



connexions

«Infraestructura» no equival a «xarxa»: com vertebrar Catalunya amb transport públic fiable

vista prèvia >

El sistema de mobilitat de Catalunya no funciona. És un sistema fallit. La xarxa ferroviària no està ben articulada i el bus està dimensionat per revertir les mancances ferroviàries. Quan es parla de vertebrar el país, sovint s'arriba a la reducció d'imaginar-se grans obres d'infraestructura. Però el que cal és una xarxa de transport que garanteixi la fiabilitat, la proximitat i la garantia d'inversió.



Georgina Montesinos Zaragoza

Enginyera de Camins, Canals i Ports i tècnica de mobilitat a Promoció del Transport Públic (PTP)
gmontesinos@transportpublic.org



Catalunya fa anys que arrossega una confusió útil per a la política però nociva per al servei, que ha quedat reflectida en els episodis de caos del servei dels darrers mesos. La confusió entre «infraestructura» i «xarxa» esdevé una trampa simplificadora que no permet abordar els reptes que té el país.

Quan es parla de les «infraestructures», sovint la classe política i periodística s'hi refereix com si fossin sinònim de més obra, més quilòmetres i més inauguracions. Això deixa un panorama al país en què els pressupostos es destinen a obres faraòniques que traslladen estacions centríques a la perifèria —com en el cas de Salou, Cambrils o Figueres— i que deixen, precisament, l'usuari totalment desemparat.¹

La vertebració real cus el territori amb les persones usuàries, apropa la necessitat de mobilitat i comunica amb els mitjans que la fan possible. Aquesta no es mesura només en traçats, sinó en xarxa: capacitat, redun-

dància, correspondències, cadència, manteniment, informació i, sobretot, fiabilitat. Quan aquests elements fallen, el sistema es torna fràgil i centralista de manera automàtica: tot depèn de pocs colls d'ampolla i qualsevol incidència esdevé un problema de país.

Tots aquests elements connecten amb una realitat incòmoda: el ferrocarril és —o hauria de ser— l'espinada dorsal del transport públic. Ara bé, no és un transport flexible i no arriba a tot arreu, ja sigui per motius tècnics o per la manca de fiabilitat del servei; fins i tot quan hi arriba, decisions com allunyar estacions del centre redueixen accessibilitat i demanda perquè tren i ciutat deixen d'encaixar.²

Més enllà de l'amplitud de la xarxa de trens, quan veiem el mapa del ferrocarril a Catalunya, la pregunta és clara: i què passa quan el tren no arriba? En aquest context és quan el concepte de xarxa de transport públic guanya presència: l'autobús no és «subsidiari», és la capil·laritat que

ha de cosir municipis i barris amb els nodes ferroviaris. La flexibilitat que ofereix la xarxa d'autobusos permet donar servei a aquelles zones on el ferrocarril, pel motiu que sigui, no arriba. I aquí hi ha la clau: hi ha d'haver una xarxa de transport entre tren i autobús que generi correspondències i coordinació horària —si no, el transbord es torna dissuasiu i el sistema perd usuaris.³

I si tenim la teoria tan clara, què està passant amb el transport públic a Catalunya?

Des d'un enfocament d'avaluació pública, l'Autoridad Independiente de Responsabilidad Fiscal (AIReF) va situar durant el 2025 que el debat no pot quedar-se en el «què» —projectes—, sinó també en el «com» —priorització, governança, execució i rendiment social.⁴

El que està passant amb el transport públic —i especialment amb Rodalies—

1 ASSOCIACIÓ PER LA PROMOCIÓ DEL TRANSPORT PÚBLIC, «Dilluns 13 de gener de 2020: Tarragona, Salou i Cambrils perden el tren»; COMAJUAN, «Un nou crim ferroviari es planeja a Figueres».

2 GENERALITAT DE CATALUNYA, «Mapa de les infraestructures ferroviàries de Catalunya».

3 GENERALITAT DE CATALUNYA, «Autobusos interurbans de Catalunya (línies, horaris i parades)».

4 AUTORIDAD INDEPENDIENTE DE RESPONSABILIDAD FISCAL, «Evaluación del gasto público 2019. Estudio: Infraestructuras de transporte».

