions de turisme i muntanya.
- Repte 4.2. Accessibilitat universal en la mobilitat i el lleure. Garantir l'accessibilitat de totes les infraestructures, dependències i serveis d'FGC, incloent la intermodalitat i l'accés porta a porta, l'accessibilitat a les estacions de muntanya i als serveis relacionats amb el lleure, assegurant una oferta accessible i inclusiva.



Figura 43. Estratègia d'activisme 2020-2030

Principals indicadors

L'Estratègia d'Activisme d'FGC 2020-2030 disposa d'un quadre de comandament que ha de permetre fer el seguiment de l'assoliment dels objectius. A continuació, es detalla un indicador clau per cadascun els reptes que formen part de l'Estratègia d'Activisme d'FGC 2020-2030, així com el valor objectiu a assolir en el marc del desenvolupament de l'estratègia. Al document de treball Fitxes descriptives projectes, es recullen els indicadors de tots els objectius inclosos a la present estratègia.

Objectiu	Indicadors clau i valor objectiu a assolir
Eix 1. #SerÈtics	
Repte 1.1: Coneixement lliure: transparència i dades obertes	Nou Portal de transparència 100% implementat l'any 2022
Repte 1.2: Gestió del compromís ètic	Sistema de compliance 100% implementat l'any 2025.
Repte 1.3: Aliances en la cadena de valor: contractació socialment responsable	Per a l'any 2030, el 100% de les licitacions superiors a 0,5M€ i el mínim del 50% de la resta de licitacions integraran el Model de contractació socialment responsable i els objectius de contribució als ODS.
Eix 2. #CréixerAmbLesPersones	
Repte 2.1: Una empresa feminista	Mínim 40% de dones a FGC l'any 2025. Mínim 40% de dones al col·lectiu de lideratge d'FGC l'any 2025.

Repte 2.2: Una empresa on tothom compta	0,5% a partir del pressupost anual d'inversió del 2022 definit en base als pressupostos participatius a FGC.
Eix 3. #TriarElCamíSostenible	
Repte 3.1: Mitigació i adaptació al canvi climàtic	Assolir la neutralitat en carboni l'any 2030.
Repte 3.2: Valoració, preservació i promoció del capital natural	Incrementar un 25% el capital natural de l'entorn de les instal·lacions d'FGC l'any 2030.
Eix 4. #GenerarOportunitats	
Repte 4.1: Repte demogràfic: generació de riquesa i oportunitats	Per a l'any 2030, mínim 60% de la contractació del total d'FGC de productes i serveis en empreses del territori i increment del 25% sobre la dada del 2019 a Turisme i Muntanya . Posada en marxa d'un centre i formació de maquinistes homologats a partir de 2025.
Repte 4.2: Accessibilitat universal en la mobilitat i el lleure	Serveis accessibles que respondran a criteris de disseny universal per l'accessibilitat abans de l'any 2025.

4.4 El context Europeu

4.4.1 European Green Deal

Amb l'arribada del nou mandat de la Comissió Europea (2019-2024), una de les prioritats establertes per als propers anys és el desplegament del European Green Deal o Pacte Verd Europeu. Aquest Pacte va ser presentat l'11 de desembre de 2019 i es tracta d'una part integral de l'estratègia de la UE per implementar l'Agenda 2030 de les Nacions Unides i els objectius de desenvolupament sostenible. El Pacte vol donar resposta als reptes relacionats amb el medi ambient, transformant la UE en una societat justa, inclusiva i pròspera, amb una economia moderna i competitiva, on el creixement econòmic faci un ús eficient dels recursos. També pretén conservar i millorar el capital natural de la UE i protegir la salut i el benestar dels ciutadans davant de riscos relacionats amb l'emergència climàtica.

Una de les polítiques establertes al Pacte i que té el transport ferroviari com a un dels principals actors és la "d'Accelerar la transició a una mobilitat sostenible i intel·ligent". Concretament:

- **El transport representa la quarta part de les emissions de gasos d'efecte hivernacle de la Unió**, i va en augment. Per aconseguir la neutralitat climàtica, és necessària una reducció del 90% de les emissions procedents del transport d'aquí a 2050, i per tant, haurà de contribuir a aquesta reducció tot tipus de transport: per carretera, per ferrocarril, aeri i per vies navegables. Aconseguir un transport sostenible significa que els usuaris siguin el primer i que se'ls facilitin alternatives als seus hàbits actuals de mobilitat més abordables, accessibles, sanes i netes. En aquesta línia la Comissió va adoptar a 2020 una estratègia de mobilitat sostenible i intel·ligent per emprendre aquest repte i abordar totes les fonts d'emissions.
- **El transport multimodal necessita un fort impuls**, i s'augmentarà així l'eficiència dels sistemes de transport. Com a qüestió prioritària, una part substancial de l'actual 75% del transport interior de mercaderies que ara es realitza per carretera ha de passar al

ferrocarril i les vies navegables interiors. Això requerirà mesures per a gestionar millor i augmentar la capacitat d'aquests modes alternatius. La Comissió també considera retirar la Directiva de transport combinat i presentar una nova proposta per convertir-la en un instrument efectiu que doni suport a les operacions de càrrega multimodal, utilitzant transport per ferrocarril i aquàtic, inclòs el transport marítim de curta distància. En el sector de l'aviació, han de reprendre els treballs sobre l'adopció de la proposta de la Comissió sobre un veritable Cel Únic Europeu, ja que això contribuirà a aconseguir reduccions significatives de les emissions procedents de l'aviació.

- **El transport ha de ser infinitament menys contaminant, sobretot a les ciutats.** Les emissions, la congestió urbana i la millora del transport públic s'han d'encarar amb una combinació de mesures. La Comissió proposarà normes més estrictes per a les emissions de contaminants atmosfèrics dels vehicles amb motor de combustió, així com una revisió de la legislació sobre normes de comportament en matèria d'emissions de CO₂ per a turismes i furgonetes, a fi d'oferir una trajectòria clara cap a una mobilitat de zero emissions a partir de 2025. Al mateix temps, es contemplarà aplicar el comerç de drets d'emissió europeu a el transport per carretera, com a complement de les normes de comportament, actuals i futures, en matèria d'emissions de CO₂ per a vehicles. La Comissió prendrà mesures pel que fa a el transport marítim, inclòs l'accés regulat dels vaixells més contaminants a ports de la UE i l'obligació que els vaixells atracats utilitzin electricitat a port. Així mateix, s'ha de millorar la qualitat de l'aire en els voltants dels aeroports, fent front a les emissions de contaminants procedents d'avions i operacions aeroportuàries.

4.4.2 Llibre Blanc del Transport 2011

El Llibre Blanc del Transport estableix l'estratègia de com reduir la dependència del petroli sense sacrificar la seva eficiència energètica o haver de limitar la llibertat de moviment. Defineix deu objectius que responen els reptes que estan dissenyats per orientar les accions polítiques i mesurar els avenços. Entre els objectius es troben l'eliminació progressiva dels vehicles de propulsió convencional de les ciutats per al 2050, i un canvi d'un 50% en els trajectes de mitja distància en passatgers i llarga distància en mercaderies del trànsit rodat a altres modes de transport per a aquest mateix any. L'èxit dels deu objectius suposarà una retallada d'un 60% en les emissions de CO₂ i una reducció comparable de la dependència del petroli. Tots els objectius es sustenten en 40 iniciatives concretes, que es desenvoluparan al llarg d'aquesta dècada. El sector ferroviari es un dels eixos principals de varies d'aquestes iniciatives.

Les iniciatives que estableixen la política ferroviària es concreten en:

- 1. Un veritable mercat interior per als serveis de ferrocarril.** Liberalització el mercat, certificació ferroviària única mitjançant l'Agència Ferroviària Europea i establir un enfocament integrador dels corredors de mercaderies.
- 3. Capacitat i qualitat dels aeroports.** Desenvolupar una estratègia per fer front a futurs problemes de capacitat, inclosa una major integració amb la xarxa ferroviària.
- 7. Transport multimodal de mercaderies:** Noli electrònic. Garantir que els règims de responsabilitat fomentin el transport ferroviari, el transport per via de navegació i el transport intermodal.
- 19. Seguretat ferroviària.** Elaborar una norma europea i reforçar la funció de l'Agència Ferroviària Europea en el camp de la Seguretat.

24. Un full de ruta tecnològica. Vehicles nets, segurs i silenciosos per al material rodant ferroviari.

25. Estratègia d'innovació i implantació. El desplegament de sistemes de mobilitat intel·ligents com ara el Sistema de Gestió de Trànsit Ferroviari Europeu (ERTMS) i els sistemes d'informació ferroviària.

33. Estratègia per a una logística urbana d'emissions gairebé nul·les a 2030. Definir una estratègia per avançar cap a la logística urbana d'emissions zero, reunint aspectes d'urbanisme, accessibilitat ferroviària i fluvial, pràctiques i informació empresarials, tarifació i normes de tecnologia d'automoció.

35. Corredors multimodals de mercaderies per unes xarxes de transport sostenibles. Crear en el context de la «xarxa bàsica» estructures de corredors multimodals de mercaderies per sincronitzar les Inversions i les obres d'infraestructura i donar suport a serveis de transport eficients, innovadors i multimodals, inclosos els serveis ferroviaris de mitjana i llarga distància.

4.4.3 Els fons Next Generation i les oportunitats de finançament Europeu

El present Pla d'Actuació 2022-2026 entre FGC i la Generalitat de Catalunya sorgeix en un context que ofereix importants oportunitats per a FGC, ja que li permet obrir-se a noves vies de finançament al mateix temps que incrementa la seva presència i visibilitat a Europa.

El procés d'elaboració d'aquest Pla conviu amb diferents períodes de programació de fons de la Unió Europea, en els quals Catalunya hi participa de manera destacada, com són:

- Els **programes operatius** 2014-2020 i l'inici de la planificació del 2021-2027, especialment FEDER i FSE.
- A més, a conseqüència de la situació de crisi generada per la COVID-19, la Unió Europea ha posat en marxa un Fons de Recuperació i Resiliència a partir de 2021. Aquest Fons es va aprovar el passat 21 de juliol de 2020, i constitueix els anomenats **fons "Next Generation EU" (NGEU)**. Aquest es tracta d'un instrument financer que contribuirà a la reconstrucció de la Unió Europea després de la pandèmia i donarà suport a la inversió en les transicions ecològica i digital, relançant l'economia i accelerant la transformació del model productiu cap a un creixement sostenible i inclusiu.

Així, amb l'objectiu d'aprofitar tot el potencial que ofereixen els fons disponibles, FGC s'ha dotat d'una **Oficina tècnica de suport en la gestió d'ajudes i subvencions** que permetrà identificar les noves oportunitats i establir propostes d'accés a finançament en la seva cartera de projectes, especialment a nivell europeu.

Els fons Next Generation EU

Els fons de l'instrument Next Generation EU estan dotats d'un **total de 750.000 M€** - que s'han de comprometre fins a 2023, amb pagaments fins a 2026 - i **permetran a Espanya obtenir finançament fins a 140.000 M€**, dels quals al voltant de 72.000 M€ es desemborsaran en forma de transferències i la resta a través de préstecs.

Dins dels NGEU, els dos instruments de major volum són el Mecanisme de Recuperació i Resiliència (MRR) i el REACT-EU:

- El **Mecanisme per a la Recuperació i la Resiliència (MRR)** constitueix el nucli del Fons de Recuperació i està dotat amb 672.500 milions d'euros, dels quals 360.000 milions es

destinaran a préstecs i 312.500 milions d'euros es constituïran com a transferències no reemborsables. La seva finalitat és donar suport a la inversió i les reformes en els Estats membres per aconseguir una recuperació sostenible i resilient, al mateix temps que es promouen les prioritats ecològiques i digitals de la Unió.

- El **REACT EU** està dotat amb 47.500 milions d'euros. Els fons de REACT EU operen com a fons estructurals, però amb major flexibilitat i agilitat en la seva execució. REACT EU promourà la recuperació ecològica, digital i resilient de l'economia.



Figura 44. Estructuració dels fons Next Generation EU

La materialització de l'instrument dels NGEU a Espanya s'ha realitzat a través del **Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR) "España Puede"**, responsable del desenvolupament del full de ruta que comportarà un important volum d'inversió pública i privada en els pròxims anys.

El Pla de Recuperació, presentat el 30 d'abril de 2021 a la Comissió Europea i amb una important injecció econòmica concentrada entre 2021 i 2023, incorpora una important agenda d'inversions i reformes estructurals, que s'interrelacionen i retroalimenten per aconseguir **quatre objectius transversals: transició ecològica, transformació digital, igualtat de gènere i cohesió social i territorial**.

Aquests quatre objectius transversals es desglossen en **10 polítiques palanca que inclouen un total de 30 Components**, que al seu torn inclouen un total **212 mesures** (110 d'inversió i 102 reformes)



Figura 45. Objectius transversals i polítiques palanca del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència a Espanya

Les **oportunitats d'FGC** d'accedir a finançament d'aquest ambiciós instrument per als pròxims anys són molt significatives, ja que l'aposta per una economia verda i la digitalització es troben inclosos en els principals projectes estratègics de l'empresa. En aquesta línia, dins del PRTR, destaquen especialment les components:

- C1 Pla de xoc de mobilitat sostenible, segura i connectada en entorns urbans i metropolitans
- C6 Mobilitat sostenible, segura i connectada

Políticas palanca y componentes	
	I. Agenda urbana y rural, lucha contra la despoblación y desarrollo de la agricultura
	1. Plan de choque de movilidad sostenible, segura y conectada en entornos urbanos y metropolitanos
	2. Plan de rehabilitación de vivienda y regeneración urbana
	3. Transformación ambiental y digital del sistema agroalimentario y pesquero
	II. Infraestructuras y ecosistemas resilientes
	4. Conservación y restauración de ecosistemas y su biodiversidad
	5. Preservación del espacio litoral y los recursos hídricos
	6. Movilidad sostenible, segura y conectada

Figura 46. Components destacades per a FGC en el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència a Espanya

Aquestes components es troben inclosos en les dues primeres palanques (Agenda urbana i rural i Infraestructures i economies resilient) i **concentren el 35,7% del pressupost del PRTR de les transferències assignades específicament al MRR (69.529 M€)**. El seu objectiu és el reforç de la inversió pública i privada per a reorientar el model productiu, impulsant la transició verda.

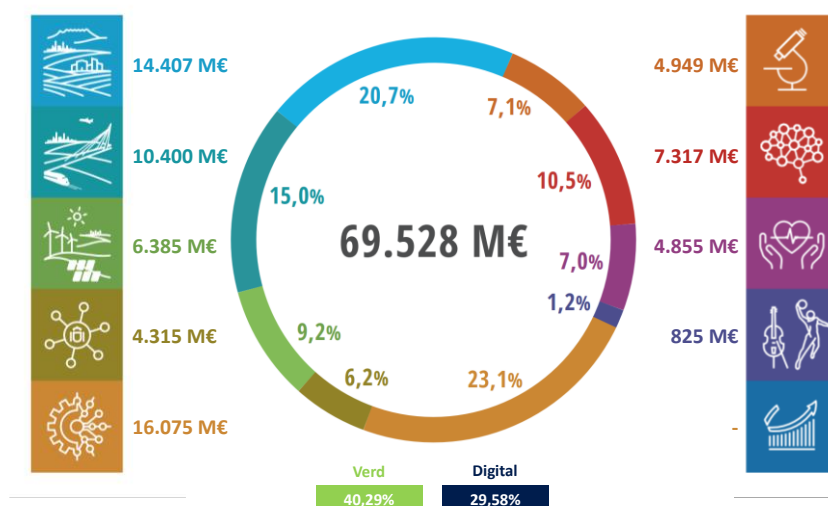


Figura 47. Distribució de recursos en el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència a Espanya

Per altra banda, també **des del Govern de Catalunya**, conscients de l'oportunitat que representen els fons Next Generation per a la reactivació i transformació de l'economia, es va aprovar el 21 de juliol de 2020 el **Pla de Reactivació Econòmica i protecció social**.

Aquest pla s'articula a través de 20 projectes de transformació agrupats en 5 eixos i articulant un *Comitè Assessor Catalunya-Next Generation EU (CONEXT CAT- EU)* amb l'objectiu d'impulsar els projectes de transformació econòmica que la Generalitat de Catalunya proposa, perquè siguin objecte de finançament dins d'aquest fons.

Un Pla amb 20 projectes transformadors



Figura 48. Eixos i projectes de transformació del Pla de Reactivació Econòmica i Protecció Social de Catalunya

Posteriorment, al febrer de 2021, s'ha presentat el document **"Next Generation Catalonia"** que presenta **27 projectes emblemàtics** que el Govern de la Generalitat, amb la col·laboració d'experts i agents econòmics, ha identificat tenint en compte 10 criteris de prioritització i que per tant compta amb el suport del Govern.

Entre ells destaca el **projecte 11 "Descarbonització de la mobilitat: impuls de la xarxa ferroviària"**, amb un pressupost estimat de 1.880 M€ i on es detallen **projectes que involucren a FGC** en tres àmbits:

- **Finalització de la xarxa de metro.** Es planteja la culminació de l'L9-L10 i enllaçar les estacions d'FGC de Pl. Espanya i Gràcia de la L8.
- **Impuls de la mobilitat tramviària, mitjançant el tren-tram del Camp de Tarragona** que articularà un nou servei ferroviari entre Cambrils i Tarragona. A Barcelona es proposa la unió del TramBaix i el TramBesòs.
- **Implantació d'aparcaments d'enllaç** amb 10.800 places noves, per afavorir el transvasament modal a les principals estacions ferroviàries de Rodalies i FGC.

En aquest context **FGC ha manifestat la seva disposició de participació als fons NGEU** presentant els seus projectes més significatius per a ser tinguts en consideració des de les primeres etapes d'elaboració dels plans, tant a nivell autonòmic com a nivell nacional. FGC ha presentat diferents iniciatives a la Generalitat de Catalunya així com a les Manifestacions d'Interès que els Ministeris responsables han anat publicant de cara a la identificació de potencials beneficiaris de les convocatòries.

Els programes operatius

A més dels NGEU, aquest Pla d'Actuació 2022-2026 conviurà també en el temps amb **el nou període dels Programes Operatius 2021-2027** en el qual es plantegen noves oportunitats.

Destacar que dins dels programes operatius, l'instrument **REACT-EU** dels NGEU ha estat incorporat com un eix addicional **dins del Programa Operatiu FEDER 2014-2020 de Catalunya**. En aquest cas s'ha produït de manera efectiva un repartiment en el qual **Catalunya rep 1.706 M€** a ser compromesos durant 2021-2022 i pagats a 2023, destinats als següents àmbits prioritaris: salut, educació, digitalització i TICS.

Pel que fa al nou Marc Financer Plurianual 2021-2027 **s'han fixat cinc prioritats** (denominades objectius polítics) per a les inversions de la UE en desenvolupament regional, essent especialment **destacables els objectius 2 i 3 per la seva relació amb FGC**:

1. Una Europa més intel·ligent, mitjançant la innovació, la digitalització, la transformació econòmica i el suport a les petites i mitjanes empreses;
2. Una Europa més ecològica i lliure de carboni, que apliqui l'Acord de París i inverteixi en transició energètica, energies renovables i la lluita contra el canvi climàtic;
3. Una Europa més connectada, millorant la mobilitat;
4. Una Europa més social, que faci realitat el pilar europeu de drets socials i que doni suport a l'ocupació de qualitat, l'educació, les capacitats educatives i professionals, la inclusió social, la igualtat d'accés a l'assistència sanitària, la cultura i el turisme sostenible;
5. Una Europa més pròxima als ciutadans, que recolzi estratègies de creixement de gestió local i que contribueixi a un desenvolupament urbà sostenible en tota la UE.

A més d'aquestes grans línies, altres programes com **Europa Digital, Horitzó Europa** o els relatius a la **cooperació territorial** (POCTEFA, MED, SUDOE) - en els quals FGC compta amb experiència anterior -, poden suposar majors possibilitats de finançament per a FGC, que pot veure's beneficiat en la seva estratègia d'actuació amb un increment addicional de finançament en el programa d'inversions inicialment previst.

5 Les actuacions 2022-2026

5.1 Àmbits d'actuació

En aquest apartat es presenten les principals actuacions plantejades per al grup FGC per al període 2022-2026.

A més de la seva organització per àmbits segons l'estructura corporativa d'FGC, les actuacions s'han classificat en dos grups segons corresponguin a les actuacions imprescindibles per a que FGC doni continuïtat al seu nivell de servei d'aquí a 2026 (el "**compromís de servei**"), o a una sèrie de **projectes estratègics** que responen a encàrrecs específics fets a FGC i que li permetran donar un salt significatiu en la seva activitat pel que fa al seu nivell de servei i impacte territorial.

Aquests projectes estratègics, donada la seva magnitud i significança, es presenten de forma individualitzada.

		Projectes estratègics
Ens FGC Societats participades i nous àmbits Projectes estratègics de futur	FGC Rail	– Perllongament de la L8 – Millora de serveis a la línia Llobregat-Anoia i integracions urbanes – Projecte Phoenix – Projectes singulars d'FGC Turisme
	FGC Mobilitat	
	Vallter	
	AMSA	
	Autometro i Cargometro	
		– R-Aeroport (FGC Mobilitat) – Nou servei Lleida-Manresa (FGC Rail) – Tram del Camp de Tarragona (TramCamp)
		– Desdoblament del corredor d'FGC al Vallès – El metro del Delta del Llobregat – Implantació de serveis ferroviaris regionals d'alta velocitat entre Catalunya i Occitània – Nous tallers de material mòbil connectats a la Xarxa Ferroviària d'Interès General – Assumpció de les Rodalies de Catalunya

Figura 49. Projectes estratègics considerats en els diferents àmbits d'actuació del grup FGC

5.2 El compromís de servei

El compromís de servei recull el conjunt d'accions destinades i imprescindibles per complir amb el principal mandat d'FGC que no és altre que proveir els serveis que té encomanats aplicant un model d'excel·lència operativa i de gestió.

A tal efecte es preveu que durant el període 2022-2026 es consolidi el model d'FGC, que tot fonamentant-se en l'autonomia de gestió supervisada per l'administració en base a un sistema d'indicators, s'orienta a l'assegurament del servei als clients i a la millora del benestar de la societat on FGC opera.

Així, les accions corresponents a aquest compromís s'emmarquen en els programes de reposició d'actius, de millora dels resultats econòmics, d'adequació de la seguretat, de millora dels serveis, assoliment d'un marc financer estable, el pla de gestió de les persones, etc.

Aquestes actuacions, algunes d'elles d'impacte rellevant, arriben a suposar una forta càrrega inversora i són necessàries per temes d'obsolescència, garantia de continuïtat de servei, seguretat o millora en la rendibilitat global d'FGC.

A continuació es detallen les principals actuacions previstes agrupades per àmbits segons l'estructura corporativa d'FGC:

- Àmbit corporatiu
- Actuacions ferroviàries: línies metropolitanes
- Actuacions ferroviàries: línia Lleida – La Pobla
- Actuacions ferroviàries: transport de mercaderies
- Infraestructura ferroviària d'FGC
- FGC Turisme i Muntanya
- FGC Internacional
- Altres actuacions

5.2.1 Àmbit Corporatiu

L'àmbit corporatiu és clau dins de l'estratègia de futur de l'empresa doncs és l'àmbit comú a tots els treballadors i totes les àrees. D'aquesta manera, les accions en aquest àmbit incideixen fortament en la "Cultura d'empresa" i les seves repercussions tenen un caràcter fortament estructural.

A l'àmbit corporatiu es plantegen actuacions estructurals destinades a una millora de l'eficiència i productivitat de l'empresa així com a garantir la millor assignació i aprofitament dels recursos tant econòmics com humans dels quals es disposa.

Així, s'han identificat cinc sub-àmbits amb actuacions i objectius específics per cadascun d'ells:

- Serveis Corporatius
- Tecnologies de la informació i comunicacions
- Gestió de les persones
- Responsabilitat Social
- Presència i lideratge institucional

Serveis Corporatius

Les principals actuacions a nivell de serveis corporatius generals durant el període 2022-2026 es centraran especialment en els següents punts:

- Adequació de l'estructura i preparació per a la gestió d'FGC com a Grup, incloent les diferents societats participades
- Modernització dels procediments actuals de gestió de l'empresa, incloent la digitalització dels processos

- Establiment de noves eines corporatives de seguiment

Dins dels serveis corporatius, s'inclouen el conjunt d'actuacions de les següents àrees:

- **Bon Govern Corporatiu.** L'àrea de Bon Govern Corporatiu s'encarrega d'assessorar a l'organització en matèria d'ètica i bon govern, de donar compliment als requeriments de la normativa en matèria de Transparència i de Protecció de Dades Personals, d'implementar i gestionar els models de prevenció de delictes a les filials d'FGC i el Sistema de Gestió de Compliance d'FGC que s'implementarà en els propers anys.
- **Gestió de la Seguretat,** des d'on es treballa en el desenvolupament del Sistema de Gestió de la Seguretat a l'àmbit Ferroviari, el seguiment d'indicadors i la investigació d'incidents, entre d'altres.
- **Planejament:** Es planificaran les accions d'FGC a mig i llarg termini, d'acord amb l'Agenda Estratègica 10/30, i se n'avaluarà el seu impacte econòmic, social i mediambiental. Per això s'hauran de definir els posicionaments corporatius, desenvolupar els instruments de planejament necessaris i realitzar el seguiment i actualització de l'Agenda 10/30.

Es treballarà en la definició dels nous projectes estratègics i en estudis de viabilitat i alternatives dels mateixos.

També es donarà continuïtat al procés de millora interna d'FGC, definint i analitzant indicadors de gestió i establint mecanismes de seguiment que permeten identificar àrees de millora i proposar solucions.

A més, es consolidarà l'Oficina Tècnica d'Ajudes i Subvencions per tal de facilitar la incorporació dels Fons Europeus com a font de finançament d'FGC."

- **Patrimoni històric d'FGC,** des d'on es treballarà en la implementació del Pla de Patrimoni, incloent actuacions de preservació del parc de vehicles històrics i del patrimoni documental, la posada en valor i creació nous espais expositius, mantenir i consolidar els serveis de circulació dels trens històrics, el desenvolupament de la web, etc. En aquest àmbit, destacar també les actuacions a realitzar per tal de declarar el conjunt patrimonial de Vall de Núria com a Patrimoni de la Humanitat de la UNESCO.
- **Prensa, Comunicació i Màrqueting i Relacions Públiques.** Des d'aquestes àrees es gestiona i supervisa la relació d'FGC amb tercers tant des del punt de vista comunicatiu com comercial i institucional. Entre d'altres, s'estableix la política comunicativa i de relació amb els mitjans, en coordinació amb el Departament de la Vicepresidència i s'organitzen les iniciatives commemoratives i d'atenció a visitants. També es fa la gestió dels comptes institucionals d'FGC a les xarxes socials, de l'app, i es dona resposta a les sol·licituds d'informació.

Tecnologies de la informació i comunicacions

Cal tenir en compte que l'Estratègia Digital té un caràcter lliscant que va incorporant actuacions i fites a mida que va avançant. Així, pot ser que aquestes variïn durant el període de vigència del Pla, i especialment de cara als darrers anys (2025 i 2026), on es fa més difícil anticipar els entorns tecnològics. En qualsevol cas, les actuacions de futur aniran alineades amb les estratègies de creixement i els projectes de l'empresa.

A 2021, les actuacions definides a desenvolupar durant el període del present Pla d'Actuació 2022-2026 es presenten a continuació:

Serveis de mobilitat digital – “Mobilitat intel·ligent i interconnectada”

- **Informació a temps real i omnicanal:** Implementació d'un nou sistema integral d'informació avançada al client, incorporant les dades de geolocalització i d'ocupació per a tots els trens, dades dels horaris i alertes de servei.
- Estació 4.0:
 - o **Aparcaments d'enllaç (Park&Ride):** gestió i desenvolupament del servei d'informació de la ocupació als aparcaments de les línies metropolitanes d'FGC.
 - o **Sistemes de gestió de bicitancats:** gestió i desenvolupament del servei de bicitancats digitals intel·ligents a les estacions.
 - o **Quioscos d'informació digitals:** desplegament i gestió de quioscos digitals interactius amb la informació d'ocupació de trens i estat d'ascensor i escales.
 - o **Sistemes de megafonia intel·ligent:** millores de megafonia mitjançant sondes acústiques i dispositius intel·ligents en algunes estacions.
 - o **Sistema d'orientació multilingüe:** implementació dels sistemes a les estacions per facilitar la comprensió i senyalització.
- **T-Mobilitat:** posada en servei de tots els títols i en tot l'àmbit de la RMB targeta financera i ticketing basat en compte.

Manteniment i operacions avançades – “Excel·lència en el servei”

- **Agents d'estació digitals:** s'han desplegat unes 400 terminals (tablets) per als agents d'estacions digitals i cal desenvolupar les aplicacions que permetran donar un millor servei d'atenció al client i millor resolució d'incidències. Aquesta iniciativa permet també la implementació d'una producció sense paper.
- **Agents de manteniment digitals:** dotació de dispositius mòbils digitals a 200 agents de manteniment i implantació de l'aplicatiu de manteniment, per resoldre ràpidament les avaries i eliminar paper.
- **Control d'aglomeracions i conductes incíviques:** implementació CTTV digital amb analítica de vídeo, desplegament de la plataforma PSIM (Physical Security Integration Management), instal·lació i posada en servei del model de seguretat física i implantació d'un SOC 24x7.
- **Connectivitat Wi-Fi i 5G:** desplegament de la infraestructura de serveis Wi-Fi a les estacions i garantir la connectivitat total de dades, sense cablejat i de forma immediata, amb els volums requerits en l'explotació ferroviària mitjançant la xarxa 5G.
- **Centres de comandament de la xarxa ferroviària:** desplegament d'elements de monitorització d'actius i de l'ecosistema de captació de dades del material mòbil, Big Data de la informació dels trens i les infraestructures, plataforma avançada del Sistema Integrador Multilínia (SIM) en el centre de comandament integral, sistema de CONTROL Automàtic del tràfic de Trens Centralitzat (CTC), Tren Digital / IoTren.
- **Centre de gestió dels nous serveis ferroviaris:** desplegament de centres interconnectats de gestió dels nous serveis ferroviaris (R-Aeroport, Rodalies Lleida i Tram de Tarragona).

Empresa capdavantera – “En innovació i sostenibilitat”

- Innovació tecnològica

- **Laboratori 5G RailLab:** gestió i dinamització del laboratori, seguiment de les activitats de la incubadora de StartUps i publicació de les dades en temps real sobre Google Transit.
- **Laboratori d'integració del manteniment amb l'enginyeria:** implantació d'un pilot real del model BIM d'una instal·lació de la xarxa d'infraestructures ferroviàries.
- **Portal Open Data:** ampliació i gestió del Open Data.
- **Teletreball i automatització de processos:** implementació de nous processos digitals com la contractació electrònica, signatura digital, gestió documental de les àrees d'FGC (i.e. FGC Operadora, Material Mòbil), etc.
- **Cultura digital:** oficina virtual de l'empleat, desenvolupament de les competències digitals del personal, jornades de lideratge en temes de transformació digital.
- **Conducció assistida i eficient:** implantació de la funcionalitat de conducció automàtica eficient en el CTC gràcies al desplegament de senyalització ATO en la línia B-V.

Digitalització de Turisme i Muntanya – “El teu ressort digital”

- Serveis comercials
 - **Serveis amb preus dinàmics:** implantació d'un model operatiu sense taquilles físiques i del nou e-commerce de Taquilla 0, Marketplace per tot el món de l'esquí.
 - **Lloguer online i consignes intel·ligents:** desplegament de consignes intel·ligents per a la recollida directa del material de lloguer
- Serveis a pista
 - **Cartelleria dinàmica digital** a totes les estacions
 - **Aparcaments intel·ligents**
 - **Connectivitat Wi-Fi:** desplegament de la infraestructura a totes les estacions
- **Pistes amb dispositius intel·ligents i sensors** per facilitar el manteniment i governar l'operativa

Gestió de les persones

D'acord amb l'Eix 2 de l'Estratègia d'Activisme 2020-2030 “Ser i créixer amb les persones”, FGC treballarà en els següents objectius:

- Ser una empresa paritària l'any 2025, assolint un mínim del 40% de dones a FGC i al col·lectiu de lideratge l'any 2025
- Ser una empresa diversa i inclusiva, basada en la igualtat i l'equitat en tots els seus aspectes i contemplant de manera específica la diversitat funcional i les diferències generacionals, gestionant de manera activa la diversitat present a l'organització
- Impulsar processos de cocreació que, sota l'impuls de lideratges relacionals i participatius, permetin la participació, la implicació i la suma de talent de totes les persones que formen part d'FGC, aconseguint que a partir de l'any 2022 el 0,5% del pressupost anual d'inversió sigui definit en base als pressupostos participatius a FGC

De cara als propers anys es desenvoluparan una sèrie de projectes transformadors en aquesta línia. Addicionalment, es seguirà treballant en projectes en relació a:

- Fomentar la **participació i la cohesió d'equips**, organitzant activitats que permetin la relació i la coneixença entre totes les persones de l'organització
- Promoure un **entorn de treball de seguretat, salut i benestar**
- Promoure la **igualtat d'oportunitats**, fomentant la integració laboral de persones amb discapacitat, garantint un entorn lliure de violència i assetjament sexual, promovent la igualtat entre homes i dones i el desenvolupament del talent directiu i lideratge
- Desenvolupar l'empresa a nivell de **digitalització**, assegurant les capacitats digitals de totes les persones que formen FGC, impulsant accions d'upskilling i reskilling
 - El procés de transformació digital en què estem immersos a FGC, la digitalització de tasques, els processos d'automatització i el treball a distància fan que, en els propers anys, les persones treballadores s'hagin d'adaptar a noves competències i noves maneres de treballar
 - L'upskilling és la necessitat que les persones treballadores adquireixin noves competències en el seu lloc de treball i el reskilling l'adaptar-se a treballar en llocs diferents
- Fomentar la **retenció i desenvolupament de talent**, mitjançant la realització de plans de desenvolupament de competències i la realització de plans de formació anuals

Així mateix, durant la vigència del present Contracte Programa es continuarà avançant en els aspectes següents:

- **Estabilitat empresarial en el marc de les relacions laborals** durant tota la vigència del Contracte Programa, en base a l'aplicació d'un nou conveni LMT i adequació dels de TiM i ASF, fet que evitarà conflictes laborals en aquest període, atès que L'actual conveni de LMT és del període 2005-2010, prorrogat per ultraactivitat. L'any 2021 s'ha iniciat la negociació d'un nou conveni, i una vegada s'acordi un nou conveni, també caldrà procedir a l'adequació de la resta de convenis d'empresa, per garantir l'homogeneïtat dels diferents convenis.
- Continuar amb l'aplicació del **Pla de jubilacions parcials**, que permeti l'adequada renovació de plantilla i assegurar la transferència adequada del coneixement mantenint el core business, i que permeti anticipar la jubilació de persones en llocs de treball que, per les seves característiques, sigui aconsellable, ateses les característiques dels serveis que presta FGC.
- De la mateixa manera que el punt anterior, FGC necessita poder realitzar l'aplicació de la **carrera horitzontal** (que consisteix en la progressió de grau, categoria, esglao o altres conceptes anàlegs, sense necessitat de canviar de lloc de treball) i/o vertical (que consisteix en l'ascens en l'estructura de llocs de treball de l'empresa).

Responsabilitat Social

Dins de l'àmbit de la Responsabilitat Social, es treballarà en:

- Implantar l'Estratègia d'Activisme 2020-2030
- Seguir avançant i liderant des de l'exemple en els aspectes ja apuntats als plans sectorials

- Reforçar el vincle de l'activitat de l'empresa amb els Objectius de Desenvolupaments Sostenibles (ODS), i formular els projectes i els pressupostos també referits als ODS
- Incorporar i donar resposta a les recomanacions del Consell de Responsabilitat Social.

Presència i lideratge institucional

FGC continuarà prenent part activa i de lideratge en els diferents fòrums i espais de discussió del sector, tant a nivell nacional com internacional. Es seguirà participant també amb els diferents organismes dels quals FGC ja hi està vinculat (UIC, UITP, ALAMYS, ISBeRG, EIT, CARNET, etc.).

Adicionalment, durant el període del present Pla d'Actuació, s'espera una activitat rellevant en la organització dels següents esdeveniments:

- Global Public Transport Summit 2023
- Jocs Olímpics d'hivern

FGC s'implicarà també en mantenir els vincles i les relacions amb la docència, els sectors professionals, la indústria i el territori:

- Suport a la docència i la recerca (i.e. conveni amb la UPC i INEFC)
- Reforçar el paper d'FGC a través de la seva relació amb els col·legis professionals per a atreure talent
- Relació amb la indústria i els Clústers
- Lideratge al territori

5.2.2 Actuacions ferroviàries: línies metropolitanes

Durant el període 2022-2026 es preveuen actuacions rellevants en les línies metropolitanes per a garantir la prestació del servei alhora que es segueixen implementant nous sistemes que lligats a la garantia de la seguretat tant dels béns com les persones. En l'àmbit de la seguretat dels béns s'implementarà un sistema de control d'accés i seguretat a les sales crítiques pel servei d'FGC

Així en l'àmbit del material mòbil es seguirà amb l'actualització del parc tant a la línia Barcelona – Vallès, on s'incorporaran noves unitats i es completarà la mitja vida de les UT112, com la línia Llobregat – Anoia on es realitzarà la mitja vida de les UT213 i es prepararà l'ampliació i modernització del parc vinculada al projecte de perllongament de l'L8 Plaça Espanya - Gràcia.

En coordinació amb aquestes actuacions sobre els trens, es realitzaran actuacions i adequacions dels espais de taller i dipòsit (Taller central, Dipòsits de Rubí i Martorell, Taller de Martorell) i dels equips i vehicles assignats.

També es preveu seguir amb la renovació tant dels funiculars com la maquinària auxiliar d'acord amb els cicles propis d'aquests sistemes implementant millores tant en la fiabilitat i prestacions com en l'eficiència energètica.

Pel que fa a la via i infraestructura es seguirà el programa de renovació de vies i reposició dels aparells de via a les dues línies metropolitanes, destacant les actuacions a la via en túnel del Ramal Manresa i el reforç de la contravolta del túnel urbà de la línia Llobregat – Anoia.

El manteniment de la infraestructura anirà particularment orientat a assegurar la resiliència i la fiabilitat del sistema davant l'exigència del servei diari i les variacions en les condicions externes

derivades tant de fenòmens naturals com antròpics, en particular les variacions de nivell freàtic i la capacitat de suportar fenòmens climàtics extrems.

Així, dins de les actuacions de manteniment, que inclouen enclavaments, catenària i subcentrals, en destaquen les destinades a reforç de talussos i vessants a les dues línies metropolitanes i la Rehabilitació de ponts, túnels, passos superiors, estacions i altres estructures.

Un altre àmbit d'actuació és el vinculat a les millores d'accessibilitat i evacuació de les estacions i instal·lacions d'FGC, aquestes actuacions poden incloure des de la reforma integral de vestíbuls i accessos fins a l'execució de nous accessos i en particular suposaran una adequació de les instal·lacions d'FGC als requeriments normatius i de servei.

