

9 Les infraestructures ferroviàries en el sistema de transport europeu

La vertebració de l'oferta ferroviària de qualitat en els seus principals corredors s'efectuarà en un horitzó de 10 a 15 anys, mitjançant infraestructures de nova construcció.

El desig d'elevat la qualitat de l'oferta en els serveis interurbans de viatgers per ferrocarril ha estat present de manera permanent en l'activitat d'aquest mitjà de transport. Desig que va començar a convertir-se en imprescindible necessitat a Europa, a partir dels anys 50, en constatar, per un costat, el ràpid desenvolupament d'infraestructures viàries d'altres prestacions i, per un altre costat, la progressiva generalització de l'avió, en els desplaçaments a mitjana i llarga distància en introduir el reactor, la qual cosa proporcionava una major rapidesa, seguretat i confort.

L'anàlisi sobre la política de millora de l'esmentada qualitat en les principals administracions ferroviàries europees, en les darreres quatre dècades, posa en relleu que el procés de modernització adoptat a cada país ha estat basat, essencialment, en les consideracions següents:

- Condicions sociodemogràfiques i geogràfiques existents a cada corredor.
- Desenvolupament assolit en l'àmbit del material, per la mateixa indústria.
- Particularitats del mercat de transport a cada relació.

Això no obstant, en el moment actual, podria dir-se que existeix una coincidència de punts de vista en els plantejaments, que només presenta diferències en el ritme amb què aquests es porten a terme; conseqüència de les disponibilitats econòmiques i dels criteris de prioritat que s'adopten, en l'aspecte macroeconòmic a cada país.

De manera sintètica, aquesta formulació comuna restaria configurada per la necessitat de construir noves infraestructures d'altres prestacions en àmplies seccions, quan no en la totalitat dels principals corredors. En paral·lel, caldria aprofitar les possibilitats de la tecnologia de vehicles amb caixa inclinable en aquelles relacions a on aquesta alternativa es presenti com la millor opció tecnicoeconòmica i comercial almenys en una primera fase, atesa la impossibilitat d'efectuar de manera simultània l'actualització del ferrocarril del segle XIX.

L'observació de l'evolució de les orientacions adoptades en aquest àmbit, en particular a Itàlia i Suècia, països on el material basculant va rebre una atenció més important, resulta il·lustrativa de la convergència de les solucions actuals. Havent estat pioners ambdós països del desenvolupament d'aquesta tecnologia a final dels anys 60, la vertebració de l'oferta ferroviària de qualitat en els seus principals corredors s'efectuarà en un horitzó de 10 a 15 anys, mitjançant infraestructures de nova construcció.

Cal destacar que la referida convergència de punts de vista no és casual, sinó que la imposa la mateixa evolució del mercat de transport, que cada dia més exigeix una oferta de nivell més alt, a la qual difícilment es pot arribar utilitzant exclusivament els traçats del segle passat.

Però també és evident que no resulta factible passar bruscament del no res al tot. Les fases transitòries són obligades i, en el procés de presa de decisions, la modernització de traçats, la pendulació, la basculació i la construcció de noves infraestructures, no s'han de veure com a alternatives antagoniques de manera apriorística, sinó com a instruments vàlids per a donar la resposta que faci òptimes les prestacions i els recursos, en el marc de la consideració global del sistema de transports i del mitjà ferroviari.

En aquest marc de reflexió, el present article pretén efectuar algunes consideracions.

EL PASSAT: UNA FONT D'ENSENYAMENTS

El procés viscut als diferents països europeus des dels anys 60 és una font d'ensenyaments que fa relatius els dogmes teòrics i proporciona interessants orientacions per encaminar adequadament la decisió que es requereix en la singularitat específica que presenta cada línia.

D'una manera seqüencial lògica, els primers esforços es van centrar en l'aprofitament màxim de les possibilitats que ofereixen els traçats existents. És un fet que durant les dues dècades corresponents als anys 60 i 70, tant França com el Regne Unit van portar a terme tasques de modernització de les línies construïdes feia més de cent anys. El resultat d'aquest enfocament va ser la possibilitat d'arribar a velocitats comercials centre a centre de ciutats a ambdós països, per sobre dels 120/130 km/h, i fins i tot en algunes relacions als 150 km/h. Tot això abans d'iniciar-se els anys 80.

Pel que fa a com procedir quan la geometria de les línies no permetia nous progressos, hi va haver dues visions diferents:

La construcció de noves infraestructures ferroviàries d'altres prestacions continua sent un fet als principals països europeus.

França va abandonar ràpidament el camp de les possibilitats que, eventualment, podria oferir la tecnologia dels vehicles de caixa inclinable i es va orientar cap a la construcció de noves infraestructures.

El Regne Unit, per la seva part, va optar fermament per la tecnologia de la basculació per a velocitats de 200/250 km/h. Desafortunadament més de 15 anys de treballs no van permetre materialitzar un producte comercial.