Tot i que durant el caos de Renfe —amb talls, aturades de servei i incidències constants—, l'autobús ha estat una peça clau i fonamental per la mobilitat, no és la solució

és que arrosseguem una combinació letal de decisions antigues no corregides i una gestió del dia a dia que no està centrada en l'usuari. Entre 1990 i 2018, amb governs de tots colors tant a Estat espanyol com a Catalunya, des del Partit Popular al Partit Socialista, passant per coalicions, pactes... es van invertir gairebé 56.000 milions d'euros en xarxa d'alta velocitat i només 3.680 milions d'euros en nuclis de rodalies,⁵ dels quals 1.760 milions d'euros van anar a Cercanías Madrid, 619 milions d'euros a Rodalies —nucli de Barcelona, no inclou Regionals— i uns 1.300 milions d'euros a la resta de l'Estat.⁶

Si hi sumem la separació de Renfe en dos organismes, Adif i Renfe Operadora, el 2005 —seguint les directrius de la liberalització europea de separar qui gestiona la infraestructura de qui gestiona l'operació del servei, és a dir, trens, maquinistes...—, el que obtenim és un sistema

que no pot funcionar en xarxa amb la resta de transports, ni tan sols amb si mateix. La separació entre Adif i Renfe és actualment tan profunda que afecta de forma directa el funcionament del dia a dia de Rodalies, molt especialment en l'àmbit de la gestió de les incidències, la informació als usuaris o l'establiment de prioritats de pas en casos de retards.

I, tot i que durant el darrer caos viscut a l'inici del 2026 —amb talls, aturades de servei i incidències constants—, l'autobús ha estat una peça clau i fonamental per a la mobilitat, no és la solució a la problemàtica que viu el ferrocarril. No es tracta d'una oda al ferrocarril, sinó d'un tema de capacitat. Els trens poden transportar unes 1.200 persones, mentre que en un autobús el màxim seria de 115. No és substitutiu.

Amb l'autobús interurbà, el problema és que el model concessional ha estat congelat massa temps: l'última pròrroga la va dur a terme CiU el 2003 per 25 anys quan ja era una concessió en pròrroga, cosa que l'ha fet poc adaptable a una lògica de xarxa —cadència, correspondències i complementarietat amb el tren. Ofi-

cialment, el servei regular interurbà a Catalunya s'articula per concessions —competència «pel mercat», no «en el mercat»—, amb expedients i marcs que sovint acaben prioritant estabilitat contractual per sobre de flexibilitat operativa. Això dificulta reordenar ràpidament línies, parades i horaris quan canvia la demanda o quan cal cosir millor amb Rodalies/Regionals —fet que, en termes de xarxa, és clau perquè el bus sigui alimentador i no duplicador.⁷ El 2028 era una data crítica, perquè calia fer les noves concessions del bus, però finalment serà la data de l'oportunitat perduda. A finals d'abril del 2026, el Govern de la Generalitat va aprovar, per decret llei,⁸ un nou allargament de sis anys de les concessions de transport interurbà en autobús. A canvi —a grans trets— es demana a les empreses concessionàries actuals la renovació de la flota i la instal·lació de sistemes d'ajuda a l'explotació i informació (SAEi). Amb

7 GENERALITAT DE CATALUNYA, «Expedients de concessions de línies regulars de transports de viatgers».

8 GENERALITAT DE CATALUNYA, «Decret llei 5/2026, de 28 d'abril, de mesures urgents en matèria de transport públic interurbà de viatgers per carretera».

5 Ibidem.

6 AUTORIDAD INDEPENDIENTE DE RESPONSABILIDAD FISCAL, «Evaluación del gasto público 2019. Estudio: Infraestructuras de transporte»; CUADRO 42: «Peso de las inversiones en Cercanías en el periodo 1990-2018».

Massa sovint parlem de xarxa com si fos només infraestructura —vies, estacions, carrils—, quan una xarxa és, abans que res, connexió i organització

aquesta decisió es perd l'oportunitat de redissenyar la xarxa i, més important, es crea l'al·licient per poder dir, d'aquí a sis anys, que no s'ha pogut amortitzar la inversió feta i que cal allargar de nou la concessió.

Mentrestant, però, conviuen serveis redundants amb el tren —paral·lels que competeixen o dupliquen en alguns corredors— amb buits de cobertura i serveis envellits en altres territoris; a causa que el sistema s'ha anat prorrogant i ajustant a pedaços, i perquè les licitacions i la regulació tendeixen a generar rigidesa —durades llargues, incentius imperfectes i poca innovació si no es dissenya bé el concurs.