Nou itinerari Barcelona-Vallés 07

Per a donar resposta als requeriments de demanda dels darrers anys en el Metro del Vallès, FGC va decidir incrementar l'oferta de la línia Barcelona Vallès en l'hora punta, comprant nous trens i saturant tècnicament tots els solcs assolibles fins a Sabadell i fins a Terrassa, però assegurant especialment l'estabilitat i la robustesa del servei.

El nou itinerari BV-07 consolida l'oferta de servei de sortida de Pl. Catalunya en 32 trens per hora i sentit (interval de 112 segons) i programa un tren cada 5 minuts des de/a Terrassa i Sabadell en hora punta (fora d'hora punta, un tren cada 10 minuts). Així, la circulació de trens en hora punta a Sant Cugat augmenta de 22 a 24 trens per hora (interval de 2,5 minuts), i les actuals línies S6 i S7 es perllonguen fins a Sabadell i Terrassa, desapareixent i convertint-se en trens de les línies S2 i S1 respectivament.

Degut a les limitacions tècniques de mantenir el nombre màxim actual de circulacions entre Pl. Catalunya i Gràcia (32 trens per hora i per sentit), la L7 manté el recorregut actual entre Pl. Catalunya i Av. Tibidabo, però passa de 10 a 8 trens per hora.

Adicionalment a l'increment de capacitat, aquesta nova estructura de serveis permet simplificar l'explotació, maximitzar la regularitat en la línia, optimitzar els recursos associats i millorar la llegibilitat de l'horari durant tot el dia, setmana i any.

Per tal de poder implementar els nous serveis, FGC ha adquirit 15 nous trens, i ha hagut de realitzar obres prèviament a l'estació terminal de Plaça Catalunya. Les obres van incloure l'allargament de les vies i de les andanes així com l'ampliació del vestíbul. A més s'han realitzat les obres de senyalització necessàries per dur a terme aquest increment de freqüències.

L'arribada de la primera unitat de tren va tenir lloc el passat 29 d'abril de 2021, i amb aquesta es van poder iniciar les proves i homologació. La posada en servei del conjunt del parc serà progressiva durant el primer semestre de 2022 fins a la implantació del nou itinerari, prevista al final d'aquest període.



Figura 50. Noves unitats UT115 a implantar (esquerra) i noves andanes de l'estació de Plaça Catalunya (dreta).

5.2.3 Actuacions ferroviàries: línia Lleida – La Pobla

Es considera especialment la realització d'actuacions d'infraestructura (talussos i vessants, supressió de passos a nivell i actuacions en túnel, entre d'altres).

També s'inclouen una sèrie d'actuacions rellevants de via (reposicions entre Balaguer i Lleida, millores de drenatge i treballs diversos de rehabilitació de via).

Pel que fa a material mòbil, destaca, apart de l'arribada d'una nova unitat, la millora del taller Pla de Vilanoveta, les revisions com el tornejat de rodes i revisió de motors dièsel i altres actuacions d'estratègia i expansió (recanvis d'equips, millora de la fiabilitat dels automotors, servei de monitorització, etc.).

Dins de l'àrea de subcentrals, destaquen les obres per l'execució d'una nova escomesa de 25kV entre Santa Linya - Túnel 10-11-12 i altres escomeses que permetran equipar la línia amb sistemes connectats a la xarxa.

5.2.4 Actuacions ferroviàries: transport de mercaderies

Dins de l'àmbit de mercaderies es consideren actuacions rellevants en infraestructura i via dels ramals, la rehabilitació de locomotores i vagon, reposicions de maquinària, la posada en servei de les noves locomotores híbrides i la incorporació del nou parc de vagon per respondre a la demanda de transport.

Durant aquest període es posaran en servei les noves cinc locomotores híbrides per al transport de mercaderies d'FGC

5.2.5 Infraestructura ferroviària d'FGC

Es seguirà fent front als préstecs d'acord amb el PEF d'Infraestructures.cat. En funció dels mecanismes de finançament finalment adoptats, s'incorporaran als comptes d'Infraestructura ferroviària.

5.2.6 FGC Turisme i Muntanya

Les explotacions de Turisme i Muntanya d'FGC representen una excel·lent porta d'accés a la natura, i ofereixen una variada oferta de neu i lleure que s'adapta a les preferències d'un ventall ampli de clients. Aquestes explotacions contribueixen al dinamisme econòmic i social de les comarques de muntanya a la vegada que fomenten les activitats a l'aire lliure, la pràctica de l'esport, el respecte pel medi natural, l'entorn i el patrimoni cultural de la zona.

De cara als propers anys, les actuacions que es plantegen per a l'àmbit de Turisme i Muntanya són aquelles que permetin **consolidar les inversions i l'explotació** en les necessitats corresponents per a les unitats de negoci que ja disposaven d'una dotació en el Contracte Programa 2017-2021, a la vegada **que s'incorporen les necessitats derivades del Pla de Transitorietat de Boí Taüll** - aprovat l'any 2020 - que comporta la integració d'Actius de Muntanya SA (AMSA) i l'entrada d'FGC en la societat, així com l'entrada d'FGC Turisme en l'explotació i/o finançament de les activitats de nous negocis: **Parc Astronòmic del Montsec**, i inversions lligades al **territori**.

Per al compromís de servei, es consideren aquelles actuacions que són necessàries per obrir cada explotació en condicions de normativa, servei, seguretat, oferta, reposicions estratègiques,

sostenibilitat i personal adients. També inclou les accions previstes en el Contracte Programa 2017-2021 que per motius estratègics de dinamització del territori es van canviar de prioritat i no s'han pogut executar dins del contracte programa i que són imprescindibles i necessàries per poder gestionar les estacions d'acord als objectius socials.

Així, els objectius estratègics que guien l'agenda d'actuacions d'aquí al 2030 són:

1. **Donar sostenibilitat al model de negoci de les explotacions de turístiques:** i) ajustant a eficiència el model de gestió de les estacions de muntanya; ii) estabilitzant el domini esquiable; iii) desestacionalitzant la modalitat de negoci, amb l'impuls de les activitats i l'atractiu de les estacions de muntanya com a espais verds fora de la temporada de neu.
2. **Incorporar els ODS a la gestió de les explotacions de turístiques:** i) arribant a una visió zero de la petjada ambiental (zero impacte ambiental); ii) integrant de manera sostenible les estacions de muntanya en el territori; iii) assolint la plena inclusió i la no-discriminació de persones; iv) impulsant una acció pedagògica sobre el valor dels espais naturals que aprofiti els recursos de les estacions de muntanya.
3. **Potenciar el posicionament internacional de les explotacions turístiques com a espais de lleure i esport de neu i, també, com a espais naturals d'alt valor ambiental.** Els Jocs Olímpics són un mitjà que ha de permetre consolidar aquest objectiu.
4. **Millorar l'accessibilitat a les estacions i l'oferta de serveis adequada a totes les butxaques, desenvolupant solucions tecnològiques avançades.**

Per tal d'ampliar l'impacte positiu al territori, cal aposar per potenciar les activitats d'estiu i consolidar les explotacions d'FGC Turisme com a referents durant tot l'any; promoure la digitalització com a eina integradora i d'igualtat d'oportunitats; i contemplar el Pla de Sostenibilitat com acompanyament de les accions.

En particular, cadascuna de les estacions té definits una sèrie d'objectius estratègics que reforcen el rol transversal i vertebrador del territori de les diferents explotacions d'FGC Turisme, i es treballa també en línia a tres estratègies transversals: digitalització, sostenibilitat i màrqueting.



Objectius del Pla d'Actuació 2022 – 2026 Turisme i Muntanya				
Qualitat producte	Accessibilitat	Desestacionalització	Digitalització	Sostenibilitat

Estratègia transversal de digitalització

Tal com s'inclou en l'Estratègia Digital d'FGC, una de les línies d'actuació principals està dedicada a la digitalització de l'àmbit de Turisme i Muntanya. Es consideren doncs totes aquelles accions que s'inclouen en l'àmbit corporatiu.

Per al compromís de servei, es consideren necessàries actuacions de:

- Reposicions d'equips i sistemes (barreres de control d'accés, sistemes de gestió de xip, sistemes d'aparcament, sistemes servidors, sistemes ofimàtics, etc.)
- Millores de les comunicacions (sistemes de telefonia, radio digital i Wi-Fi, sistemes d'electrònica de xarxa, CTTV i Web Cams, TDT i/o SAT)
- Millora de l'experiència del client (sistemes d'informació al client i sensorització, gamificació)

Adicionalment s'analitzarà la possibilitat de millores i oportunitats d'ampliacions dels sistemes i de l'experiència del client (sistemes ofimàtics, de telefonia, sistemes integrals de gestió i informació, webs, e-commerce, etc.)

Estratègia transversal de sostenibilitat

Dins del compromís global d'FGC, a les estacions de muntanya s'aposta per desenvolupar una activitat que contribueixi a la sostenibilitat social, econòmica i ambiental d'aquests territoris fent-los exemple de gestió i actuació davant del repte de la canvi climàtic.

Alguns dels projectes per assolir-ho són la reducció de les emissions generades amb el canvi a flotes de vehicles i maquinari de zero emissions on la tecnologia estigui disponible; la reducció del consum d'aigua i d'energia, especialment en la producció de neu; l'eliminació dels residus plàstics i els seus derivats i la transició cap al residu zero, i la promoció d'una mobilitat sostenible fins a les estacions, amb plans de mobilitat sostenible i amb aparcaments on s'afavoreixi els vehicles elèctrics/híbrids.

També s'han elaborat uns Acords Marcs amb els Parcs Naturals de la zona, amb vigència fins a febrer de 2023 i amb intenció de ser renovats arribat el seu venciment. A partir d'aquests acords s'han elaborat convenis específics per determinar les accions a cada un dels parcs inclosos em el conveni: el Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici, el Parc Natural de l'Alt Pirineu, el Parc Natural del Cadí-Moixeró i el Parc Natural de les Capçaleres del Ter i del Freser.

La finalitat de l'acord és divulgar, potenciar i promoure aquests espais de gran valor natural, gestionats pel Departament de Territori i Sostenibilitat, mitjançant elements que fomentin l'esport i les activitats a l'aire lliure, el respecte per la natura i el coneixement del medi natural, la geologia, la fauna i la flora. La labor d'FGC serà sensibilitzar a treballadors per impulsar una cultura en pro de la sostenibilitat i reforçar el lideratge en la divulgació i la funció educativa envers el respecte de la muntanya i els espais a l'aire lliure.

Estratègia transversal de màrqueting

Es consideren tres tipus d'accions de màrqueting:

- Transversal de territori (ex. la Cerdanya, el Ripollès, el Pallars, la Ribagorça, etc.)
- De marca per evidenciar la singularitat de cadascuna de les estacions (ex La Molina, Espot, Port Ainé, Vall de Núria, Vallter 2000. Boí Taüll, Montserrat, etc.)
- De producte dirigit als diferents públics objectiu (ex. Familiar, Actiu, Natura, Relax, etc.)

Per al compromís de servei, es contemplen aquelles accions de despesa corrent per a la promoció consolidada de les explotacions (accions publicitàries i de promoció territorial i turística, renovació de l'arxiu fotogràfic i de vídeo, actes institucionals, projectes d'identitat corporativa i senyalització, serveis de consultoria de màrqueting tàctic, etc.).

De forma addicional, s'estudiarà la possibilitat d'incloure activitats per a la millora i oportunitats de creixement en l'àrea de màrqueting.

La Molina

Dins del compromís de servei s'inclouen les inversions en reposició i manteniment dels actius actuals, per tal d'operar l'estació en condicions de normativa i seguretat adient. Destaca:

- Revisió de 16 remuntadors d'acord amb la normativa
- Reposició de 4 màquines trepitjaneus segons la fi de la seva vida útil

També s'inclou l'acord de col·laboració entre La Molina i La Masella, acció lligada al territori.

Addicionalment, es valorarà la cabuda d'actuacions de reforma i adequació de cafeteries i restaurants, i la realització d'alguns projectes d'infraestructura com serien el soterrament de la línia Montana – El Puig, la nova escomesa de 25 kV, la construcció d'una nova bassa, o l'aparcament soterrat Telecabina. El projecte de l'aparcament està supeditat a la candidatura olímpica.

Vall de Núria

Dins del compromís de servei s'inclouen les inversions en reposició i manteniment dels actius actuals, per tal d'operar l'estació en condicions de normativa i seguretat adient. Destaca:

- Millora d'infraestructures i manteniment de talussos del Cremallera
- Manteniment i recanvis del material mòbil
- Revisió de remuntadors
- Reposició màquina trepitjaneus
- Millora de les instal·lacions del Complex Santuari
- Inversions en sostenibilitat derivades de la instal·lació de geotèrmia

Addicionalment, es valorarà la cabuda d'actuacions de manteniment i rehabilitació, o actuacions complementàries de millora, així com es valoraran oportunitats de creixement que es consideren estratègiques i/o aporten nous fluxos d'ingrés a l'estació, actuacions.

En relació a l'últim punt, l'estació de Vall de Núria ha encarregat un estudi per a avaluar el seu Model de Negoci que persegueix definir com els diferents productes i serveis (Cremallera, Estació de Muntanya/Espai d'Oci i Complex Santuari) s'han de renovar/desenvolupar per tal d'assolir un posicionament competitiu i reforçar el rol de Vall de Núria com a pol d'atracció turística al Ripollès i reforçar l'atractiu de la comarca tot l'any.

FTALL

Dins del compromís de servei s'inclouen les inversions en reposició i manteniment dels actius actuals, per tal d'operar l'estació en condicions de normativa i seguretat adient. Destaca:

- Revisions general de locomotores i vagons

- Nous productes d'exposició i activitats
- Millora de la capacitat de transport
- Actuacions en enclavament i senyalització
- Actuacions en talussos
- Nau Clot Moro

Adicionalment, es valorarà la cabuda d'actuacions de millores i oportunitats de creixement que es consideren estratègiques i/o aporten nous fluxos d'ingrés a l'estació, tals com la inclusió de nous productes d'exposició o l'adequació d'edificis.

Espot

Dins del compromís de servei s'inclouen les inversions en reposició i manteniment dels actius actuals, per tal d'operar l'estació en condicions de normativa i seguretat adient. Destaca:

- Revisió de remuntadors
- Nova zona d'autocaravanes
- Adquisició d'1 màquina trepitjaneus
- Ampliació i optimització de la xarxa de neu artificial

Adicionalment, es valorarà la cabuda d'actuacions de reforma i adequació en l'espai modular cota 1500, l'adquisició de 2 màquines trepitjaneus més, i el canvi de model en funció d'allò recollit al Pla Estratègic (nou telecadira zona debutants, control snowsat, cobertura de les 2 cintes, remodelació cafeteria 2000 i condicionament del parc lúdic cota 2000).

Port Ainé

Dins del compromís de servei s'inclouen les inversions en reposició i manteniment dels actius actuals, per tal d'operar l'estació en condicions de normativa i seguretat adient. Destaca:

- Revisió de remuntadors
- Manteniment d'edificis (hotel, alberg, tallers, magatzems, cafeteries, etc.)
- Nova zona d'autocaravanes
- Adquisició d'1 màquina trepitjaneus

També s'inclouen les accions de treta de neu i manteniment de la carretera d'accés a l'estació. Encara que no correspongui pròpiament a l'estació, l'accés per carretera és un element clau per garantir la seva operació en temporada d'hivern, i FGC ha rebut l'encomana per contractar-ne els serveis.

Adicionalment, es valorarà la cabuda d'actuacions de reforma i adequació d'espais com la cobertura de les 2 cintes i les remodelacions i millores a l'hotel, cafeteria, terrassa i edifici de serveis; l'adquisició de noves màquines trepitjaneus; l'asfaltat i pont nou a l'aparcament de la cota 2000; el canvi de calderes per biomassa a l'Hotel Port Ainé; i el canvi de model en funció d'allò recollit al Pla Estratègic (ampliació de la xarxa de neu artificial, control snowsat, remodelació de l'alberg, canvi de calderes per biomassa als edificis 1650 i 2000, obertura i innivació a les pistes de la zona Comalfor, cinta d'embarcament Jet Cim, etc.).

Montserrat

Dins del compromís de servei s'inclouen les inversions en reposició i manteniment dels actius actuals, per tal d'operar l'estació en condicions de normativa i seguretat adient. Destaca:

- Subministrament de 2 bogies portants
- Revisió general bogie motors

Adicionalment, es valorarà la cabuda d'actuacions de millores en infraestructura i accessibilitat (adaptació funiculars a PMR, actuació talussos, renovació d'accionaments, etc.) i canvis del model en funció del Pla Estratègic (modernització/transformació de l'estació Monistrol Vila i construcció de naus cotxeres).

PAM

Dins del compromís de servei s'inclouen les inversions en reposició i manteniment dels actius actuals, per tal d'operar l'estació en condicions de normativa i seguretat adient. Destaca:

- Condicionament amb baranes de la coberta
- Millores en el sistema de climatització
- Adequació d'espais i edificis
- Actualització del sistema audiovisual i butaques
- Renovació del parc de telescopis

Adicionalment, es valorarà la cabuda d'actuacions per a projectes complementaris i de futur (Projecte Jardí del Cosmos – expansió a la zona de conreu i boscs adjacents -, nova sala d'experimentació i ampliació de la zona d'aparcament i accessos).

Vallter 2000

Dins del compromís de servei s'inclouen les inversions en reposició i manteniment dels actius actuals, per tal d'operar l'estació en condicions de normativa i seguretat adient. Destaca:

- Revisió de remuntadors
- Reposició de màquina trepitjaneus
- Manteniment d'edificis
- Millora xarxa antiga de neu
- Nous productes d'activitats d'estiu per tal de potenciar l'estació com una destinació activa tot l'any

També s'inclouen accions de compromís de territori com el manteniment de la carretera d'accés a l'estació, i el sistema de prevenció de desencadenament d'allaus tant a l'estació com a la carretera.

Adicionalment, es valorarà la cabuda d'actuacions en línia amb el Pla Estratègic de la Bicicleta i Eco Fast Ter.

Boí Taüll

El Pla de Transitorietat de l'estació es va aprovar a 2020 amb un horitzó 2030, i en base a aquest, s'ha identificat una sèrie de necessitats per a la posada al dia de l'estació, millorant les instal·lacions i afavorint un increment de la seva rendibilitat.

Així, dins del compromís de servei s'inclouen les inversions en reposició i manteniment dels actius actuals, per tal d'operar l'estació en condicions de normativa i seguretat adient. Destaca:

- Escomesa elèctrica
- Revisió de remuntadors
- Substitució del telecadira de Puigfalcó
- Renovació integral de la xarxa de neu artificial
- Compra/reposició de 4-5 màquines trepitjaneus
- Retirada dels remuntadors fora de servei
- Remodelació dels espais de restauració i adequació a la normativa

5.2.7 Activitat internacional i d'innovació

En el marc de les activitats internacionals, FGC participa en diferents projectes de Consultoria Internacional y en projectes de R+D+I formats per consorcis multidisciplinaris a nivell Europeu:

- A nivell de consultoria es treballa donant suport a diferents operadors o administracions en les diferents àrees d'experiència derivades de l'activitat de FGC.
- A nivell de R+D+I es treballa traslladant les necessitats del sector per millorar i optimitzar l'activitat a través de projectes competitius i cooperatius, així com impulsant i facilitant l'aplicació pràctica de noves solucions a través de proves pilot a les nostres instal·lacions.

Durant el període 2022-2026, FGC continuarà les seves activitats en aquests dos àmbits.

FGC l'articularà la innovació, apart dels projectes competitius i de recerca, segons tres eixos principals (sense descartar altres vies):

- Suport a la recerca en els àmbits d'activitat que li són propis. A través d'acords amb institucions i organismes de recerca, FGC posarà en valor la seva pròpia activitat i disposarà d'accés a estratègies i tecnologies innovadores. Alhora, gràcies al suport d'FGC, es consolidaran grups de referència especialitzats vinculats al territori. Entre les accions destacades hi ha el conveni amb la UPC per a la recerca ferroviària, el conveni amb l'INEFC per a la recerca en activitats i esport de muntanya (particularment vinculat a la nova seu de l'INEFC a la Seu d'Urgell) o amb l'Institut Català de Recerca en Patrimoni Cultural.
- Desenvolupament d'instal·lacions tipus "Real Lab" on experimentar noves solucions tecnològiques i facilitar el desenvolupament de prototips. Aquestes instal·lacions, a més de facilitar el desenvolupament de la innovació a Catalunya, facilita l'accés d'FGC a noves tecnologies i productes des del moment de la seva concepció. En aquest moments s'està treballant per consolidar tres instal·lacions com són el Real Lab de 5G entre Pl. Espanya i Fira, l'Espai de Sabadell Rambla i l'estació de Muntanya de La Molina.
- Facilitació de la implantació de solucions tecnològiques innovadores en condicions reals d'explotació. L'estreta col·laboració amb la indústria permet a FGC establir-se com a "partner" industrial en el testeig de solucions no només en condicions de laboratori sinó en condicions reals d'ús facilitant així la certificació de productes i solucions.

5.2.8 Altres actuacions

En tant que empresa capdavantera i de referència per al territori, l'activitat pròpia d'FGC també inclou actuacions de caire transversal que no es limiten als àmbits anteriorment descrits però s'alienen plenament amb els objectius i estratègies d'FGC.

En aquest context s'hi emmarquen, entre d'altres, les accions de sensibilització i les col·laboracions amb d'altres entitats i organismes tant nacionals com internacionals. Entre aquestes destacarà, durant el CP, el GPTS 2023 i les nombroses activitats associades.

5.3 Projectes estratègics de l'ens FGC

5.3.1 Perllongament de la L8

La línia L8 forma part de la Línia Llobregat-Anoia i dona servei entre les estacions de Molí Nou i Plaça Espanya. Aquesta línia comparteix traçat amb 6 serveis més que provenen del Baix Llobregat Nord i de l'Anoia i el Bages.

Actualment els viatgers de la L8 amb origen-destí a zones properes a Hospital Clínic, Francesc Macià i Gràcia han de fer transbordaments a Plaça Espanya (es pot fer transbordament a les línies de metro L3 i L5, i diverses línies de bus de TMB).

Per tal de millorar la mobilitat en aquesta zona, el projecte del perllongament planteja la construcció d'una línia entre Plaça Espanya i Gràcia, amb 3,5 km de nou túnel i 3 noves estacions a Hospital Clínic/Escola Industrial (correspondència amb la L5), Francesc Macià (correspondència amb TRAM) i Gràcia (correspondència amb FGC Vallès). Per a la seva operació es requereix que s'hi destini tot el parc actual d'UT 113 de manera que és un projecte estretament vinculat a l'adquisició de les noves unitats per a prestar el servei de proximitat entre Martorell i Igualada/Manresa

En una fase posterior es podria plantejar el perllongament fins a l'estació de Joanic (d'intercanvi amb la línia L4 de Metro).

S'espera que projecte millorarà el servei de metro a l'Eixample Esquerra, la connectivitat del barri de Gràcia i l'accessibilitat cap a Barcelona dels usuaris del transport públic col·lectiu del Baix Llobregat (PDI 2021-2030).

Es preveu una reducció dels temps de viatge dels següents usuaris:

- Usuaris actuals de la L8 amb origen/destí a zones properes a l'Hospital Clínic, l'Escola Industrial, Francesc Macià i Gràcia, que no hauran de transbordar
- Usuaris captats del bus amb itineraris complets o parcials entre Plaça Espanya i Gràcia
- Usuaris captats del metro (L3 / L1) amb itineraris entre Plaça Espanya i Gràcia que tindran una connexió més directa

També es preveu que deixaran de circular 5.600 vehicles lleugers diàriament i per tant es reduiran les externalitats ambientals (pol·lució, soroll i gasos d'efecte hivernacle) a l'Eixample de Barcelona. Aquesta reducció de trànsit pot facilitar la reducció de la capacitat viària, sense que es produeixi increment de congestió, contribuint a l'estratègia d'implantació de superilles i eixos verds a Barcelona.

S'ha realitzat una anàlisi socioeconòmica cost-benefici (ACB) d'aquest projecte, disponible en annex del present Pla d'Actuació.



Figura 51. Traçat previst del perllongament de la L8. Font: PDI 2021-2030 (ATM, 2021).

5.3.2 Millora de serveis a la línia Llobregat-Anoia i integracions urbanes

La línia Llobregat-Anoia, comunica Barcelona, L'Hospitalet de Llobregat i Cornellà de Llobregat amb Manresa i Igualada, passant per les poblacions del marge dret del riu Llobregat situades entre Sant Boi de Llobregat i Martorell. Actualment es disposa d'un parc de 42 unitats de tren de tres cotxes, la gran majoria en disposicions de 3 cotxes (UT 213).

El transport de viatgers a la línia Llobregat-Anoia s'organitza en dos serveis diferenciats:

- El servei urbà compost per 5 serveis diferents (L8, S3, S4, S8, S9) que van des de Barcelona fins a Olesa de Montserrat
- El servei de rodalia compost per 4 serveis que van des de Barcelona fins a Manresa (R5, R50) i Igualada (R6, R60)

El projecte comporta una reordenació dels serveis per a millorar la seva capacitat mitjançant la segregació per trams, amb transbordament a Martorell, permetent una adaptació del parc a les necessitats de mobilitat segons els trams, i de preparar l'operació per a la posada en servei del perllongament de la línia Llobregat-Anoia fins a Gràcia.

En el tram Martorell-Barcelona tots els trens seran de composició 3+3, i es passarà d'un parc de 42 trens (3 cotxes) a 21 trens de doble composició (3+3 cotxes).

Pels trams Martorell-Igualada i Martorell-Manresa s'adquiriran noves unitats amb una capacitat a l'entorn de les 100-150 places.

També es realitzaran actuacions d'integració urbana tant a Manresa com a Igualada (que comporten un soterrament de la traça en els trams propers a les estacions d'Igualada i de

Manresa), i s'instal·larà un nou sistema de senyalització de control continu (en comptes de control puntual) a la línia que permetrà augmentar la seva capacitat actual.

Amb aquest projecte s'espera millorar el servei al corredor de la línia Llobregat-Anoia en els diferents trams, adequant el material mòbil i reorganitzant els serveis per millorar el confort dels usuaris durant el temps de viatge. S'augmentarà la capacitat en el tram més urbà (Barcelona- Martorell).

També s'inclouran una sèrie d'actuacions per a que FGC esdevingui l'espina dorsal esdevenir l'espina dorsal de la mobilitat comarcal i s'impulsin xarxes comarcals d'autobusos elèctrics i punts d'intercanvi modal.

A títol d'exemple, una primera fase d'actuacions al Bages inclou:

- Integració i penetració urbana a Manresa
- Allargament del servei de viatgers fins al Parc de l'Agulla
- Avaluació de nous baixadors en el tram urbà
- Configuració d'un hub comarcal de mobilitat sostenible al Parc de l'Agulla

Es vol millorar també la integració urbana del ferrocarril, soterrant el traçat al seu pas per Manresa i Igualada a zones pròximes a les estacions per reduir els impactes del servei de ferrocarril. L'actual traça de la línia d'FGC a Manresa a Igualada provoca un efecte barrera que dificulta la permeabilitat i la comunicació entre els diferents barris d'aquestes ciutats. A més, la traça passa per zones densament poblades on l'impacte visual i acústic de la línia és important.

Finalment, es consideren també dins del projecte actuacions addicional per a millorar la mobilitat sostenible en la zona del Bages, suprimint els passos a nivell i fomentant la intermodalitat amb la implementació d'un nou intercanviador entre bus i tren.

S'ha realitzat una anàlisi socioeconòmica cost-benefici (ACB) d'aquest projecte, disponible en annex del present Pla d'Actuació.

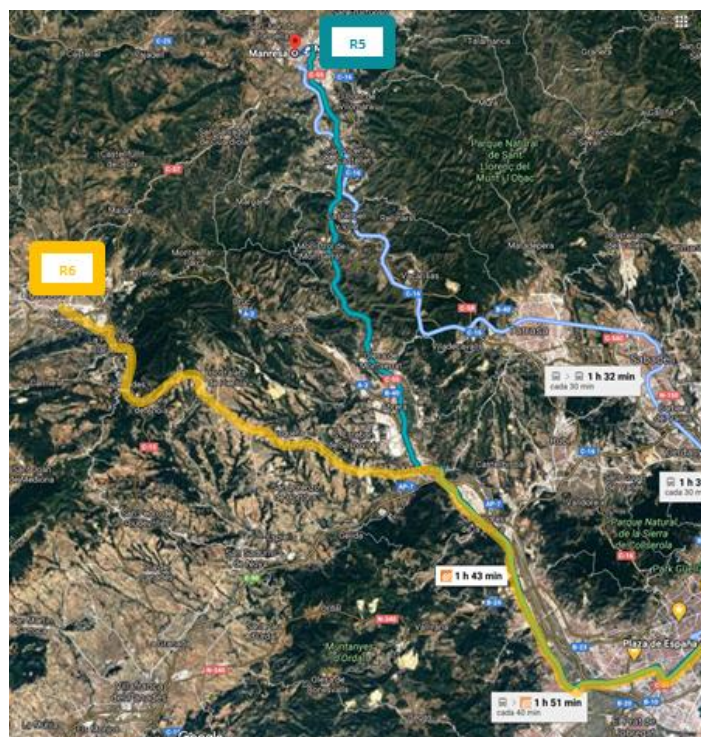


Figura 52. Traçat de la línia Llobregat-Anoia dels serveis R5 i R6.

5.3.3 Projecte Phoenix

FGC realitza serveis de transport per a les empreses ICL i SEAT, utilitzant els seus mitjans propis (locomotores i vagon) per a connectar-les amb el Port de Barcelona.

La continuïtat del comerç d'aquestes empreses és clau per a garantir l'activitat econòmica a les comarques del Bages i el Baix Llobregat. No obstant, per tal de donar resposta de forma sostenible a les necessitats previstes de transport d'ambdues companyies es requereix una reposició del parc de locomotores, que arribarà al final de la seva vida útil l'any 2022, i una ampliació de la capacitat de transport.

- L'any 2022 s'acaba la vida útil de les 3 locomotores que actualment ofereixen el servei de transport de mercaderies des de la planta de producció de SEAT a Martorell i des de la mina de potassa de ICL a Súria fins al Port de Barcelona.
- A més, ICL ha acordat firmar amb FGC un contracte per 30 anys on es preveu un augment de la producció, i es compromet a pagar les despeses estimades encara que no s'assoleixi la producció prevista.

Així, el Projecte Phoenix considera l'adquisició de 5 locomotores i 66 vagon per poder oferir la totalitat del el servei de transport actual, inclòs l'augment de la producció previst per ICL.

Amb aquest projecte, a part d'evitar el transport per carretera mitjançant el mode ferroviari, es preveu també reduir les emissions de CO2 degut a la compra de les noves locomotores duals que faran una gran part del trajecte amb electricitat.

Els nous serveis amb l'augment de transport de potassa es començaran a operar al maig de 2022.

S'ha realitzat una anàlisi socioeconòmica cost-benefici (ACB) d'aquest projecte, disponible en annex del present Pla d'Actuació.

5.3.4 Projectes estratègics d'FGC Turisme i Vallter S.A.

En l'àmbit de Turisme i Muntanya, a part de les accions de compromís de servei, s'inclouen també una sèrie de projectes estratègics en algunes de les diferents explotacions. Aquests es consideren projectes estratègics necessaris per consolidar i obtenir rendibilitat de les accions realitzades en el Contracte Programa 2017-2021 i que permeten mantenir les estacions en un nivell de qualitat i interès per reforçar el rol de motors del territori.

La Molina:

- Millora de la pista Barcelona
- Innivació de la Pista Prat Alegre i a Pastors-Genciana baixa – Pedró (s'aplacen les actuacions a Comabella inferior i al Clot de l'Hospital més enllà de 2026)
- Execució de l'obra de rehabilitació del refugi de El Niu de l'Àliga, així com el desenvolupament d'activitats d'estiu (i.e projecte "Lumia"), per tal de promoure la desestacionalització.
- Ampliació del domini innivat, sent una de les estacions clau d'FGC.
- Renovació de remuntadors a la zona de debutants II
- Sistemes i comunicacions als aparcaments

Espot i Port Ainé:

- Implementació d'un nou telecadira a la zona de debutants i substitució del telecadira Roni a Port Ainé.

Vall de Núria:

- Adequació dels espais de magatzem i millora del fossat nau tallers del Cremallera. Els tallers són indispensables per a garantir una explotació segura, regular i fiable del Cremallera.

Vallter:

- Aparcament cota 1900
- Obra i innivació de la nova pista a la cota 1900
- Nou remuntador a Planella cota 2.535m.
- Innivació de la zona de la Bassa i a la Pista Xalet i Jordi Pujol.

5.4 Projectes estratègics de les societats participades i nous àmbits

5.4.1 Servei de rodalies a l'Aeroport, R-Aeroport

La terminal T1 de l'aeroport no te connexió ferroviària directe amb el centre de Barcelona. D'altra banda les freqüències dels serveis ferroviaris entre el centre de Barcelona i la terminal T2, actualment operada per la línia R2 Nord son baixos, amb només 2 serveis per hora en hora punta.

El projecte consisteix en la posada a punt de nous serveis entre l'Aeroport del Prat i Barcelona operats per FGC, aprofitant el nou ramal de doble via que enllaçarà l'estació de rodalies d'El Prat amb noves estacions a les terminals T1 i T2 de l'aeroport. El projecte inclou la compra de 10 trens (de 100 metres, amb capacitat per a 600 persones) i la determinació i posada a punt dels espais operatius necessaris per la prestació del servei.

El cost d'inversió del projecte s'ha considerat de 120 M€ en el Pla de Negoci, corresponent al cost d'adquisició de material mòbil, tot i que es considera la possibilitat de baixes en la licitació. Per a la seva operació i manteniment, s'estima un cost d'uns 28 M€/any (€ constants de 2025).

El projecte vol millorar els serveis als usuaris del transport públic que hagin d'accedir a l'Aeroport d'El Prat reduint els temps de viatge. També, es vol reduir la congestió de la xarxa viària captant usuaris del vehicle privat. La disminució del soroll, de la contaminació i de la sinistralitat beneficiarà el conjunt de ciutadans a l'àmbit metropolità.

S'ha realitzat una anàlisi socioeconòmica cost-benefici (ACB) d'aquest projecte, disponible en annex del present Pla d'Actuació.



Figura 53. Connexió prevista del traçat ferroviari amb la T1 de l'aeroport de Barcelona. Font: PDI 2021-2030 (ATM 2021).

5.4.2 Nou servei Lleida-Manresa (Rodalies de Lleida)

El corredor Lleida-Cervera-Barcelona està actualment servit per la línia R12 Lleida-Hospitalet, amb 6 expedicions per sentit i per dia entre Lleida i Cervera, de les quals 3 que continuen cap a Manresa i l'Hospitalet.

En aquest context, el projecte consisteix en la millora del servei ferroviari entre Lleida i Manresa per mitjà d'un increment en les freqüències actuals i la renovació del material mòbil amb unitats més modernes i confortables.

Es donarà l'augment d'expedicions descrit a continuació:

- Entre Lleida i Cervera, es passarà de 6+6 a 12+12 expedicions diàries en dia laborable
- Entre Cervera i Manresa, es passarà de 3+3 a 5+5 expedicions diàries en dia laborable

A més, es coordinaran els serveis amb l'R4 a Manresa per enllaçar cap a Barcelona i es millorarà la velocitat comercial per mitjà de la introducció de parades discrecionals en el tram Cervera-Manresa.

Per a la nova operació es requereix l'adquisició de 4 trens d'ample ibèric (1 unitat quedarà en reserva). El projecte inclou també l'adequació d'un espai de tallers, i suposaria la contractació i formació del personal per a constituir la unitat d'operació.

El cost d'inversió del projecte s'ha estimat inicialment en 47 M€ al pla de negoci (37,4 M€ en l'adquisició de material mòbil, 6,6 M€ en peces de parc, i 3 M€ en l'adequació del taller al Pla de Vilanoveta), tot i que es considera la possibilitat de baixes en la licitació. Per a la seva operació i manteniment, s'estima un cost d'uns 7,4 M€/any (€ constants 2020).

Es doblarà l'oferta diària de serveis en el tram de major demanda entre Lleida i Cervera; i augmentarà també, en menor mesura, l'oferta en el tram Cervera i Manresa, actualment amb una demanda sensiblement inferior. A partir d'aquestes millores del servei, i d'acord amb un model elaborat per la DGTM, es preveu que la demanda ferroviària del corredor augmenti en un 55%:

- La millora del servei es preveu que tindrà el següents impactes:

- S'ha realitzat una anàlisi socioeconòmica cost-benefici (ACB) d'aquest projecte, disponible en annex del present Pla d'Actuació.



La desafecció del tram de via única entre la central nuclear de Vandellòs i Port Aventura, que va ser substituït per un nou tram de via doble més allunyat de la costa, ha originat que els nuclis urbans de Salou i Cambrils perdin els serveis ferroviaris que hi feien parada. La infraestructura ferroviària encara existeix però no està sent emprada.

El traçat discorre des de Cambrils seguint la plataforma ferroviària existent d'Adif de la línia 630 Salou-Port Aventura-Tarragona fins a Vila-Seca, on es desenvolupa en règim tramviari, i es preveu la circulació d'un tren cada 15 minuts. A Vila-Seca s'establirà un punt d'intercanvi intermodal amb la resta de serveis ferroviaris, enllacant amb els serveis RT1, R14 i R15 de Renfe.

Cal destacar que el traçat final encara està en procés d'estudi informatiu, i es troba per tant subjecte a possibles modificacions fins la seva aprovació definitiva. Es preveu la redacció del projecte executiu el 2022.

El projecte vol millorar el servei ferroviari pels usuaris de l'eix entre Cambrils i Tarragona amb serveis ferroviaris que permetrà reduir els temps de viatge. A la vegada, també millorarà el servei als residents de l'eix per la disminució de la congestió, la contaminació i la sinistralitat que suposarà l'increment de la quota modal del ferrocarril degut a la captació d'usuaris del vehicle privat.

S'ha realitzat una anàlisi socioeconòmica cost-benefici (ACB) d'aquest projecte, disponible en annex del present Pla d'Actuació. Aquesta ACB s'actualitzarà a partir de la definició final del projecte.

Es preveu la posada en servei d'una primera fase del projecte el 2026.

