
EL TRAÇAT DE LA LÍNIA D'ALTA VELOCITAT A CATALUNYA

Ramon Roger i Casamada

*Subdirector general d'Urbanisme
del Departament de Política Territorial i Obres Públiques
de la Generalitat de Catalunya*

Introducció

Va ser al voltant de l'any 1965 quan la implementació d'una primera xarxa d'autopistes va generar a Espanya la legislació específica i de les primeres concessions i traçats. Era d'aquesta manera com el govern de l'època considerava la modernització de la xarxa viària, sotmesa a un procés creixent de saturació per l'augment de la taxa de motorització i de la mobilitat privada.

Vint-i-cinc anys després, apareix una nova fase de la millora global del transport amb el tancament del programa d'autovies i xarxa de carreteres, i també davant la modernització del ferrocarril, quan el Govern de González l'any 1987 aprova un pla d'inversions (PIF) en infraestructura, material rodant i tractor per relançar pràcticament des de zero l'operativitat del ferrocarril.

Entre molts altres objectius, el PIF preveia un canvi en l'accessibilitat global del centre peninsular i Andalusia. L'operació central d'aquest canvi era la construcció de la variant Brazatortas per superar el pas de Despeñaperros, però amb l'inici de les obres es va obrir la possibilitat de dotar aquella regió d'un nou servei ferroviari amb alta velocitat entre Madrid i Sevilla, amb motiu de la celebració de l'Exposició Universal del 92. És així com de la concepció del projecte inicial evoluciona cap a la històrica decisió de construir amb ample internacional una línia d'alta velocitat que travessés la Península des de Sevilla a Madrid i Barcelona fins a la frontera francesa, que en el seu tram Madrid-Sevilla va ser inaugurada el 1992.

Amb aquesta decisió, una part de les expectatives de la societat catalana va veure's satisfeta. Des de temps enrere, diverses iniciatives per transformar l'ample de via ibèric en internacional i permetre la connexió amb la xarxa europea han estat defensades des de les institucions i entitats cíviques a Catalunya. D'una banda, per donar al nostre país una

major possibilitat de multiplicar les iniciatives empresarials, en competència directa a tots els mercats d'Europa central. D'altra banda, per millorar directament les relacions de transport. En serien exemples prou coneguts la transformació de la línia de Puigcerdà o les conclusions de plans estratègics Barcelona 2000 i del Baix Llobregat per dotar el port i la conurbació de Barcelona de l'ample internacional.

Per a Catalunya, es tracta d'un fet singular i extraordinari a mesurar en tota la seva dimensió humana, econòmica i de canvis per la geografia i l'accessibilitat dels territoris on es disposa d'aquest nou mitjà de transport.

L'impuls institucional que ha rebut l'ample internacional i l'alta velocitat, des de la Generalitat, no decau en cap moment i afecta globalment el territori català. La transcendència que a tots nivells es dona a la seva construcció és clara, i en aquest context cal valorar la modernització de les comunicacions per ferrocarril en el camp de les relacions internacionals.

Era l'any 1987, quan des del Departament de Política Territorial i Obres Públiques es varen iniciar els treballs de planificació de la traça d'alta velocitat des de Barcelona a la frontera francesa. Aquella iniciativa va fer possible amb posterioritat el desenvolupament del projecte ferroviari que hauria de permetre, en un futur immediat, l'inici de les obres de construcció d'aquesta important línia. El planejament urbanístic que afectava quaranta-quatre municipis es va aprovar en conjunt l'any 1990 i el projecte definitiu amb els detalls constructius va redactar-se a iniciativa de la mateixa Generalitat entre aquestes dates i el 1991.

Tant els treballs del tram Barcelona-frontera francesa, com els que es corresponen al traçat de la línia Barcelona-Madrid, s'insereixen dins la disciplina de la planificació territorial. Això és un fet necessari des del punt de vista conceptual, ja que es troba a faltar la consideració del transport com una disciplina única per tal de correlacionar tots els sistemes que intervenen a fer més fàcil la comunicació de persones i béns. És necessari per damunt de tot en un país com Catalunya, on l'estructura dels poblaments i els lligams econòmics de tot tipus al llarg i ample del territori han hagut de lluitar amb una geografia tremendament adversa a la facilitat de comunicació. Les errades històriques o l'acumulació de dèficits en el transport s'han traduït en desequilibris territorials, que des de la planificació són diagnosticats amb més transparència.