Una assignatura pendent: entendre què és, de debò, una xarxa de transport

Un dels grans problemes que hem d'afrontar —i acceptar que encara és una assignatura pendent— és la falta de concepció real del que és una xarxa de transport. Massa sovint en parlem com si fos només infraestructura —vies, estacions, carrils—, quan una xarxa és, abans

que res, connexió i organització: l'encaix entre punts, línies i regles perquè la mobilitat sigui possible de manera fiable i comprensible. Si anem al concepte més primari, el Diccionari de la llengua catalana de l'Institut d'Estudis Catalans (DIEC) defineix xarxa com un «*encreuament o connexió de línies, de conduccions, de vies de comunicació...*» i transport com «*l'acció de transportar; l'efecte*». És a dir: una xarxa de transport no és només un traçat, és el sistema de connexions que fa possible desplaçar-se.

Una xarxa, en termes pràctics, només existeix si garanteix —com a mínim— tres conceptes bàsics:

- Robustesa i resiliència —dues cares d'una mateixa moneda: una xarxa ha de ser robusta per absorbir l'impacte d'una incidència sense col·lapsar —redundància, marge i punts de creuament—, i alhora resilient per recuperar el servei i la regularitat en un temps raonable —protocols operatius, prioritització en cas de retards, gestió de la capacitat i informació consistent. No hi ha l'una sense l'altra: un sistema pot aguantar però quedar

«trecat» durant hores o recuperar-se ràpidament però caure massa sovint; cap dels dos casos és una xarxa fiable.

- Llegibilitat: l'usuari ha de poder entendre i preveure el servei. La cadència —cada 15, 30 o 60 minuts, sempre igual— és una infraestructura mental que redueix la incertesa i fa el transport públic usable per a la mobilitat quotidiana.
- Continuïtat porta a porta: la xarxa ha de funcionar com una cadena completa —anar–transbordar–arribar— des de l'origen fins a la destinació, incloent el primer i l'últim quilòmetre. Transbords pensats —temps, accessibilitat, informació— i coherència del conjunt: un bus «boníssim» que arriba quan el tren ja ha marxat no és xarxa, sinó frustració.

I a Catalunya, què tenim?

Tenim infraestructura —en aquest àmbit podríem entrar en un ampli debat sobre el seu estat—, tenim mitjans de transport adaptats a les necessitats del territori —sobretot

El ferrocarril funciona sense marge i amb colls d'ampolla; quan hi ha una incidència, el sistema no només pateix, sinó que triga a recuperar la regularitat i la disrupció s'escampa

ben resolt a les grans ciutats—, però no tenim prou xarxa, ni està prou equilibrada. El sistema actual s'ha construït i governat massa sovint com una suma de peces —infraestructura, operadors, concessions— i no com una peça d'un mateix conjunt.

A Catalunya el ferrocarril funciona massa sovint sense marge i amb colls d'ampolla coneguts —per exemple, la concentració de circulacions als túnels urbans de Barcelona, trams de via única com passa a l'R3 o l'R1, o altres punts, actuacions com el canviador d'ample de Vila-seca, que genera un cisallament—; quan hi ha una incidència, el sistema no només pateix, sinó que triga a recuperar regularitat i la disrupció s'escampa. La necessitat d'un «ferrocarril fiable i competitiu» i d'evitar que l'horari sigui una loteria és explícita a l'Objectiu Tren 2024 elaborat per l'Associació per la Promoció del Transport Públic (PTP).⁹ Que hagi calgut impulsar eines —per part d'entitats i no

de l'administració— com la pàgina web «puntual.cat» —basades en retards històrics— és gairebé una prova col·lateral del problema: l'usuari ha d'estimar la probabilitat d'arribar a temps perquè la xarxa no garanteix la fiabilitat. En molts corredors, la freqüència i la regularitat no permeten que l'usuari pugui recordar quan surt el tren o l'autobús; el que tenim són horaris ambigus i amb excepcions, i això mata l'ús espontani. Des de l'associació PTP insistim que l'atractiu del ferrocarril passa per la confiança en un horari cadenciat i el compliment d'horaris, i que això hauria de guiar la política inversora. Sense un servei de tren cadenciat, no es poden coordinar busos d'aportació que també tinguin un sistema fàcil de llegir i recordar per a l'usuari, de manera que el sistema deixa de ser «en xarxa» i passa a ser únicament un «servei a consultar», que és un incentiu directe al cotxe —uns objectius que serien tota una gran proesa per a apropar-nos al *Mobility As A Service* (MAAS).¹⁰