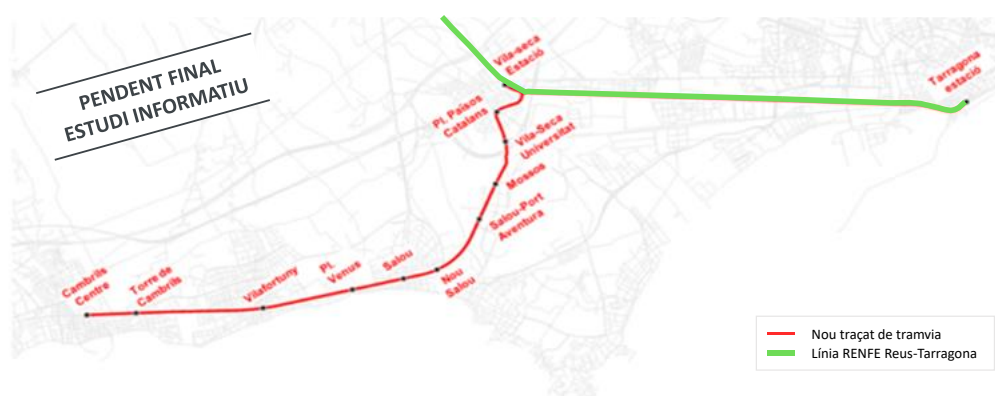


Figura 55. Traçat il·lustratiu de la línia del Tram de Tarragona

5.5 Projectes estratègics de futur

Fora del marc temporal del CP 2022-2026 existeixen altres projectes que s'estan avaluant actualment, es preveu que es podrien realitzar a mig/llarg termini.

5.5.1 Desdoblament del corredor d'FGC al Vallès

Amb la implementació del projecte nou itinerari BV07 es portarà al límit la capacitat de la infraestructura de la línia Barcelona-Vallès. Per poder seguir captant usuaris i fer possible el canvi modal serà necessari un desdoblament del corredor actual.

Desdoblar la línia seguint el traçat actual de fa més d'un segle és poc factible, cal un nou túnel directe entre Sant Cugat i Barcelona que beneficiaria tota la regió del Vallès. Els trens amb origen a Sabadell o Terrassa veurien reduït el seu temps de viatge amb Barcelona i podrien ser de major capacitat (trens més llargs). El projecte permetria la captació d'usuaris del vehicle privat i també beneficiaria els usuaris actuals.

L'anàlisi d'alternatives de traçat ha identificat 2 corredors prioritaris:

- Corredor Vallvidrera: Alternatives de millora de la capacitat del corredor actual entre Sant Cugat i Pl. Catalunya, a través d'un nou túnel que connecti l'estació de Sant Cugat del Vallès directament amb una primera estació d'intercanvi dins de Barcelona.
- Corredor Horta: en la línia de la proposta de Túnel d'Horta Ferroviari prevista en el Pla Territorial Metropolità de Barcelona i en el PDI 2011-2020 que connecta la zona de la

Universitat Autònoma de Barcelona i el Centre Direccional de Cerdanyola amb el districte d'Horta amb una primera estació dins de Barcelona a l'estació Mundet (L3).

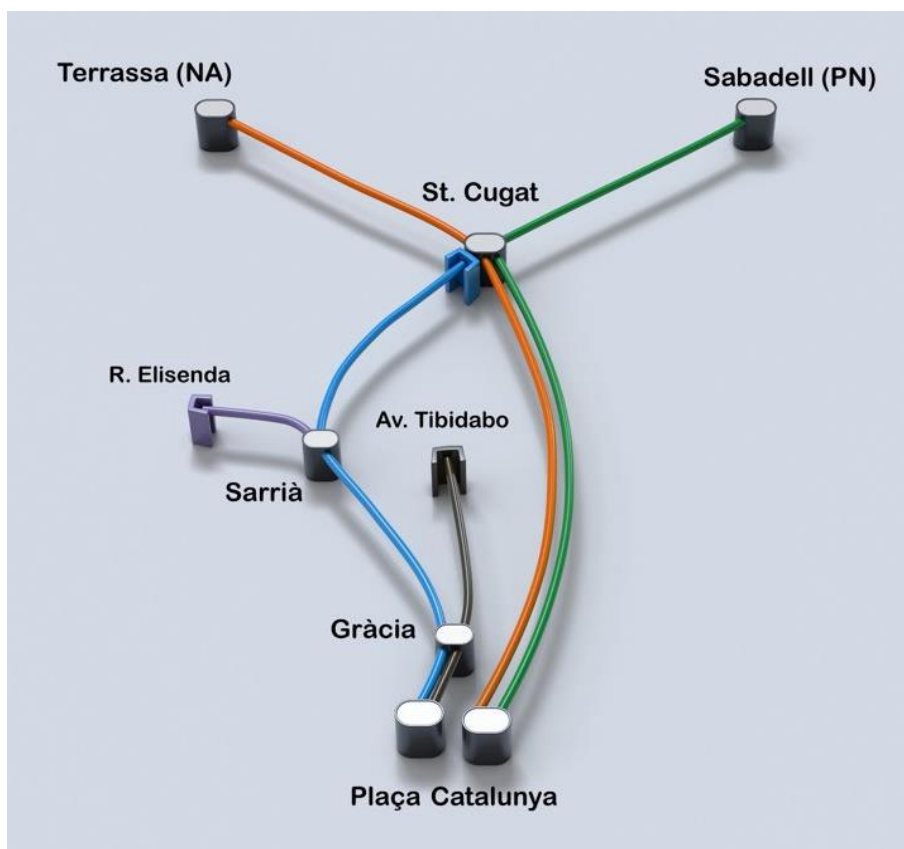


Figura 56. Visió "conceptual" del desdoblament del túnel de Vallvidrera per descongestionar la línia actual.(Agenda estratègica 10/30 d'FGC).

L'alternativa amb un millors resultat en rendibilitat social connecta Sant Cugat amb Lesseps amb un túnel al corredor de Vallvidrera, el traçat, continua per dins de Barcelona paral·lel a la L3 del Metro fins l'Intercanviador Central a Plaça Catalunya, amb estacions a Gràcia i Diagonal. La longitud total de nou túnel seria de 12.041 km (2.7 km en tram urbà).

La realització del projecte ha resultat en un balanç socioeconòmic positiu, amb una VAN = 1.566,3 M€ i una TIR social del 13,7%.

L'elecció final de l'alternativa es produirà després de la redacció de l'Estudi Informatiu i els corresponents processos de participació pública. Es preveu iniciar la redacció de l'estudi informatiu el 2022.

5.5.2 El metro del Delta del Llobregat

Es planteja la construcció d'una nova línia ferroviària entre Castelldefels i Sant Boi, connectant amb Barcelona.

La proposta de traçat consisteix en una línia de 16 km i 12 estacions, amb un recorregut en via mètrica (1.000 mm) iniciant-se a la Platja de Castelldefels, passant pels termes municipals de Gavà i Viladecans, i finalitzant al marge dret del Riu Llobregat, amb connexió a la línia L-A d'FGC direcció Barcelona.

El projecte considera també la construcció d'un nou espai de tallers i cotxeres, i s'identifica una ubicació adient i tècnicament factible a Gavà, a prop del canal olímpic, permetent un fàcil accés

a través dels carrers de la zona industrial compresa entre la línia RENFE i l'Autopista del Garraf. Segons la seva ubicació definitiva, es podria plantejar un accés potencial des de les vies d'ADIF.

Així, la construcció del nou ramal del Delta del Llobregat, juntament amb la implementació dels futurs serveis a la línia L-A i el perllongament de la L8 fins a Gràcia, permetria programar una freqüència d'hora punta amb un tren cada 10 minuts a Castelldefels.

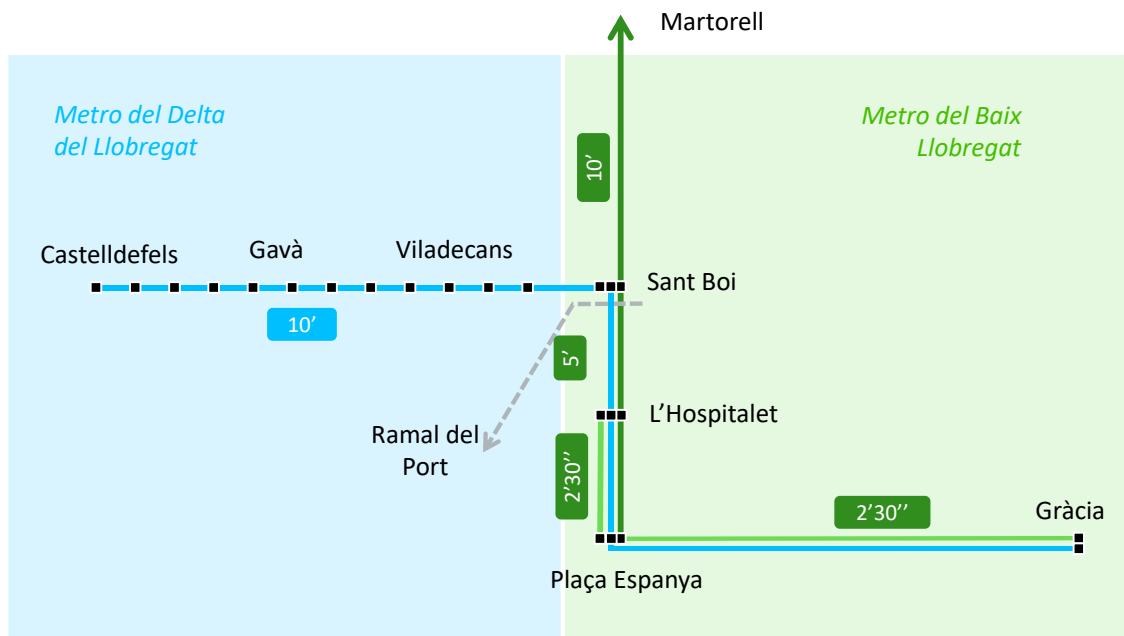


Figura 57. Plantejament dels serveis de la línia L-A a llarg termini amb el metro del Delta del Llobregat

Per a la seva realització, s'estima una inversió necessària de l'ordre de 975 M€, i s'espera una demanda per la línia de l'entorn dels 20-25 milions de viatgers anuals.

Els nou metro del Delta del Llobregat permetria integrar la línia L-A en un nou corredor d'alta demanda, permetent un millor aprofitament de la infraestructura ferroviària ja existent en la zona urbana – des de Sant Boi fins a Gràcia - i proveiria d'una opció de transport sostenible per a una zona més àmplia en el territori.

La construcció d'un nou taller-cotxera a Gavà resulta també d'interès per a FGC, ja que permetria complementar els tallers de Martorell i esdevindrà una instal·lació necessària per a l'ampliació de l'oferta urbana de l'L8 i per al potencial augment de parc mòbil.

5.5.3 Implantació de serveis ferroviaris regionals d'alta velocitat entre Catalunya i Occitània

El projecte consisteix en implementar serveis ferroviaris entre Lleida, Tarragona, Barcelona, Girona, l'Aeroport de Girona, Perpignan, Narbonne i Montpel·lier i també Carcassonne i Toulouse.

Els serveis planificats consisteixen en relacions de caràcter regional entre Catalunya i l'Occitània. El servei es duria a terme amb trens d'altres prestacions d'ample internacional, d'aproximadament 350 places amb una velocitat màxima dels trens de 250 km/h. Es preveu que els trens facin parada a totes les estacions importants.

Es detecta que hi ha un potencial de demanda molt important en aquest corredor i especialment en la relació Barcelona-Girona. La connexió internacional d'alta velocitat està infrautilitzada i l'oferta de serveis ferroviaris entre Catalunya i Occitània és limitada. D'altra banda, la situació

actual de manca de competència al corredor no incentiva l'oferta de preus i prestacions més atractius pels usuaris.

L'actuació beneficiarà directament molts dels actuals usuaris de serveis regionals en aquest corredor però també nous usuaris provinents del vehicle privat i d'altres modes de transport públic. La disminució de la congestió, de la contaminació i de la sinistralitat beneficiarà el conjunt de ciutadans que habiten i que es mouen a Catalunya i a Occitània.



Figura 58. Traçat previst pels serveis ferroviaris regionals d'alta velocitat entre Catalunya i Occitània.

5.5.4 Nous tallers de material mòbil connectats a la Xarxa Ferroviària d'Interès General

La capacitat global actual dels tallers de la Xarxa Ferroviària d'Interès General és limitada i el mercat de manteniment de material mòbil encara no és prou competitiu. Els nous tallers permetrien fer el manteniment de noves unitats que es vagin incorporant a la xarxa, ja sigui d'FGC o d'altres operadors.

El projecte consisteix en la construcció i posada a punt de nous tallers de material mòbil amb connexió a la Xarxa Ferroviària d'Interès General.

El projecte tindrà un impacte directe sobre els operadors, facilitant l'explotació dels serveis. L'actuació beneficiarà directament els actuals usuaris de la xarxa a Catalunya però gràcies a les millores esperades per l'increment de la competència també nous usuaris provinents del vehicle privat i d'altres modes de transport públic. La disminució de la congestió, de la contaminació i de la sinistralitat beneficiarà el conjunt de ciutadans que habiten i que es mouen a Catalunya.

5.5.5 Assumpció de les Rodalies de Catalunya

FGC també està preparat per assumir, sota encàrrec de la Generalitat, la prestació del conjunt de serveis de rodalia i regionals que van ser transferits però resten pendents d'una transferència efectiva. A través d'un acord de la comissió bilateral i una avaluació de la Comissió Mixta de Traspassos, aquesta transferència seria possible en un termini d'un any. Un pas inicial, per a impulsar-la seria un acord de Govern de la Generalitat atribuït a FGC (a través de la filial que correspongui) la prestació del servei a partir de 2022 i instant a fer efectiva la transferència.

Concretar aquest traspàs posicionaria a la Generalitat i les seves agències com a operadors ferroviaris de primer ordre dotant-los de capacitat financera i de servei per respondre a les necessitats del territori, recórrer al mercat en millors condicions i assegurar l'execució efectiva de les decisions en la política ferroviària, de mobilitat i industrial de la Generalitat.

El que és fonamental és que la plasmació efectiva del traspàs ha d'incloure tots els mitjans materials (bàsicament l'actual Renfe Operadora) amb la subrogació de treballadors, drets, llicències, contractes, etc, però també la dotació a la Generalitat per l'import corresponent a la compensació de l'Obligació de Servei Públic. Aquesta dotació a la Generalitat haurà de garantir protecció davant canvis en el valor del cànon, preveure l'amortització dels nous trens i acompanyar l'evolució de l'esforç de l'estat a la resta de nuclis de Rodalia.

Es preveu una millora de resultats en alguns aspectes com la partida de Benefici Industrial o les despeses d'estructura entre d'altres. Considerant la seguretat jurídica que suposa de l'atribució del servei de rodalies per part de la Generalitat, es podrà recórrer a finançament extern per a l'adquisició del parc de trens (Renfe ha adquirit recentment una flota de 105 trens que ha de suposar una ampliació i renovació de la part de la flota actual més envellida per al servei de Rodalies de Catalunya.

6 Els recursos

6.1 Introducció

S'entenen per recursos els econòmics però també les persones que treballen a la companyia i els materials (edificis, trens, equips) necessaris per a desenvolupar l'activitat.

FGC està inclosa dins del perímetre SEC (des de 2013) la qual cosa representa que l'endeutament que pogués contractar FGC computaria com a endeutament de la Generalitat. Així, és convenient esmentar les restriccions fonamentals de les finances de la Generalitat de Catalunya pel que fa referència a la capacitat i ús de l'endeutament.

D'acord amb la normativa d'estabilitat pressupostària, els pressupostos anuals de les administracions públiques tenen limitat el creixement de la seva despesa d'acord amb la regla de la despesa en els termes que preveu la legislació, atès que és una taxa que varia per a cada exercici i a la que s'ha de sotmetre de forma específica per a cada any. Per altre banda, tenen una altre limitació rellevant i és el compliment d'un resultat no financer. En principi l'endeutament de l'àmbit SEC de la Generalitat només pot créixer per a finançar el dèficit que se li hagi pogut assignar més la part que pugui correspondre a diversos ajustos SEC. En la mesura que s'està tendint a objectius de dèficit molt propers a zero, la variable que limita la capacitat de despesa és el compliment d'aquest objectiu i del creixement de la regla de la despesa.

Cal també considerar que bona part de l'activitat d'FGC es desenvolupa en un context de tarifació regulada que no li permet una gestió econòmica dels ingressos més enllà de tractar d'estimular la demanda.

A l'àmbit de Turisme i Muntanya sí que és possible una acció de caràcter comercial per optimitzar els ingressos amb la combinació tarifa/demanda més adient.

En aquest context, s'ha programat un nivell d'aportacions econòmiques per al Grup FGC, tant per a inversió com per cobrir el dèficit d'exploració, molt similars als dels exercicis recents 2017-2021.

Per a la realització de les actuacions de compromís de servei, el dimensionament dels recursos segueix el mateix patró que en el període anterior, i essencialment només caldria garantir la reposició d'actius i la renovació generacional, tot i que es considera un increment de les necessitats degut sobretot a la posada en servei del nou itinerari BV-07 l'any 2022.

Es consideren els recursos necessaris per al total del Grup, incloent les diferents divisions de l'ens FGC (LMT, LPS, IF i TiM), així com els impactes de les societats participades a nivell d'aportacions de capital i dèficits d'exploració (Vallter, AMSA, Autometro i Cargometro).

Adicionalment, es considera l'encaix dels recursos necessaris per a la realització dels projectes estratègics, que requeriran d'una dotació addicional d'inversions i que suposaran un augment de plantilla i altres costos operatius i de manteniment.

- Projectes estratègics de l'ens FGC:
 - Perllongament de la L8
 - Millora de serveis a la línia Llobregat-Anoia i integracions urbanes
 - Projecte Phoenix
 - Projectes estratègics d'FGC Turisme

- Projectes estratègics de les societats participades i nous àmbits:
 - R-Aeroport
 - Nous servei Lleida-Manresa
 - Tram del Camp de Tarragona
- Altres projectes estratègics de futur:
 - Desdoblament del corredor FGC al Vallès
 - El metro del Delta del Llobregat
 - Implantació dels serveis ferroviaris regionals d'alta velocitat entre Catalunya i Occitània
 - Nous tallers de material mòbil connectats a la Xarxa Ferroviària d'Interès General
 - Assumpció de les rodalies de Catalunya

Es mostra a continuació l'estructura dels recursos per al total del Grup FGC, que es reparteixen entre les diferents àrees i societats:

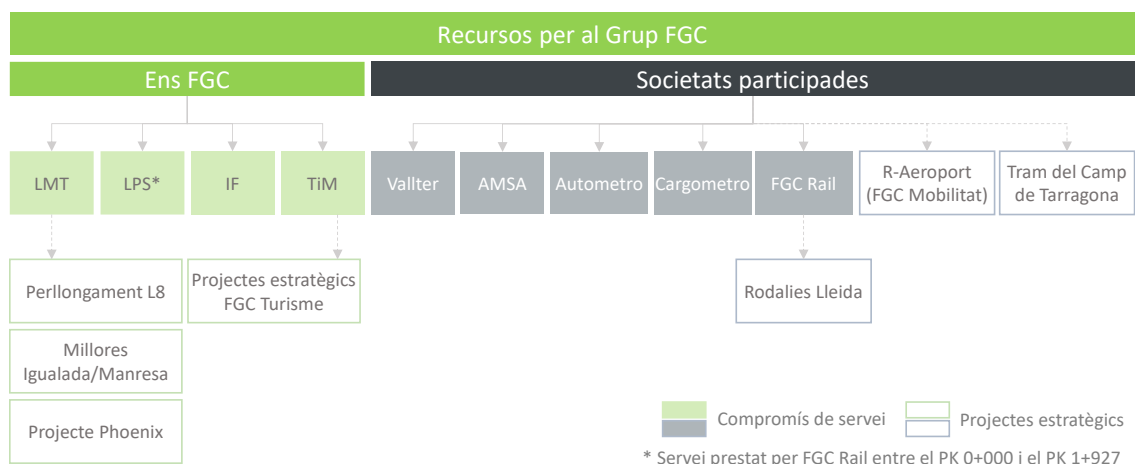


Figura 59. Estructura de les àrees i societats per al repartiment de recursos del Grup FGC.

6.2 Marc de finançament d'FGC

Les necessitats totals d'FGC, més enllà de la part coberta pels ingressos propis, són cobertes per l'Autoritat de Transport Metropolità (ATM) i per la Generalitat de Catalunya, mitjançant Contractes Programa.

Les necessitats per l'explotació de les Línies Metropolitanes és coberta per l'ATM i de manera complementària, com a Administració tutelar d'FGC, per la Generalitat de Catalunya. De la resta d'explotacions el finançament prové de la Generalitat de Catalunya.

Concretament el finançament de les Línies Metropolitanes, es recull a través del Contracte Programa de l'ATM, (en vigor el signat el 29 de desembre de 2020), en tot allò relacionat amb el dèficit que cobreix. En aquest dèficit està inclosa l'amortització d'immobilitzat, quina finalitat serà bàsicament, la reposició.

En quant a la Generalitat de Catalunya complementarà part del dèficit de l'activitat, és a dir, allà a on no arribi el finançament de l'ATM, finançarà la inversió, bàsicament de renovació i/o ampliació i la Tarificació Social. Fins a 2021 l'eina que existeix és el Contracte Programa signat

entre la Generalitat de Catalunya i FGC per al període 2017-2021, aprovat per acord de Govern el 25 de juliol del 2017. Així, el present Contracte Programa s'estableix amb l'objectiu de cobrir les necessitats a partir de l'any 2022 i per al període 2022-2026.

Per a la resta de divisions de l'ens FGC i per a la complementarietat de les Línies Metropolitanes, l'eina que existeix és el Contracte Programa signat entre la Generalitat de Catalunya i FGC.

Pel que fa a les societats participades, aquestes computen a part, i es consideren només els seus impactes a nivell d'aportacions de capital i dèficits d'explotació:

- FGC finança les inversions de Vallter SA i AMSA, però el dèficit d'explotació és cobert directament per les aportacions de la Generalitat
- Les societats Autometro, SA i Cargometro Rail Transport, SA es financen a través dels seus propis ingressos, de forma que no requereixen cap aportació pressupostària
- Fins al 2021 la societat FGC Rail, SAU no ha generat necessitats rellevants d'inversió o finançament essent una proveïdora de serveis d'FGC. Tanmateix, sí que tindrà un impacte en la implantació del projecte estratègic de Rodalies de Lleida. Aquesta situació variarà quan FGC Rail assumeixi l'explotació de tota la línia Lleida – La Pobla de Segur.
- Per a les noves societats participades s'hauran de cobrir el dèficit (aportació Generalitat) i les inversions (aportacions FGC). S'espera que la R-Aeroport i el Tram del Camp de Tarragona siguin projectes autoportants en l'operació, però requereixen capitalització inicial.

Així, la finalitat dels Contracte Programa és establir un marc de finançament que faciliti l'exercici de les competències que FGC té assignades i el compliment de la planificació estratègica, la qual compassarà el seu ritme al present i successius Contractes Programa, mantenint l'equilibri econòmic i financer de l'esmentada entitat en totes les seves divisions.

El Contracte Programa és, juntament amb el Pla d'Actuació d'FGC, l'instrument econòmic de gestió empresarial que ha de permetre el compliment dels criteris de rendibilitat, eficiència i productivitat i fer efectiva l'autonomia de gestió que la Llei reconeix a FGC en tots els àmbits de la gestió dels serveis i activitats empresarials que exerceix per encàrrec del Govern.

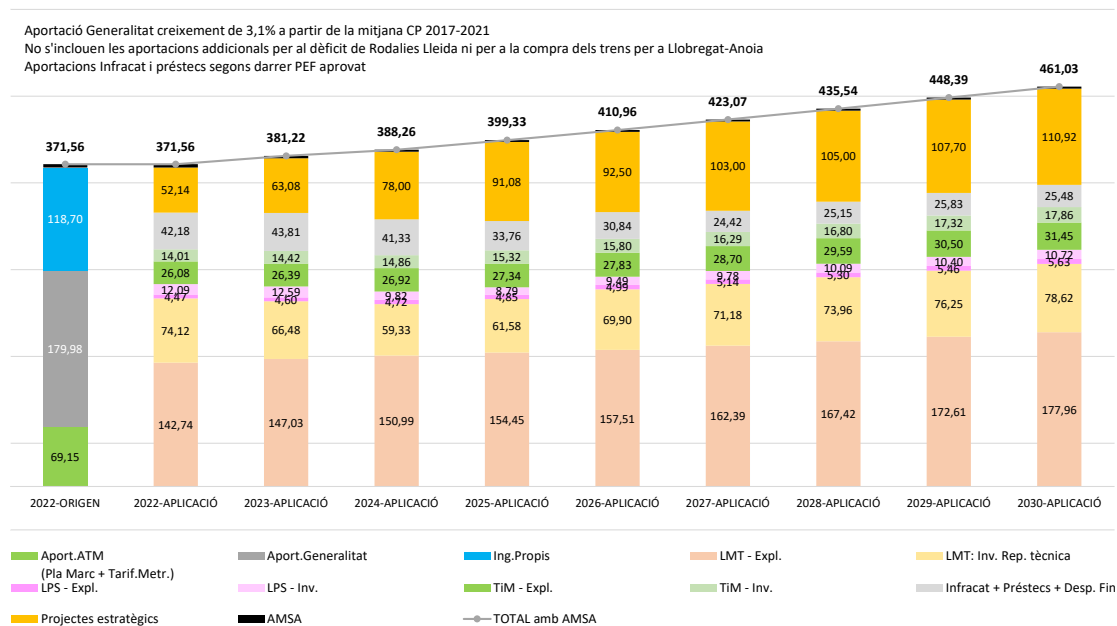
6.3 Necessitats i aportacions, visió global del pressupost

Es parteix de la consideració d'un pressupost per a FGC on:

- **Les aportacions de la Generalitat** parteixen de la mitjana d'aportacions previstes per al CP 2017-2021 (175 M€) i segueixen una creixement tendencial del 3,1 % anual d'acord amb la recomanació del Departament d'Economia.
S'inclouen aportacions addicionals finalistes per al dèficit i a les inversions d'AMSA, i per al dèficit per als nous serveis Lleida-Manresa (a partir de la seva posada en funcionament, segons corresponents Acords de Govern).
- **Les aportacions de l'ATM** es calculen segons el marc pressupostari acordat.
S'inclouen aportacions addicionals finalistes per a l'adquisició del material mòbil en el projecte estratègic del perllongament de la L8.
- **Els ingressos** s'obtenen a partir d'unes previsions de demanda i del marc de tarificació regulada. Destacar que les previsions dels ingressos exclouen possibles impactes en la tarifa mitjana que puguin tenir la posada en servei de la T-Mobilitat, canvis en la tarifa metropolitana, etc.

Aquest valor estableix el llindar màxim pressupostari per a FGC, on s'hi encabeixen el total de les partides. La idea és no costar més diners als contribuents dels que ha costat FGC en els darrers anys de fortes restriccions de la despesa/pressupostos públics, i que TEGENCAT no faci més aportacions a FGC, via CP 2022-26-30, de la mitjana dels darrers 4 anys en els propers 9, fins el 2030.

Amb aquestes consideracions, tenint en compte les necessitats d'inversió i explotació per a les actuacions de compromís de servei, veiem com la reducció d'aportacions a obres i la fi del pagament d'acord amb el seu PEA i de les darreres compres de tren, genera un marge per a emprendre nous projectes en el període 2022-30. S'hi encaixa aquí la realització dels projectes estratègics presentats en les seccions corresponents del capítol 5.



En la gràfica no s'inclouen les aportacions ni les aplicacions corresponents al dèficit de Rodalies Lleida ni a la compra de trens per a Llobregat-Anoia, que seran cobertes mitjançant aportacions addicionals finalistes de la Generalitat i l'ATM.

El pressupost inclou el finançament de les inversions i el dèficit d'explotació de Vallter dins de l'àmbit de TIM. El finançament d'AMSA es cobreix amb les aportacions addicionals (inversió i explotació). No es consideren necessitats de finançament per Autometro i Cargometro.

Les dades d'Infracat fan referència al PEF aprovat a 09/12/20, vigent a setembre de 2021, i no inclouen les quantitats equivalents a les inversions de projectes estratègics. Les inversions en projectes estratègics s'articularen, segons l'actuació que correspongui, directament a través d'FGC o vehiculades a través d'Infracat.

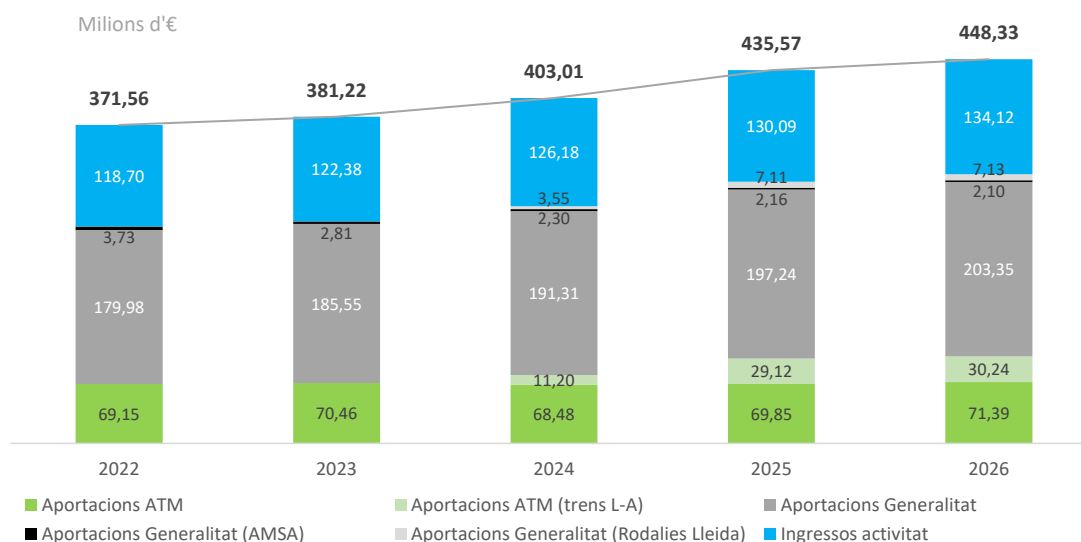
Figura 60. Visió global del pressupost (origen i aplicació) per a FGC 2022-2030

6.4 Fonts de finançament

FGC té tres fonts principals de finançament:

- Ingressos de l'activitat
- Aportacions de la Generalitat i de l'ATM a FGC
- Endeutament

La gràfica següent presenta el conjunt d'ingressos i aportacions al grup FGC previstos per al període del CP:



No es consideren els ingressos corresponents als projectes estratègics, ja que aquests computen a dèficit/benefici i s'encaixen dins el pressupost disponible

Figura 61. Total ingressos i aportacions FGC 2022-2026

En els següents apartats es detallen cadascun d'aquests components així com l'endeutament.

6.4.1 Ingressos de l'activitat

La previsió d'ingressos per a 2022 s'ha fet considerant la hipòtesis de recuperació de la tendència estimada l'any 2019, considerant un creixement tendencial anual del 3,1%.

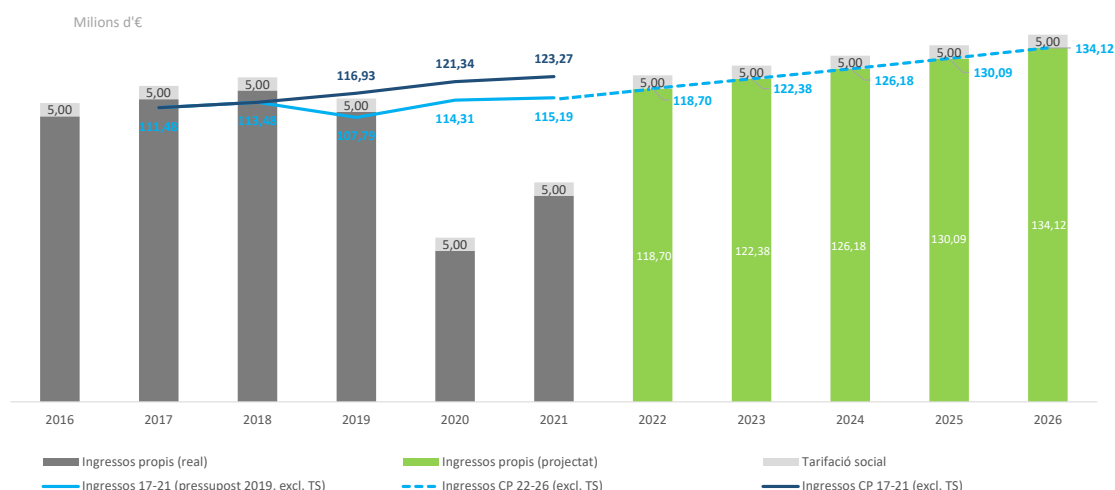


Figura 62. Evolució dels ingressos de l'activitat en l'anterior període 2016-2021 i evolució tendencial proposada per al CP 2022-2026

En aquest sentit s'ha previst treballar en la obtenció d'altres ingressos per a compensar els ingressos tarifaris si aquests no seguissin la recuperació prevista. Així mateix, s'acompassarà el seguiment dels ingressos amb els volums d'execució de les inversions estratègiques per, en cas d'identificar-se desviacions entre les previsions i la realitat, re-programar aquestes inversions mantenint l'equilibri pressupostari.

Per a les projeccions dels ingressos de l'activitat, les hipòtesis adoptades són les següents:

- A 2022 es considera escenari post-COVID on la demanda recupera els nivells de 2019

- El creixement de la demanda en transport de viatgers s'assumeix segons tendències històriques a LMT, i al 3,1% anual a LPS. Les tendències històriques a LMT resulten dels creixements TAE observats entre 2016-2019:
 - Creixement anual del 0,74% al servei urbà de la línia BV
 - Creixement anual del 5,56% al Metro del Vallès de la línia BV
 - Creixement anual del 4,27% al Metro del Baix Llobregat de la línia LA
 - Creixement anual del 5,03% als serveis de rodalies de la línia LA

Viatges anuals (milions)	2016	2017	2018	2019	TAE 16-19
Servei urbà (BV)	25,13	25,15	25,25	25,69	0,74%
Metro del Vallès (BV)	34,54	36,84	38,86	40,63	5,56%
Metro del Baix Llobregat (LA)	19,16	19,65	20,24	21,72	4,27%
Servei de rodalies (LA)	2,60	2,71	2,86	3,01	5,03%

- Per a viatgers, la tarifa mitja ponderada (TMP) 2022 parteix dels nivells de 2019, i creix a l'1% anual
- Per a mercaderies es considera un creixement mig dels ingressos al 3,1% anual, i per al conjunt de TiM, del 3,6%

Dins del càlcul dels ingressos de Xarxa Ferroviària es descompten 5 M€ anuals corresponents a la tarifació social, ja que aquesta quantitat entra dins dels pressupost d'aportacions que es rebrà per part de la Generalitat.

Destacar que les previsions d'ingressos exclouen possibles impactes en la tarifa mitjana que puguin tenir la posada en servei de la T-Mobilitat, canvis en la Tarifa Metropolitana, etc.

6.4.2 Aportacions Generalitat i ATM a FGC

Les aportacions a FGC de la Generalitat provenen pràcticament de forma exclusiva del Departament de la Vicepresidència i de Polítiques Digitals i Territori (VPDT).

Aquesta aportació es destina a dos conceptes principals, les aportacions destinades a assumir la despesa associada a Infraestructures de Catalunya (Infracat) i les destinades a l'activitat d'FGC, principalment inversions.

Per a les aportacions de la Generalitat s'ha pres com a referència inicial la mitjana d'aportacions previstes al CP 2017-2021 d'FGC (**175 milions d'Euros**) i, tal i com s'ha indicat prèviament, es considera un **creixement "tendencial" del 3,1%** d'acord amb les indicacions de context apuntades pel Departament d'Economia.

Adicionalment, s'inclouen les aportacions finalistes per a cobrir les inversions i el dèficit d'exploació d'AMSA, i les aportacions corresponents al dèficit d'exploació dels nous serveis Lleida – Manresa (a partir de la seva posada en funcionament a 2024, segons corresponents Acords de Govern).

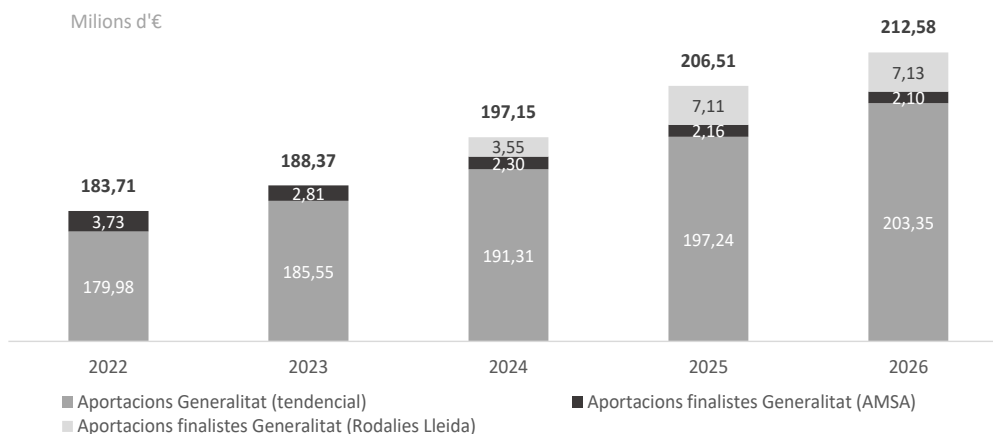


Figura 63. Total aportacions de la Generalitat a FGC 2022-2026

Els ingressos de l'activitat i les aportacions de la Generalitat són la única font de recursos (a més de l'endeutament) per a les activitats de Turisme i Muntanya, i per a les necessitats de la línia Lleida – La Pobla de Segur i Infracat.

Per a l'activitat de Línies Metropolitanes també es disposa de les aportacions de l'Autoritat de Transport Metropolità, ATM. La previsió d'aportacions per part de l'ATM es reflecteix a la gràfica següent d'acord amb el marc pressupostari acordat, i considerant les aportacions finalistes per a l'adquisició del material mòbil en el projecte estratègic del perllongament de la L8..