El traçat ferroviari a Catalunya

La traça del ferrocarril d'ample europeu i alta velocitat a Catalunya es desplega al llarg de 345 quilòmetres, dels quals es poden distingir tres trams: Barcelona - frontera francesa, Barcelona-Alcarràs i àrea central dins la Regió I.

Tram 1r: Barcelona - frontera francesa

Planificat urbanísticament des del nus de la Trinitat al terme municipal de Barcelona fins al pas de la frontera, amb 145 km de longitud. Aquesta traça que disposa de projecte constructiu presenta característiques i dificultats diverses en funció dels subtrams i la seva relació amb el territori i poblacions que travessa. Des del Besòs fins a la Roca del Vallès i Llinars, els pendents són inapreciables i els radis de curvatura permeten una acceleració progressiva de la velocitat del material rodant fins arribar als 270 km/h, la dificultat màxima ha estat la de trobar el pas més adient. Els passos amb dificultat són els de Montmeló i la Roca del Vallès. Des de Llinars a Girona, cal travessar la població de Sant Celoni i els estreps del Montseny, així com la vall de Riudarenes. Tots els traçats previstos, amb radis de 5.000 m, permeten circular a una confortable velocitat de 300 km/h.

Des de Sils a la frontera francesa, tret de les rodalies de Girona, el disseny del traçat permet trànsits amb velocitat igual o superior als 350 km/h.

El total de la distància sense aturades de Barcelona a la frontera francesa representa un temps total de viatge de 24 minuts, i de 28 minuts en el cas d'aturada a l'estació de Girona.

En la concepció del projecte han estat incorporades diverses qüestions essencials que permeten l'inseriment de la línia a les condicions de demanda que s'entenen més favorables, tant des del punt de vista de nombre d'usuaris com d'interacció amb els sistemes actualment en explotació, amb la finalitat de provocar el màxim de flexibilitat, renovació i eficiència en la globalitat de la xarxa de trams/cost públic de Catalunya. Aquestes peculiaritats s'han introduït físicament com a reserva de pas per quaranta-quatre municipis, dels quals s'ha obtingut la modificació del Pla General per tal de permetre la compatibilitat dels usos del sòl en relació amb la infraestructura esmentada.

Entre les múltiples qüestions, cal assenyalar com a més importants:

a) L'enllaç del front principal amb l'anomenada *variant del Vallès*, element fonamental per fer un *bypass* entre la línia al nord de la ciutat de Barcelona per als trànsits pesants provinents del centre de la Península o bé del port de Barcelona, tenint en compte que, com a dada de projecte, la via permetrà l'ús mixt de trens de passatgers i de determinades mercaderies.

Aquest enllaç a l'altura de Mollet està incorporant, tanmateix, els estudis de traçat fets en el si del Departament de Política Territorial i Obres Públiques, amb la possibilitat d'enllaçar des del Papiol o cap al Papiol la direcció de Girona o la direcció de Barcelona.

b) La parada a Vilobí d'Onyar, entesa com a estació regional en la intersecció de l'eix transversal amb la N-II i l'autopista A-7, juntament amb l'aeroport de Girona-Costa Brava, els avantatges de la qual són referendats per la pràctica totalitat de directrius europees en la culminació d'intermodalitat ferrocarril-aviació.

c) La prolongació local de la línia d'ample internacional fins al centre de Girona, aprofitant les possibilitats d'intercanvi que ofereix un desenvolupament del trànsit regional que utilitzi el corredor ferroviari d'alta velocitat i la possibilitat de transformació de la xarxa actual de ferrocarril en línies d'aportació a la nova xarxa TGV. Aquesta antena implica també el guany d'una comunicació directa del centre de Girona al seu aeroport, avui inexistent.

d) La previsió d'una antena exclusivament per a mercaderies, en el cas que prosperi la iniciativa de desenvolupament del centre de transport intermodal del Far d'Empordà, lligat a operacions de formació i despatx de trens de mercaderies en ample UIC des de Figueres o de formació i despatx de trens d'ample ibèric dels vagons procedents de la resta d'Europa.

Tram 2n: Segrià-Baix Llobregat

Té el seu origen en el terme municipal d'Alcarràs, juntament amb la Clamor de Vallmanya. De fet, aquesta traça s'adapta als projectes de la línia Saragossa-Lleida que està projectant i licitant el MOPTMA com a nova traça del ferrocarril amb característiques d'alta velocitat i amb ample de via ibèric, que ha de substituir amb avantatge la vella línia de Tardienta, actualment en servei, i que sols té una via de circulació.