Però on el sistema català perd gran part de la seva força és en el darrer punt. Existeixen mitjans de transport arreu i, en moltes ocasions, compleixen perfectament la seva funció i estan ben dissenyats, com seria el cas del nou intercanviador a Lleida-Pirineus, amb una integració completa dels serveis d'autobús i ferrocarril, una infraestructura moderna i un alt nivell d'informació a l'usuari. El problema rau, com ja hem comentat, en què bus i tren no sempre estan dissenyats com una cadena única —temps de transbord, terminals, informació, primer/últim quilòmetre. I el model concessional hi pesa: la xarxa interurbana per carretera és majoritària en bona part del territori, però ha estat rígida durant anys. El 2028 obre una finestra enorme —849 línies i aproximadament 70 milions de viatgers/any—¹¹ per redissenyar-la perquè alimenti i no dupliqui el tren i cobreixi buits reals. Si el 2028 es renova «tal com està», la discontinuïtat seguirà: serveis redundants en alguns eixos, buits en d'altres i una experiència porta a porta massa fràgil per competir amb el vehicle privat.

9 ASSOCIACIÓ PER LA PROMOCIÓ DEL TRANSPORT PÚBLIC, «Proposta ferroviària per reduir a quasi zero les emissions de CO₂ del transport públic a Catalunya».

10 KRISWARDHANA, «A systematic literature review of Mobility as a Service: Examining the socio-technical factors in MaaS adoption and bundling packages».

11 GENERALITAT DE CATALUNYA, «Territori dissenyarà un nou model de transport interurbà per carretera més eficient i sostenible».

El vehicle privat continua sent la primera opció perquè hi ha una manca sistèmica de transport públic quotidià

Una fotografia sectorial: la majoria de viatges són de proximitat

La Comissió Nacional dels Mercats i la Competència (CNMC) aporta una fotografia amb dades agregades del sector ferroviari estatal.¹² El seu *Informe anual del sector ferroviario 2024* indica que el 2024 es van registrar 549 milions de viatgers en tots els serveis ferroviaris i que el 82 % d'aquests viatges van ser usuaris de Cercanías; i que la Red Ferroviaria de Interés General (RFIG) sumava 15.669 quilòmetres, amb un 60% de via única i un 33,1% sense electrificar.

Aquesta dada és un toc d'atenció que fa temps que tots els experts han assenyalat: el «cor social» del ferrocarril no és només l'alta velocitat, sinó el servei de proximitat. En altres paraules: les rodalies. Un país en xarxa s'ha de mesurar, sobretot, per si les persones treballadores i estudiants arriben a hora cada dia. En viatgers-quilòmetre, la Larga Distancia Alta Velocidad concentra una part molt rellevant de l'activitat,

mentre que Cercanías concentra la majoria de viatges en nombre absolut. Aquesta asimetria és el nucli del dilema: l'alta velocitat té una gran visibilitat i pes econòmic; però la vertebració social depèn del servei de proximitat.

La xarxa, però, té un gran problema estructural bàsic que condiona la capacitat i l'explotació i compromet les freqüències: la via única. Si una part significativa de la xarxa és de via única, el disseny del servei s'ha de fer assumint aquesta limitació o resolent-la on més rendiment aporti.

I, és clar, quan parlem del ferrocarril sovint ens oblidem de la menció de l'altre mitjà de transport, el bus, que ens ajuda a cosir el territori allà on no hi arriba el tren, tot i ser, en una part important del territori, el transport públic majoritari —i en molts casos, l'únic. La Generalitat disposa d'una xarxa interurbana extensa, que arriba pràcticament a tots els municipis. Però aquesta cobertura cartogràfica no garanteix xarxa real: a la Catalunya interior, massa sovint el bus opera amb freqüències poc competitives —serveis molt espaiats,

poc cadenciats i no connectats amb els nodes ferroviaris.

Hi ha servei? Sí. El servei és útil per garantir la vida quotidiana? Aquí ja no podem donar una afirmació rotunda. En moltes poblacions el servei que es presta rau en dues o quatre expedicions al dia que acostumen a coincidir amb les hores punta per arribar a la feina a temps a la capital corresponent. És a dir, que moltes de les relacions internes queden totalment absorbides per una oferta enfocada a cobrir les necessitats de mobilitat cap a la capital.