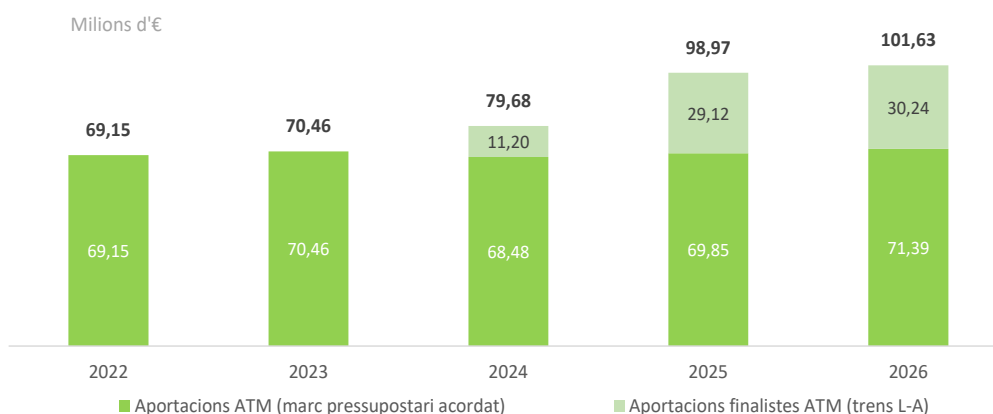


Figura 64. Total aportacions d'ATM a FGC 2022-2026

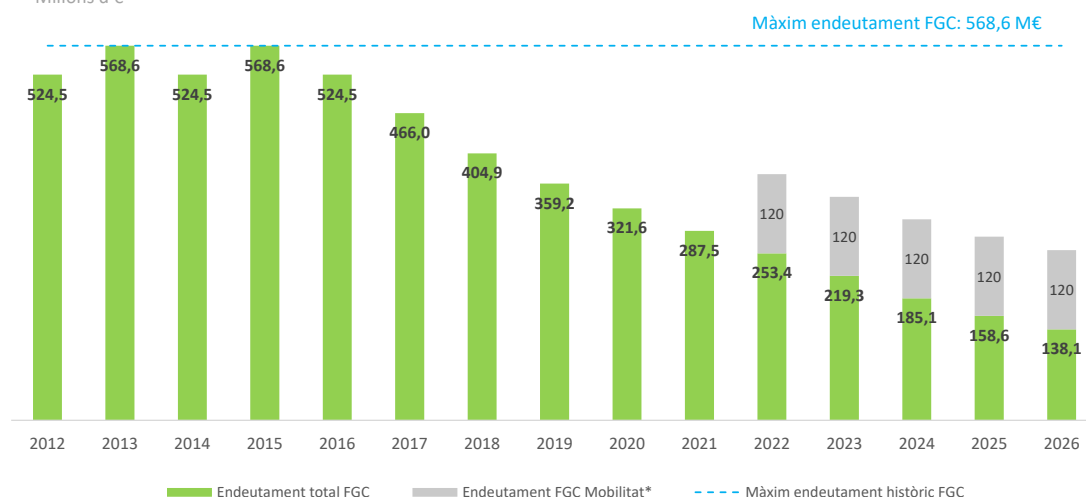
Distribució de les aportacions (aplicació)

Mentre que les aportacions d'ATM es destinen exclusivament a Línies Metropolitanes, les aportacions de la Generalitat es destinen al total de Xarxa Ferroviària (LMT, LPS i IF) i a Turisme i Muntanya. També es destinen aportacions de la Generalitat a les societats del Grup.

6.4.3 Endeutament

Per tal de dur a terme les activitats de l'ens FGC, no es preveu nou endeutament per als propers anys 2022-2026, de manera que aquest disminuiria al llarg del període. Per a la societat FGC Mobilitat, SAU, la qual gestionarà el projecte de l'R-Aeroport, actualment s'està negociant l'endeutament necessari per a l'adquisició de les unitats de tren.

Millons d'€



Valor endeutament a euros corrents a 31 de desembre de cada any, en millons d'euro

* Endeutament d'FGC Mobilitat segons previsions, pendent de tancament de les condicions de préstec i dels calendaris associats

Figura 65. Endeutament d'FGC 2012-2026 (en € corrents a 31 de desembre de cada any en M d'€)

Endeutament (€)	2022*	2023*	2024*	2025*	2026*
Infraestructura ferroviària d'FGC	245.566.375,4	213.396.562,7	181.226.750,1	156.663.187,5	138.148.125,0
Infraestructura ferroviària d'FGC	245.566.375,4	213.396.562,7	181.226.750,1	156.663.187,5	138.148.125,0
Lleida – La Pobla de Segur	7.824.750,0	5.868.562,5	3.912.375,0	1.956.187,5	0,0
FGC sense IF d'FGC	7.824.750,0	5.868.562,5	3.912.375,0	1.956.187,5	0,0
Total ens FGC	253.391.125,4	219.265.125,2	185.139.125,1	158.619.375,0	138.148.125,0

* Previsió

6.5 Despeses de l'activitat

Es recullen en aquest apartat les necessitats d'explotació a ser cobertes en els pressupostos per al conjunt del Grup FGC.

S'inclouen els recursos per a totes les divisions de l'ens FGC (LMT, LPS, IF i TiM), així com els impactes de les societats participades a nivell de dèficits d'explotació:

- Dèficit d'explotació de Vallter
- Dèficit d'explotació d'AMSA
- Les societats Autometro i Cargometro es financen de forma individual, de forma que no es considera cap impacte pressupostari (es mostren les previsions dels resultats d'explotació per a aquestes societats en la secció 6.10 del present document)
- La societat FGC Rail no genera actualment necessitats rellevants de finançament essent una proveïdora de serveis d'FGC. Es preveu que aquesta generi un dèficit d'explotació a partir de 2024 amb la posada en servei de les Rodalies de Lleida. No obstant, aquest dèficit serà cobert amb aportacions finalistes de la Generalitat.

Per a la realització de les actuacions de compromís de servei, el dimensionament dels recursos segueix el mateix patró que en el període anterior, i essencialment només caldria garantir la reposició d'actius i la renovació generacional, tot i que es considera un increment de les

necessitats degut sobretot actuacions com la posada en servei del nou itinerari BV-07 l'any 2022, o actuacions de digitalització, entre d'altres.

Per al càlcul de les despeses de l'activitat s'han tingut en compte les despeses en els darrers anys i, de forma general, aquestes s'han projectat al 3,1% anual.

Tanmateix, per a les partides més rellevants (necessitats de personal i d'energia) s'ha realitzat un dimensionament més detallat de les necessitats esperades en el proper període a partir de les noves previsions de servei, tant ferroviari com de muntanya.

Explotació LMT (€)	2022	2023	2024	2025	2026
Diferent de personal	51.536.087	53.826.564	55.515.639	57.686.086	59.352.220
Treballs per tercers	18.883.014	19.468.388	20.071.908	20.694.137	21.335.655
Reparacions	10.983.845	11.324.344	11.675.399	12.037.336	12.410.494
Subministraments	12.042.369	12.714.141	13.145.855	13.528.324	13.944.660
Altres	9.626.859	10.319.691	10.622.477	11.426.289	11.661.412
Despeses de personal	91.204.353	93.201.893	95.478.466	96.763.886	98.154.533
Total LMT	142.740.440	147.028.457	150.994.104	154.449.972	157.506.754

Explotació LPS (€)	2022	2023	2024	2025	2026
Diferent de personal	3.023.361	3.127.594	3.222.891	3.335.475	3.435.934
Treballs per tercers	1.389.900	1.432.987	1.477.409	1.523.209	1.570.428
Reparacions	1.201.506	1.238.752	1.277.153	1.316.745	1.357.564
Subministraments	32.659	33.672	34.715	35.792	36.901
Altres	399.296	422.183	433.613	459.729	471.040
Despeses de personal	1.445.181	1.469.106	1.493.271	1.517.678	1.549.599
Total LPS	4.468.542	4.596.700	4.716.162	4.853.153	4.985.533

Despeses IF (€)	2022	2023	2024	2025	2026
Despeses financeres i altres	4.090.871	4.313.036	4.202.417	4.240.044	4.583.225
Total IF	4.090.871	4.313.036	4.202.417	4.240.044	4.583.225

Explotació TiM (€)	2022	2023	2024	2025	2026
Diferent de personal	11.756.578	11.840.999	12.123.435	12.429.990	12.685.558
Treballs per tercers	2.737.975	2.865.672	2.926.027	3.032.528	3.108.060
Reparacions	1.891.650	2.052.437	2.078.464	2.107.098	2.155.556
Subministraments	2.877.382	2.608.573	2.678.540	2.741.732	2.806.796
Altres	4.249.571	4.314.317	4.440.405	4.548.632	4.615.146
Despeses de personal	13.475.267	13.697.450	13.897.339	14.085.769	14.302.912
Total TiM	25.231.845	25.538.449	26.020.774	26.515.759	26.988.470

Explotació Vallter (€)	2022	2023	2024	2025	2026
Dèficit d'explotació	846.900	850.175	898.445	822.590	846.339
Total Vallter	846.900	850.175	898.445	822.590	846.339

Explotació AMSA (€)	2022	2023	2024	2025	2026
Dèficit d'explotació	738.113	938.606	958.569	979.649	905.754
Total AMSA	738.113	938.606	958.569	979.649	905.754

Es consideren en detall les necessitats i aportacions referents a:

- Gestió de persones (les despeses de personal representen més del 60% de les despeses anuals de l'activitat)
- Energia

6.5.1 Gestió de Persones

Les necessitats de personal d'FGC venen donades per les característiques dels serveis que ha rebut l'encàrrec de gestionar.

Les característiques principals que condicionen aquestes necessitats de plantilla són les següents:

- **Prestació del servei de transport durant tots els dies de l'any.** FGC presta un servei de transport regular adreçat a cobrir les necessitats de mobilitat d'un públic usuari. Els serveis s'han de prestar tots els dies de l'any amb el màxim de qualitat i garantint en tot moment la seguretat de les persones, tant dels usuaris, com dels treballadors.
- **Organització específica del treball.** Per donar aquest servei, FGC disposa d'una organització del treball específica que assegura el compliment dels serveis encomanats, donant capacitat d'adaptació i flexibilitat per cobrir l'activitat les 24 hores del dia tots els dies de l'any.
- **Disponibilitat de professionals especialitzats.** Aquestes característiques del servei requereixen de professionals especialitzats en diferents qualificacions, difícilment substituïbles, amb disponibilitat i flexibilitat, que garanteixi la cobertura d'absentismes, avaries, incidències meteorològiques i serveis especials entre d'altres. Això comporta fer treballs a torns, treballar en horaris de nit i en festius, haver de realitzar contractacions amb jornades irregulars i flexibles, disposar de sistemes de guàrdia i retén, disposar de polivalència i mobilitat.
- **Formació específica adquirida internament.** Per poder prestar adequadament els serveis que té encomanats, FGC necessita contractar personal especialitzat que habitualment no es troba en el mercat laboral, ja que ha de disposar d'una formació específica que, sovint, només pot ser assolida dins la pròpia organització, amb uns períodes de formació interna i uns plans d'entrenament permanent que garanteixin l'adequació constant a un entorn tecnològic canviant.
 - Personal de producció del servei. FGC necessita disposar de personal especialitzat en conducció de trens, atenció als usuaris i seguretat en la circulació.

- Personal altament especialitzat en manteniment. FGC necessita disposar de personal de manteniment altament especialitzat en diferents disciplines: electricitat, electrònica, mecànica, pneumàtica i en el manteniment de les infraestructures (especialistes de via, catenària, senyalització, comunicacions, instal·lacions elèctriques, entre d'altres).
- **Necessitat d'assegurar el relleu generacional.** El fet d'haver de formar internament aquest personal especialitzat obliga a preveure el seu relleu generacional, tenint en compte:
 - L'entorn tecnològic canviant.
 - L'alta especialització del personal ferroviari.
 - La gran dificultat de trobar personal format en matèria ferroviària en el mercat laboral.
 - La diversitat de disciplines que abasta una explotació ferroviària.

El relleu generacional s'ha d'assegurar de manera permanent i ordenada perquè permeti combinar els coneixements adquirits a nivell formatiu fora de l'organització amb l'adequat traspàs de coneixements dins de la pròpia organització. És per això que l'empresa requereix disposar de plans de jubilació i substitució que permetin l'adequada renovació de la plantilla i assegurar la transferència adequada del coneixement mantenint el nivell de qualitat i especialització que requereix la prestació dels serveis que té encomanats.

En el cas de TiM, cal tenir en compte que la prestació de totes aquestes activitats de turisme i lleure van lligades a les condicions climatològiques i estacionals (d'estiu i hivern) i a les que es deriven del propi calendari festiu (caps de setmana, ponts i festivitats pròpies vinculades al territori i al destí turístic vinculat a la història, la religió i la política de Catalunya). Tot això comporta que, per l'estacionalitat d'aquestes activitats, es requereixi incrementar notablement les serves necessitats de plantilla cíclicament a l'estiu o a l'hivern segons l'activitat de cada explotació. Aquest personal també ha d'estar especialitzat en els diferents serveis i activitats que s'ofereixen segons la temporada

Aquestes són les característiques indispensables per mantenir la plantilla adequada quan a quantitat i qualitat. No obstant això, a l'hora de determinar les necessitats, s'ha de tenir en compte que venen condicionades també per les directrius que estableixen les lleis de pressupostos i altres normatives en quan a restriccions de contractació i de contenció de la despesa de personal.

Durant la vigència del Contracte Programa 2022-2026 es preveu un increment de plantilla estructural. En l'escenari de compromís de servei, per a l'ens FGC, es considera un **increment de 62 dotacions de plantilla mitjana** durant el total del període 2022-2026, atès principalment a les necessitats de:

- Entrada en funcionament de nous serveis (nou itinerari BV-07).
- Nous requeriments i projectes vinculats a l'Agenda Estratègica 10/30 (com la creació del centre de formació i capacitació d'FGC).
- Pla de transformació digital, que ja estava previst per FGC però que la situació de pandèmia ha accelerat i cal seguir avançant en la seva aplicació.

També hi ha un seguit de necessitats d'àrees corporatives per gestionar projectes estratègics, continuar amb l'adequació de procediments i garantir en tot moment l'acompliment del nou

marc normatiu en tots els àmbits de gestió d'FGC (transparència, compliance, contractació, seguretat i d'altres).

Adicionalment als increments de plantilla, es considera també una sèrie d'impactes previstos resultants de:

- **Nou conveni col·lectiu a LMT i adequació dels de TiM i ASF**, és fonamental per assegurar el desenvolupament de tot allò previst en el Contracte Programa en aquest període, garantint la "pau social" en aquest període.

L'actual conveni de LMT és del període 2005-2010, prorrogat per ultraactivitat. L'any 2021 s'ha iniciat la negociació d'un nou conveni, i una vegada aquest s'acordi, també caldrà procedir a l'adequació de la resta de convenis d'empresa, per garantir l'homogeneïtat dels diferents convenis.

Així, es preveu una nova valoració de llocs de treball i els posteriors nous convenis, que comportarà un increment de la despesa de personal.

- **Pla de jubilacions parcials**, mantenint la política de jubilacions parcials en el nou marc normatiu, que permeti l'adequada renovació de plantilla i assegurar la transferència adequada del coneixement mantenint el core business, i que permeti anticipar la jubilació de persones en llocs de treball que, per les seves característiques, sigui aconsellable, ateses les característiques dels serveis que presta FGC (previsió que apliqui a més de 150 persones durant el període del Contracte Programa).
- **Increment salarial estimat d'un 1% anual**. S'ha previst un increment salarial d'un 1% anual, que estarà subjecte als increments que determinin les respectives lleis de pressupostos anuals.

Així, la despesa de personal total, que inclou tant la despesa de capítol 1 com la de capítol 2 (principalment formació i indemnitzacions per desplaçament del personal) pressupostada incrementa en 11,2 M€ de 2021 a 2026:

(M€ anuals)	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Escenari compromís de servei	102,85	105,17	106,58	108,30	109,50	110,60
Nou conveni*	0,00	0,56	1,12	1,69	2,26	2,84
Pla Jubilacions	(ja inclòs)	0,40	0,67	0,88	0,60	0,57
Total despeses personal	102,85	106,12	108,37	110,87	112,37	114,01
Plantilla mitjana	1.837,70	1.880,72	1.886,72	1.897,72	1.899,72	1.899,72

* Nou conveni: s'indica l'import acumulat de cada any, es lamina la seva aplicació a 5 anys

Pel que fa a l'impacte del pla de jubilacions, en el període del Contracte Programa 2022-2026, s'estimen un total de 152 jubilacions parcials, que suposarà un impacte del sobrecost de la despesa de les assegurances socials a càrrec de l'empresa. Aquest sobrecost és transitori durant el període 2022-2026, anualment fins l'any 2026 i de manera acumulada fins l'any 2027, atès que a partir de 2028 s'amortitzaria i fins i tot es generaria estalvi en aquestes cotitzacions.

El quadre següent indica l'efecte en les assegurances socials a càrrec de l'empresa, tenint en compte l'impacte de cada jubilació parcial durant tot el seu període de jubilació parcial:

Any	Persones	Asseg. Socials jubilats parcials	Asseg. Socials rellevistes	Diferència Asseg. Socials *
2022	48	591,69	427,37	396,23
2023	28	975,88	671,95	671,95
2024	24	1.291,97	883,56	883,56
2025	23	965,41	1.227,71	604,88
2026	29	960,35	1.546,12	570,24
2027	-	458,49	1.658,85	181,11
2028	-	72,18	1.746,12	-118,00
Total	152	-	-	-

Imports en milers d'euros

* L'import de diferència inclou l'impacte anual en les cotitzacions de tots els anys mentre la persona estigui jubilada parcialment.

Per a la resta d'empreses del Grup FGC, es preveu l'aplicació, amb caràcter general, dels mateixos condicionants anteriorment indicats (conveni, pla jubilacions, etc.). Es mostra a continuació l'impacte esperat en plantilla i en despesa de personal (a nivell de despeses, aquestes ja han estat considerades dins dels resultats corresponents de cada societat en forma de dèficit/beneficis):

Plantilla mitjana	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Vallter SA	16,80	21,39	21,39	21,39	21,39	21,39
Actius de Muntanya SA	53,00	54,50	58,30	58,30	58,30	58,30
FGC Mobilitat SA*	-	2,50	3,50	49,65	132,00	132,00
FGC Rail SA*	-	-	2,50	44,50	44,50	44,50
Total Altres empreses	69,80	78,39	85,69	173,84	256,19	256,19

Despesa de personal (M€ anuals)	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Vallter SA	0,87	1,03	1,06	1,09	1,12	1,15
Actius de Muntanya SA*	1,87	2,10	2,28	2,34	2,39	2,46
FGC Mobilitat SA**	-	0,17	0,31	2,53	6,06	6,15
FGC Rail SA**	-	-	0,13	2,06	2,07	2,09
Total Altres empreses	2,74	3,30	3,79	8,03	11,64	11,85

* Actius de Muntanya SA: inclou l'estimació de l'aplicació salarial del nou conveni col·lectiu

** FGC Mobilitat SA i FGC Rail SA: inclouen les necessitats de plantilla i despesa de personal partint de les previsions dels respectius Plans de Negoci, així com també per a la seva implementació

En l'annex 2 del present Pla d'Actuació es recull el conjunt de previsions i compromisos d'FGC en relació a la Gestió de Persones per al període del Pla d'Actuació.

6.5.2 Energia

Dins dels costos operatius, l'energia és una de les principals despeses operatives fora de les despeses de personal.

Cal tenir en compte que el cost final de l'energia depèn principalment de tres components, en primer lloc del consum, en segon lloc de la potència contractada i en tercer lloc del preu:

- El consum té una relació directa amb la producció de Cotxes Km i en menor mesura d'altres paràmetres (la temperatura i el calendari laboral). Així, s'ha considerat un increment del consum d'acord amb la posada en marxa dels nous serveis a l'itinerari BV07.
- La potència contractada depèn de la simultaneïtat de consums. No obstant, no es consideren augments de potència per a les noves freqüències BV07.
- En el preu, és el component del cost de l'energia de comportament menys previsible, es planteja un creixement anual del 3,1 % sobre els preus de 2022.

Així, la previsió de necessitats d'energia és la que es presenta a continuació:

Energia a LMT	2022	2023	2024	2025	2026
Total kWh BV	62.229.029	65.566.094	65.839.780	65.670.755	65.674.215
Total kWh LA	38.314.894	38.314.894	38.434.010	38.349.023	38.315.644
Total kWh LMT	100.543.922	103.880.988	104.273.791	104.019.779	103.989.859
Cost total energia LMT (€)	11.499.104,7	12.154.035,1	12.568.385,7	12.932.953,6	13.330.832,9

Energia a TiM	2022	2023	2024	2025	2026
kWh Montserrat	1.466.035	1.466.035	1.466.035	1.466.035	1.466.035
kWh Vall de Núria	4.188.005	4.188.005	4.188.005	4.188.005	4.188.005
kWh La Molina	7.789.514	7.789.514	7.789.514	7.789.514	7.789.514
kWh EPA	4.278.683	4.278.683	4.278.683	4.278.683	4.278.683
Total kWh TiM	17.722.237	17.722.237	17.722.237	17.722.237	17.722.237
Cost total energia TiM (€)	1.985.280,42	2.231.127,47	2.110.916,30	2.362.378,41	2.248.228,06

6.6 Inversions

Es recullen en aquest apartat les necessitats d'inversió a ser cobertes en els pressupostos per al conjunt del Grup FGC.

S'inclouen els recursos per a totes les divisions de l'ens FGC (LMT, LPS, IF i TiM), així com els impactes de les societats participades a nivell d'aportacions de capital. Es diferencia també entre les inversions de continuïtat i les inversions per a projectes estratègics:

- Inversions de continuïtat a LMT, LPS, IF i TiM
- Inversions de continuïtat a Vallter i AMSA
- Les societats Autometro i Cargometro es financen de forma individual, de forma que no es considera cap impacte pressupostari (es mostren les previsions dels resultats d'exploació per a aquestes societats en la secció 6.10 del present document)
- La societat FGC Rail no genera actualment necessitats rellevants d'inversió, però es consideren les aportacions relatives a les inversions per al nou projecte estratègic de Rodalies Lleida
- Inversions estratègiques a LMT i TiM
- Aportacions a FGC Mobilitat en relació al projecte estratègic de la R-Aeroport
- Per al projecte estratègic del Tram del Camp de Tarragona es cercarà finançament d'acord amb el seu model de negoci

6.6.1 Inversions de continuïtat

Les inversions de continuïtat inclouen les inversions de millora i reposició tècnica vinculades a garantir el compromís de servei en els àmbits d'activitat actuals d'FGC.

Aquestes inversions són fonamentals en una empresa com FGC, no només per evitar-ne la descapitalització sinó, sobretot, per poder emprendre les actuacions imprescindibles per oferir un servei segur i de qualitat.

De forma global, les necessitats d'inversió per al conjunt d'FGC es sintetitzen en els quadres següents:

Necessitats d'inversió FGC (€)	2022	2023	2024	2025	2026
Xarxa Ferroviària	124.300.873	118.569.988	106.271.005	99.891.215	105.645.221
(dels quals amortització de préstecs)	34.126.000	34.126.000	34.126.000	26.519.750	20.471.250
Línies Metropolitanes	74.118.078	66.482.588	59.330.005	61.581.465	69.895.971
(dels quals amortització de préstecs)	0	0	0	0	0
Lleida – La Pobla de Segur	14.045.582	14.546.188	11.771.188	10.746.188	11.446.188
(dels quals amortització de préstecs)	1.956.188	1.956.188	1.956.188	1.956.188	1.956.188
Infraestructura Ferroviària d'FGC*	36.137.213	37.541.213	35.169.813	27.563.563	24.303.063
(dels quals amortització de préstecs)	32.169.813	32.169.813	32.169.813	24.563.563	18.515.063
Turisme i Muntanya	12.982.805	13.461.742	13.762.896	13.862.335	14.698.304
(dels quals amortització de préstecs)	0	0	0	0	0
Total FGC	137.283.677	132.031.730	120.033.901	113.753.550	120.343.525
Vallter**	1.022.960	962.062	1.095.353	1.457.697	1.106.134
AMSA**	2.994.000	1.876.000	1.341.500	1.180.000	1.195.500
Total FGC (incl. Vallter i AMSA)	141.300.637	134.869.792	122.470.754	116.391.247	122.645.159

* Les necessitat d'Infraestructura Ferroviària consideren el PEF aprovat a 09/12/20, vigent a setembre de 2021, i no inclouen les quantitats equivalents a les inversions de projectes estratègics. Les inversions en projectes estratègics s'articularen, segons l'actuació que correspongui, directament a través d'FGC o vehiculades a través d'Infracat.

** Les aportacions per a les inversions de Vallter i AMSA es destinen a FGC, que les destinarà com a aportacions de fons patrimonial a ambdues societats corresponents

Si es descompten les dotacions per amortització de préstecs, obtenim les necessitats d'inversió real i aportacions patrimonials per al període:

Inversió real FGC (€)	2022	2023	2024	2025	2026
Xarxa Ferroviària	90.174.872	84.443.988	72.145.005	73.371.465	85.173.971
Línies Metropolitanes	74.118.078	66.482.588	59.330.005	61.581.465	69.895.971
Lleida – La Pobla de Segur	12.089.394	12.590.000	9.815.000	8.790.000	9.490.000
Infraestructura Ferroviària d'FGC*	3.967.400	5.371.400	3.000.000	3.000.000	5.788.000
Turisme i Muntanya	12.982.805	13.461.742	13.762.896	13.862.335	14.698.304
Total FGC	103.157.677	97.905.730	85.907.901	87.233.800	99.872.275
Vallter**	1.022.960	962.062	1.095.353	1.457.697	1.106.134
AMSA**	2.994.000	1.876.000	1.341.500	1.180.000	1.195.500
Total FGC (incl. Vallter i AMSA)	107.174.637	100.743.792	88.344.754	89.871.497	102.173.909

* Les necessitat d'Infraestructura Ferroviària consideren el PEF aprovat a 09/12/20, vigent a setembre de 2021, i no inclouen les quantitats equivalents a les inversions de projectes estratègics. Les inversions en projectes estratègics s'articularen, segons l'actuació que correspongui, directament a través d'FGC o vehiculades a través d'Infracat.

** Les aportacions per a les inversions de Vallter i AMSA es destinen a FGC, que les destinarà com a aportacions de fons patrimonial a ambdues societats corresponents

Les inversions presentades són necessàries per poder assolir el programa d'actuació del compromís de servei. A continuació es presenten aquestes inversions amb un major grau de desglossament per àrees.

Inversions Línies Metropolitanes

Línies Metropolitanes (€)*	2022	2023	2024	2025	2026
Àrees corporatives	13.473.051	12.085.085	10.784.902	11.194.168	12.705.564
TIC	5.145.805	4.615.695	4.119.111	4.275.424	4.852.676
FGC Operadora	1.872.964	1.680.015	1.499.270	1.556.164	1.766.272
FGC Infraestructura	380.247	341.075	304.380	315.931	358.586
Projectes	13.463.517	12.076.533	10.777.270	11.186.246	12.696.573
Xarxa Ferroviària LMT (infraestructura)	22.196.605	19.909.957	17.767.929	18.442.187	20.932.185
Xarxa Ferroviària LMT (material mòbil i transport vertical)	17.585.889	15.774.227	14.077.144	14.611.345	16.584.116
Total LMT	74.118.078	66.482.588	59.330.005	61.581.465	69.895.971

* Distribució final pendent a confirmar per les diferents àrees

Inversions Lleida – La Pobla

Lleida – La Pobla de Segur (€)	2022	2023	2024	2025	2026
Total LPS	12.089.394	12.590.000	9.815.000	8.790.000	9.490.000

Inversions Turisme i Muntanya

El pressupost d'inversió de Turisme i Muntanya permetrà escometre importants actuacions tal i com es detalla al Pla d'Actuació per assolir els objectius d'equilibri territorial i dinamització de l'activitat econòmica d'FGC tot mantenint uns comptes d'explotació equilibrats.

Turisme i Muntanya (€)	2022	2023	2024	2025	2026
La Molina	3.130.699	2.678.722	2.651.589	3.251.702	3.142.809
Vall de Núria	3.048.599	2.634.472	3.732.464	3.407.777	4.010.709
Montserrat	2.986.000	3.456.000	3.455.000	3.075.000	2.703.000
Espot i Port Ainé	1.719.839	1.817.382	1.833.676	2.069.357	2.773.285
Tren del Cement	101.000	111.000	116.000	101.000	111.000
PAM	96.667	864.167	74.167	57.500	57.500
FGC Turisme	11.082.805	11.561.742	11.862.896	11.962.335	12.798.304
Territori	1.900.000	1.900.000	1.900.000	1.900.000	1.900.000
FGC Turisme (amb territori)	12.982.805	13.461.742	13.762.896	13.862.335	14.698.304

6.6.2 Inversions en projectes estratègics

De cara als propers anys, les aportacions de la Generalitat resulten imprescindibles per a la realització del compromís de servei i dels projectes estratègics que es volen dur a terme. Aquests darrers suposen una inversió, durant un període de 10 anys, superior als 950 M€.

Per tal d'encaixar les inversions estratègiques en la disponibilitat pressupostària es considera:

- **Perllongament L8 Pl. Espanya Gràcia**, amb un pressupost estimat de 400 M€ i posada en servei el 2027. Per aquesta posada en servei també caldrà una inversió en nou material mòbil (estimada en 112 M€), que es finançarà a través de l'ATM. - TIR 10,7%
- **Millora de serveis a la línia Llobregat-Anoia i integracions urbanes**, amb un import de 85 M€ i que podrien executar-se dins del escenari del Contracte Programa - TIR 3%
- Impuls de noves explotacions en ample ibèric
 - o **Rodalies Lleida**, 47 M€ per les unitats de tren i adequació de taller, que passaran a ser gestionats per la societat encarregada del servei, FGC Rail. S'espera que aquest nou servei generi un dèficit d'explotació a partir de la seva posada en marxa a 2024; aquest seria cobert amb aportacions de la Generalitat. S'estima una necessitat de 3 M€ per a l'impuls del projecte entre 2023 i 2024. - TIR 6,5%
 - o **R-Aeroport**, el projecte requereix l'adquisició de 10 nous trens per 120 M€, inversió que serà assumida per la societat FGC Mobilitat d'acord amb l'esquema de finançament indicat en el Pla de Negoci corresponent. Per part de l'ens FGC, el finançament del projecte requereix una aportació de 29 M€ per a la capitalització de la societat (20 M€ dels quals equivalen al préstec participatiu, que acabaria essent retornat a FGC més enllà de 2030). - TIR 10,5%
- **Tram del Camp de Tarragona**, amb una estimació de pressupost de 150 M€ per als que es cercarà un finançament d'acord amb el seu model de negoci, i es definirà també la seva articulació societària. - TIR 5%
- **Projectes estratègics de Turisme i Muntanya**: estimats en 40,8 M€ són actuacions que han de permetre donar un salt competitiu a les explotacions de muntanya per garantir el seu paper
- També s'ha previst una dotació per a l'impuls de projectes Estratègics de futur (Túnel Vallès, Metro del Delta, ...)
- Els costos d'inversió del projecte Phoenix han estat considerats dins del pressupost d'inversió per al compromís de servei (adquisició de material mòbil)

(M€)	Total	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Necessitats d'inversió pressupostària FGC	610,9	10,1	52,1	63,1	78,0	91,1	92,5	103,0	105,0	11	5
Perllongament L8*	400	1	5,2	10,8	35	59	76	103	105	5	
Millora serveis L-A i integracions urbanes	85	1	5	26	23	20	10				
Tram del Camp de Tarragona (estudis)	3	1	0,8	1,2							
Rodalies de Lleida	47	4,4	12,34	13,38	11,6	5,28					
Rodalies de Lleida (implementació)	3			1	2						
R-Aeroport (aportació de capital)	29	2,7	22,7	3,6							
Projectes Estratègics TiM	40,8		5,5	6,5	5,8	6,2	5,8			6	5
Impuls projectes estratègics a futur	3,1		0,6	0,6	0,6	0,6	0,7				
Projectes fora de l'àmbit pressupostari FGC	382										
Adquisició de trens per a la línia L-A	112				11,2	29,12	30,24	28,0	13,44		
Tram del Camp de Tarragona	150										
R-Aeroport (adquisició de trens)	120										

* Part de la inversió necessària per al perllongament de la L8 s'inclou com a necessitat d'Infracat en l'Annex 4 del Contracte Programa 2022-2026 entre la Generalitat de Catalunya i el Grup FGC (Pla economico-financer del Grup FGC), segons darreres versions disponibles del PEF a octubre 2021. Les inversions de projectes estratègics s'articularen, segons l'actuació que correspongui, directament a través d'FGC o vehiculades a través d'Infracat.

En cas de variacions en els imports previstos, així com en cas d'endarreriment d'algun dels projectes respecte el calendari previst, **el Grup FGC està en condicions de reprogramar, en un sentit o altre, les actuacions i ajustar-les a la disponibilitat pressupostària real.**

Es presenten en els següents apartats el detall i les hipòtesis específiques per a cada una de les inversions en els projectes.

Perllongament de la L8

Aquest projecte requereix d'una inversió en infraestructura que s'estima al voltant de 400 milions d'euros. Es preveu la seva posada en servei a 2027-2028.

Necessitats d'inversió (M€)	Total	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Perllongament L8	400	1	5,2	10,8	35	59	76	103	105	5	

Pel que fa al balanç d'explotació, s'espera que la posada en servei d'aquest projecte no generi un impacte negatiu en les despeses de l'activitat, i en qualsevol cas, aquest no aplica al període 2022-2026. Així doncs, a efectes d'aquest Contracte Programa només es consideren els costos d'inversió del perllongament de la L8.

Aquest servei es posarà en servei amb el parc de trens UT213 de 42 unitats actual circulant en composició doble (21 trens). Per a poder articular aquest servei serà necessari adquirir nous trens per al servei entre Martorell i Manresa/Igualada, inversió que també es considera en el període.

Millora dels serveis a la línia Llobregat-Anoia i integracions urbanes

Aquest projecte inclou la construcció de la infraestructura per a la integració urbana a Manresa (45 M€) i a Igualada (40 M€).

Es considera la concatenació de les actuacions, primer a Manresa (es preveu la seva inauguració a 2025), i després a Igualada (inauguració prevista per 2028). En cas de comptar amb una major disponibilitat pressupostària es podrien accelerar els terminis d'actuació i treballar en paral·lel en les actuacions en ambdues ciutats.

Necessitats d'inversió (M€)	Total	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Millora serveis L-A i integracions urb.	85	1	5	26	23	20	10				

Pel que fa al balanç d'explotació, s'espera que la posada en servei d'aquest projecte, juntament amb l'adquisició de nous trens, no generi un impacte negatiu en les despeses de l'activitat. Així doncs, a efectes d'aquest Contracte Programa només es consideren els costos d'inversió.

La major part de les inversions associades a aquestes actuacions no generen cap increment en la despesa operativa, doncs afecten a millores pròpies de la infraestructura que generen beneficis operatius. En el cas de les integracions urbanes si que hi haurà una variació en els costos operatius (estalvis per la supressió de passos a nivell i millora de la mantenibilitat i resiliència, increments per les instal·lacions associades a infraestructures soterrades). D'acord amb l'anàlisi de costos del conjunt d'actuacions a la línia recollit en l'ACB, aquestes resultaran en un benefici operatiu a la línia.

Adquisició de nous trens per a la línia Llobregat-Anoia

Es requereix l'adquisició de 8 nous trens (112 M€) amb característiques específiques per al servei en els ramals de Manresa i Igualada adequat a les característiques de la demanda.

Un cop s'inauguri el perllongament de la L8 es requerirà destinar el 100% de la flota de UTs 213 al servei entre Martorell i Gràcia. Així, caldrà comptar amb els nous trens per a Igualada i Manresa de cara a 2027 (al mateix temps que la inauguració de la L8).

Aquesta inversió en nou material mòbil es finançarà a través de l'ATM.

Necessitats d'inversió (M€)	Total	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Adquisició de trens per a la línia L-A	112				11,2	29,12	30,24	28,0	13,44		

Pel que fa al balanç d'explotació, s'espera que la posada en servei d'aquest projecte, juntament amb la millora dels serveis a la línia Llobregat-Anoia i integracions urbanes, no generi un impacte negatiu en les despeses de l'activitat, i en qualsevol cas aquest no aplica al període 2022-2026. Així doncs, a efectes d'aquest Contracte Programa només es consideren els costos d'inversió.

Tram del Camp de Tarragona (TramCamp)

A l'espera del resultat de l'estudi informatiu, s'estima una inversió necessària d'uns 150 M€ per a una posada en servei el 2026. Addicionalment, es contemplen 2M€ per a la realització d'estudis entre 2022 i 2023.

Pel que fa al balanç d'exploració, s'espera que la posada en servei d'aquest projecte no generi un impacte negatiu en les despeses de l'activitat.

Per a la seva articulació es preveu la creació d'una societat específica (TramCamp) que, en fase d'operació, rebí un ingrés en concepte de Tarifa Tècnica. El finançament del projecte s'estudiarà a través del Pla de Negoci corresponent, que es formularà properament.

Així doncs, a efectes d'aquest Contracte Programa, no es consideren els costos d'inversió dins de les necessitats pressupostàries d'FGC.

Nou servei Lleida-Manresa (FGC Rail)

Per a aquest projecte es preveu una dotació d'acord amb la previsió del Pla de Negoci aprovat per Acord de Govern.

Pel que fa a les necessitats d'inversió, es requereix l'adquisició de 4 unitats de tren per un import de 44 M€ (trens més peces de parc), així com una inversió inicial de 3 M€ per a l'adequació del taller al Pla de la Vilanova.

Necessitats d'inversió (M€)	Total	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Rodalies de Lleida	47	4,4	12,34	13,38	11,6	5,28					

S'estima una necessitat pressupostària de 3M€ fins a la posada en marxa del servei, corresponent a:

- Als costos inicials de constitució (disseny de les operacions i dels processos d'empresa, anàlisi d'aspectes fiscals, selecció de personal, etc.)
- Als costos d'incorporació del personal intern amb certa antelació a l'inici del servei
- A altres costos operatius previs a l'inici del servei (cànon per a les circulacions de prova i de formació de maquinistes, lloguer, neteja i seguretat del taller previ a l'inici de les circulacions, neteja i seguretat dels trens a partir de la seva recepció, etc.):

Implementació (M€)	Total	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Rodalies de Lleida	3			1	2						

Adicionalment, s'espera que la posada en funcionament del nou servei generi un dèficit d'exploració de al voltant de 7M€ anuals. Aquest dèficit serà assumit mitjançant aportacions addicionals per part de la Generalitat:

Explotació (M€)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Dèficit d'exploració				3,62	7,14	7,02	7,12	7,22	7,33	7,43

R-Aeroport (FGC Mobilitat)

El projecte requereix la compra de 10 trens per 120 M€, però d'acord amb el seu Pla de Negoci, aquesta inversió serà assumida mitjançant finançament extern per la societat FGC Mobilitat, i es considera per tant fora de l'àmbit pressupostari d'FGC.

No obstant, l'articulació de la societat FGC Mobilitat requereix una aportació de 9 M€ per a la seva capitalització, i 20 M€ en concepte de préstec participatiu (que acabaria essent retornat a

FGC més enllà de 2030). Així, aquestes aportacions si que han de ser considerades dins de l'àmbit pressupostari d'FGC.

Necessitats d'inversió (M€)	Total	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	(20)*
R-Aeroport (aportació capital)	29	2,7	22,7	3,6								

* El préstec participatiu es retornarà a FGC més enllà de 2030 esdevenint un ingrés disponible per a nous projectes.

Projectes estratègics d'FGC Turisme

Els projectes estratègics de Turisme i Muntanya (TiM) inclouen:

- La Molina:
 - o Execució de l'obra d'El Niu
 - o Millora de la pista Barcelona
 - o Innivació de la Pista Prat Alegre i a Pastors-Genciana baixa – Pedró (s'apliquen les actuacions a Comabella inferior i al Clot de l'Hospital més enllà de 2026)
 - o Renovació de remuntadors a la zona de debutants II
 - o Sistemes i comunicacions als aparcaments
 - o Projecte Lumia com a promoció de les activitats d'estiu
- Port Ainé:
 - o Substitució del telecadira Roni
 - o Nou telecadira a la zona debutants més enllà de (2027-28)
- Vall de Núria:
 - o Adequació espais magatzem i millora fossat neu tallers
- Vallter 2000:
 - o Aparcament cota 1900
 - o Innivació de la zona de la Bassa i a la Pista Xalet i J.Pujol
 - o Nou remuntador a Planella cota 2535m
 - o Es preveu l'obra i innivació de la nova pista a la cota 1900 per a 2027-28

Malgrat que diversos d'aquests projectes poden ser objecte de subvenció (fons Europeus), aquesta opció no s'ha considerat i s'ha encaixat el total de la inversió en els pressupostos, allargant algunes de les actuacions fins a 2030. En cas de disposar finalment de fons europeus (o de marge pressupostari derivat de la reprogramació o estalvi en altres projectes estratègics) les actuacions es podrien fer encabir dins del període del proper CP 2022-2026.