En relació amb l'orientació francesa, cal destacar que la posada a punt de tecnologies de vehicles de caixa inclinable (tipus basculant), va necessitar un període d'investigació comprès entre 20 i 30 anys, no estant realment disponible per a l'exploració comercial fins el 1988, és a dir, set anys més tard de l'entrada en servei de la nova línia París-Lió (fig. 1).

L'èxit tècnic i econòmic de l'esmentada línia en els primers anys d'explotació, va donar pas a una certa eufòria sobre les possibilitats que l'alta velocitat oferia al ferrocarril per recuperar les significatives quotes de mercat que havia perdut, en el conjunt europeu, a causa del desenvolupament de la carretera i de l'aviació. Conseqüentment, de manera immediata es va programar l'extensió de la circulació a alta velocitat no tan sols francesa, sinó també dels altres països europeus.

EL PRESENT: UNA REALITAT OBJECTIVA

Una mirada a la realitat actual reflecteix que la construcció de noves infraestructures ferroviàries d'altres prestacions continua sent un fet als principals països europeus.

A Alemanya, la filosofia de millora de l'oferta dels serveis interurbans per ferrocarril ha estat basada, en les tres darreres dècades, i hi continua actualment, a combinar la construcció de noves línies i a modernitzar per a 160/200 km/h de velocitat màxima alguns dels traçats existents.

En aquest marc, cal recordar la realització des del 1995 de la nova línia Colònia-Frankfurt (177 km), que serà posada en servei comercial l'any 2001, essent-hi prevista la circulació de branques de viatgers a 300 km/h de velocitat punta.

Fa uns quants mesos que va ser oberta a l'explotació la línia Hannover-Berlín que comprèn un nou traçat de 170 km/h, apte per a 250 km/h, i una modernització de l'existent, per a 200 km/h, en els 90 km restants.

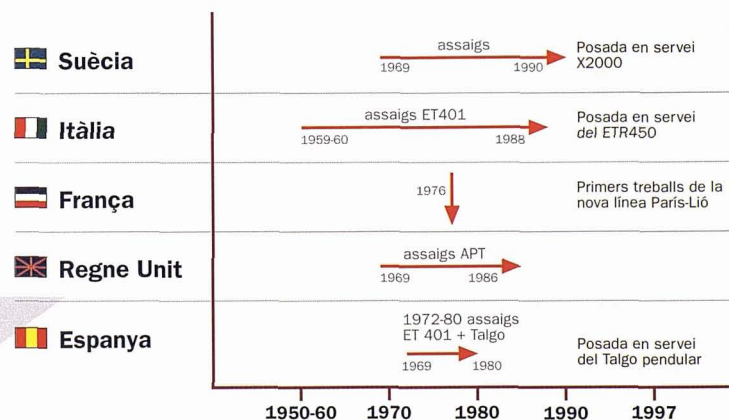


Fig. 1. Font: A. López Pita (1997). Desenvolupament històric dels sistemes de caixa inclinable

9- Les infraestructures ferroviàries en el sistema de transports europeu

Es troba en construcció una nova línia al corredor Nuremberg-Leipzig, formant part de l'eix Berlín-Munic. El nou traçat afectarà les seccions compreses entre Ebensfeld i Erfurt (109 km), per un costat, i entre Erfurt i Leipzig/Halle (121 km), per un altre. Els trams restants seran condicionats per a 200 km/h.

La fig. 2 mostra el desenvolupament del material d'altres prestacions previst per als ferrocarrils alemanys fins a l'any 2015. Vegi's, com de manera complementària es disposarà de tres tipus de composicions:

- 1.- Vel. màx. = 200/230 km/h

Material tipus IC, inclou les versions ICT dotades de dispositius de caixa inclinable.

- 2.- Vel. màx. = 250/280 km/h

Correspon al material ICE de primera generació en servei des del 1991, i al material ICE2 que no fa gaire temps va entrar en servei comercial.

- 3.- Vel. màx. = 300/350 km/h

Interval de velocitats que es considera necessari per a algunes relacions.

A Itàlia, des de mitjan dècada passada, la vertebració d'un nou eix ferroviari nord-sud, i est-oest, basat en la construcció de noves infraestructures, constitueix un plantejament que no ha estat qüestionat. S'hi insereix la utilització de trens de caixa inclinable, que s'utilitzaran, una vegada realitzades les noves línies, per als serveis que s'hagin de prestar en itineraris de la xarxa complementària dels eixos vertebradors esmentats.

A Suècia, la concepció de la millora de l'oferta ferroviària, en el segment dels serveis interurbans ha anat evolucionant, i s'ha fet compatible, actualment, la modernització d'alguns traçats existents, l'aprofitament dels vehicles basculants i la construcció de seccions de noves línies.