Davant d'aquesta situació —a la qual podem sumar la falta de fiabilitat del tren, evidentment— ens queda un panorama compromès: el vehicle privat continua sent la primera opció per a moltes persones perquè hi ha una manca sistèmica de transport públic quotidià.

I, doncs, què condiona realment la vertebració del territori?

Una pregunta complicada per a la qual no existeix una única resposta. Amb aquest article m'agradaria

¹² COMISIÓN NACIONAL DE LOS MERCADOS Y LA COMPETENCIA, «Estudio sobre el transporte interurbano de viajeros en autobús».

Quan la xarxa és radial i fràgil, el centralisme apareix encara que ningú el planifiqui explícitament

explorar alguns punts que podríem anomenar «clau» pel sistema, però no per això són els únics ni els més rellevants. No ens endinsem en un inventari d'actuacions, sinó en una lectura de com podem mirar la xarxa catalana a partir d'uns punts que, si funcionen, el país sona; si grinyolen, tot el sistema se'n ressent.

Primer de tot, el que cal tenir clar és on hi ha fragilitat:

- Relacions transversals de baixa qualitat: xarxes massa radials penalitzen els desplaçaments entre territoris si tot ha de passar pel nucli; això genera centralisme funcional encara que la geografia no el demani.
- Territoris amb dependència d'un únic corredor: una incidència es converteix en desconexió pràctica; la via única en trams estructurals n'és l'exemple clar.
- Territoris amb correspondències febles: hi pot haver oferta de bus o tren, però no fa xarxa perquè manca coordinació horària, intercanviador o informació; l'experiència usuària és «fragmentada».

- Territoris amb oferta no competitiva en fiabilitat: quan el servei és imprevisible, no vertebrat; la vertebració, en el dia a dia, és predictibilitat.

El node metropolità: capacitat i propagació d'incidències

Quan la xarxa és radial i fràgil, el centralisme apareix encara que ningú el planifiqui explícitament. Per això cal diferenciar dues qüestions:

- Centralitat: és normal que Barcelona sigui un node fort per pes demogràfic i econòmic.
- Centralisme: és quan el sistema obliga a passar per Barcelona perquè no hi ha bones alternatives transversals o quan la qualitat fora del nucli és tan baixa que expulsa demanda.

Com en qualsevol sistema radial, el nucli metropolità concentra demanda i capacitat. El problema apareix quan l'operació es fa «al límit»: el retard deixa de ser local i es converteix en sistèmic. La «*Declaración sobre la Red*» d'Adif descriu les condicions

d'accés, adjudicació de capacitat i catàlegs i recorda que la xarxa és un recurs finit.¹³ En el cas de Barcelona, aquest «funcionar al límit» té un coll d'ampolla molt concret i el més rellevant de la xarxa: els dos túnels ferroviaris urbans que creuen la ciutat. Són el pas obligat de la demanda de Rodalies: R1, R3, R4, RG1 i R12 pel túnel de Plaça de Catalunya i R2, R2 Nord (R2N), R2 Sud (R2S), R11, R13, R14, R15, R16, R17 i llarga distància pel túnel de Passeig de Gràcia. Concentren circulacions de moltes línies en una infraestructura amb capacitat limitada i amb poca redundància: quan hi ha una incidència dins el túnel, el sistema no només perd minuts, sinó que perd capacitat de recuperar-se, perquè l'efecte domínó s'escampa cap a totes les línies que hi conflueixen. La conseqüència és coneguda per a l'usuari: retards en cadena, trens fora d'horari i una xarxa que deixa de ser llegible. I, des del punt de vista de país, és encara més greu: si el node que ha de cosir connexions és fràgil, la perifèria és la primera a quedar penalitzada —no

¹³ ADMINISTRADOR D'INFRAESTRUCTURES FERROVIÀRIES (ADIF), «Declaración sobre la Red. Libro 2025».

Quan el tren no arriba, el bus ha de ser la pota de xarxa; i perquè ho sigui cal intermodalitat real, no només coexistència física de serveis

per distància, sinó per dependència d'un únic pas crític.