Necessitats d'inversió (M€)	Total	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Projectes Estratègics TiM	40,8		5,5	6,5	5,8	6,2	5,8			6	5

En relació als projectes estratègics en l'àmbit de TiM, mencionar que aquests poden presentar fortes variacions en cas que s'assolís l'adjudicació dels JJOO d'hivern Barcelona – Pirineus 2030.

Projecte Phoenix

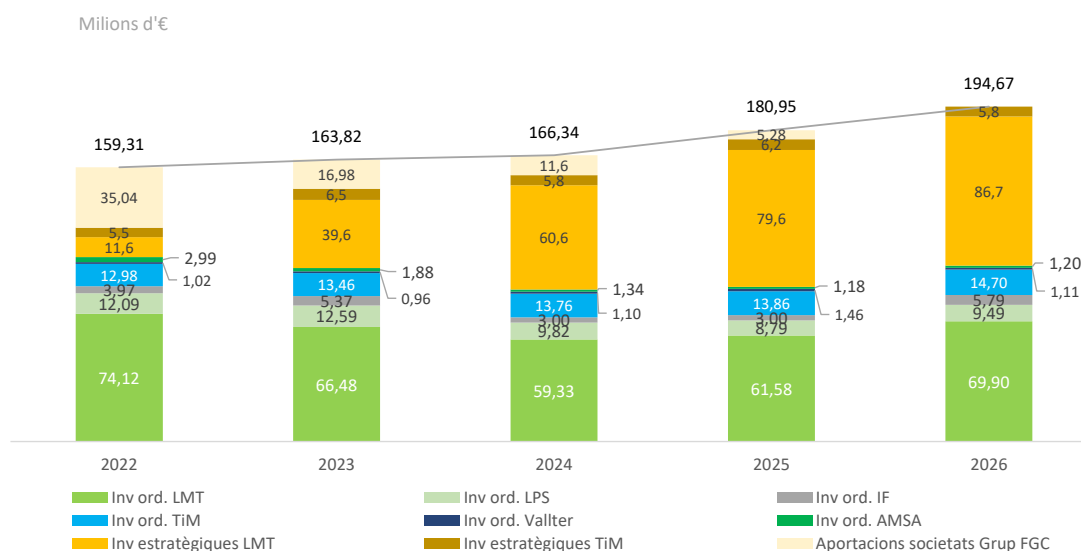
Els costos d'inversió d'aquest projecte han estat considerats dins del pressupost d'inversió per al compromís de servei (adquisició de material mòbil). A nivell d'exploació, s'espera que la posada en servei d'aquest projecte no generi un impacte negatiu en les despeses de l'activitat.

Pel que fa a la plantilla, s'espera un increment de la plantilla mitjana com es mostra a continuació:

Necessitats de personal	2022	2023	2024	2025	2026
Increment anual	15,39	0,00	2,44	7,53	8,55
Increment acumulat	15,39	15,39	17,83	25,36	33,91

6.6.3 Total d'inversions

Veiem com l'evolució tendencial i l'alliberament de recursos en els pressupostos permeten incrementar la inversió total d'FGC (de continuïtat i en projectes estratègics).



6.6.4 Recursos per als projectes estratègics de futur

Adicionalment als projectes estratègics mencionats, durant el període 2022-2026 s'ha mantingut una bossa anual destinada a l'impuls de projectes de futur, que inclou avançar en els estudis previs per als projectes previstos per més enllà de 2026.

Aquests projectes, que es desenvoluparan en coordinació amb les entitats i instruments de planejament corresponents inclouen:

- Desdoblament del corredor d'FGC al Vallès
- El metro del Delta del Llobregat
- Implementació de serveis ferroviaris regionals d'alta velocitat entre Catalunya i Occitània
- Nous tallers de material mòbil connectats a la Xarxa Ferroviària d'Interès General

Així com d'altres projectes estratègics que puguin anar sorgint durant el període de vigència del Contracte Programa 2022-2026.

En cas de disposar finalment de més disponibilitat pressupostària, l'execució d'aquests projectes es podria accelerar.

Necessitats d'inversió (M€)	Total	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Impuls projectes estratègics a futur	3,1		0,6	0,6	0,6	0,6	0,7				

Desdoblament del corredor d'FGC al Vallès

Segons l'estudi d'alternatives, els costos per a l'alternativa que presenta millors resultats de rendibilitat social, i que resulta la de menor cost (ALT3: Sant Cugat – Lesseps – Plaça Catalunya) s'estimen a 882 M€.

Es considera el cost de construcció del túnel i de les estacions (5 estacions), però no s'inclou la construcció de l'Intercanviador Central a Plaça Catalunya.

Inversions (M€)	Total
Pagaments	882
Túnel	597
Estacions	285

El metro del Delta del Llobregat

La proposta de traçat consisteix en una línia de 16 km i 12 estacions, i el projecte considera també la construcció d'un nou espai de tallers i cotxeres.

A nivell tècnic i operatiu es considera la vigència de l'estudi de traçat que es va realitzar per part d'FGC a 2004. Així, a falta d'actualització de l'estudi i realització dels pressupostos detallats, s'estima una inversió necessària de l'ordre de 975 M€ (d'acord amb el pressupost de 2004 i a preus actualitzats a valors reals de 2020, segons evolució de l'IPC).

Inversions (M€)	Total
Pagaments	963,73
Túnel	508,57
Estacions	239,91
Tallers i cotxeres	40,82
Partides Alçades	20,56
Pressupost execució material	809,86
13% Despeses Generals	105,28
6% Benefici Industrial	48,59

Implantació de serveis ferroviaris regionals d'alta velocitat entre Catalunya i Occitània

Aquest projecte es troba encara en fase d'avaluació i formulació d'un pla de negoci. Es tracta d'un projecte que requereix, principalment la inversió en la compra de nous trens.

Les característiques del projecte (transfronterer i amb una demanda desatesa pels operadors actuals) fan que sigui un projecte amb potencial per la captació de fons europeus i sobre el qual es poden plantejar aliances estratègiques de col·laboració Público-Privada.

Nous tallers de material mòbil connectats a la Xarxa Ferroviària d'Interès General

El projecte consisteix en la construcció i posada a punt de nous tallers de material mòbil amb connexió a la Xarxa Ferroviària d'Interès General. S'estima un pressupost necessari d'uns 30 M€.

Aquest és un projecte estratègic per al conjunt del territori en reforçar la competitivitat i l'atractiu ferroviaris de Catalunya contribuint a la consolidació local del sector ferroviari i evitant esdevenir un territori "de pas".

A l'igual que el projecte anterior, les característiques d'aquest projecte estratègic el fan atractiu tant per a la captació de fons Europeus com per a l'establiment d'aliances amb el sector privat, en aquest cas els fabricants i mantenidors de material rodant, en forma de col·laboracions Público-Privades.

Assumpció de les rodalies de Catalunya

En una primera anàlisi dels comptes de resultats compartits per Renfe Rodalies, serà possible assumir aquesta activitat a través de mecanismes que la preservin al marge del perímetre SEC a través d'una tarifa tècnica que cobreixi part de la seva activitat. De fet, es pot preveure una millora de resultats en alguns aspectes com la partida de Benefici Industrial o les despeses d'estructura entre d'altres. En annex es detallen els darrers comptes de Rodalies disponibles.

En aquest context, amb la seguretat jurídica que suposa de l'atribució del servei de rodalies per part de la Generalitat, es podrà recórrer a finançament extern per a l'adquisició d'un parc de 105 trens que ha de suposar una ampliació i renovació de la flota actual.

Per tant, aquesta és una operació sense afectació pressupostària i al marge de l'endeutament del conjunt de la Generalitat de Catalunya (fora de perímetre SEC).

6.7 Resultats de l'activitat per Autometro i Cargometro

Les societats Autometro i Cargometro es financen de forma individual, de forma que no es considera cap impacte pressupostari en dèficit o aportacions. Es mostren a continuació les previsions dels resultats d'explotació per a aquestes societats en el període 2022-2026:

Autometro

	2022	2023	2024	2025	2026
Ingressos (M€)	2,04	2,10	2,16	2,23	2,30
Despeses (M€)	2,01	2,03	2,10	2,16	2,23
Resultat explotació (M€)	0,03	0,07	0,06	0,07	0,07

S'assumeix un 3,1% de creixement anual en ingressos i despeses partint de les dades de 2019

Cargometro

	2022	2023	2024	2025	2026
Ingressos (M€)	1,86	1,92	1,98	2,04	2,11
Despeses (M€)	1,86	1,92	1,98	2,04	2,11
Resultat explotació (M€)	0,000	0,003	0,001	0,002	0,001

S'assumeix un 3,1% de creixement anual en ingressos i despeses partint de les dades de 2019

7 Mapa d'objectius i Sistema d'Indicadors

7.1 Introducció

L'objectiu d'aquest capítol és la presentació del Mapa d'Objectius i Sistema d'Indicadors que ha de permetre fer el seguiment dels objectius del CP 2022-2026 entre la Generalitat i el Grup FGC i establir els principis per al monitoratge de l'activitat d'FGC i de les empreses del Grup i l'establiment dels indicadors i objectius vinculats a l'avaluació de la productivitat dels treballadors i treballadores d'FGC i l'acompliment dels seus objectius.

La inclusió d'aquest capítol en el Pla d'Actuació és coherent amb l'evolució recent d'FGC i, en particular amb la gestió basada en criteris de rendibilitat, eficiència i productivitat els serveis, els recursos, les infraestructures i el patrimoni que li han estat assignats, amb l'objectiu de contribuir a la millora de la mobilitat de Catalunya i oferir al públic uns serveis de lleure sostenibles i de qualitat.

Els recents canvis legislatius com la creixent exigència de la societat porten a una major supervisió i transparència de la gestió. FGC ha endegat un procés d'enfortiment de la integritat empresarial que ha implicat, entre d'altres accions l'aprovació del Codi ètic. Per aquest motiu també es va incorporar a la missió l'exigència ètica en la gestió.

El compromís del Grup FGC és fer el necessari per a l'establiment i l'assoliment dels objectius. A efectes de seguiment del compliment d'aquest compromís es defineixen una sèrie d'objectius operatius dels quals es farà un seguiment mitjançant els corresponents indicadors que es plantegen.

Cal tenir en compte que alguns d'aquests indicadors no són fixes pel conjunt del període sinó que es definiran anualment en base als corresponents plans d'acció i en el marc del seguiment de l'activitat i la gestió del Grup FGC, per part del Consell d'Administració d'FGC i els òrgans d'Administració de les societats participades.

7.2 Objectius operatius

Els objectius estratègics per al període 2022-2026 s'han traduït en una sèrie d'objectius operatius amb una doble finalitat:

1. Permetre el seguiment objectiu de la tasca realitzada pel Grup FGC adreçada a aconseguir els objectius estratègics i l'orientació a la millora contínua.
2. Estimular la vinculació individual del personal del Grup FGC amb els objectius estratègics i orientar la seva avaluació en funció dels resultats obtinguts.

Així, per al període 2022-2026 es definiran per part del Consell d'Administració una sèrie d'objectius operatius que, a partir d'uns indicadors que expressen en termes quantitatius, el seu grau d'assoliment i uns valors de referència, permetin avaluar el compliment dels objectius estratègics i, en definitiva, avaluar la tasca duta a terme pel Grup FGC.

El nombre d'objectius operatius és més ampli que el d'objectius estratègics i han de complir la triple condició de ser significatius, mesurables i assolibles però alhora, ser reptadors i estimulants. En aquest sentit, s'aniran definint i ajustant anualment en els corresponents plans d'acció.

Diferents agrupacions o agregacions dels objectius operatius esdevenen, doncs, eines de gestió i seguiment per a FGC i les empreses del Grup.

A continuació es descriuen les principals agrupacions d'objectius per al període 2022-2026 en funció de la seva finalitat:

1. **Permetre el seguiment objectiu de la tasca realitzada pel Grup FGC adreçada a aconseguir els objectius estratègics i l'orientació a la millora contínua.** Aquesta finalitat té tant una vessant interna, de gestió com una vessant externa de supervisió i seguiment per part de l'Administració tutelar a través de la Comissió de Seguiment del CP 2022-2026 entre la Generalitat i el Grup FGC. Així, es defineixen:
 - *Objectius operatius del Contracte Programa Generalitat – Grup FGC.* Indicadors de síntesi que han de permetre a l'administració vetllar pel compliment per part del Grup FGC de les encomanes efectuades per la Generalitat descrites en el propi Contracte Programa. En aquest sentit, es tracta d'indicadors amb un alt grau d'agregació no orientats a la gestió empresarial. Aquests indicadors es complementen amb el seguiment pressupostari pertinent i la supervisió de la gestió empresarial exercida pel Consell d'Administració d'FGC. Aquests objectius per al període 2022-2026, així com els seus indicadors, la seva ponderació i els valors d'assoliment es detallen en l'annex 1 d'aquest document.
 - *Objectius operatius del Contracte Programa ATM – FGC.* Amb un caràcter similar als anteriors, aquests objectius es limiten a l'àmbit propi de l'Autoritat del Transport Metropolità i es limiten als aspectes recollits al corresponent Contracte Programa.
 - *Objectius operatius de gestió.* Aquests objectius tenen una forta component interna, de gestió i comandament amb un grau de desagregació que pot arribar a ser més elevat. Dins del Pla d'Actuació 2022-2026 es planteja evolució progressiva en la implantació d'aquests objectius operatius a partir dels objectius estratègics establerts i que es traduiran en uns objectius operatius de gestió cada vegada més específics i ajustats a les diferents àrees d'FGC. Els objectius operatius de gestió han de permetre identificar (i anticipar) desviacions de tendència per tal d'establir les mesures correctores pertinents. Aquests objectius són els que han d'orientar l'estructura d'indicadors i objectius del punt següent.
2. **Estimular la vinculació individual del personal d'FGC i de les empreses del Grup amb els objectius estratègics i orientar la seva avaluació en funció dels resultats obtinguts.** Per assolir aquesta vinculació i estímul és clau agrupar diferents objectius des del nivell col·lectiu fins, a mida que augmenta el nivell de responsabilitat i comandament, al nivell individual. En aquest sentit, s'estableixen una sèrie d'agrupacions d'indicadors d'objectius operatius de gestió per assolir la finalitat d'estímul cercada:
 - *Indicadors d'objectius operatius de productivitat.* Agrupats per grans àrees de negoci (Línies Metropolitanes i Turisme i Muntanya, i les empreses del Grup FGC) són objectius de caràcter força general que reflecteixen el progrés i millora contínua en l'ús de recursos per part del conjunt d'FGC. El compliment d'aquests objectius no es desagrega individualment sinó que afecta al conjunt de les àrees i, en el cas de Turisme i Muntanya per a cadascuna de les explotacions.

- *Indicadors d'objectius per al col·lectiu de personal que té reconegudes retribucions variables d'acord amb una direcció per objectius (col·lectiu DpO) i pel personal de direcció.* En aquest cas es tracta d'objectius més específics destinats a valorar la tasca del col·lectiu de persones amb un alt nivell de responsabilitat o que tenen una funció rellevant de comandament. Aquests objectius poden incloure una part comuna al conjunt del col·lectiu i una part segregada de valoració específica per diferents subgrups o a nivell individual. Aquesta valoració específica pot combinar la valoració d'objectius operatius específics per a cada posició amb la valoració del superior jeràrquic sobre el nivell d'acompliment individual.

D'acord amb els Estatuts d'FGC vigents, la fixació dels criteris i objectius esmentats correspon al Consell d'Administració d'FGC; i segons s'estableix als convenis col·lectius d'FGC Línies Metropolitanes(LMT), d'FGC Altres Serveis Ferroviaris (ASF) i d'FGC Turisme i Muntanya TiM), cal aprovar els criteris per a la percepció de les retribucions variables als col·lectius que les tenen reconegudes, així com la fixació d'objectius per a cada exercici, de forma anual. Així mateix, seran els òrgans d'administració de les societats participades els responsables de l'aprovació d'aquests objectius per a cadascuna de les societats del grup.

En línies generals, FGC i les empreses del Grup mantindran una continuïtat amb els objectius operatius anteriors, i definiran els indicadors corresponents tenint en compte els objectius fixats en els períodes previs. No obstant, FGC manté la voluntat de seguir avançant cap a una major especificació d'aquests objectius vinculats a la productivitat durant el període d'aquest Contracte Programa 2022-2026.

El desenvolupament d'aquest major grau de desagregació entre col·lectius correspondrà al desenvolupament dels objectius operatius de gestió específics anteriorment esmentats. En particular es definiran els objectius operatius que permeten valorar el nivell d'acompliment per part de les persones amb major responsabilitat a FGC i a les empreses del Grup, i que orienten la direcció estratègica. Aquest col·lectiu té una alta responsabilitat i capacitat de gestió sobre l'assoliment dels objectius operatius del seu àmbit.

8 Annex 1: Proposta d'Indicadors dels objectius operatius del Contracte Programa.

(Veure annex 3 del Contracte Programa entre l'administració de la Generalitat de Catalunya i el Grup Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya per al període 2022-2026).

9 Annex 2: Compromisos d'FGC en matèria de Gestió de les Persones

(Veure annex 2.4 del Contracte Programa entre l'administració de la Generalitat de Catalunya i el Grup Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya per al període 2022-2026).

10 Annex 3: Anàlisi socioeconòmic Cost-Benefici

10.1 Objectiu

Aquest annex presenta l'avaluació de l'interès públic de projectes d'expansió del sistema ferroviari d'FGC. L'interès públic del projecte es definirà a partir de l'Avaluació Cost-Benefici (ACB).

Els projectes avaluats són els següents:

- Perllongament línia L8 entre Plaça Espanya i Gràcia
- Millora de serveis a la línia Llobregat-Anoia i integracions urbanes
- Projecte Phoenix
- Servei de rodalies a l'Aeroport de Barcelona (R-Aeroport)
- Trens de Ponent: Nous serveis entre Lleida – Manresa
- Tren-tramvia del Camp de Tarragona

Cal destacar que aquestes anàlisis van ser realitzades amb l'objectiu de tenir una primera aproximació dels impactes resultants per a cada projecte de cara a la seva inclusió en el Contracte Programa. En aquest sentit, el grau de definició dels projectes (i per tant de la seva anàlisi) no és uniforme. Així mateix, i per les mateixes raons, les ACB poden presentar també lleugeres variacions respecte les actuacions descrites en l'apartat 5 i 6 del present Pla d'Actuació 2022-2026, doncs en aquests apartats es presenta la informació respecte els projectes més actualitzada segons l'estat més recent de desenvolupament de cadascun d'ells.

En aquest sentit, a mida que s'avanci més en la definició dels projectes i un cop es tanqui la seva concepció final, cada projecte comptarà amb una actualització de la seva ACB per comptar, en el moment de la seva implementació, d'una ACB detallada i precisa.

Per als ACB s'ha partit de diferents estudis i dades. En la taula següent es mostren els estudis de partida per a cada projecte:

Projecte	Estudis/Dades de partida
Perllongament L8 Plaça Espanya-Gràcia	• PDI 2021-2030 (ATM, actuació AX09)
Trens de Ponent	• Aforaments estacions (RENFE) • Proposta oferta del projecte (FGC) • Demanda bus (FGC)
Millora de serveis a la línia Llobregat-Anoia i integracions urbanes	• Matriu OD (FGC) • Proposta oferta del projecte (FGC)
Tren Tram del Camp de Tarragona	• Estudi demanda 2018 (MCRIT per TES) • Estudi demanda 2020 (MCIRT per FGC) • Estudi informatiu "en curs" (FGC)
Servei de Rodalies a l'Aeroport, R-Aeroport	• Estudi de demanda 2015 (MCRIT per TES) • PDI 2021-2030 (ATM, actuació XE02)

10.2 Metodologia d'avaluació

La Generalitat va adoptar la obligació de dur a terme avaluacions per inversions superiors a 10 M€ (Acord de Govern pel qual s'aproven les directrius sobre el contingut i procediment d'elaboració de l'informe d'impacte pressupostari, econòmic i social, 20/12/2011). D'acord amb l'article 31 bis.2 de la Llei de Finances Públiques de Catalunya, modificada per l'article 137.2 de la Llei 2/2014, de 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic, els projectes d'inversió i les intervencions públiques que es prevegi que tinguin un impacte rellevant han d'anar acompanyats d'un informe d'impacte econòmic i social en què s'avaluïn els costos i els beneficis que implica el projecte per als seus destinataris i per a la realitat social i econòmica, mitjançant l'anàlisi cost benefici o altres sistemes d'avaluació en els termes que estableixi el Govern.

Els projectes anomenats s'avaluen d'acord amb la metodologia Cost-benefici¹ oficial del Departament de la Vicepresidència i de Polítiques Digitals i Territori de la Generalitat de Catalunya, i vigent des de 2015 i actualitzat el 2020. El mètode es coneix com el "Sistema d'Avaluació d'Inversions en Transport" (SAIT 2020).

El SAIT és el manual de referència en l'aplicació de l'ACB² pel conjunt d'entitats vinculades a la Generalitat de Catalunya. La metodologia definida recull la interpretació dels conceptes bàsics i defineix els criteris d'aplicació. Quan els preus unitaris del SAIT han de o complementar-se amb altres estimacions de l'avaluador, es documenten les fonts utilitzades i es basen en referències de solvència contrastada.

Es complementa l'aplicació del SAIT amb una Avaluació Multicriteri on s'avaluen criteris socials, econòmics, funcionals, territorials i ambientals de forma quantitativa i qualitativa, d'acord amb els objectius de la legislació i documents de planificació existents.

Paràmetres bàsics d'avaluació

Paràmetre	Valor adoptat	Font
Any de posada en servei	2022	-
Duració del període de avaluació	30 anys	SAIT 2020
Taxa de descompte (sense inflació)	3,0 %	SAIT 2020
Coeficients de preus a l'ombra	0,70 sobre les inversions i els costos de manteniment de la via	SAIT 2020

¹ El projecte s'avalua durant un període de 30 anys d'acord amb les indicacions del SAIT, període que permet controlar la incertesa en la previsió de la demanda i la progressiva reducció del pes dels costos i beneficis que es van produint en el temps. L'avaluació de costos i beneficis pretén mesurar objectivament l'interès públic d'un determinat projecte o canvi de regulació, i en aquest sentit és un mètode requerit per les administracions públiques. A diferència dels estudis financers, les guies d'avaluació cost-benefici com el SAIT no consideren els costos de finançament, ni es les transferències de capital entre agents -per exemple, els pagaments d'impostos, o de compensacions; tampoc els efectes sobre els llocs de treball -empleats que perden o han de canviar de feina, o sobre el mercat immobiliari -el cost per l'adquisició de sòl. Tots aquests aspectes són transferències entre uns i altres agents econòmics i es considera que sumen zero quan s'agreguen per a tota la societat. L'avaluació socioeconòmica considera els recursos totals que hauran de ser destinats al projecte i es pregunta si estan justificats en relació als beneficis que poden generar per al conjunt de la societat al llarg del temps. És un càlcul agregat, que no discrimina entre els actors que suporten els costos i els beneficis -administració, concessionaris, ciutadania, ni té en compte els possibles drets existents.

² Les referències al SAIT estan disponibles a http://territori.gencat.cat/ca/03_infraestructures_i_mobilitat/carreteres/SAIT/.

		0,88 sobre les despeses generals, costos de projectes i direcció d'obra		
Factor de creixement de trànsit mitjà		1,5% demanda TPC 0,5% demanda VP		PDI 2021-2030
Vida útil i Valor Residual de les unitats d'obra ferroviàries	Plataforma Drenatge i Murs Instal·lacions Ambientals	45 anys 75 anys 20 anys	37% VR 30 anys 62% VR 30 anys 62% VR 30 anys	SAIT 2020
Manteniment Infraestructura	Vies FGC Estacions	0,2 M€/any 0,3 - 1,8 M€/any		SAIT 2020
Manteniment material mòbil ferroviari		0,25 M€/any		SAIT 2020
Valor del temps (mitjà a Catalunya)		10 €/hora		SAIT 2020
Cost operatiu dels vehicles (turisme)		0,139 €/vkm		SAIT 2020
Aprofitament temps de viatge (conductors que passen al TPC)		+2 €/hora		SAIT 2020
Cost temps de transbordament i accés		+5 €/hora		SAIT 2020
Benefici en salut (augment de l'exercici físic de conductors que passen al TPC)		0,14 €/usuari traspassat		SAIT 2020
Cost de les emissions de CO2 dels vehicles (turisme en àmbit urbà)		0,026 €/vkm		SAIT 2020
Cost dels contaminants (turisme en àmbit urbà)		0,017 €/vkm		SAIT 2020
Cost del soroll (mitjà entorn urbà)		0,013 €/vkm		SAIT 2020
Cost de l'accidentabilitat (turisme)		Travessera Via desdoblada	0,034 €/vkm 0,015 €/vkm	SAIT 2020

10.3 Anàlisis Cost-Benefici

10.3.1 Perllongament línia L8 entre Plaça Espanya i Gràcia

Per a l'ACB d'aquest projecte es fa referència a l'anàlisi realitzada en el marc del PDI 2021-2030, on per a l'actuació del perllongament de la línia L8 (AX09) s'indica una TIR del 10,7% i un VAN de 223 M€.

Aquest ACB s'actualitzarà en coordinació amb l'ATM a mida que s'avanci en les diferents fases de definició, execució i posada en servei del projecte.

- Font de l'ACB: Autoritat del Transport Metropolità de l'àrea de Barcelona (ATM)
- Enllaç al document del PDI 2021-2030:

https://doc.atm.cat/ca/dir_pdi/1_pdi%202021-2030_Proposta_d_actuacions_abril_2021.pdf

AX09

FGC L8 plaça Espanya - Gràcia

Fase A

Àmbit d'actuació

- Municipi de Barcelona

Objectius pdi



Responsables

- TES

Agents implicats

- ATM
- AMB
- FGC
- Infraestructures de Catalunya
- Ajuntament de Barcelona

Descripció

El perllongament de la línia L8 del Metro Llobregat – Anoia consisteix en la construcció de tres noves estacions.

La primera d'elles és Hospital Clínic, en correspondència amb la línia L5 de Metro a l'alçada del carrer Rosselló. És una zona de molt alta densitat poblacional i de serveis, on destaquen principalment l'Hospital Clínic i l'Escola Industrial.

La segona estació, Francesc Macià, té correspondència amb l'inici del Trambaix, on també circulen nombroses línies urbanes i suburbanes d'autobús. La zona és de fort domini terciari, comercial i residencial d'alta densitat.

La tercera estació, Gràcia, situada a la Plaça Gal·la Plàcidia, és de correspondència amb el Metro del Vallès, també situat a l'eix de la Travessera de Gràcia. La zona està dominada per un ús residencial d'alta densitat conjuntament amb terciari i comercial de proximitat.

En una fase posterior, es planteja el perllongament fins a l'estació de Joanic, d'intercanvi amb la línia L4 de Metro.

La necessitat de material mòbil vindrà condicionada pel model d'explotació, que pot suposar un increment de l'oferta en el continu urbà actual.

Termini i fites

Any 2019: redacció del projecte bàsic

Any 2020: redacció del projecte constructiu (obra civil)

La construcció d'aquesta actuació s'iniciarà el 2022, amb una previsió de cinc anys en la seva construcció.

Característiques de l'actuació

- Longitud: 3,8 km
- Nombre d'estacions: 3
- Noves unitats de tren: 13
- Demanda captada: 69.500 persones

Beneficis socials de la proposta

Aquest perllongament comporta la captació de 69.500 persones en dia feiner, dels quals 7.300 provenen del vehicle privat i 8.000 són captats del peu i la indulta. L'estalvi de totes les persones de la nova infraestructura és de 2.930 hores en dia feiner, mentre que l'estalvi per menor congestió al conjunt de la xarxa viària serà de 6.640 hores en dia feiner.

Aquest perllongament permet accedir a les persones del marge dret del riu Llobregat a zones més centrals a la ciutat de Barcelona sense necessitat de realitzar un transbordament a plaça Espanya amb altres línies de metro o d'autobús. És una actuació que cobreix un territori molt dens en població, comercial i terciari.

Rendibilitat econòmicosocial i ambiental

Aquesta actuació obté una TIR del 10,7% i un VAN de 223 M€. L'estimació ambiental dona 85 punts segons l'anàlisi per cicle de vida.

Cost d'implantació estimat

Cost d'implantació estimat (IVA exclòs)	
Inversió total en infraestructura	321,7 M€
Inversió en material mòbil	104,0 M€
Cost total d'explotació anual	10,7 M€

10.3.2 Millora de serveis a la línia Llobregat-Anoia i integracions urbanes

Millora de serveis a la línia Llobregat-Anoia i integracions urbanes

Objectiu principal del projecte

El projecte té per objectiu millorar el servei al corredor de la línia Llobregat-Anoia en els diferents trams, adequant el material mòbil i reorganitzant els serveis per millorar el confort dels usuaris durant el temps de viatge. S'augmentarà la capacitat en el tram més urbà (Barcelona- Martorell).

Es vol millorar també la integració urbana del ferrocarril, soterrant el traçat al seu pas per Manresa i Igualada a zones pròximes a les estacions per reduir els impactes del servei de ferrocarril. L'actual traça de la línia d'FGC a Manresa a Igualada provoca un efecte barrera que dificulta la permeabilitat i la comunicació entre els diferents barris d'aquestes ciutats. A més, la traça passa per zones densament poblades on l'impacte visual i acústic de la línia és important.

Descripció de l'escenari de referència

La línia Llobregat-Anoia, comunica Barcelona, L'Hospitalet de Llobregat i Cornellà de Llobregat amb Manresa i Igualada, passant per les poblacions del marge dret del riu Llobregat situades entre Sant Boi de Llobregat i Martorell. Actualment es disposa d'un parc de 42 unitats de tren de tres cotxes (UT 213).

El transport de viatgers a la línia Llobregat-Anoia s'organitza en dos serveis diferenciats:

- El servei urbà compost per 5 serveis diferents (L8, S3, S4, S8, S9) que van des de Barcelona fins a Olesa de Montserrat.
- El servei de rodalia compost per 4 serveis que van des de Barcelona fins a Manresa (R5, R50) i Igualada (R6, R60).

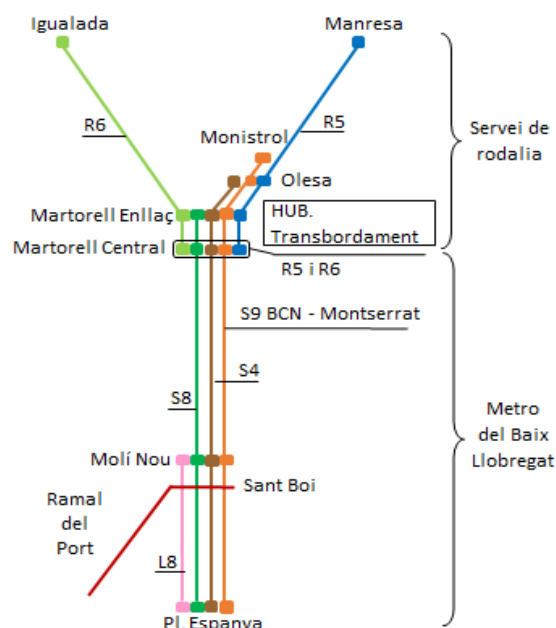
Per l'escenari de referència es considera que es manté la qualitat del servei actualment descrit.

Descripció de l'escenari de projecte

El projecte comporta una reordenació dels serveis per a millorar la seva capacitat de recuperació, mitjançant la segregació per trams, amb transbordament a Martorell, permetent una adaptació del parc a les necessitats de mobilitat segons els trams, i de preparar l'operació per a la posada en servei del perllongament de la línia Llobregat-Anoia fins a Gràcia.

En el tram Martorell-Barcelona tots els trens seran de composició 3+3. Es passarà d'un parc de 42 trens (3 cotxes) a 21 trens de doble composició (3+3 cotxes).

Pels trams Martorell-Igualada i Martorell-Manresa s'adquiriran 14 unitats mòbils amb una capacitat a l'entorn de les 100-150 places. De les 14 unitats 12 estaran operatives, 1 en reserva i 1 en manteniment.



També es realitzaran actuacions d'integració urbana tant a Manresa com a Igualada que comporten un soterrament de la traça en els trams propers a les estacions d'Igualada i de Manresa.

Actuacions del projecte:

- ☒ Adquisició trens
- ☒ Reorganització serveis
- ☒ Infraestructura ferroviària (tallers, vies i estacions)
- ☒ Obres d'integració urbana

Demanda

Es parteix de les dades de demanda dels aforaments d'FGC l'any 2019, i es considera que la millora del servei portarà a un increment de la demanda d'un 5% en el tram metropolità entre Barcelona i Martorell per captació del vehicle privat (4.400 usuaris/dia).

S'ha considerat un creixement de la demanda continu pel transport públic col·lectiu de 1,5% anual, i un creixement continu del 0,5% per al vehicle privat, d'acord a dades del PDI 2021-2030.

Hipòtesis i paràmetres de l'avaluació

Període d'anàlisi: 30 anys

Taxa de descompte: 3%

Valor mitjà del temps 10€/hora

Coefficient de preus ombra : 0,7 per inversions en infraestructura i costos d'operació i manteniment, 0,88 per costos de projectes y estructura

Dades: costos d'inversió d'FGC, oferta d'FGC i demanda a partir d'aforaments d'FGC.

Costos

Inversió: 90 M€ + 112 M€ + 15,3 M€ = 217,3 M€

S'ha considerat una inversió inicial de 90 M€ (integració urbana de la traça a Manresa i Igualada).

S'ha considerat un cost d'adquisició de material mòbil de 112M€ per 14 unitats.

Es considera un cost per projectes del 4% sobre el PEM i despeses generals del 13% sobre el PEM. Resulta en un cost de 15,3M€.

Valor residual de les inversions: 138,7 M€

Es considera valor residual de la infraestructura al cap de 30 anys del 55%, resulta en 49,1 M€.

Pel material mòbil es considera una vida útil de 25 anys. Així, es compta en fer una reinversió l'any 25 (amb un valor residual del 5% per a l'anterior material mòbil) i el valor residual del material adquirit l'any 30 resulta en 89,6 M€.

Manteniment i Operació: 0,3 M€/any

Es considera un cost de manteniment de les vies i de les estacions soterrades similar a quan estaven al descobert, no resulta en un sobrecost. Es considera un cost de manteniment i neteja del nou material mòbil de 0,25 M€/tren. El cost resultant és de 3M€ / any.

En relació a costos de personal, s'ha considerat la reducció de trens per la formació de nous serveis de composició doble (3+3) al tram urbà i la adquisició de 14 nous trens pel tram interurbà. Resulta en una disminució neta de l'oferta d'uns 8 trens. Considerant una operació mitjana de 16 hores diàries, un factor d'oferta dia/any de 330 i un cost en personal de 60€/hora, resulta en un estalvi de 42.200 h/any i un benefici de 2,5 M€/any.

En relació a l'operació del material mòbil, s'ha considerat un increment de l'oferta net de 320mil tren-km anuals. Considerant un cost d'operació de 0,9 €/veh-km, resulta en un cost de 0,3 M€/any.

Es considera un 20% de Overheads del total de costos d'operació del tren, resulta en un benefici de 450mil€/any.

En total resulta un cost d'O&M de 0,3M€/any.

Impactes (costos i beneficis)

Increment de temps: 380mil€/any

Variació del temps d'espera per reorganització dels serveis (més regulars, menys serveis)

El major impacte previst són els estalvis de temps dels usuaris del transport públic col·lectiu, s'han considerat els següents elements:

- La regularització de les freqüències amb intervals de passos més regulars permet reduir el temps d'espera. Tot així, es redueixen el número total de freqüències que resulta en pèrdues de temps per increment del temps d'espera. En total resulta en un increment net de 67.500 h/any.
- L'eliminació de serveis directes des de Manresa o Igualada fins a Barcelona comporta l'augment dels transbordaments a Martorell. Resulta en un increment de 18.500 h/any.

Efecte barrera dels passos a nivell

L'eliminació del pas a nivell a Igualada suposa estalvis de temps dels vehicles que no han d'aturar-se. Resulta en un estalvi de 48.000 h/any.

De forma agregada, resulta en un increment de cost de 380mil€/any.

Operació i manteniment del VP: 1,3 M€/any

Es considera que la millora del servei permet incrementar la demanda en un 5% en el tram metropolità entre Barcelona i Martorell per captació del vehicle privat (4.400 usuaris/dia).

Es considera un cost d'O&M dels vehicle lleugers de 0,139 €/veh-km, no inclou costos d'amortització dels vehicles.

Considerant una ocupació mitjana de 1,3 persones/vehicle i un desplaçament mitjà de 7,4 km (estimació a partir de la matriu O-D, FGC 2020). Resulta en una reducció dels recorreguts de 9,2 Mveh-km/any. Resulta en un benefici de 1,3 M€/any.

Salut: 580 mil€/any

Es considera un benefici social per increment de l'exercici físic de 0,14 € per cada viatge que passa del VP al TPC. Considerant 4.400 usuaris que canvien del VP al TPC, resulta en un benefici social de 170 mil€/any.

Es considera un benefici social per la millora de la qualitat de l'aire de 0,017 €/veh-km que deixa de circular. Considerant una reducció dels recorreguts de 9,2 Mveh-km/any, resulta en un benefici social de 160 mil€/any.

Es considera benefici social per la reducció de soroll de 0,013 €/veh-km que deixa de circular per a recorreguts en zones urbanes i rurals en horari diürn. Resulta en un benefici social de 120 mil€/any.

Pel que fa al tren, es considera un benefici per la reducció de soroll de 0,15 €/tren-km que circulen de més per a recorreguts en zones urbanes i rurals en horari diürn. S'ha considerat

que les composicions de tren 3+3 cotxes tenen un impacte similar a un tren de 3 cotxes. Deixen de circular 0,88 M tren-km, resulta en uns beneficis social de 130 mil€/any.

En total resulta en uns beneficis socials en millora de la salut pública de 0,58 M€/any.

Accidentalitat: 225 mil€/any

Es considera un cost per accidentalitat del vehicle privat de 0,025 €/veh-km, mitjana per a recorreguts en travessera urbana i via desdoblada. Resulta en un benefici de 225mil€/any.

Qualitat del Transport: 3,2 M€/any

Es considera un benefici social pel temps de viatge dels conductors que passen del VP al TPC que ara poden aprofitar per fer altres activitats (els acompanyants no tenen guany). S'ha considerat una ocupació mitjana dels vehicles de 1,3 persones/vehicle, 4.400 usuaris que canvien del VP al TPC i un temps de viatge mitjà de 13 min. Resulta en un benefici social de 0,4M€/any.