El pas des de Lleida a Vinaixa es planteja amb radis molt superiors als 6.000 metres i els pendents màxims són els estàndards de RENFE. Mantenir-se en aquests pendents té l'avantatge de no limitar, a priori, l'ús del nou corredor a determinats tipus de circulació, ja que està per veure l'explotació que tindrà en el futur aquesta infraestructura, en funció també del tipus de finançament de què disposi per a la seva construcció i manteniment.

En el cas particular de la ciutat de Lleida, el plantejament del Departament de Política Territorial i Obres Públiques és, almenys en una primera fase, el de centralitzar el punt d'aturada dels trens en l'actual estació de RENFE remodelada per a tal finalitat, ja que l'espai disponible i el nombre d'andanes és suficient per donar un servei ferroviari en magnífiques condicions. A més, l'entorn dels terrenys de propietat majoritàriament pública permet assegurar un procés de reurbanització que permeti una bona accessibilitat comarcal, una millora substancial dels lligams diversos dins la mateixa ciutat i resoldre els temes d'aparcament. També el pas damunt el riu Segre té ara com ara tres vies de circulació, és a dir, que no seria necessària la seva remodelació ni ampliació.

Cal no oblidar que l'actual estació de Lleida, tot i amb supòsit de renovar-la pel pas de l'alta velocitat, mantindrà l'explotació de les quatre línies actuals procedents de Montsó, Almacelles, Balaguer, Tàrraga i Borges Blanques, que assegurin una connectivitat comarcal de primera magnitud i la possibilitat de renovar l'explotació de les línies regionals, transformant-les en trànsit de rodalies amb el centre a l'estació de Rambla Ferran. La previsió de l'antena al centre urbà de Lleida seria en via única de 20 km de longitud total, mitjançant la construcció d'una via paral·lela a l'actual traça del ferrocarril de Lleida a Tarragona-Almacelles, que es connectarà, al sud, a l'altura de Puigverd de Lleida, i al nord dins el mateix terme municipal de Lleida, a l'altura de la urbanització Puigalent.

El canvi d'aigües entre les conques de l'Ebre i la Mediterrània es produeix a Vinaixa a la cota 500. Aquest és el pas menys alt de totes les possibilitats de connexió entre les conques esmentades i permet, sense obres d'infraestructura importants, projectar la traça amb un pla inclinat des de la plana de Montblanc, amb un pendent màxim de 125 mil·lèsimes, bàsic per adaptar les circulacions a qualsevol requeriment futur.

Passat la Riba, en direcció llevant, en la concepció del traçat, s'imposa una determinació clara respecte de la conveniència d'articular o no la nova infraestructura del TGV amb el corredor mediterrani. Més enllà

de les consideracions de tipus territorial, trobem arguments de pes en la defensa de situar una estació en el baricentre geogràfic de Valls, Tarragona i Reus, donant servei a més de 300.000 residents permanents i un trànsit potencial milionari en temporada turística, capaç de donar índexs de rendibilitat complementaris a l'explotació de la nova línia d'ample internacional.

El fet de preveure, com de fet s'ha reflectit en els documents del Pla Especial, una connexió del corredor mediterrani a l'altura de Vila-seca amb la traça del ferrocarril UIC a l'altura de Perafort, reconduirà els trànsits procedents del sud de la costa de llevant cap a Barcelona i França sense interferir en la línia costanera, en el tram des de Tarragona a Barcelona.

Actualment, els gràfics posen en evidència que és impossible abaixar els temps de recorregut, que són 70 minuts, a causa de les interferències entre les actuals circulacions de rodalies i regionals sobre la línia costanera.

També el Departament de Política Territorial i Obres Públiques ha analitzat les conseqüències d'aplicar un traçat alternatiu més curt en el trajecte Lleida-Barcelona. Malgrat la diferència de 16 quilòmetres entre passar per Perafort respecte de la versió més directa, es donen dues circumstàncies que fan irrellevant qualsevol alternativa a la de Perafort:

a) Respecte la qualitat de la traça, els pendents del projecte difícilment seran iguals o inferiors a les 12 mil·lèsimes, compatibles amb qualsevol tipus de trànsit, penalitzant d'antuvi la rendibilitat de la línia.

b) El front de Tarragona queda marginat dels trànsits amb ample UIC.

c) La diferència de «crono» en els recorreguts totals per a llargues distàncies. El trajecte Barcelona-Madrid pot cobrir-se en 2 hores 20 minuts amb velocitats comercials de 240 km/h, i el major temps «gastat» en passar per Perafort és de 3 minuts.

d) Les expectatives d'augment de la velocitat comercial d'aquests trens, si ens atenem a la ja experimentada des de l'any 1980, quinze anys de l'inici de l'alta velocitat a Europa. Aquest increment fa pensar que en el moment de la posada en marxa de la nova línia, la distància Madrid-Barcelona serà coberta en 2 hores 15 minuts pel capbaix i la penalització seria de poc més de 2 minuts, proporcions totes elles irrisòries en

comparació a la renúncia conceptual que representen les opcions «directes» Lleida-Barcelona.