La via única: fragilitat incorporada al disseny

Això és especialment clar amb la línia R3: mentre hi hagi trams sense desdoblament, la via única actua com a coll d'ampolla que restringeix la capacitat de la línia sencera. L'avenç en l'impuls d'estudis i contractes per al desdoblament, que estan en marxa durant el 2026, és una bona notícia, però també un recordatori del retard estructural amb què s'ha afrontat una necessitat bàsica de servei.¹⁴

També l'R1 posa de manifest com la manca de doble via —o la insuficiència de capacitat efectiva en trams i nodes clau— converteix la gestió del servei en un exercici permanent de contenció. En línies de gran demanda, quan l'oferta depèn d'una capacitat rígida i amb poca redundància, qualsevol alteració —una avaria, una limitació temporal, una incidència a

l'entorn— es tradueix en retards que es propaguen i en una recuperació lenta de la regularitat. És el mateix mecanisme: quan no hi ha marge ni alternatives operatives, la xarxa deixa de comportar-se com una xarxa i passa a ser un corredor fràgil en què la fiabilitat queda condicionada per l'element més feble. Des d'una mirada de xarxa, el desdoblament no és «una obra més»: és una condició de resiliència. Una infraestructura sense punts de creuament suficients fa que qualsevol incidència sigui un tancament operatiu de facto. La lliçó és general: un país en xarxa no és un país que «fa obres», sinó un país que les fa amb sentit operatiu, calendari assumible i alternatives durant la transició.

L'exemple de Montcada és pedagògic perquè obliga a fer compatibles els objectius de millorar capacitat ferroviària i, alhora, evitar solucions que generin conflictes territorials o agreugin la discontinuïtat del servei. En aquest sentit, la PTP ha proposat aprofitar espais existents —com la secció de la C-17, una carretera que secciona Montcada— per facilitar el desdoblament de l'R3 en el seu pas pel municipi i, alhora, fer un espai

més amable allà on hi ha un tren-cament de la continuïtat del poble. Es tracta de convertir una debilitat del municipi en una oportunitat de creixement de Rodalies i de connexió entre barris.¹⁵

Terminals i intercanviadors: la infraestructura invisible que fa xarxa

Les correspondències no passen soles: necessiten intercanviadors ben dissenyats, terminals d'autobús funcionals i informació integrada, de fàcil accés i concisa. La idea de fons és simple: quan el tren no arriba, el bus ha de ser la pota de xarxa; i perquè ho sigui cal intermodalitat real, no només coexistència física de serveis.

Aquesta «infraestructura invisible» té dues virtuts per a un país en xarxa: és relativament ràpida d'executar i multiplica el rendiment d'allò existent, perquè converteix serveis dispersos en una cadena viable. Un bon intercanviador bus-tren ha de complir unes condicions molt fàcils i intuïtives:

¹⁴ COMAJUAN, «L'avenç del desdoblament de la línia de l'R3».

¹⁵ ASSOCIACIÓ PER LA PROMOCIÓ DEL TRANSPORT PÚBLIC, «Proposta per al desdoblament de l'R3 al seu pas per Montcada i Reixac».

La vertebració no és compatible amb un sistema que aprèn lentament de les incidències

l'estació d'autobusos ha d'estar al costat de l'estació del tren, la informació ha d'estar actualitzada en ambdues estacions i els horaris han d'anar coordinats.

Un bon intercanviador no és una obra «bonica». És una obra útil. Ho és quan bus i tren queden cosits físicament i operativament. Quan el transbord és curt. Quan no cal «buscar» la parada. I quan la informació i els horaris estan pensats per encaixar. Girona és un exemple d'aposta explícita per la intermodalitat i per concentrar serveis en el mateix node.

Recentment, la inauguració de la nova estació a Lleida-Pirineus demostra que, quan es planteja com a intermodal bus-tren, funciona. La idea és simple: unificar terminal d'autobusos i estació ferroviària, amb la màxima integració física i informativa possible. Això redueix fricció, fa el transbord natural i converteix el node en una «porta» real al transport públic per a Ponent i per a les connexions amb la resta del país.

El contrari també existeix. I fa molt mal a la xarxa. Traslladar una estació fora del nucli o separar tren i bus

trenca la cadena porta a porta. Figueres n'és un cas clar: si tren i bus deixen d'estar colze a colze, molts municipis perden el seu «accés» ferroviari en transport públic. També passa quan el node hi és però el servei no hi encaixa: al Camp de Tarragona el bus no està coordinat amb el tren i trajectes curts es tornen dissuasius perquè el transbord no està resolt, fet que impossibilita que la xarxa funcioni.