Es considera un benefici social en confort dels usuaris del TPC que ja no viatgen atapeïts (5 €/hora en condicions d'atapeïment d'acord amb SAIT 2020). S'ha considerat que el viatges que es donen en atapeïment corresponen en un 12,5% de la demanda total (viatgers en hora punta en el sentit més desfavorable) entre Barcelona i Martorell. Considerant un viatge mitjà de 13 min, resulta en uns estalvis de 450.000 hores de viatge en atapeïment i un benefici social de 2,8 M€/any.

Canvi Climàtic: 0,2 M€/any

Es considera benefici social per emissions de GEH estalviades de 0,026 €/veh-km que deixa de circular per a recorreguts en zones urbanes. Considerant 4.400 usuaris que passen al TPC i una ocupació dels vehicles de 1,3 persones/vehicle, resulta en un benefici social de 0,2 M€/any

Descongestió de la xarxa

D'acord amb el SAIT, els vehicle lleugers que deixen de circular millorarien les condicions del trànsit per la resta de conductors, generant uns estalvis de temps de 60 min per vehicle extret de la xarxa. Aquests estalvis tendeixen a dissipar-se en el temps, fins a desaparèixer totalment en 5 anys. Resulta en un benefici social de 22,4 M€ acumulat al llarg d'aquests 5 anys i actualitzat any a any d'acord amb la taxa de descompte del 3%.

Espai públic

Es considera un benefici social derivat dels usos socials que permeten les actuacions d'integració urbana de les vies a Igualada i Manresa, 1.200 €/m² d'acord amb el SAIT. Considerant que en el soterrament de la traça a Manresa i Igualada es guanyen 13.000 m², resulta en un benefici social de 16 M€.

Resultats econòmics

Aquest projecte mostra una taxa de rendibilitat social sobre el 3,0% i una VAN de l'ordre dels 0,4M€.

Resultats de l'anàlisi d'agents

Els principals beneficiats són els usuaris del TPC (usuaris previs i induïts) amb la millora de la qualitat del transport (60,3 M€). Es veuen perjudicats pels increments dels temps de viatge (20,7 M€). Sumen un total de 39,6 M€ de beneficis durant el període d'anàlisi.

Els vianants, ciclistes i residents es beneficien de la millora de la qualitat de l'aire (3,3 M€), la reducció del soroll (5,1 M€), la reducció de GEH (5,0 M€) i el guany d'espai públic (15,1 M€). Sumen un total de 28,5,0 M€ de benefici social durant el període d'anàlisi.

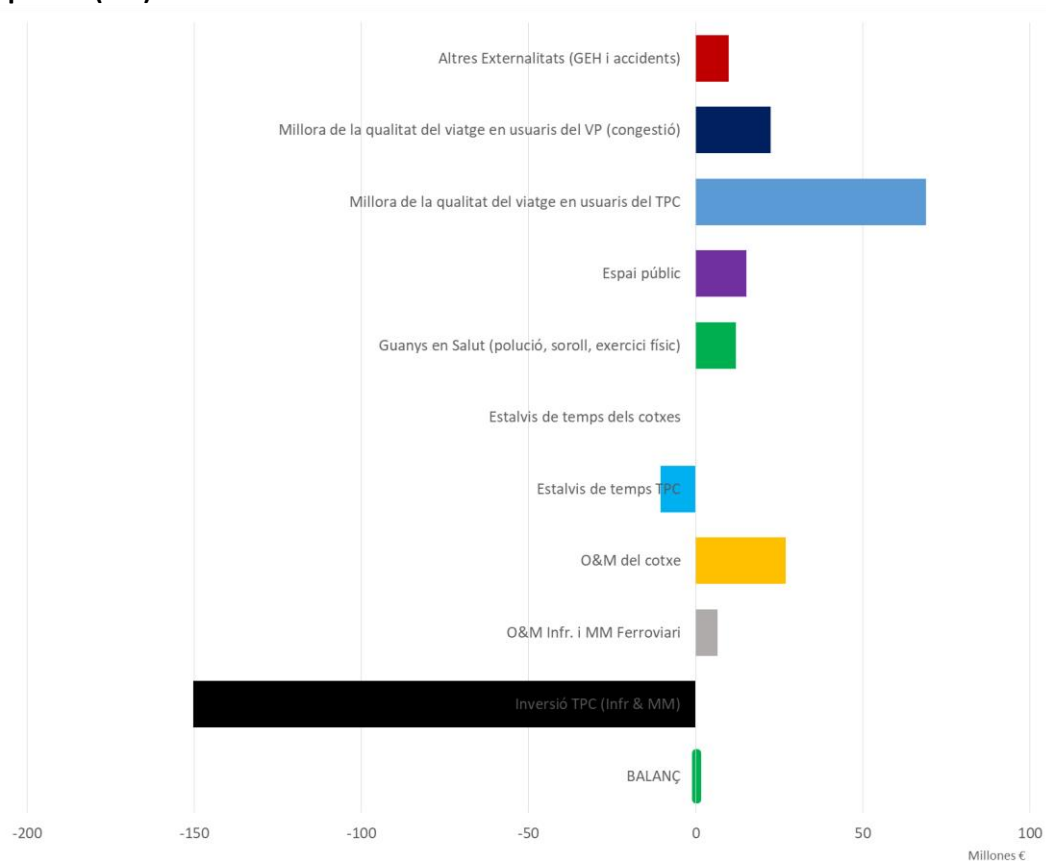
Els usuaris del VP que passen al TPC guanyen en salut per increment de l'exercici físic (3,6 M€), en poder aprofitar els temps de viatge per altres activitats (8,4 M€) i en estalvi de costos

d'O&M del vehicle lleuger (26,8 M€). Sumen un total de 38,9 M€ de beneficis durant el període d'anàlisi.

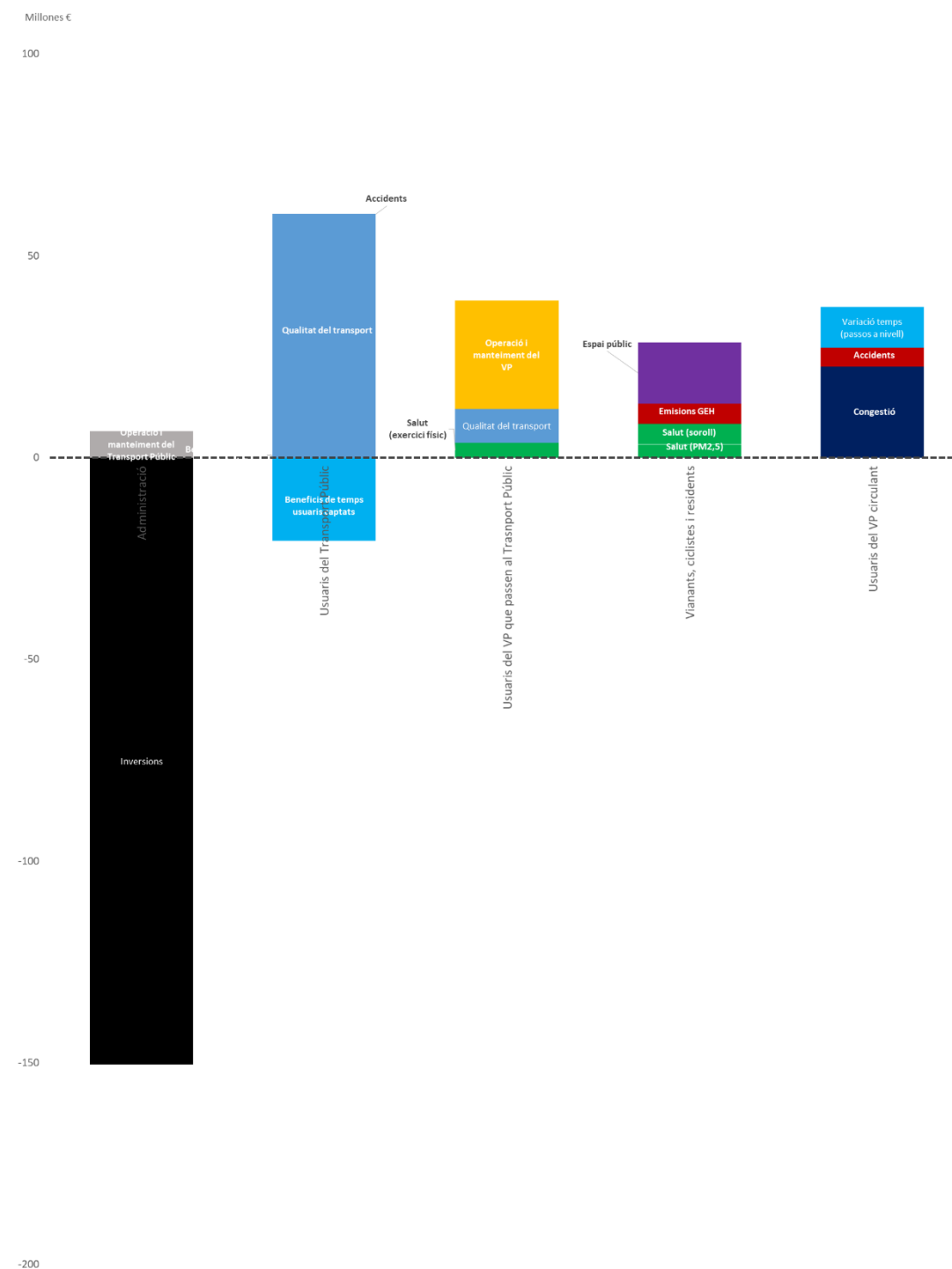
Els usuaris del VP circulant tenen un benefici per reducció de l'accidentalitat (4,7 M€), en disminució temporal de la congestió (22,4 M€) i en disminució temporal en els passos a nivell (10,0M€). Sumen un total de 37,3 M€ de beneficis durant el període d'anàlisi.

Resultats desagregats

Impactes (M€)

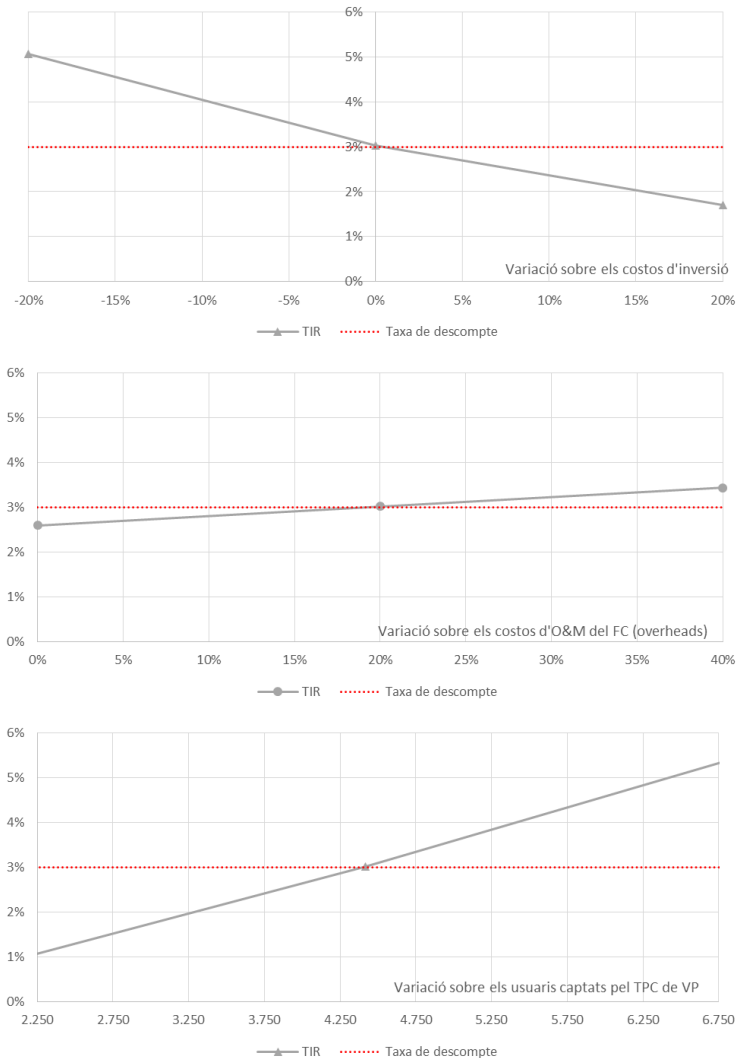


Resultats per agents



Interpretació de resultats (anàlisi de sensibilitat)

S'ha realitzat un anàlisi de sensibilitat sobre els costos d'inversió, els costos d'operació (*overheads*) del ferrocarril i els usuaris captats del VP pel ferrocarril. Pels costos d'inversió s'ha avaluat una variació de entre el -20% y el +20%, pels costos d'operació s'ha avaluat el projecte considerant uns *overheads* de entre 0% y el 40% dels costos d'operació del ferrocarril. Pels usuaris captats del VP pel ferrocarril s'ha avaluat una variació entre el -50% y el +50%.



S'observa que la rendibilitat és poc sensible a la variació dels overheads dels costos d'operació del tren variant unes poques dècimes. Per altra banda, tants per variacions en els costos d'inversió com en la hipòtesis de captació d'usuaris del VP cap el tren, s'observa una sensibilitat considerable de rendibilitat. La TIR arriba fins a més del 5% pels casos més favorables i quasi al 1% pels menys desfavorables.

Projecte Phoenix

Resum executiu

Quin és el problema o necessitat? Per què hi ha d'intervenir la Generalitat?

Les empreses ICL i SEAT desenvolupen una activitat econòmica clau tant a les comarques on estan basades com al conjunt de Catalunya. Per la sostenibilitat i competitivitat de la seva activitat és essencial la connexió amb el Port de Barcelona que FGC facilita amb els seus mitjans propis (locomotores i vagons) a partir d'acords comercials.

Per tal de donar resposta de forma sostenible a les necessitats previstes de transport d'ambdues companyies (lligada a importants inversions ja efectuades) es requereix una reposició del parc de locomotores, que arribarà al final de la seva vida útil l'any 2022 i una ampliació de la capacitat de transport.

Quins són els objectius i els efectes esperats de la intervenció?

L'objectiu principal és poder continuar oferint el servei de transport de mercaderies com fins a l'actualitat, amb l'augment de càrrega estimat per ICL, i potenciar el comerç com a impuls estratègic per a tota la regió. A més es reduirien les emissions de CO₂ degut a la compra de les noves locomotores duals que faran una gran part del trajecte amb electricitat.

Quines són les alternatives considerades?

L'activitat productiva/extractiva d'ambdues empreses es mantindrà d'acord amb les previsions doncs han efectuat fortes inversions, de manera que el transport s'haurà d'efectuar essent les alternatives considerades les següents:

1. Oferir el servei de transport amb camions per carretera (inclou la compra de camions). Alternativa base
2. Oferir tot el servei de transport requerit amb ferrocarril (comprar 5 locomotores i 66 vagons)
3. Reposar actius i augment de producció per carretera (reposar 3 locomotores i compra de camions)

Quins són els principals beneficis i costos de les alternatives?

- **Alternativa 1:** Per un costat, la inversió inicial és més baixa i el cost de noves infraestructures també. Però per altre costat, tant els costos operatius com la inversió a mig i llarg termini són més alts així com les externalitats. Així mateix, hi ha uns costos que no s'han considerat vinculats a la potencial incapacitat de les vies actuals per absorbir aquesta intensitat de trànsit de camions doncs el transport de mineral suposaria un camió cada poc més d'un minut i mig de mitjana i s'agreujarien els problemes de congestió ja existents a l'entrada del recinte portuari.
- **Alternativa 2:** La inversió inicial en material mòbil és molt gran, però els costos socials són molt menors que la resta d'alternatives i permet donar resposta sostenible a la previsió d'activitat a llarg termini.
- **Alternativa 3:** Els costos inicials no són tant elevats com l'alternativa 2, però en haver de mantenir dos modes de transport, els costos acaben essent més elevats.

Quins són els principals riscos detectats?

El risc fonamental que s'ha detectat són les fortes externalitats vinculades a l'activitat de transport, especialment en el cas de la carretera, tant en termes de contaminació ambiental i acústica com de congestió.

També hi ha un risc derivat de la configuració del mercat ferroviari que fa difícil l'escalabilitat de la inversió doncs l'adquisició en sèries petites encareix molt l'adquisició.

El risc de demanda es considera molt limitat doncs s'ha assolit acord comercial a llarg termini amb ICL, amb garanties explícites, i les inversions efectuades tant per SEAT com per ICL (a la mina i a la terminal portuària) són també garantia de la continuïtat en l'activitat a llarg termini i, lligada a ella, la necessitat de transport.

Quina és l'alternativa escollida i per què?

L'alternativa escollida correspon a l'adquisició de 5 locomotores i 66 vagons per poder oferir la totalitat del el servei de transport actual, inclòs l'augment de la producció previst per ICL. És l'alternativa que genera un millor resultat socioeconòmic, a més de presentar viabilitat econòmica i reforça la voluntat d'una transició cap a un model energètic i logístic més sostenible.

Quin és el sistema de seguiment i avaluació previst?

El seguiment de l'alternativa es durà a terme periòdicament mitjançant un Comitè de seguiment, i la pròpia activitat empresarial i comptable d'FGC.

Diagnòstic de la situació

L'any 2022 s'acaba la vida útil de les 3 locomotores que actualment ofereixen el servei de transport de mercaderies des de la planta de producció de SEAT a Martorell i des de la mina de potassa de ICL a Súria fins al Port de Barcelona. La continuïtat del comerç d'aquestes empreses és clau per a garantir l'activitat econòmica a les comarques del Bages i el Baix Llobregat. A més, ICL ha acordat firmar amb FGC un contracte per 30 anys on es preveu un augment de la producció que justifica l'ampliació de la flota de trens fins a 5 locomotores i la compra de 66 vagons i es compromet a pagar les despeses estimades encara que no s'assoleixi la producció prevista.

Amb aquesta acció es podrà, per una banda donar resposta a la necessitat de transport que tenen aquestes empreses i evitar el transport per carretera d'aquestes mercaderies. D'altra banda, es pretén reduir l'emissió de gasos contaminants amb l'electrificació de part del recorregut i la compra de locomotores duals amb consums de dièsel molt inferiors.

Objectius de la iniciativa

Els objectius de la iniciativa són diversos:

- Assegurar l'activitat de SEAT i ICL oferint-los una opció de transport entre les seves plantes i el Port de Barcelona amb capacitat i prestacions suficients, que sigui sostenible a llarg termini i s'integri amb precisió en les seves cadenes logístiques.
- Donar continuïtat al transport per ferrocarril de la producció de SEAT i ICL de forma més sostenible amb locomotores Duals.
- Absorbir l'augment de la producció prevista per l'empresa ICL amb el mode ferroviari.
- Minimitzar els costos socials (pol·lució, canvi climàtic, soroll...) vinculats a l'activitat de transport (que és imprescindible per a la viabilitat i competitivitat de les empreses)
- Disposar d'un parc de material mòbil ajustat a les necessitats logístiques de les empreses en termes de fiabilitat i disponibilitat.
- Maximitzar l'aprofitament de la inversió realitzada en els vagons ja existents

Alternatives considerades

- **Alternativa 1:** Per un costat, la inversió inicial és més baixa i el cost de noves infraestructures també. Però per altre costat, els costos de pol·lució, canvi climàtic, accidentalitat....són molt més costosos.

- **Alternativa 2:** La inversió inicial en material mòbil és més gran, però els costos socials són molt menors que la resta d'alternatives i permet fer tot el transport en mode ferroviari.
- **Alternativa 3:** Els costos de material mòbil no són tant elevats com l'alternativa 2, però al haver de mantenir dos modes de transport, els costos fixos de manteniment són molt elevats i els ambientals superen a l'alternativa 2.

Donat que el transport s'ha de realitzar com a condició per a mantenir l'activitat productiva, s'ha considerat l'alternativa 1 (transport íntegre per carretera) com a base i les alternatives 2 i 3 s'han comparat amb aquesta.

L'alternativa 1 no ha pres en compte les externalitats que es derivarien de la gran intensitat de camions resultant del transport (16,8 camions per hora i sentit des de Manresa que resulten en un camió cada 1min45s) que generarien importants problemes de veïnatge i agreujarien els problemes de congestió en punts crítics com a l'entrada de la zona portuària.

En el cas de les alternatives 1 i 3 no s'ha tingut en compte la congestió sobre les infraestructures existents que pot acabar produint la circulació dels camions, així com tampoc la construcció o ampliació de mateixes que podria ser necessària per a atenuar-la.

També s'ha fet l'avaluació socioeconòmica i econòmica individualitzada per a cadascuna de les alternatives.

Anàlisi de les alternatives: identificació de costos i beneficis

1. Identificació de costos i beneficis socials

El període de l'anàlisi considerat és de 30 anys que coincideix amb l'actual període d'amortització que FGC utilitza amb el parc d'unitats de tren i objecte del corresponent estudi.

ALTERNATIVA 1

Els beneficis i els costos econòmics i socials que s'han identificat es llisten a continuació:
(Valors en euros constants)

- Costos: (VANcostos= 917.482.799 €)
 - o Costos d'adquisició dels camions necessaris per absorbir el servei de transport de mercaderies per valor de 69 milions € on s'inclouen. Les plurianualitats es distribueixen cada 8 anys, coincidint amb la vida útil de cada camió.
 - o Costos d'operacions valorats en 603,1 milions €, on s'inclouen els costos d'assegurança, de gasoil i de personal necessaris per a dur a terme el servei.
 - o Costos de manteniment considerant els costos de manteniment tant dels vehicles com de la infraestructura, valorats en 121,9 milions €
 - o Costos d'infraestructura no es contempla el cost de construcció de noves infraestructures de la carretera.
 - o Costos de pol·lució es valora en 496,9 milions €.
 - o Costos de canvi climàtic s'ha valorat en 16,62 milions €
 - o Costos de l'accidentalitat es valora en 32,4 milions €
 - o Costos de soroll es valora en 9,5 milions €
 - o Altres costos es valora en 8,1 milions €

- Beneficis: (VANbeneficis= 0,00 €)

Les hipòtesis utilitzades i les fonts de les dades utilitzades són les següents:

- S'ha estudiat cada línia (SEAT i ICL) per separat
- Cada línia s'ha repartit en tres trams segons la seva propulsió (dièsel o elèctric)
 - o SEAT: Tram 1: Terminal càrrega SEAT – Martorell Enllaç (estació), Tram 2: Martorell Enllaç (estació) – Sant Boi (estació), Tram 3: Sant Boi (estació) – Terminal descàrrega Prínceps d'Espanya (Autoterminal)
 - o ICL: Tram 1: Súria - Manresa, Tram 2: Manresa - Sant Boi, Tram 3: Sant Boi - Port
- S'ha considerat una longitud mitjana de trajecte per SEAT és de 76,8 km (anada i tornada),
- S'ha considerat una longitud mitjana de trajecte per SEAT és de 172 km (anada i tornada),
- El cost de material mòbil considerat és 113.000 €/2014/vehicle
- El cost de manteniment (manteniment i neteja de vehicles) considerat és 0,1 €/2014/km
- El cost de manteniment (manteniment infraestructura ordinari) considerat és 33.000 €/2014/km-any
- El cost de manteniment (manteniment infraestructura extraordinari) considerat és 130.000 €/2014/km-any
- El cost d'operació (personal) considerat és 9 €/2014/hora
- El cost d'operació (assegurança) considerat és 2.349 €/2014/veh
- El cost d'operació (variables) considerat és 0,132 €/2014/veh-km
- El cost d'operació (overhead) considerat és 3.026 €/2014/veh-any
- El cost d'operació (gasoil) considerat és 1,265 €/2014/l
- El cost de pol·lució considerat és 0,5 €/2014/vehicle-km, seguint les indicacions del manual del Sistema d'Avaluació d'Inversions en Transport en el recorregut considerat de caràcter suburbà, tant pel trajecte de ICL com pel trajecte de SEAT
- El cost de pol·lució considerat és 1,4 €/2014/vehicle-km, seguint les indicacions del manual del Sistema d'Avaluació d'Inversions en Transport en el recorregut considerat de caràcter urbà, tant pel trajecte de ICL com pel trajecte de SEAT
- El cost d'accidentalitat considerat en el cas de ICL és 0,04 €/2014/vehicle-km, que és la mitja ponderada segons la tipologia de carretera (carretera convencional i via desdoblada), tot seguint les indicacions del manual del Sistema d'Avaluació d'Inversions en Transport
- El cost d'accidentalitat considerat en el cas de SEAT és 0,026 €/2014/vehicle-km, assumint que és una via desdoblada, tot seguint les indicacions del manual del Sistema d'Avaluació d'Inversions en Transport
- El cost del canvi climàtic considerat és 1,93 €/2014/vehicle-km, assumint que el recorregut és en àmbit suburbà, tot seguint les indicacions del manual del Sistema d'Avaluació d'Inversions en Transport

- El cost del soroll considerat és 4,5 €/2014/vehicle-km seguint les indicacions del manual del Sistema d'Avaluació d'Inversions en Transport en el recorregut considerat de caràcter suburbà, tant pel trajecte de ICL com pel trajecte de SEAT
- El cost del soroll considerat és 81 €/2014/vehicle-km seguint les indicacions del manual del Sistema d'Avaluació d'Inversions en Transport en el recorregut considerat de caràcter urbà, tant pel trajecte de ICL com pel trajecte de SEAT
- No s'ha tingut en compte la congestió sobre les infraestructures existents que podria produir la circulació dels camions, així com tampoc la construcció o ampliació de mateixes.

No s'han tingut en compte impostos, transferències o costos financers, per tal d'evitar dobles comptabilitzacions.

La tècnica que d'anàlisi que s'ha considerat més adient és l'Anàlisi Cost- Benefici.

ALTERNATIVA 2

Els beneficis i els costos econòmics i socials que s'han identificat es llisten a continuació:
(Valors en euros constants)

- Costos: (VANcostos= 145.060.806 €)
 - o Costos d'adquisició de les 5 locomotores i 66 vagons necessaris per absorbir el servei de transport de mercaderies per valor de 43,2 milions €.
 - o Costos d'operacions valorats en 65,3 milions €, on s'inclouen els costos d'assegurança, de gasoil i de personal necessaris per a dur a terme el servei.
 - o Costos de manteniment considerant els costos de manteniment tant dels vehicles com de la infraestructura, valorats en 61,2 milions €
 - o Costos d'infraestructura que s'inclouen totes les noves infraestructures que s'hagin de construir o reformar per absorbir tot el servei de transport en 9,2 milions €.
 - o Costos de pol·lució es valora en 6,7 milions €.
 - o Costos de canvi climàtic s'ha valorat en 0,06 milions €
 - o Costos de l' accidentalitat es valora en 0,49 milions €
 - o Costos de soroll es valora en 0,08 milions €
 - o Altres costos es valora en 8,1 milions €
- Beneficis: (VANbeneficis= 0,00 €)

Les hipòtesis utilitzades i les fonts de les dades utilitzades són les següents:

- S'ha estudiat cada línia (SEAT i ICL) per separat
- Cada línia s'ha repartit en tres trams segons la seva propulsió (dièsel o elèctric)
 - o SEAT: Tram 1: Terminal càrrega SEAT – Martorell Enllaç (estació), Tram 2: Martorell Enllaç (estació) – Sant Boi (estació), Tram 3: Sant Boi (estació) – Terminal descàrrega Prínceps d'Espanya (Autoterminal)
 - o ICL: Tram 1: Súria - Manresa, Tram 2: Manresa - Sant Boi, Tram 3: Sant Boi - Port
- S'ha considerat una longitud mitjana de trajecte per SEAT és de 61,22 km (anada i tornada),

- S'ha considerat una longitud mitjana de trajecte per ICL és de 162 km (anada i tornada),
- El cost de material mòbil (locomotores) considerat és 6.000.000 €2014/vehicle
- El cost de material mòbil (vagons) considerat és 200.000 €2014/vehicle
- El cost de manteniment de trens ha tingut en compte totes les revisions inclosa la de mitja vida i totes aquelles derivades d'assegurar les condicions de funcionament adients dels actius emprats als serveis de transport.
- El cost de pol·lució considerat és 1,495 €2014/vehicle-km, seguint les indicacions del manual del Sistema d'Avaluació d'Inversions en Transport en el recorregut propulsat amb dièsel, tant pel trajecte de ICL com pel trajecte de SEAT
- El cost de pol·lució considerat és 0,216 €2014/vehicle-km, seguint les indicacions del manual del Sistema d'Avaluació d'Inversions en Transport en el recorregut propulsat amb electricitat, tant pel trajecte de ICL com pel trajecte de SEAT
- El cost d'accidentalitat considerat en el cas de ICL és 0,045 €2014/vehicle-km, segons anteriors projectes similars d'FGC
- El cost del canvi climàtic considerat és 1,93 €2014/vehicle-km, assumint que el recorregut és en àmbit suburbà, tot seguint les indicacions del manual del Sistema d'Avaluació d'Inversions en Transport
- El cost del soroll considerat és 23,9 €2014/vehicle-km seguint les indicacions del manual del Sistema d'Avaluació d'Inversions en Transport, tant pel trajecte de ICL com pel trajecte de SEAT

No s'han tingut en compte impostos, transferències o costos financers, per tal d'evitar dobles comptabilitzacions.

La tècnica que d'anàlisi que s'ha considerat més adient és l'Anàlisi Cost- Benefici.

ALTERNATIVA 3

Els beneficis i els costos econòmics i socials que s'han identificat es llisten a continuació:
(Valors en euros constants)

- Costos: (VANcostos= 369.745.239 €)
 - o Costos d'adquisició de les 3 locomotores i els camions necessaris necessaris per absorbir el servei de transport de mercaderies per valor de 50,5 milions €.
 - o Costos d'operacions valorats en 222,5 milions €, on s'inclouen els costos d'assegurança, de gasoil i de personal necessaris per a dur a terme el servei.
 - o Costos de manteniment considerant els costos de manteniment tant dels vehicles com de la infraestructura, valorats en 46,7 milions €
 - o Costos d'infraestructura que s'inclouen totes les noves infraestructures que s'hagin de construir o reformar per absorbir tot el servei de transport en 11,7 milions €.
 - o Costos de pol·lució es valora en 160,9 milions €.
 - o Costos de canvi climàtic s'ha valorat en 5,3 milions €
 - o Costos de l' accidentalitat es valora en 10,8 milions €
 - o Costos de soroll es valora en 3 milions €

- Altres costos es valora en 14,6 milions €
- Beneficis: (VANbeneficis= 0,00 €)

Les hipòtesis utilitzades i les fonts de les dades utilitzades són les següents:

- S'ha estudiat cada línia (SEAT i ICL) per separat
- Cada línia s'ha repartit en tres trams segons la seva propulsió (dièsel o elèctric)
 - SEAT: Tram 1: Terminal càrrega SEAT – Martorell Enllaç (estació), Tram 2: Martorell Enllaç (estació) – Sant Boi (estació), Tram 3: Sant Boi (estació) – Terminal descàrrega Prínceps d'Espanya (Autoterminal)
 - ICL: Tram 1: Súria - Manresa, Tram 2: Manresa - Sant Boi, Tram 3: Sant Boi - Port
- Pel recorregut en ferrocarril:
 - S'ha considerat una longitud mitjana de trajecte per SEAT és de 61,22 km (anada i tornada),
 - S'ha considerat una longitud mitjana de trajecte per ICL és de 162 km (anada i tornada),
 - El cost de material mòbil (locomotores) considerat és 6.000.000 €2014/vehicle
 - El cost de material mòbil (vagons) considerat és 200.000 €2014/vehicle
 - El cost de pol·lució considerat és 1,495 €2014/vehicle-km, seguint les indicacions del manual del Sistema d'Avaluació d'Inversions en Transport en el recorregut propulsat amb dièsel, tant pel trajecte de ICL com pel trajecte de SEAT
 - El cost de pol·lució considerat és 0,216 €2014/vehicle-km, seguint les indicacions del manual del Sistema d'Avaluació d'Inversions en Transport en el recorregut propulsat amb electricitat, tant pel trajecte de ICL com pel trajecte de SEAT
 - El cost d'accidentalitat considerat en el cas de ICL és 0,045 €2014/vehicle-km, segons anteriors projectes similars d'FGC
 - El cost del canvi climàtic considerat és 1,93 €2014/vehicle-km, assumint que el recorregut és en àmbit suburbà, tot seguint les indicacions del manual del Sistema d'Avaluació d'Inversions en Transport
 - El cost del soroll considerat és 23,9 €2014/vehicle-km seguint les indicacions del manual del Sistema d'Avaluació d'Inversions en Transport, tant pel trajecte de ICL com pel trajecte de SEAT
 - El cost de manteniment de trens ha tingut en compte totes les revisions inclosa la de mitja vida i totes aquelles derivades d'assegurar les condicions de funcionament adients dels actius emprats als serveis de transport.
- Pel recorregut en camió
 - S'ha considerat una longitud mitjana de trajecte per SEAT és de 76,8 km (anada i tornada),
 - S'ha considerat una longitud mitjana de trajecte per SEAT és de 172 km (anada i tornada),
 - El cost de material mòbil considerat és 113.000 €2014/vehicle

- El cost de manteniment (manteniment i neteja de vehicles) considerat és 0,1 €2014/km
- El cost de manteniment (manteniment infraestructura ordinari) considerat és 33.000 €2014/km-any
- El cost de manteniment (manteniment infraestructura extraordinari) considerat és 130.000 €2014/km-any
- El cost d'operació (personal) considerat és 9 €2014/hora
- El cost d'operació (assegurança) considerat és 2.349 €2014/veh
- El cost d'operació (variables) considerat és 0,132 €2014/veh-km
- El cost d'operació (overhead) considerat és 3.026 €2014/veh-any
- El cost d'operació (gasoil) considerat és 1,265 €2014/l
- El cost de pol·lució considerat és 0,5 €2014/vehicle-km, seguint les indicacions del manual del Sistema d'Avaluació d'Inversions en Transport en el recorregut considerat de caràcter suburbà, tant pel trajecte de ICL com pel trajecte de SEAT
- El cost de pol·lució considerat és 1,4 €2014/vehicle-km, seguint les indicacions del manual del Sistema d'Avaluació d'Inversions en Transport en el recorregut considerat de caràcter urbà, tant pel trajecte de ICL com pel trajecte de SEAT
- El cost d'accidentalitat considerat en el cas de ICL és 0,04 €2014/vehicle-km, que és la mitja ponderada segons la tipologia de carretera (carretera convencional i via desdoblada), tot seguint les indicacions del manual del Sistema d'Avaluació d'Inversions en Transport
- El cost d'accidentalitat considerat en el cas de SEAT és 0,026 €2014/vehicle-km, assumint que és una via desdoblada, tot seguint les indicacions del manual del Sistema d'Avaluació d'Inversions en Transport
- El cost del canvi climàtic considerat és 1,93 €2014/vehicle-km, assumint que el recorregut és en àmbit suburbà, tot seguint les indicacions del manual del Sistema d'Avaluació d'Inversions en Transport
- El cost del soroll considerat és 4,5 €2014/vehicle-km seguint les indicacions del manual del Sistema d'Avaluació d'Inversions en Transport en el recorregut considerat de caràcter suburbà, tant pel trajecte de ICL com pel trajecte de SEAT
- El cost del soroll considerat és 81 €2014/vehicle-km seguint les indicacions del manual del Sistema d'Avaluació d'Inversions en Transport en el recorregut considerat de caràcter urbà, tant pel trajecte de ICL com pel trajecte de SEAT
- No s'ha tingut en compte la congestió sobre les infraestructures existents que podria produir la circulació dels camions, així com tampoc la construcció o ampliació de mateixes.
- No s'ha pres en compte les externalitats que es derivarien de la gran intensitat de camions resultant del transport (16,8 camions per hora i sentit des de Manresa que resulten en un camió cada 1min45s) que generarien importants problemes de veïnatge i agreujarien els problemes de congestió en punts crítics com a l'entrada de la zona portuària.

Tots els valors provinents del SAIT s'han actualitzat a 2019 amb les dades de IPC extretes de "Instituto Nacional de Estadística"

No s'han tingut en compte impostos, transferències o costos financers, per tal d'evitar dobles comptabilitzacions.

La tècnica que d'anàlisi que s'ha considerat més adient és l'Anàlisi Cost- Benefici.

1. Identificació de costos i beneficis financers

S'ha dut a terme també un anàlisi financer del projecte per tal de justificar la seva viabilitat econòmica (Alternativa 2).

- Costos: (VANcostos= 124.888.299 €)
 - o Costos d'adquisició de les 5 locomotores i 66 vagons necessaris per absorbir el servei de transport de mercaderies per valor de 43,2 milions €.
 - o Costos d'operacions valorats en 65,3 milions €, on s'inclouen els costos d'assegurança, de gasoil i de personal necessaris per a dur a terme el servei.
 - o Costos de manteniment considerant els costos de manteniment tant dels vehicles com de la infraestructura, valorats en 61,2 milions €
 - o Costos d'infraestructura que s'inclouen totes les noves infraestructures que s'hagin de construir o reformar per absorbir tot el servei de transport en 9,2 milions €.
- Beneficis: (VANbeneficis= 131.888.299 €)
 - o Agregant ingressos tant del negoci de SEAT (655.344,05 €/any) i de ICL (6.678.418,84 €/any).

Les hipòtesis utilitzades i les fonts de les dades utilitzades són les següents:

- Taxa de descompte financer del 4%

Actualització de costos i beneficis i determinació dels criteris de decisió

La taxa de descompte utilitzada a l'anàlisi social-econòmic és del 3%, seguint les indicacions de CE, 2014. EN canvi, per a l'anàlisi financer és del 4%.

Els criteris de decisió que s'han considerat són els propis de l'anàlisi cost benefici: Valor Actual Net (VAN), Taxa Interna de Rendibilitat (TIR), ràtio Beneficis sobre costos (B/C). El càlcul detallat es pot veure en el fitxer de càlculs detallat adjunt.

L'Avaluació dels resultats es durà a terme seguint criteris recomanats pel Sistema d'Avaluació d'Inversions en Transport, on es defineix el criteri de decisió següent per acceptar o rebutjar un projecte amb restriccions pressupostàries:

- VAN del projecte >0: Acceptar
- VAN del projecte < 0: Rebutjar
- VAN social>0 i VAN econòmic<0: Subvencionar?
- VAN social<0 i VAN econòmic>0: Reconsiderar?

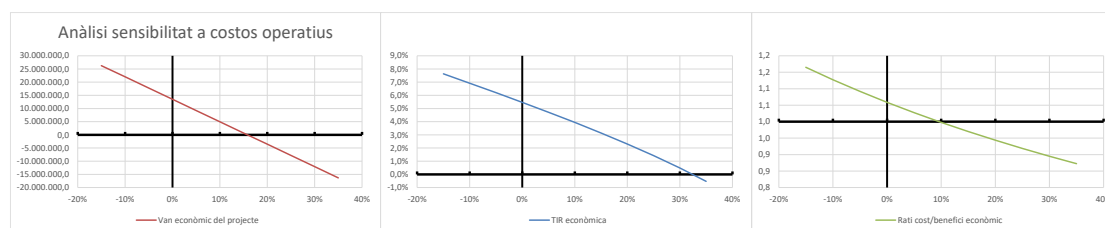
Anàlisi de riscos i sensibilitat

Els principals riscos associats al projecte són els associats a la demanda de transport per part dels clients (ingressos), al cost d'adquisició de les locomotores i els vagons (inversions inicials) i als costos operatius.