En síntesi, abandonar a l'altura de la Conca de Barberà l'apropament i l'articulació del servei del TGV amb el del corredor mediterrani, promovent una línia que relligui exclusivament Lleida amb Barcelona, no dóna una resposta adequada a la comunicabilitat amb la segona àrea metropolitana de Catalunya, que d'aquesta manera resulta marginada del corredor del TGV, excloent les correspondències amb Madrid, sud peninsular, Portugal, vall de l'Ebre, País Basc i les de la direcció nord-europees. Expressat d'altra manera, en res són compatibles la millora del València-Barcelona amb l'ample ibèric, i les actuacions en ample UIC i alta velocitat. Tampoc ajuda a resoldre cap dels problemes de corredor costaner. La insuficient capacitat de les infraestructures avui es posa de manifest ja. El servei ferroviari local contrasta negativament amb el que s'ofereix de Barcelona a Girona que disposa, a través de l'anomenat *Catalunya exprés*, de serveis regulars cada hora, i cada trenta minuts en hores punta.

Tram 3r: Conurbació de Barcelona

L'entrada de la línia procedent del sud està prevista pel corredor de l'Anoia i Martorell, salvant la ciutat en túnel i arribant a Castellbisbal per l'actual traçat de RENFE, on el Pla Especial de 1990 ja reflectia la reserva de terrenys per disposar d'un intercanviador ferroviari per a mercaderies.

Des d'aquest punt, les previsions serien el desdoblament dels trànsits:

a) Via port-aeroport, la traça en ample internacional permet arribar amb els trens de viatgers a l'aeroport de Barcelona que, juntament amb Sants, serien els punts de contacte per a l'àmbit sud de la conurbació.

b) El *bypass* del Vallès, amb una reserva estudiada que és substancialment paral·lela a l'actual ferrocarril Papiol-Mollet, permet el trànsit de combois de sud a nord peninsulars sense interrupció en la ciutat comtal.

En aquesta estratègia d'implantació, es proposa també la construcció d'un baixador, per satisfer una demanda garantida en aquest punt del Vallès, un milió de residents i centenars de milers de llocs de treball són usuaris potencials de la nova línia.

Per tant, l'esquema proposat parteix de la base dels mínims recorreguts per a l'accés de Barcelona. L'establiment dels ferrocarrils a l'aeroport es pot considerar òptim en una imatge final de desenvolupament dels projectes de transport metropolità i regional, que focalitzen en aquest punt del territori un intercanviador similar al que es planteja a la Sagrera. A més de servir el sud del Barcelonès i tota la població del delta del Llobregat i els llocs de treball, i servir els viatges de generació local, el mateix TGV es consolida com a mitjà de transport capaç de fer créixer el nombre d'usuaris del mitjà aeri. Pel que fa al temps, creiem que l'estalvi de recorregut per entrar a la Sagrera des del Vallès és un premi a la compatibilitat estimada en termes relatius temps de viatge total, preu d'aquest viatge i ha de contribuir a la millora global del transport i l'abaratiment del seu cost.

L'entrada a la Sagrera des de la línia del nord no té discussió. Està traçada i reservada pel Besòs i Montcada, on l'operació comporta també avantatges locals per a la millora de l'entorn urbà i la seguretat en incloure's el soterrament de l'actual línia de RENFE.

La línia de *bypass* pel Vallès té origen a Castellbisbal i enllaç nord amb la línia de Barcelona amb la frontera francesa a l'altura de Mollet. El baixador del Vallès té funcions clares de ruptura de càrrega únicament per als trens que travessen nord-sud Catalunya sense destí final Barcelona, i amb aquesta tipologia de circulacions es pot configurar el servei a les comarques del Vallès.