Oferta no competitiva en fiabilitat: la predictibilitat com a condició de vertebració

Renfe ha posat a disposició pública informes de puntualitat en diversos serveis i nuclis, dins l'apartat de govern corporatiu i transparència, i també ha publicat notes informatives sobre aquestes dades.¹⁶ Aquest moviment és positiu: obliga a reconèixer la puntualitat com a indicador central de qualitat.

Ara bé, les dades presentades no deixen de ser cuinades per tal de

mostrar una certa normalitat. La realitat que es viu amb les Rodalies fa més de deu anys que és un suplici: robatoris constants de coure, caigudes del sistema de control, combois grafitejats... A més a més de la manca d'inversió històrica que ja hem comentat. L'AIReF, en el marc de la seva revisió de despesa, posa el focus en la necessitat de reforçar mecanismes de planificació pressupostària i d'avaluar l'eficiència de les infraestructures de transport.¹⁷

Aquesta mirada és imprescindible per evitar dos errors recurrents: projectes grans que absorbeixen recursos però que no resolen colls d'ampolla quotidians, mencionats anteriorment; execucions que s'allarguen i minen la confiança ciutadana perquè l'usuari només percep talls i degradació de servei, com ha estat el cas de l'R3, que ha acumulat obres pendents fins al punt d'anunciar 16 mesos de tall del servei mentre es duen a terme.

¹⁶ RENFE, «Informe mensual de puntualidad de Cercanías de Renfe».

¹⁷ AUTORIDAD INDEPENDIENTE DE RESPONSABILIDAD FISCAL, «Evaluación del gsto público 2019. Estudio: Infraestructuras de transporte».

Sense els elements per fer la «infraestructura invisible», el tren no pot vertebrar el territori, i el bus queda condemnat a ser un pedaç o un servei residual en comptes d'un de capil·lar

Dit sense eufemismes: la inversió que no es tradueix en fiabilitat és inversió que no vertebra.

Les dades, en tant que necessàries i importants, no són suficients. Un país en xarxa necessita una disciplina addicional. La publicació de dades ha de ser el punt de partida per poder identificar els punts rellevants d'actuació. Dades obertes de limitacions temporals de velocitat (LTV), obres i terminis d'execució, retards en el desenvolupament de projectes... Dades que permetin poder fer un seguiment de cada desviació important i que es correlacionin amb mesures correctores operatives o de manteniment, segons s'escaigui. Sense transparència i capacitat de seguiment real de les actuacions i limitacions temporals, la puntualitat queda reduïda a comunicació, no a gestió.

La vertebració no és compatible amb un sistema que aprèn lentament de les incidències. La lectura per a la xarxa és directa: sense implementació efectiva de mesures preventives, a més de les correctives, qualsevol increment de trànsit i de complexitat operativa augmenta en vulnerabilitat.

I en serveis de proximitat, aquesta vulnerabilitat es converteix en pèrdua de confiança i retorn modal al cotxe.

Cap a on hauríem d'anar: governar la xarxa, no inaugurar-la

Si volem un país en xarxa, el primer és assumir que no hi ha cap «solució única» que ho arregli tot d'aquí a deu anys, ni tampoc cap suma de pedaços que, per acumulació, esdevingui un sistema fiable. Cal un canvi de rumb: passar de la política d'anuncis a la política de servei. Això vol dir que la fiabilitat ha de deixar de ser un extra i convertir-se en obligació: horaris que es compleixen, incidències que es contenen i, sobretot, capacitat de recuperar la regularitat quan les coses fallen. I això vol dir invertir en el sistema al complet, prioritzar actuacions que beneficiïn la cadena completa —tant tren com autobús, com els voltants de les estacions— i un manteniment predictiu que s'anticipi a les possibles fallades del sistema. És vital que, quan hi hagi un problema, no sigui l'usuari qui en pagui les conseqüències. Aterrat en decisions concretes, la xarxa es

construeix amb tres tipus d'actuacions que es reforcen mútuament. Primer, servei com a infraestructura: cadència i correspondències pensades perquè el transport públic sigui previsible i usable sense haver d'estudiar els horaris com si fossin un examen. Segon, colls d'ampolla: no cal «fer-ho tot», cal començar pels punts que multipliquen retards i limiten freqüències; mentre hi hagi via única o nodes saturats, el sistema continuarà sent fràgil per disseny. Tercer, intermodalitat real: terminals i intercanviadors que facin fàcil el porta a porta —primer i últim quilòmetre, transbords curts, informació clara i horaris coordinats. Sense aquesta «infraestructura invisible», el tren no pot vertebrar el territori, i el bus queda condemnat a ser un pedaç o un servei residual en comptes d'un de capil·lar.