El risc associat als costos d'operació està contingut donat que s'han estimat a partir de l'experiència d'FGC en els mateixos negocis i les seves components principals (manteniment i operació ferroviària) es troben principalment internalitzades. El principal element extern és el cost energètic. En tenir dues fonts d'energia, dièsel i elèctric, els riscos associats queden més mitigats davant variacions brusques de preu d'un dels dos.

Cal indicar que l'acord amb ICL ja preveu una revisió tarifària en cas de variació d'alguns costos operatius (com les maniobres o el combustible) de manera que el risc associat a aquests paràmetres queda també mitigat.

A continuació es mostra l'anàlisi de sensibilitat als costos operatius que mostren que el negoci manté la seva viabilitat fins i tot amb increments de costos operatius superiors al 10% (podria tractar-se d'increments en costos energètics combinats amb increments en despeses de personal, per exemple).

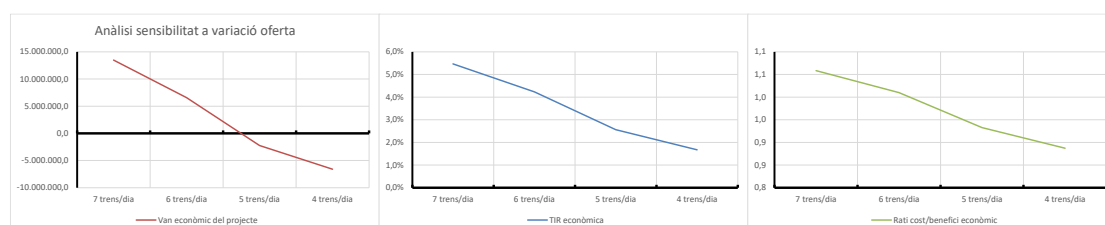


En relació a la demanda, donat el caràcter estratègic de l'activitat d'ICL i SEAT així com les inversions que ambdues empreses han realitzat els darrers anys, no és previsible que es produeixi una aturada brusca de la producció. El que és previsible és el manteniment o increment (molt clar en el cas d'ICL) de la producció i la conseqüent demanda de transport per mode sostenible. En el cas de SEAT, fins i tot en cas d'un manteniment de la producció, el major pes de l'exportació pot fer que la demanda de vehicles al port s'incrementi.

Per avaluar la sensibilitat dels escenaris intermitjos de demanda s'han pres els valors d'ingressos i costos operatius del negoci d'ICL intermedis però els valors d'inversió corresponents a la proposta de 5 locomotores i 66 vagons. Per a la creació dels escenaris s'ha considerat que el negoci de SEAT patia una disminució d'ingressos i costos operatius equiparable als d'ICL.

Així els escenaris considerats i la seva influència en els indicadors són:

Escenaris		7 trens/dia	6 trens/dia	5 trens/dia	4 trens/dia
Ingressos		6.678.418,84 €	5.817.297,32 €	4.701.861,86 €	4.220.859,36 €
(ICL)	% Variació	0,0%	12,9%	29,6%	36,8%
Costos operatius		4.286.133,36 €	3.672.339,11 €	2.870.720,87 €	2.552.946,59 €
(ICL)	% Variació	0,0%	14,3%	33,0%	40,4%



L'anàlisi de sensibilitat mostra que, si es realitza la inversió íntegra, s'ha d'assolir com a mínim el volum de transport previst per a l'escenari dels 6 trens dia per a tenir uns indicadors positius. Si es mantingués el transport de SEAT (s'ha suposat una disminució equivalent),

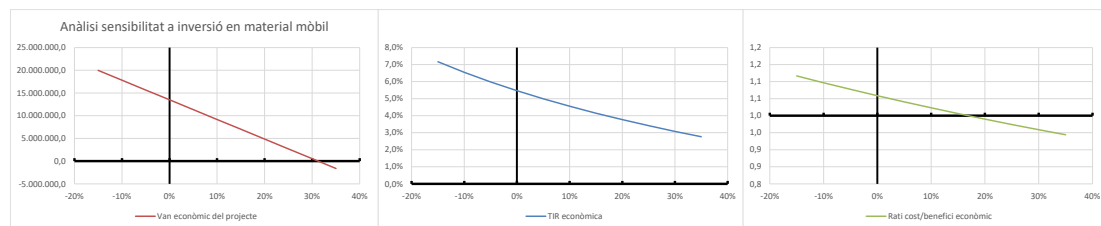
escenaris intermedis, d'entre 5 i 6 trens de potassa al dia podrien assolir també l'equilibri financer.

Pel que fa al cost d'adquisició, el fet de ser una comanda limitada i donades les característiques molt específiques de la xarxa d'FGC (ample mètric, gàlib limitat i pes per eix màxim de 15 tones) han fet necessària una detallada exploració del mercat. Aquesta ha permès delimitar les possibilitats dels proveïdors de produir el producte i els costos associats estimats amb força precisió de manera que es limita el risc associat a l'adquisició. Tanmateix, aquestes mateixes especificitats poden fer que, en cas d'interrupció del servei, no sigui possible valoritzar els actius amb una venda a tercers.

Per aquesta raó existeix un risc associat al cessament de l'activitat que ha quedat limitat a l'acord comercial amb ICL que preveu l'assumpció per part d'aquesta empresa del valor romanent dels actius de transport (vagons) que no hagin estat amortitzats amb l'activitat realment efectuada.

Pel que fa a les locomotores, s'ha considerat que la seva versatilitat en la possibilitat d'assignar-les a d'altres tasques operatives a la línia fan que siguin actius amb un valor intrínsec per a FGC. Així, podrien ser actius valoritzables en altres negocis tant comercials (altres projectes de mercaderies) com operatius (trens de manteniment, desplaçament de material no motoritzat, etc.). Fins i tot podrien complir la funció de locomotores de "rescat" gràcies a la seva capacitat de circular sense tensió elèctrica a la catenària.

A continuació es mostra la sensibilitat del negoci a variacions en el cost d'adquisició. Es tracta d'una sensibilitat menor a les anteriorment mostrades.



Es considera, doncs, que els principals riscos es troben molt acotats, tant per la predictibilitat de la demanda (lligada a projectes de molta més magnitud que el transport) com per la valorització dels actius en cas de tancament de l'activitat (econòmica en el cas dels vagons i operativa en el cas de les locomotores).

També s'ha identificat un risc tecnològic en l'evolució del mode alternatiu, la carretera. És previsible que es desenvolupin, a l'escenari a llarg termini plantejat, alternatives tecnològiques que facin de la carretera un mode molt més respectuós amb el medi i que optimitzin la capacitat de les infraestructures existents (vehicles elèctrics, vehicles connectats, infraestructures intel·ligents...). Tanmateix, malgrat aquests desenvolupaments, el volum ocupat pels béns a transportar seguirà essent el mateix i, tot i les optimitzacions, el risc de congestió dels vials i els impactes associats als grans volums de transport previstos seguiran existint fent de l'opció ferroviària (que ja haurà estat parcialment amortitzada) la més aconsellable també a llarg termini.

Indicar també, que els riscos socioeconòmics vinculats a la demanda anirien molt més enllà de l'activitat de transport doncs el caràcter estratègic tant de SEAT com ICL al territori provocarien uns impactes molt més enllà dels identificats en aquesta anàlisi.

Pel que fa a la sensibilitat dels resultats a alguns riscos, s'ha analitzat l'evolució dels indicador a variacions de diferents aspectes: Costos operatius, cost d'adquisició i variació a la demanda de transport. Cal tenir en compte que una disminució de la demanda de transport implica també una disminució d'ingressos però també una disminució de costos operatius. L'anàlisi

de sensibilitat ha mostrat mostra que el projecte és més sensible als costos operatius que als d'inversió però que és força sòlid davant la variació d'aquests costos.

Selecció i justificació de l'alternativa escollida

Tal i com s'ha comentat en punts anteriors del present informe, la finalitat d'aquest anàlisi cost benefici és detallar a partir de criteris econòmics i socials, l'impacte econòmic i social que té l'adquisició de 5 locomotores i 66 vagons, comparant l'alternativa amb la situació d'oferir el servei amb camions per carretera i amb un altre situació on es reposen 3 noves locomotores i la resta de la càrrega és transportada per carretera amb camió.

La justificació de l'alternativa presentada es basa en els resultats obtinguts, tenint en compte les hipòtesis enumerades en punts anteriors, així com en l'anàlisi de riscos i sensibilitat anteriors.

A la taula següent es mostren els resultats (VAN del projecte, TIR i Rati Benefici/Cost) per a la alternativa considerada (2) extrets de la pestanya "Diferencial alt2 vs alt1 (2)" del document "ACB":

VAN Projecte (alternativa escollida vs base)	TIR Projecte	Rati Benefici/cost
785.797.552 €	-	25,45

D'altra banda, i mitjançant l'anàlisi financer i amb una taxa de descompte del 4%, corroborarem la viabilitat econòmica del projecte (avaluant el projecte de transport, no la diferència respecte l'escenari base):

VAN Financer Projecte (Alternativa Escollida)	TIR Projecte	Rati Benefici/cost
365.589.741 €	311,8%	4,4

Per tant, seguint els criteris d'avaluació de resultats que s'han esmentat en el punt 5, l'alternativa presentada és acceptada ja que té un VAN del projecte positiu, el rati benefici cost major que la unitat i la TIR major que la taxa d'actualització.

Seguiment i avaluació de la iniciativa

El seguiment de l'alternativa es durà a terme periòdicament mitjançant un Comitè de seguiment i la pròpia activitat empresarial i comptable d'FGC.

10.3.4 Servei de rodalies a l'Aeroport de Barcelona (R-Aeroport)

Servei de rodalies a l'Aeroport de Barcelona (R-Aeroport)

Objectiu principal del projecte

El projecte vol millorar els serveis als usuaris del transport públic que hagin d'accedir a l'Aeroport d'El Prat reduint els temps de viatge.

Es vol reduir també la congestió de la xarxa viària captant usuaris del vehicle privat. La disminució del soroll, de la contaminació i de la sinistralitat beneficiarà el conjunt de ciutadans a l'àmbit metropolità.

Descripció de l'escenari de referència

La terminal T1 de l'aeroport no té connexió ferroviària directa amb el centre de Barcelona. D'altra banda les freqüències dels serveis ferroviaris entre el centre de Barcelona i la terminal T2, actualment operada per la línia R2 Nord són baixos, amb només 2 serveis per hora en hora punta. Es considera que el servei actual cap a l'aeroport es realitza amb 5 trens model 450 i 451 de dos pisos i composicions de 5 cotxes). La quota modal del ferrocarril a l'accés a l'aeroport, especialment a la terminal T1, és modesta (4,5%).

Per l'escenari de referència es considera que es manté el servei actual descrit.

Descripció de l'escenari de projecte

El projecte consisteix en la posada a punt de nous serveis entre l'Aeroport del Prat i Barcelona operats per FGC, aprofitant el nou ramal de doble via que enllaçarà l'estació de rodalies d'El Prat amb noves estacions a les terminals T1 i T2 de l'aeroport.

El projecte inclou la compra de 10 trens (de 100m, amb capacitat per a 600 persones) i la determinació i posada a punt dels espais operatius necessaris per la prestació del servei.

Actuacions del projecte:

- ☒ Adquisició material mòbil
- ☒ Reorganització serveis
- ☐ Infraestructura ferroviària (tallers, vies i estacions)
- ☐ Obres d'integració urbana



Demanda

S'ha considerat un creixement de la demanda continu pel transport públic col·lectiu de 1,5% anual, d'acord al PDI 2021-2030.

S'ha considerat un creixement de la demanda continu pel vehicle privat de 0,5% anual, també d'acord al PDI 2021-2030.

Hipòtesis i paràmetres de l'avaluació

Període d'anàlisi: 30 anys

Taxa de descompte: 3%

Valor mitjà del temps 10€/hora

Coefficient de preus ombra : 0,7 per inversions en infraestructura i costos d'operació i manteniment, 0,88 per costos de projectes y estructura

Costos

Inversió: 8,4 M€ + 120 M€ - 60 M€ = 68,4 M€

D'acord al "Model economicofinancer del pla de negoci del nou servei ferroviari entre Barcelona i l'Aeroport Barcelona-El Prat" (2020), es considera una inversió en marxa del servei de 8,4 M€ (constitució del servei, costos operatius previs i costos corporatius).

S'ha considerat un cost d'adquisició de material mòbil de 120 M€ per l'adquisició de 10 unitats inicialment, d'acord al pla de negoci definit (2020).

Considerant que els trens actualment operant la línia R2 Nord són models 450 i 451, tenen entre 25 i 30 anys, es considera que les reinversions estalviades es donen des de l'any +1. En conclusió, s'ha considerat un estalvi en reinversions en material mòbil de 60 M€.

Valor residual de les inversions: 33,6 M€

Pel material mòbil es considera una vida útil de 25 anys, per tant el valor residual del material adquirit l'any 25 resulta en 33,6 M€ a l'any 30.

Manteniment i Operació: 12,2 M€

D'acord al "Model economicofinancer del pla de negoci", s'estima uns costos unitaris d'O&M del nou servei de 21 €/tren-km (inclou canons per ús de la via i estacions). L'augment de l'oferta en 0,6 Mtren-km/any resulta en un cost de 12,2 M€/any.

Els costos de manteniment del nou tram de via i estació a la T1 queden internalitzats als canons.

Impactes (costos i beneficis)

Estalvis de temps: 11,8 M€

El major impacte previst són els estalvis de temps dels usuaris del TPC. Aquest estalvis es donen principalment per usuaris que provinents del bus i la L9. Principalment es donen estalvis en els itineraris dels usuaris que van del centre de Barcelona a l'aeroport, però també en els itineraris des de la conurbació de Barcelona (Bellvitge, El Prat...) cap a l'aeroport on es donen estalvis de fins a 5 min per viatge.

De forma agregada per tots els usuaris del transport públic col·lectiu, s'estimen uns estalvis de temps de 4.200 hores/dia. Considerant un valor del temps mitjà de 10€/hora, resulta en uns estalvis de temps anuals de 11,8M€/any.

Operació i manteniment del VP: 138 mil€/any

Es considera que el TPC capta 10.050 usuaris del VP.

Es considera un cost d'O&M dels vehicle lleugers de 0,139 €/veh-km.

Es considera una reducció dels recorreguts de 1,0 Mveh-km/any, d'acord a l'estudi de demanda existent. Resulta en un benefici de 138 mil€/any.

Salut: 0,2 M€/any

Es considera un benefici social per la millora de la qualitat de l'aire de 0,184 €/veh-km que deixa de circular per a recorreguts en zones de qualitat d'aire 1, corresponent a l'entorn metropolità de Barcelona (zones de qualitat d'aire definides a partir de superfícies homogènies respecte a l'orografia, la climatologia, la densitat de població i el volum d'emissions industrials i de trànsit). Considerant una reducció dels recorreguts de 1,0 Mveh-km/any, resulta en un benefici social de 180 mil€/any.

Es considera benefici social per la reducció de soroll de 0,013 €/veh-km corresponents a temps que deixen de circular per a recorreguts en zones urbanes en horari diürn. No es

consideren increments de soroll ja que els trens recorren per un traçat allunyat de zones urbanes o soterrat. Resulta en un benefici social de 12.700 €/any.

En total resulta en uns estalvis en salut de 0,2 M€/any.

Accidentalitat: 24,2 mil€/any

Es considera un cost per accidentalitat del vehicle privat de 0,025 €/veh-km, per a recorreguts en travessera urbana i via desdoblada. Resulta en un benefici social de 24.200 €/any.

Canvi Climàtic: 25,7 mil€/any

Es considera benefici social per emissions de GEH estalviades de 0,026 €/veh-km que deixa de circular per a recorreguts en zones urbanes. Considerant 1.050 usuaris que passen al TPC i una ocupació dels vehicles de 1,3 persones/vehicle, resulta en un benefici social de 25.700 €/any.

Descongestió de la xarxa: de 3,5 M€ acumulat al llarg d'aquests 5 anys

Els vehicle lleugers que deixen de circular millorarien les condicions del trànsit per la resta de conductors, generant uns estalvis totals de temps de 40 min per vehicle que deixa de circular, en viatges urbans. Aquests estalvis tendeixen a dissipar-se en el temps, fins a desaparèixer totalment en 5 anys. Resulta en un guany de 3,5 M€ acumulat al llarg d'aquests 5 anys i actualitzat any a any d'acord amb la taxa de descompte del 3%.

Resultats econòmics

Aquest projecte mostra una taxa de rendibilitat social del 10,5% i una VAN de quasi 73 M€.

Resultats de l'anàlisi d'agents

Els principals beneficiats són els usuaris del TPC (usuaris previs i induïts) amb els estalvis del temps de viatge (284 M€).

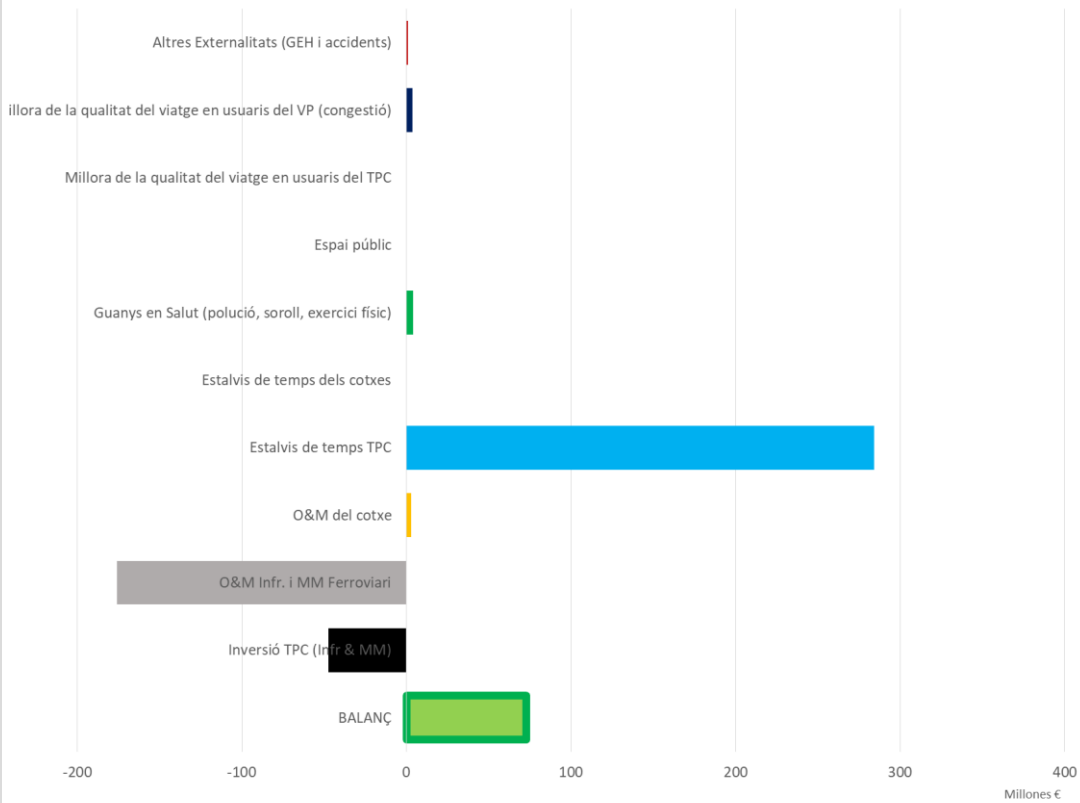
Els vianants, ciclistes i residents es beneficien de la millora de la qualitat de l'aire (3,8 M€), la reducció del soroll (0,3 M€) i la reducció de GEH (0,5 M€). Sumen un total de 4,6 M€ de benefici social durant el període d'anàlisi.

Els usuaris del VP que passen al TPC es beneficien en estalvis d'O&M dels vehicles lleugers (2,9 M€). no reben cap impacte significatiu.

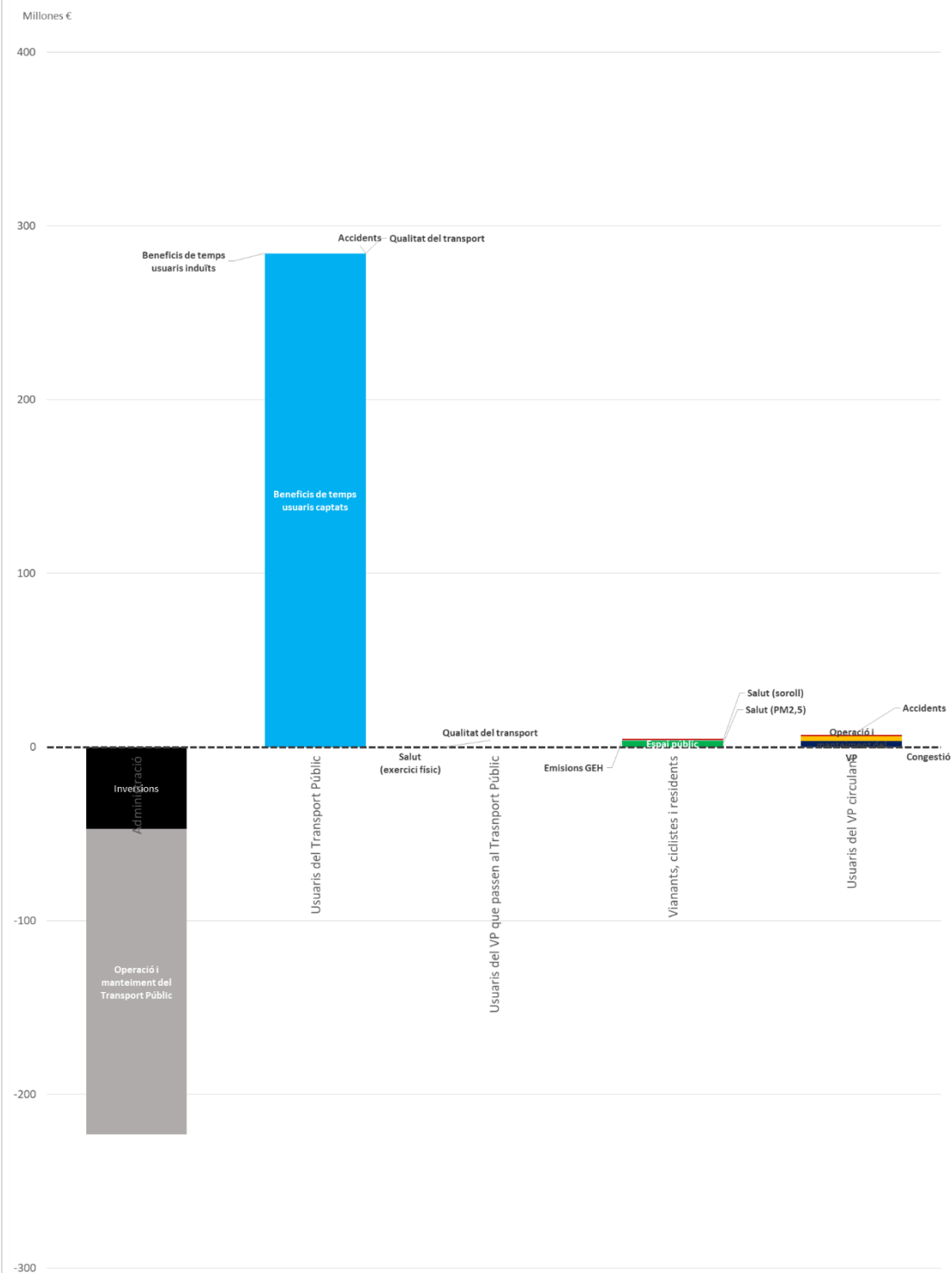
Els usuaris del VP circulant tenen un benefici per reducció de l'accidentalitat (0,5 M€) i en disminució temporal de la congestió (3,5 M€). Sumen un total de 4,0 M€ de beneficis durant el període d'anàlisi.

Resultats desagregats

Impactes (M€)

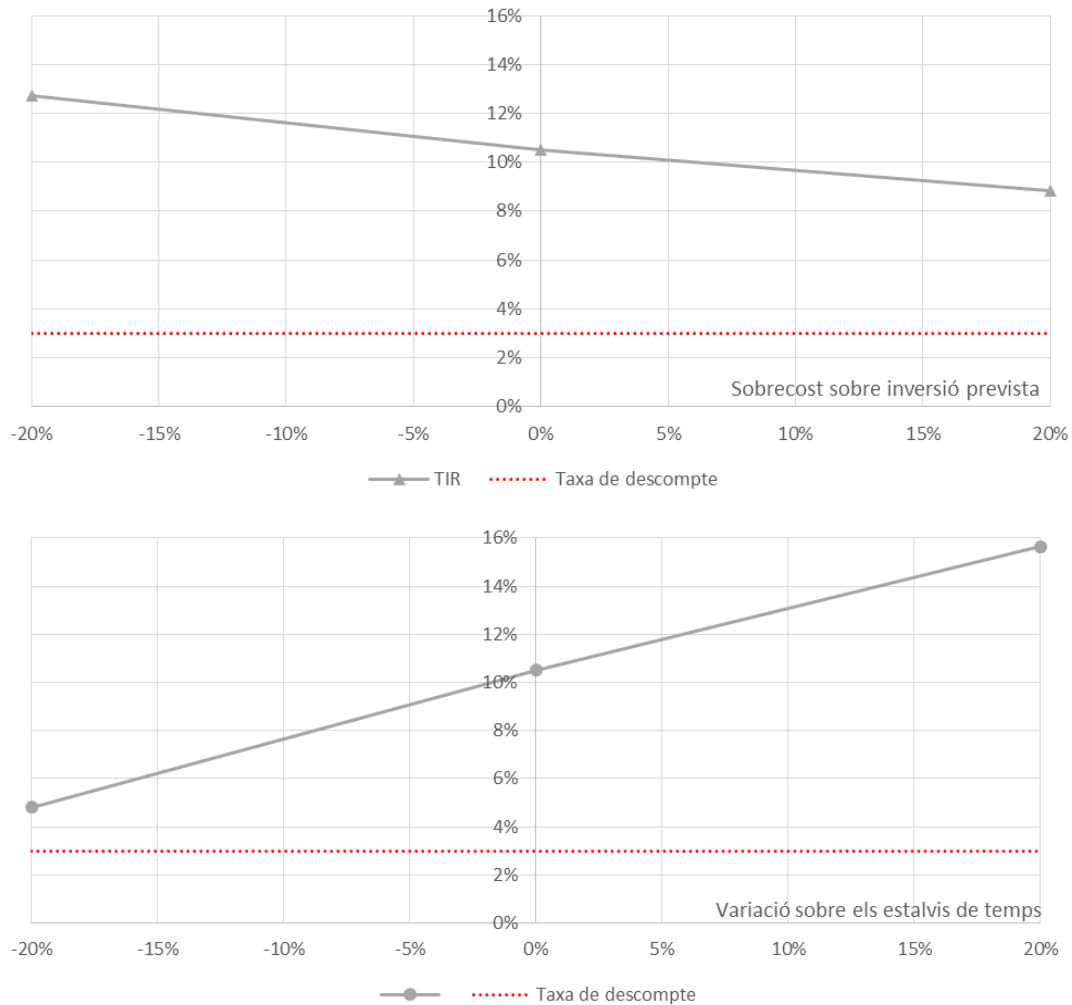


Resultats per agents (M€)



Interpretació de resultats (anàlisi de sensibilitat)

S'ha realitzat un anàlisi de sensibilitat sobre els costos d'inversió i els estalvis de temps de viatge, avaluant una variació de entre el -20% y el +20% per ambdós variables.



S'observa que la rendibilitat és poc sensible a la variació dels costos d'inversió, la rendibilitat es manté entre el 8,5% (cas més desfavorable) i el 12,5% (cas més favorable). Per altra banda, la rendibilitat es significativament sensible a variacions en els estalvis de temps. La rendibilitat arribar a baixar al 4,5% (cas més desfavorable) i a augmentar quasi el 16% (cas més favorable).

10.3.5 Trens de Ponent: Nous serveis entre Lleida - Manresa

Trens de Ponent: Nous serveis entre Lleida - Manresa

Objectiu principal del projecte

El projecte consisteix en la transferència de l'exploració del corredor Lleida – Cervera – Manresa, servit actualment per Renfe, a FGC, que incrementa la freqüència dels serveis i renova el material mòbil amb unitats més modernes i confortables. Es preveu augmentar la qualitat del servei. S'espera que amb la millora de la qualitat del servei, la demanda de la línia incrementarà substancialment, d'acord amb l'experiència d'FGC a la línia Lleida-Balaguer l'any 2015.

Es doblarà l'oferta diària de serveis en el tram de major demanda entre Lleida i Cervera; i augmentarà també, en menor mesura, l'oferta en el tram Cervera i Manresa, actualment amb una demanda sensiblement inferior. A partir d'aquestes millores del servei, en l'escenari base, presenta un augment de la demanda d'un 55% (de 1.044 viatgers diaris a 1.618), d'acord amb el resultat dels estudis de demanda i la modelització realitzats pel Departament.

La millora del servei es preveu que tindrà el següents impactes:

- Es captaran diàriament uns 144 viatges que es fan en cotxe, reduint el consum de carburant i el desgast dels vehicles, i les externalitats ambientals.
- La provisió del doble de freqüències en el servei permetrà viatges amb menors esperes, especialment en els viatges de tornada, però també en els d'anada. En la tornada l'usuari té menys flexibilitat perquè l'horari d'arribada a l'estació depèn en major mesura de les activitats que ha anat a realitzar. Així, a majors freqüències s'assumeixen menors esperes en els viatges de retorn.
- S'induiran nous viatges que abans no existien, per exemple viatges entre municipis del corredor o viatges cap a Lleida per gestions, compres o lleure. Els beneficis d'aquests viatges s'associen a la millora en la qualitat del sistema de transport, però no tenen en compte altres beneficis que es puguin derivar de l'increment d'activitat econòmica al corredor.

Descripció de l'escenari de referència

El corredor Lleida-Cervera-Barcelona està servit actualment per la línia R12 Lleida-Hospitalet, amb 6 exp./sentit/dia entre Lleida i Cervera, de les quals 3 que continuen cap a Manresa i l'Hospitalet. A efectes de l'avaluació, es considera que l'actual servei al corredor Lleida-Manresa es realitza amb 2 unitats mòbils de tren (més un de reserva).

Per l'escenari de referència es considera que es manté el servei actualment descrit (independentment de si es operat per Renfe o FGC) i per l'antiguitat del material mòbil circulant es considera que caldria la renovació dels trens actuals a molt curt termini (es considera la renovació a l'any 1 de l'avaluació).

Descripció de l'escenari de projecte

El projecte consisteix en l'augment dels serveis ferroviaris entre Lleida i Manresa. S'adquiriran 4 trens d'ample ibèric, que substituiran els 3 existents i ampliaran la flota en 1 unitat per permetre l'increment de freqüències. D'aquests trens 3 es dedicaran a donar servei i un quart tren en reserva en cas d'averia d'algun dels anteriors.



Augment de les expedicions:

- Entre Lleida i Cervera, es passarà de 6+6 a 12+12 expedicions diàries en dia laborable
- Entre Cervera i Manresa, es passarà de 3+3 a 5+5 expedicions diàries en dia laborable

El projecte inclou l'electrificació de l'espai de tallers de FGC al Pla de Vilanoveta. A més, es coordinaran els serveis amb l'R4 a Manresa per enllaçar cap a Barcelona i es millorarà la velocitat comercial per mitjà de la introducció de parades discrecionals en el tram Cervera-Manresa.

Actuacions del projecte:

- ☒ Adquisició trens
- ☒ Reorganització serveis
- ☐ Infraestructura ferroviària (tallers, vies i estacions)
- ☐ Obres d'integració urbana

Demanda

D'acord amb el model de demanda calibrat pel corredor es preveu que l'increment de l'oferta porti a un increment de la demanda actual en un 55% passant de 1.044 a 1.618 viatges diaris:

- 144 viatges diaris es capten del vehicle lleuger (25% de l'augment de demanda),
- 144 viatges diaris es capten del autobús (25% de l'augment de demanda) i
- 287 nous viatges diaris són demanda induïts (50% de l'augment de demanda)

Aquest és un creixement inferior en termes relatius al que es va produir a la línia Lleida – La Pobla de Segur a partir de la millora del servei en una proporció similar el 2016. A l'eix Lleida-Balaguer amb aquest increment de servei es va passar dels 270 a 790 viatges diaris durant el període 2015-2018

S'ha establert un ramp-up per assolir el creixement del 55% el tercer any d'operació. A partir del 4t any, s'ha considerat un creixement de la demanda continu pel transport públic col·lectiu del 0,6% anual.

S'ha considerat un creixement de la demanda continu pel vehicle privat de 0,5% anual, prenent com a referència el PDI 2021-2030.

Hipòtesis i paràmetres de l'avaluació

Període d'anàlisi: 30 anys

Taxa de descompte: 3%

Valor mitjà del temps: 10€/hora

Coeficient de preus ombra : 0,7 per inversions en infraestructura i costos d'operació i manteniment, 0,88 per costos de projectes y estructura
Dades: costos d'inversió d'FGC, oferta d'FGC i demanda a partir d'aforaments de RENFE.

Costos

Els costos indicats en aquest apartat són en base a preus de mercat. Així, per tal de reflectir-ne el cost social, a aquests costos se'ls hi ha aplicat el coeficient de preus ombra corresponent en cada cas (0,7 o 0,88).

Inversió en material mòbil i taller: $(44+3)*0,94 - 31,02 = 13,16$

S'ha considerat un cost d'adquisició de material mòbil de 44 M€ per l'adquisició de 4 unitats, d'acord al cost de la licitació i s'ha aplicat un Benefici Industrial del 6%. S'ha considerat una vida útil dels trens de 25 anys, moment en el que s'hauria de procedir a una reinversió per l'import total dels trens.

S'ha considerat la inversió en adaptació dels tallers (electrificació) de 3 M€, d'acord també al cost de licitació i aplicant un Benefici Industrial del 6%. Es preveu una vida útil de 15 anys d'aquesta adequació i una reinversió pel 100% a la meitat del període de 30 anys considerat per l'ACB.

Considerant que els trens actualment operant la línia R12 són models 447, tenen entre 20 i 30 anys, es considera que les reinversions estalviades es donen des de l'any +1. En conclusió, s'ha considerat un estalvi en reinversions en material mòbil de 31,02 M€, equivalent al cost d'inversió de 3 unitats de tren (descomptant el benefici industrial).

Valor residual de les inversions: 8,4 M€

Considerant una vida útil del material mòbil ferroviari de 25 anys, el valor residual de les inversions en material mòbil renovat l'any 25 serà l'any 30 de 8,4 M€ (només es considera 1 tren addicional a adquirir pel projecte, ja que els altres 3 es consideren tant en l'escenari de referència com a l'escenari de projecte).

Manteniment i Operació: 1,7 M€/any

S'han considerat costos d'operació i manteniment establerts al Pla de Negoci de l'escenari de projecte.

S'ha considerat uns costos de manteniment de la de la infraestructura (via i catenària) de 2,37 €/tren-km. S'ha considerat els canons per la utilització de línies ferroviàries, i per la utilització de d'instal·lacions de transformació i distribució d'energia elèctrica de tracció (es considera que el cànon inclou un Benefici Industrial del 6%). L'increment dels tren-km observat d'acord amb el gràfic de serveis establert per FGC resulta en 274 mil tren-km que resulta en un sobrecost de 650 mil€/any.

Pels costos en subministrament d'energia unitari de tracció es considera un cost unitari de 0,29 €/tren-km. L'increment dels tren-km observat d'acord amb el gràfic de serveis establert per FGC resulta en 274 mil tren-km que resulta en un sobrecost de 80.700 €/any.

S'ha considerat uns costos de manteniment de trens de 352 mil€/tren, d'acord al cost de licitació. Considerant que a l'escenari de projecte s'adquireixen 4 unitats de tren, i que a l'escenari de referència es seguiria operant el servei amb 3 unitats tren, resulta en un increment net de 1 tren i per tant un sobrecost de 352 mil€/any.

Pels costos de personal s'ha considerat que es donarà un sobrecost en maquinistes, interventors, seguretat trens i neteja trens. Resulta en un sobrecost de 620 mil€/any.

S'ha considerat que els costos en un responsable de línia, inspectors, atenció al client, assistències tècniques, renting flota vehicles; juntament amb alguns costos associats al taller (seguretat, neteja i manteniment instal·lacions) i corporatius (responsable corporatiu i

tècnics), són similars als costos que es donarien a l'escenari de referencia, de manera que no es dona un sobrecost per aquests conceptes.

En total resulta un increment del cost d'O&M de 1,7 M€/any.

Impactes (costos i beneficis)

Estalvis de temps: 1,7 M€/any

Estalvis de temps d'espera per increment de serveis

El major impacte previst són els estalvis de temps dels usuaris del transport públic col·lectiu, ja que l'increment de les freqüències en tot el corredor permet reduir el temps d'espera.

Aquests estalvis es donaran principalment en els viatges de tornada on els usuaris no poden organitzar-se tan acuradament. Pel tram Lleida-Cervera es redueix el temps d'espera dels viatges de tornada en 40 min, pel tram Cervera-Manresa en 60 min.

Degut a que els intervals de pas segueixen sent significativament elevats (90 min tram Lleida-Cervera, 270 min tram Cervera-Manresa), també per als viatgers d'anada es considera un impacte rellevant en aquets temps d'espera. Per als viatgers d'anada es considera el 50% de l'estalvi dels viatgers de tornada.

Aplicant aquests estalvis als viatges d'anada i de tornada s'estima uns estalvis diaris de 580 hores/dia. Resulta en uns estalvis de temps anuals de 1,6 M€/any.

A la demanda induïda se li aplica un estalvi mitjà igual al 50% de l'estalvi d'un usuari propi del TPC. Es consideren 287 usuaris induïts diaris (viatges que no es realitzaven), amb un benefici anual de d'uns 80mil €/any (tot i que s'aplica un *ramp-up* seguint la corba d'increment de la demanda: 33,3% el primer any, 66,6% el 2on any y 100% el 3er any).

No es consideren estalvis de temps per la demanda provinent del vehicle privat o autobús.

Efecte barrera dels passos a nivell

L'augment dels serveis augmentarà el temps d'espera dels vehicles i persones que creuen els diferents passos a nivells localitzats al corredor. Al llarg del corredor hi ha 23 passos a nivells dels quals 14 estan a zones rurals aïllades de molt poca intensitat de trànsit, s'ha considerat que el temps perdut en aquests passos és poc significatiu. Dels 9 restants, 5 es troben a menys de 700m d'un pas elevat o soterrat, s'ha considerat que els vehicles poden escollir passar pel pas elevat o soterrat en comptes d'esperar al pas a nivell, perdent un temps poc significatiu.

Dels passos a nivell restants, 2 estan ubicats a ambdós costats de l'estació de tren de Mollerussa a una distància de 180 metres l'un de l'altre i 2 més a l'estació de Bell-lloc a 240 metres l'un de l'altre. S'ha estimat que es perden 590 hores/any pels vehicles que es tenen que aturar al pas a nivell, resulta en un sobrecost de 5.900 €/any, tampoc significatiu.