Conclusions

L'esquema territorial per a l'alta velocitat a Catalunya ha partit de la base de possibilitar, amb el mínim cost, i les màximes prestacions, el desenvolupament dels projectes tècnics que facin possible ben aviat la plena operativitat d'aquest nou mitjà de transport.

Però els treballs no s'han fonamentat només en aquestes premisses. S'ha considerat des del primer moment, des d'anàlisis preliminars de l'any 1987 per fer arribar des de l'estació de la Sagrera de Barcelona a Girona i França la nova línia, que aquesta infraestructura és un corredor de transport nou, excepcional, però tan efectiu a la seva escala com no pot ser a altres nivells la navegació aèria, la xarxa local de carreteres o el ferrocarril metropolità i regional.

En aquest sentit, no cal insistir que, des de la planificació del conjunt d'infraestructures que abracen el territori, és més senzill entendre que tot és comunicació entre béns i persones. Que l'accessibilitat serà més o menys reeixida per a cada punt de la geografia, en funció dels mitjans i tècniques de navegació, però també de l'estratègia i proporcionalitat dels recursos emprats en arribar-hi. Cal entendre tot el treball realitzat des de l'òptica de la complementarietat d'uns mitjans respecte dels altres, mai entesos de manera aïllada.

Una aportació fonamental al concepte de nova xarxa que es presenta és com aquesta aprofita, recicla i no margina els recursos esmerçats en les actuals infraestructures d'estacions, de línies més o menys saturades, d'accessos a ciutats, poblacions i territori.

La nova línia pot i ha de preveure la connexió amb els centres de les grans ciutats catalanes, si això és possible, i l'explotació dels serveis ferroviaris en el futur, per aquesta nova línia, pot assolir un efecte de dinamització que permeti la supervivència de bona part de les xarxes històriques de ferrocarril.

En el cas de Lleida, des de Balaguer a Borges i d'Almacelles a Tàrraga, la reordenació d'horaris i serveis orientats a la correspondència «andana-minut» amb la xarxa del TGV a l'estació central és un repte sense punt de comparació amb altres hipòtesis, una possibilitat que connecta amb el futur i referma la capitalitat a les terres de ponent.

En el cas de Girona, la defensa de l'accés al mateix cor de la ciutat amb el nou tipus de trànsit regional que està per desenvolupar és l'única possibilitat de millorar l'oferta avui existent, correcta en el servei i el preu, però poc competitiva en el futur des del punt de vista de la millora global de la descentralització de població, mercat laboral i serveis, en l'àmbit de Catalunya, per al proper segle. Perdre aquesta possibilitat vol dir també perdre per sempre la correspondència amb l'estació d'autobusos comarcal i els viatgers que poden arribar al centre de Girona des de la línia actual de RENFE. És, en definitiva, una hipòtesi de treball poc desitjable si el que es vol és mantenir bons ritmes de creixement per a la ciutat, la població i l'activitat econòmica d'entorn que la sostenen.

El cas de Tarragona-Reus-Valls és substancialment divers. La presència d'una tupida xarxa local ferroviària facilita enormement la seva reconversió en un seguit de línies d'aportació i correspondència respecte de la posició de la nova línia del TGV. Perafort - la Secuita és

una posició ben resolta des de l'estratègia de fer jugar amb contundència el conjunt territorial metropolità i agrupa també les possibilitats de relligament al port i l'aeroport. Reus-Tarragona-Valls i el Vendrell són a l'abast d'aquesta posició central.

Finalment, en el cas particular de la Sagrera és paradigmàtic com la posició de l'estació suposarà l'oportunitat única de relligar aquesta en les quatre línies de rodalies que des de Barcelona, el conjunt de l'àrea metropolitana i les capçaleres comarcals més importants dins la franja horària de temps de transport Manresa-Terrassa-Sabadell, a Vic-Granollers, Mataró-Vilanova, i els seus respectius territoris circumdants estan en línia amb aquesta estació central. Les possibilitats internes de relligament per la línia 5 del metro, unió directa amb Sants, completen el projecte d'intermodalitat possible.

Per acabar, aquesta és la dinàmica que hom creu que s'espera del treball de les institucions. El plantejament fet amb ambició de futur, basat en el reconeixement de dificultats de tot tipus que cal superar, però per damunt de tot prenent com a dades del problema a resoldre, l'enorme patrimoni que ens ha estat llegat, a fi d'adaptar, enriquir i potenciar aquesta herència, que només en termes d'infraestructura no és gens menyspreable, en direcció a la millora global de la qualitat de les relacions obertes a tot i tothom, que són la base per al progrés de la societat.