I el punt decisiu és la governança. Prioritzar és dir «no» i assumir costos polítics avui per evitar costos socials demà. Avaluar no és burocràcia: és posar fi a la cultura del «ja s'anirà fent» i obligar-se a demostrar que cada euro i cada tall d'obra compren més fiabilitat, més capacitat útil i millor informació a l'usuari. Quan

Un país en xarxa no es declara: es governa

el sistema falla, no n'hi ha prou amb buscar culpables: cal un comandament clar, responsabilitats traçables i un cicle de millora que transformi incidències en canvis operatius. Un país en xarxa no es declara: es governa. I o això es nota, o no hi és. ■

■ Bibliografia

ADMINISTRADOR D'INFRAESTRUCTURES FERROVIÀRIES (ADIF). «Declaración sobre la Red. Libro 2025» [en línia]. Disponible a: <www.adif.es>.

ASSOCIACIÓ PER LA PROMOCIÓ DEL TRANSPORT PÚBLIC (PTP). «Proposta ferroviària per reduir a quasi zero les emissions de CO₂ del transport públic a Catalunya» [en línia]. 2020. Disponible a: <www.transportpublic.org>.

ASSOCIACIÓ PER LA PROMOCIÓ DEL TRANSPORT PÚBLIC (PTP). «Dilluns 13 de gener de 2020: Tarragona, Salou i Cambrils perden el tren» [en línia]. 20 de gener de 2020. Disponible a: <www.transportpublic.org>.

ASSOCIACIÓ PER LA PROMOCIÓ DEL TRANSPORT PÚBLIC (PTP). «Proposta per al desdoblament de l'R3 al seu pas per Montcada i Reixac» [en línia]. 2024. Disponible a: <www.transportpublic.org>.

AUTORIDAD INDEPENDIENTE DE RESPONSABILIDAD FISCAL (AIReF). «Evaluación del gasto público 2019. Estudio: Infraestructuras de transporte» [en línia]. Juliol de 2020. Disponible a: <www.airef.es>.

CATS, Oded. «The robustness value of public transport development plans». A *Journal of Transport Geography*, núm. 51, p. 236-246, 2016.

COMAJOAN, Arnau. «L'avenç del desdoblament de la línia de l'R3». A *Mobilitat Segura i Sostenible*, núm. 72, p. 4-5, 2024.

COMAJOAN, Arnau. «Un nou crim ferroviari es planeja a Figueres». A *Mobilitat Segura i Sostenible*, núm. 77, p. 4-5, 2025.

COMISIÓN NACIONAL DE LOS MERCADOS Y LA COMPETENCIA. «Estudio sobre el transporte interurbano de viajeros en autobús» [en línia]. 29 de juny de 2022. Disponible a: <www.cnmc.es>.

CURRIE, Graham; BROMLEY, Leigh. «Developing Measures of Public Transport Schedule Coordination» [en línia]. A *28th Australasian Transport Research Forum*, 2002. Disponible a: <www.australasiantransportresearchforum.org.au>.

GENERALITAT DE CATALUNYA. «Mapa de les infraestructures ferroviàries de Catalunya» [en línia]. Octubre de 2025. Disponible a: <www.territori.gencat.cat>.

GENERALITAT DE CATALUNYA. «Autobusos interurbans de Catalunya (línies, horaris i parades)» [en línia]. Octubre de 2025. Disponible a: <www.territori.gencat.cat>.

GENERALITAT DE CATALUNYA. «Expedients de concessions de línies regulars de transports de viatgers» [en línia]. 26 de març de 2024. Disponible a: <www.territori.gencat.cat>.

KRISWARDHANA, Willy. «A systematic literature review of Mobility as a Service: Examining the socio-technical factors in MaaS adoption and bundling packages». A *Travel Behaviour and Society*, núm. 31, p. 232-243, 2023.

OFICINA TÉCNICA DE LA PTP. «2028: oportunitat o amenaça?». A *Mobilitat Segura i*

Sostenible, núm. 70, p. 20-21, 2023.

RENFE. «Informe mensual de puntualidad de Cercanías de Renfe» [en línia]. Disponible a: <www.renfe.com>.