Operació i manteniment del VP: 164,8 mil€/any

Es considera que el TPC capta 120 usuaris del VP (hipòtesis a partir del creixement de la demanda al corredor Lleida-Balaguer-La Pobla).

Es considera un cost d'O&M dels vehicles lleugers de 0,139 €/veh-km, no inclou costos d'amortització dels vehicles.

Considerant una ocupació mitjana de 1,3 persones/vehicle i un desplaçament mitjà de 38,4 km (estimació a partir dels aforaments de les estacions), en resulta una reducció dels recorreguts de 1,2 Mveh-km/any. Resulta en un benefici de 164.800 €/any.

S'aplica a aquests beneficis un ramp-up seguint la corba d'increment de la demanda (30% el primer any, 90% el 2on any y 100% el 3er any).

Salut: -23,5 mil€/any

Es considera un benefici social per increment de l'exercici físic de 0,14 € per cada viatge habitual que passa del VP al TPC. Considerant 144 usuaris que canvien del VP al TPC, resulta en un benefici social de 5.600 €/any.

Es considera un benefici social per la millora de la qualitat de l'aire de 0,009 €/veh-km que deixa de circular per a recorreguts en zones urbanes i rurals, a falta de dades més precises s'ha considerat que el 95% dels recorreguts es donen en zones rurals i 5% urbanes. Considerant una reducció dels recorreguts de 1,2 Mveh-km/any, resulta en un benefici social de 11.200 €/any.

Es considera benefici social per la reducció de soroll dels vehicles lleugers de 0,00081 €/veh-km que deixa de circular per a recorreguts en zones urbanes i rurals en horari diürn, a falta de dades més precises s'ha considerat que el 95% dels recorreguts es donen en zones rurals i 5% urbanes. Resulta en un benefici social de 900 €/any.

Pel que fa al tren, es considera costos per la augment de soroll de 0,067 €/tren-km que circulen de més per a recorreguts en zones urbanes i rurals en horari diürn, a falta de dades més precises s'ha considerat que el 95% dels recorreguts es donen en zones rurals i 5% urbanes. Resulta en un sobrecost de 41.200 €/any.

Accidentalitat: 19 mil€/any

Es considera un cost per accidentalitat del vehicle privat de 0,016 €/veh-km, mitjana per a recorreguts en travessera urbana/convencional (demanda captada a zones urbanes i poblacions allunyades de la A2) i via desdoblada (recorreguts per la A2), a falta de dades més precises s'ha considerat que el 95% dels recorreguts es donen en travesseres i/o vies convencionals i 5% en vies desdobladades. Resulta en un benefici social de 19.000 €/any.

Qualitat del Transport: 76,8 mil€/any**Aprofitament del temps de viatge**

Es considera un benefici social pel temps de viatge dels conductors que passen del VP al TPC que ara poden aprofitar per fer altres activitats (els acompanyants no tenen guany). S'ha considerat una ocupació mitjana dels vehicles de 1,3 persones/vehicle, 144 usuaris que canvien del VP al TPC i un temps de viatge mitjà de 37,1 min. Resulta en un benefici social de 38.250 €/any.

Millora de la puntualitat

Es considera una millora de la qualitat del viatge per la disminució dels increments de temps de viatge no previstos degut a incidències en el servei (averies, accidents...), es considera un benefici social de 4 €/hora. S'estimen uns estalvis diaris de 34,5 hores/dia el resulta en un benefici social de 38.600 €/any.

Canvi Climàtic: 25,2 mil€/any

Es considera benefici social per emissions de GEH estalviades de 0,021 €/veh-km que deixa de circular per a recorreguts en zones urbanes i rurals, a falta de dades més precises s'ha considerat que el 95% dels recorreguts es donen en zones rurals i 5% urbanes. Considerant 300 usuaris que passen al TPC i una ocupació dels vehicles de 1,3 persones/vehicle, resulta en un benefici social de 25.200 €/any.

Descongestió de la xarxa

No es considera guanys per descongestió ja que el corredor Manresa-Lleida no presenta problemes significatius de congestió.

Resultats econòmics

Aquest projecte mostra una taxa de rendibilitat del 6,5 % i una VAN de 5,2 M€.

Resultats de l'anàlisi d'agents

Els principals beneficiats són els usuaris del TPC (usuaris previs i induïts), que tenen uns beneficis en estalvis del temps de viatge (36,7 M€) i millora de la puntualitat (0,8 M€).

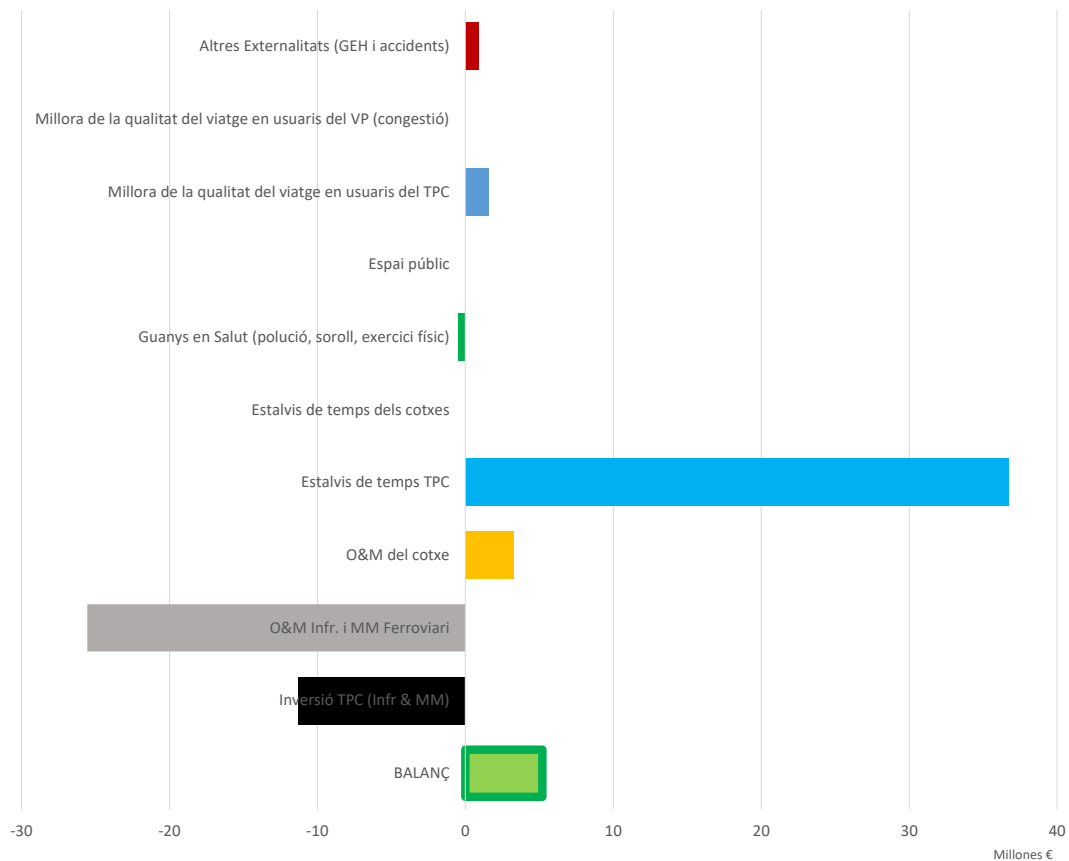
Els vianants, ciclistes i residents es beneficien de la millora de la qualitat de l'aire (0,2 M€), la reducció de GEH (0,5 M). En soroll, l'augment de l'oferta del tren es superior a l'oferta alliberada, resultant en un cost pels usuaris (0,8 M€).

Els usuaris del VP que passen al TPC guanyen en salut per increment de l'exercici físic (0,1M€), poden aprofitar els temps de viatge per altres activitats (0,8 M€) i estalvien en costos d'O&M del vehicle lleuger (3,3 M€). Sumen un total de 4,1 M€ de beneficis durant el període d'anàlisi.

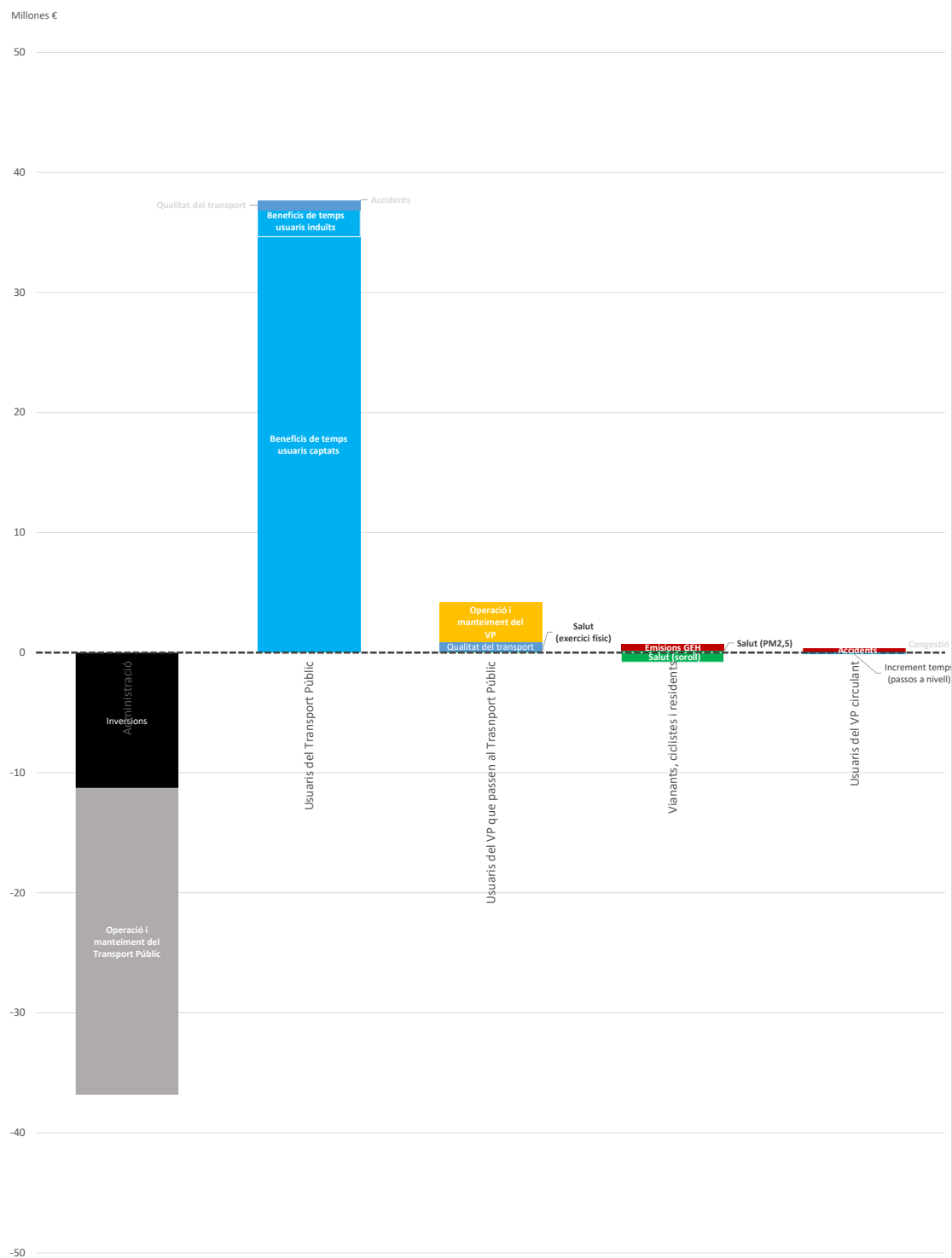
Els usuaris del VP circulant tenen un benefici per reducció de l'accidentalitat (0,4 M€) i un cost per increment del temps de viatge en els passos a nivell (0,1 M€). Sumen un total de 0,25 M€ de beneficis durant el període d'anàlisi.

Resultats desagregats

Impactes (M€)

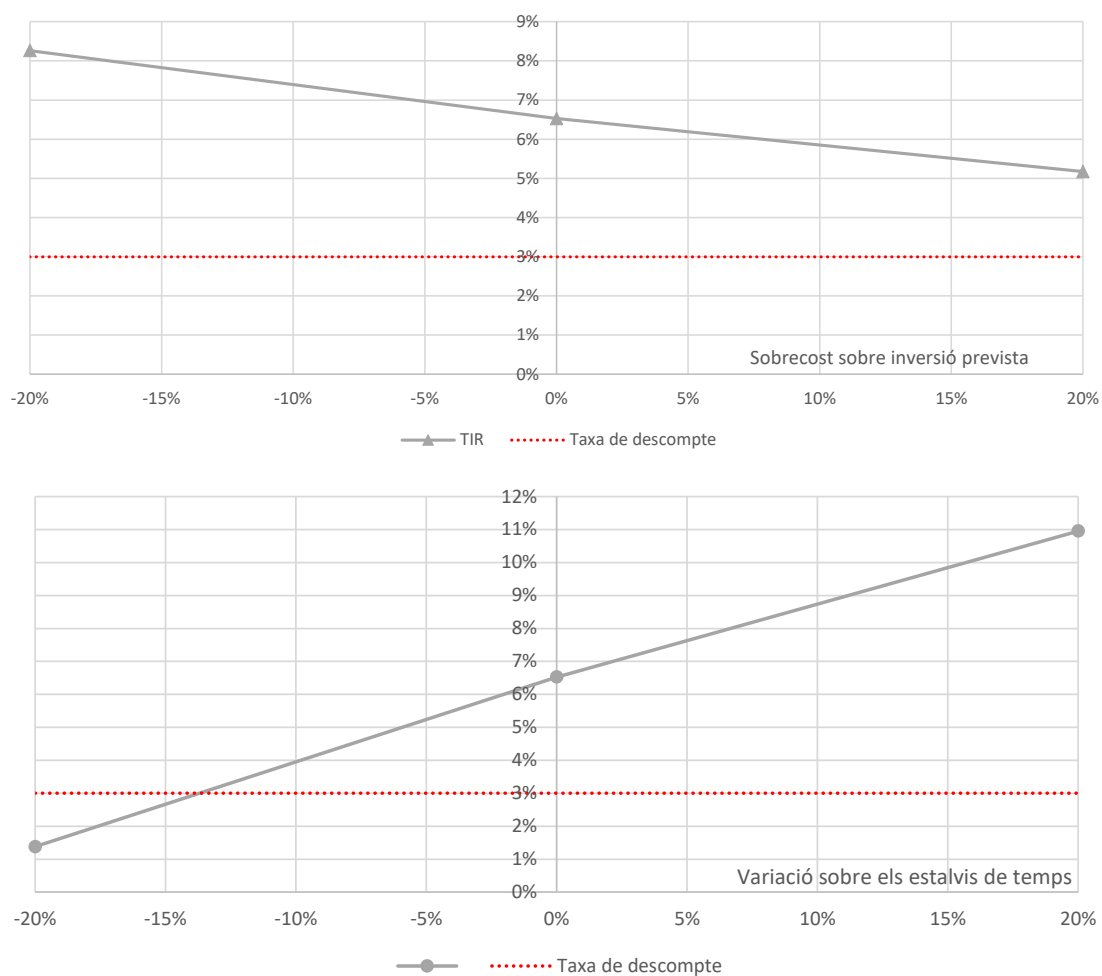


Resultat per agents



Interpretació de resultats (anàlisi de sensibilitat)

S'ha realitzat un anàlisi de sensibilitat sobre els costos d'inversió i els estalvis de temps de viatge, avaluant una variació de entre el -20% i el +20% per ambdues variables.



S'observa que els estalvis de temps és una variable significativament sensible a la rendibilitat. No obstant, en qualsevol dels casos analitzats la rendibilitat resulta en una TIR social positiva, situant-se per sota del 3% a partir d'una disminució del 14% en els estalvis de temps. Per l'escenari més favorable, la rendibilitat augmenta fins a situar-se a l'11%.

La variació de rendibilitat varia en menor mesura pel que fa als costos d'inversió, s'observen rendibilitats entre el 5,2% i el 8,3%.

10.3.6 Tren-tramvia del Camp de Tarragona

Tren-tramvia del Camp de Tarragona

Objectiu principal del projecte

El projecte vol millorar el servei ferroviari pels usuaris de l'eix entre Cambrils i Tarragona amb serveis ferroviaris directes que permetrà reduir els temps de viatge. A la vegada, també millorarà el servei als residents de l'eix per la disminució de la congestió, la contaminació i la sinistralitat que suposarà l'increment de la quota modal del ferrocarril degut a la captació d'usuaris del vehicle privat.

Descripció de l'escenari de referència

La desafecció del tram de via única entre la central nuclear de Vandellòs i Port Aventura, que va ser substituït per un nou tram de via doble més allunyat de la costa, ha originat que els nuclis urbans de Salou i Cambrils perdin els serveis ferroviaris que hi feien parada. La infraestructura ferroviària encara existeix però no està sent emprada.

L'escenari de referència suposa que es manté la situació actual.

Descripció de l'escenari de projecte

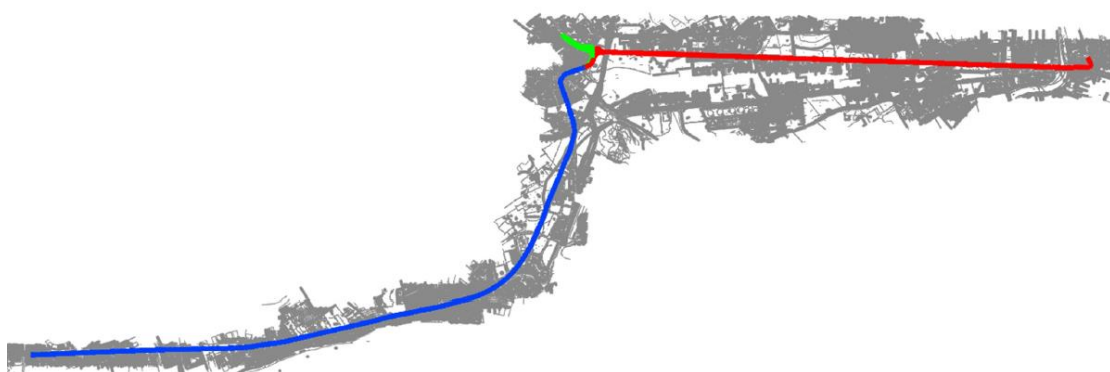
El projecte consisteix en l'aprofitament de la traça existent de l'ADIF entre Vila-Seca i Cambrils per crear un servei ferroviari entre Cambrils i Tarragona de caràcter tramviari dins dels nuclis urbans.

El traçat discorre des de Cambrils seguint la plataforma ferroviària existent d'Adif de la línia 630 Salou-Port Aventura-Tarragona fins a Salou Port Aventura on es desenvolupa en règim tramviari. Ja a la zona ferroviària, i un cop passada la futura estació de Mossos, es defineix un tram de nova creació en règim tramviari que creua l'A7 i acaba a l'avinguda Ramon d'Olzina on es separen en dos ramals:

- Cap a l'oest es desvia un ramal que, passant per sota de les vies actuals de la línia: Tarragona – Lleida, arriba fins a la nova estació tramviària de Vila-Seca Estació, que esdevindrà un punt d'intercanvi intermodal amb la resta de serveis ferroviaris.
- Cap a l'est un altre ramal connecta amb la línia ferroviària Tarragona-Reus, continuant en direcció a la ciutat de Tarragona. L'estació termini d'El Serrallo està prevista al Carrer Vidal i Barraquer.

Actuacions del projecte:

- ☒ Adquisició material mòbil
- ☒ Reorganització serveis
- ☒ Infraestructura ferroviària (tallers, vies i estacions)
- ☐ Obres d'integració urbana



Demanda

S'ha considerat el creixement de demanda del TPC i de VP indicat a l'estudi de demanda de "l'Estudi informatiu del nou tren-tramvia del camp de Tarragona" (FGC, 2021).

Hipòtesis i paràmetres de l'avaluació

Període d'anàlisi: 30 anys

Taxa de descompte: 3%

Valor mitjà del temps 10€/hora

Coeficient de preus ombra : 0,7 per inversions en infraestructura i costos d'operació i manteniment, 0,88 per costos de projectes y estructura

Dades: costos d'inversió d'FGC, oferta d'FGC, demanda i impactes a partir de l'estudi de demanda d'FGC (2020).

Costos

Inversió: 76,3 + 34,5 + 13,0 = 123,8 M€

D'acord amb dades del PEM de l'estudi informatiu (2021), es considera una inversió inicial de 76,3 M€ (adaptació vies, estacions i obres complementàries).

S'ha considerat un cost d'adquisició de material mòbil de 34,5 M€ per l'adquisició de 6 unitats inicialment, d'acord a l'estudi informatiu d'FGC.

Es considera un cost per projectes del 4% sobre PEM i despeses generals del 13% sobre el PEM, d'acord amb metodologia general SAIT 2020. Resulta en un cost de 13,0 M€.

Valor residual de les inversions: 31,4 M€

Es considera valor residual de la infraestructura al cap de 30 anys del 5%. Resulta en 3,8 M€ a l'any 2030.

Pel material mòbil es considera una vida útil de 25 anys. Així, es compta en fer una reinversió l'any 25 (amb un valor residual del 5% per a l'anterior material mòbil) i el valor residual del material adquirit l'any 30 resulta en 27,6 M€.

Manteniment i Operació: 4,2 M€/any

Es considera el cost anual de manteniment de la Infraestructura ferroviària (tallers, vies i estacions) de 1,7 M€/any, d'acord amb estimacions de l'estudi informatiu (2021).

Es considera el cost d'O&M del material mòbil (operació trens, senyalització, telecomunicacions, MM, centre de control) de 2,5 M€/any, d'acord amb estimacions de l'estudi informatiu (2021).

En total resulta un cost d'O&M de 4,2 M€/any.

Impactes (costos i beneficis)

Estalvis de temps: 4,9 M€/any

El major impacte previst són els estalvis de temps dels usuaris del transport públic col·lectiu. D'acord al model de demanda de l'estudi informatiu s'estima uns estalvis de temps anuals de 1.757 hores/dia. Resulta en uns estalvis de temps anuals de 4,9 M€/any.

No es considera estalvis per demanda induïda.

Operació i manteniment del VP: 0,7 M€/any

Es considera que el TPC capta 1.962 usuaris del VP, d'acord a l'estudi de demanda (2021).

Es considera un cost d'O&M dels vehicle lleugers de 0,139 €/veh-km, no inclou costos d'amortització dels vehicles.

Es considera una reducció dels recorreguts de 5,3 Mveh-km/any, d'acord a l'estudi de demanda (alternativa 3, 2021). Resulta en un benefici de 0,7M€/any.

Salut: 155 mil€/any

Es considera un benefici social per increment de l'exercici físic de 0,14 € per cada viatge que passa del VP al TPC. Considerant 1.962 usuaris que canvien del VP al TPC, resulta en un benefici social de 77mil€/any.

Es considera un benefici social per la millora de la qualitat de l'aire de 0,014 €/veh-km que deixa de circular per a recorreguts en zones suburbanes. Considerant una reducció dels recorreguts de 5,3 Mveh-km/any, resulta en un benefici social de 73mil€/any.

Es considera benefici social per la reducció de soroll de 0,001 €/veh-km que deixa de circular per a recorreguts en zones suburbanes en horari diürn. Resulta en un benefici de 4.200 €/any.

En total resulta en uns estalvis den salut de 154,7 mil€/any.

Accidentalitat: 129 mil€/any

Es considera un cost per accidentalitat del vehicle privat de 0,025 €/veh-km, mitjana per a recorreguts en travessera urbana i via desdoblada. Resulta en un benefici de 129 mil€/any.

Qualitat del Transport: 145 mil€/any

Es considera un benefici social pel temps de viatge dels conductors que passen del VP al TPC que ara poden aprofitar per fer altres activitats (els acompanyants no tenen guany). S'ha considerat una ocupació mitjana dels vehicles de 1,26 persones/vehicle, 1.962 usuaris que canvien del VP al TPC i un temps de viatge mitjà de 10 min. Resulta en un benefici social de 145mil€/any.

Canvi Climàtic: 137 mil€/any

Es considera benefici social per emissions de GEH estalviades de 0,026 €/veh-km que deixa de circular per a recorreguts en zones urbanes. Considerant una reducció dels recorreguts de 5,3 Mveh-km/any, resulta en un benefici social de 136,9mil€/any.

Descongestió de la xarxa: 10,3 M€ acumulat al llarg d'aquests 5 anys

D'acord amb el SAIT, els vehicle lleugers que deixen de circular millorarien les condicions del trànsit per la resta de conductors, generant uns estalvis de temps de 60 min per vehicle extret de la xarxa (per viatges interurbans). Aquests estalvis tendeixen a dissipar-se en el temps, fins a desaparèixer totalment en 5 anys. Resulta en un guany de 10,3 M€ acumulat al llarg d'aquests 5 anys i actualitzat any a any d'acord amb la taxa de descompte del 3%.

Resultats econòmics

Aquest projecte mostra una taxa de rendibilitat lleugerament per sota del 5% i una VAN sobre 22,6 M€.

Resultats de l'anàlisi d'agents

Els principals beneficiats són els usuaris del TPC (usuaris previs i induïts) amb els estalvis del temps de viatge (127,6 M€).

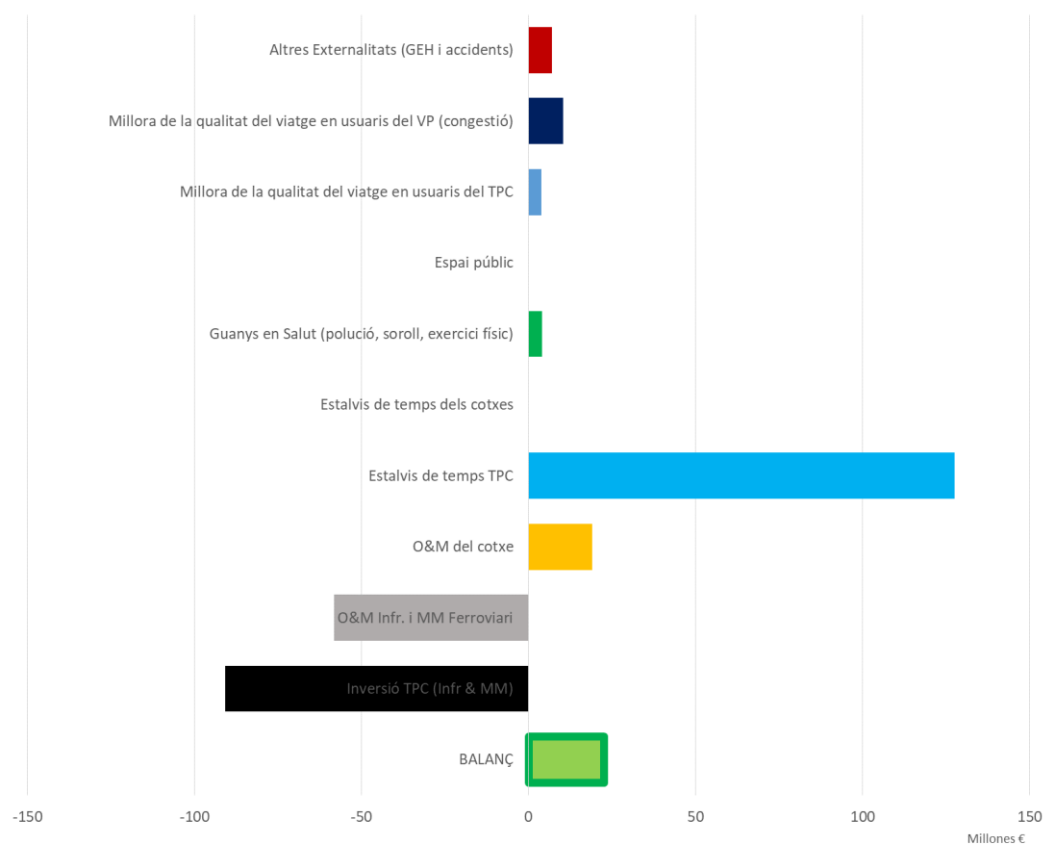
Els vianants, ciclistes i residents es beneficien de la millora de la qualitat de l'aire (1,9 M€), la reducció del soroll (110 mil€) i reducció de de GEH (3,6 M€). Sumen un total de 5,6 M€ de benefici social durant el període d'anàlisi.

Els usuaris del VP que passen al TPC guanyen en salut per increment de l'exercici físic (2,0 M€), en el poder aprofitar els temps de viatge per altres activitats (3,8 M€) i en estalvi de costos d'O&M del vehicle lleuger (19,1 M€). Sumen un total de 24,9 M€ de benefici social durant el període d'anàlisi.

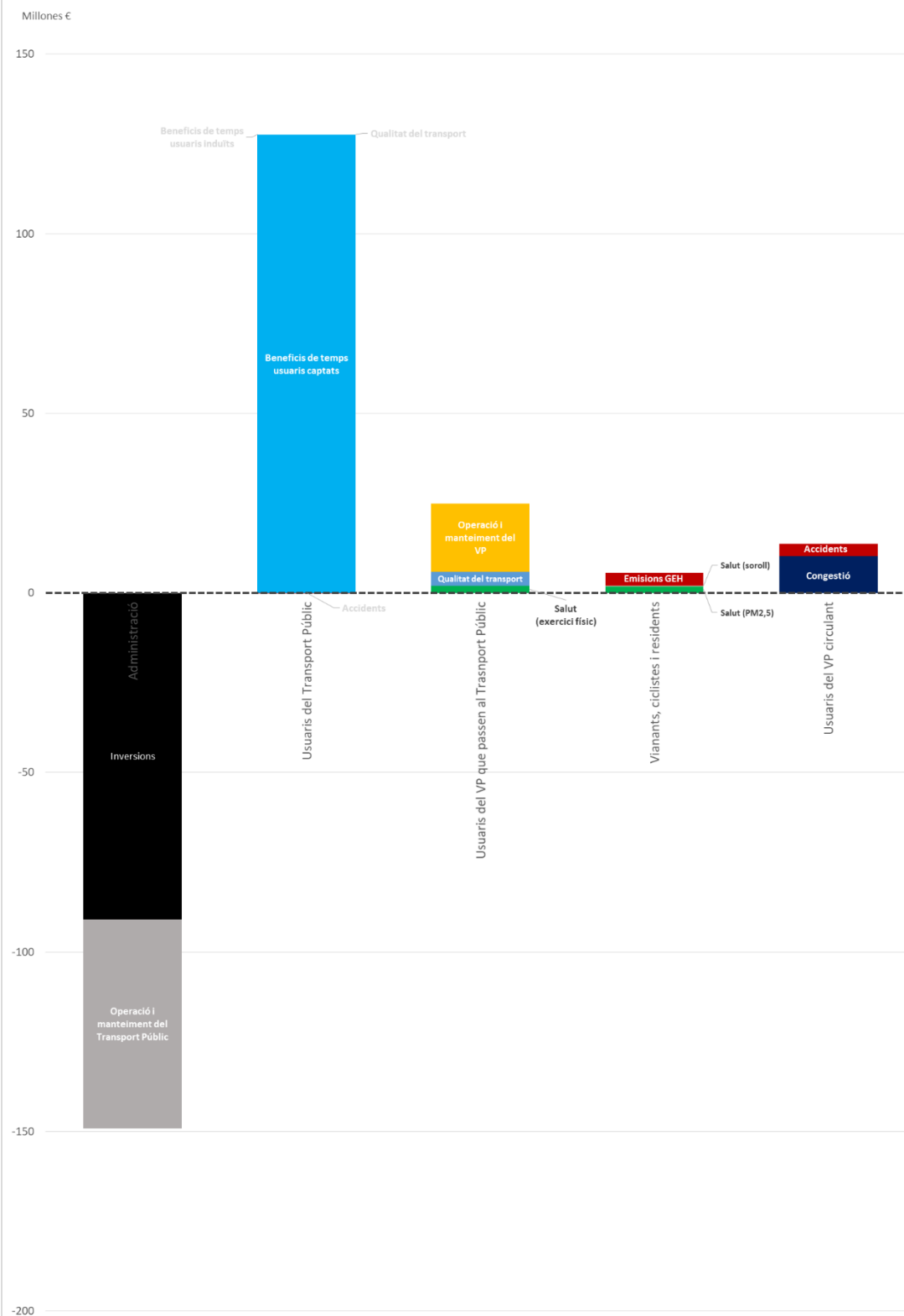
Els usuaris del VP circulant tenen un benefici per reducció de l'accidentalitat (3,4 M€) i en disminució temporal de la congestió (10,3M€). Sumen un total de 13,7 M€ de beneficis durant el període d'anàlisi.

Resultats desagregats

Impactes (M€)

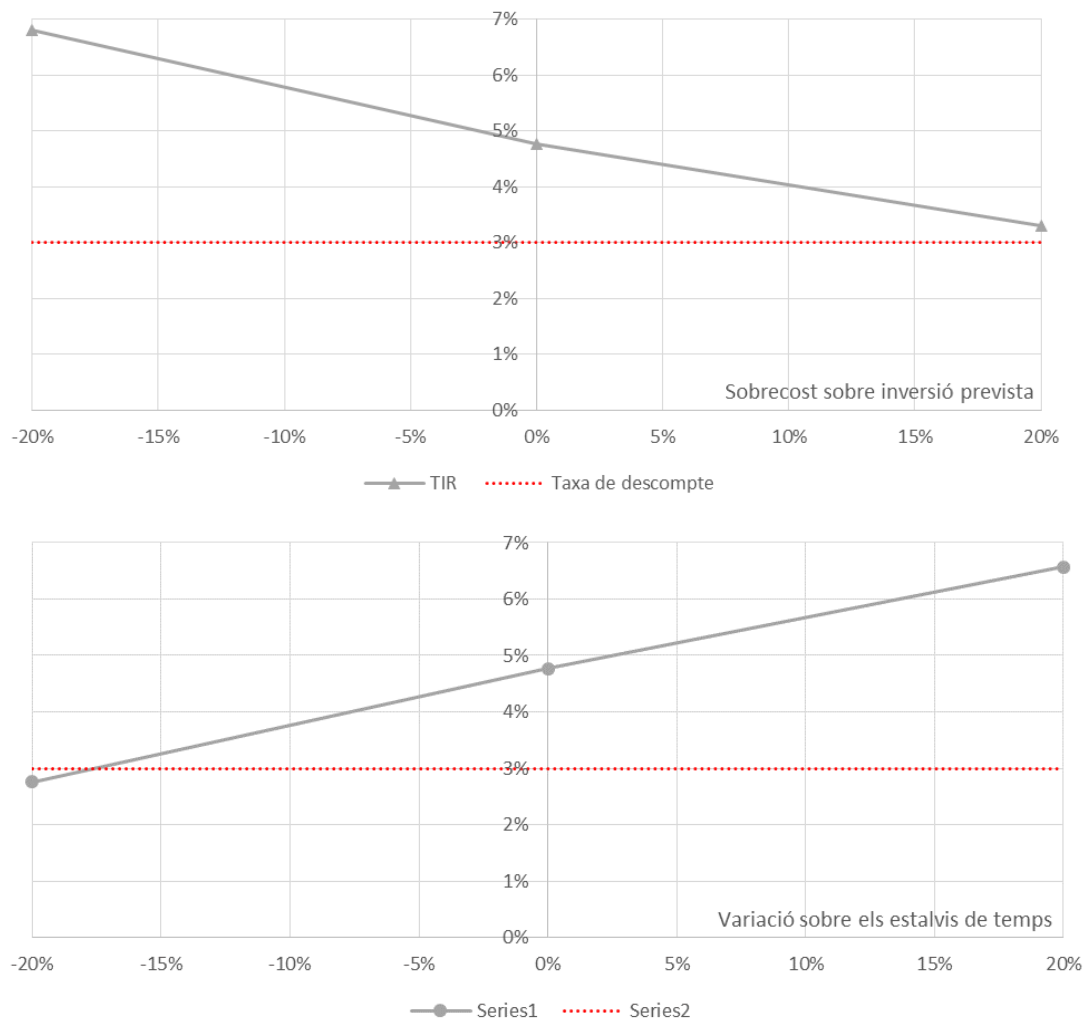


Resultats per agents (M€)



Interpretació de resultats (anàlisi de sensibilitat)

S'ha realitzat un anàlisi de sensibilitat sobre els costos d'inversió i els estalvis de temps de viatge, avaluant una variació de entre el -20% y el +20% per ambdós variables.



S'observa que tant les inversions com els estalvis de temps són variables significativament sensibles a la rendibilitat. En ambdós casos, per l'escenari més desfavorables la TIR es manté propera al 3%, situant-se per sota en el cas del estalvis de temps. Pels escenaris més favorables, la TIR es situa per sobre del 7,5%.

11Annex 4: Projectes amb potencial captació de fons Next Generation.

Durant la fase de Manifestacions d'Interès en el marc de la redacció del Pla de Transformació, Recuperació i Resiliència, FGC ha identificat diversos projectes alineats amb els objectius de la Comissió.

D'entre aquests, destaquen els dos projectes identificats com a prioritaris per la Generalitat de Catalunya en el seu document "Next Generation Catalonia":

- Perllongament de la línia 8
- Tramvia del Camp de Tarragona

Més enllà d'aquests projectes singulars, FGC ha identificat 14 projectes propis amb potencial de captació de fons i ha donat suport a iniciatives de tercers:

Iniciatives impulsades per FGC :

1. Millores en la integració urbana, el material mòbil i l'oferta de serveis de la línia Llobregat – Anoia
2. Perllongament L8 Plaça Espanya – Gràcia (i compra de trens)
3. Compra de trens per la implantació d'un nou servei ferroviari entre Barcelona i l'Aeroport Josep Tarradellas Barcelona-El Prat
4. Tren – Tram del Camp de Tarragona
5. Desenvolupament de les rodalies a la línia Lleida-Cervera-Manresa
6. Actuacions de modernització i millora dels sistema ferroviari metropolità operat per FGC destinades a augmentar la capacitat, resiliència, accessibilitat i seguretat incorporant aspectes ambientals i de perspectiva de gènere
7. Desenvolupament d'instal·lacions ferroviàries connectades a la Xarxa Ferroviària d'Interès General
8. Implantació d'un servei regional d'altres prestacions entre Catalunya i el sud de França
9. Laboratori de la NEU
10. Cobertura 5G i 4G a les vies ferroviàries metropolitanes d'FGC i desenvolupament d'aplicacions
11. Centre de Manteniment Integrat d'FGC
12. Compra de material mòbil pel transport de mineral potàssic entre la conca minera del Bages i el port de Barcelona
13. Implantació d'aparcaments segurs per bicicletes a les estacions d'FGC "Bicitancats"
14. Modernització i millora de l'eficiència energètica de l'alberg "les estades" de Rialp

Iniciatives amb el suport d'FGC:

- ATM: Mobilitat elèctrica
- ATM: impuls a la digitalització del sistema de Mobilitat
- BCL: Generació energia neta

- CARNET: plataforma MaaS
- Estacions de Muntanya i Departament: Pla de reactivació, diversificació i desenvolupament sostenible de les estacions de muntanya