Finalment, a França, la nova línia Valence-Marsella/Nimes (280 km/h) es troba en avançat estat de construcció, i hi ha prevista la seva posada en servei comercial l'any 2001. Cal esmentar l'excepció del Regne Unit, a on l'orientació adoptada es basa a incorporar la nova tecnologia de vehicles de caixa inclinable. Alguns dels principals arguments en què es basa aquesta orientació, que ens sembla encertada, són:

- A.- Que els principals nuclis de població, exceptuant Glasgow i Edimburg, es troben en un radi màxim de 400 km a partir de Londres.
- B.- La satisfactòria posició del ferrocarril en termes de quota de mercat per a l'esmentada distància.
- C.- La possibilitat d'assolir, amb el nou material, velocitats comercials per sobre dels 150 km/h.

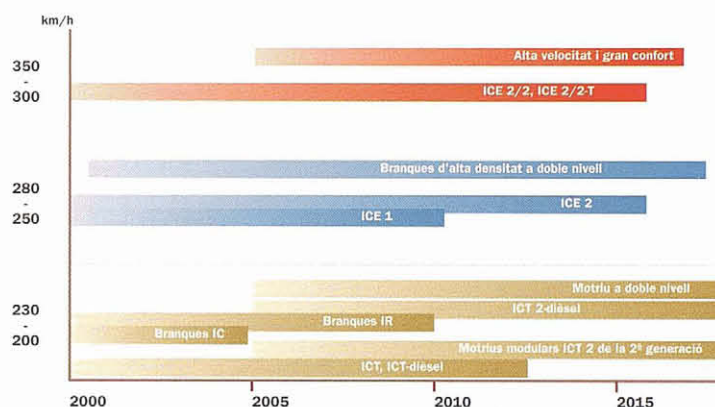


Fig. 2. Font: K.D. Reemtsema (1995). Desenvolupament del material d'altres prestacions a la DBAG fins a l'any 2015

LA TECNOLOGIA UTILITZADA I LA PART DE MERCAT DEL FERROCARRIL					
País	Relació	Línia	Temps viatge	Quota de mercat FC/FC FC+carretera+avió/FC+avió	
Alemanya	Hamburg - Frankfurt	Nova + modernitzada	3,40 h	39%	44%
	Frankfurt - Munic	Nova + modernitzada	3,30 h	37%	53%
Suècia	Estocolm - Göteborg	Nova + modernitzada + basculant	2,59 h	—	55%
Espanya	Madrid - Sevilla	Nova	2,15 h	48%	82%
	Madrid - Màlaga	Nova + pendular	4 h	—	30%
França	París - Lió	Nova	2 h	—	90%
	París - C. Ferrand	Modernitzada	3,19 h	40%	80%
	París - Estrasburg	Modernitzada	4 h	35%	44%
	París - Montpeller	Nova + modernitzada	4,15 h	—	49%

■ Quadre núm. 1. Font: A. López Pita (1997)

En síntesi, sembla justificat afirmar que la modernització de traçats, la pendulació, la basculació i la construcció de línies d'altres prestacions són instruments que el ferrocarril utilitza a cada país i a cada relació, depenent de la necessitat d'assolir determinats objectius comercials que li permetin ser útil com a mitjà i eficaç en el conjunt del sistema de transports.

Sense pretendre ser exhaustius, en el quadre 1, hem agrupat alguns indicadors de l'oferta per ferrocarril en determinades relacions europees, amb la quota de mercat assolida per aquest mitjà en relació amb l'avió, considerant-lo aïlladament, o bé incloent-hi també la carretera. Vegeu com, mitjançant alguna de les actuacions abans esmentades, el ferrocarril assoleix magnituds molt rellevants en termes de quota de mercat, la qual cosa reflecteix l'interès de cada una.

Ens voldríem referir, finalment, al tipus d'explotació previst per a les noves línies.

És un fet que, des de fa anys, existeix una dialèctica en relació amb la utilització de noves infraestructures per a trànsit de viatgers i tràfic de mercaderies. Des de la meua òptica, no haurien d'existir apriorismes pel que fa a la circulació d'un tipus o d'un altre de trànsits. A partir de la fig. 3, pretenem posar en relleu que no hi ha dogmes sinó criteris adaptats a cada corredor.

Al contrari, estíem que la decisió respecte a l'explotació o no en tràfic mixt d'una línia d'alta velocitat, s'hauria de basar en una anàlisi tecnicocomercial i econòmica. Si comercialment resultés aconsellable, si existís prou capacitat en la línia, i el balanç tecnicoeconòmic fos positiu, per què no utilitzar una infraestructura que té un important cost de construcció?

EL FUTUR: EL SIGNIFICAT PRÀCTIC DE L'ATRACCIÓ DEL FERROCARRIL COM A MITJÀ DE TRANSPORT

Amb perspectiva de futur cal assenyalar que l'esforç s'hauria de centrar, possiblement, a concretar el significat pràctic del que denominem "l'atracció del ferrocarril com a mitjà de transport".

Des de la nostra perspectiva, hauria de tractar-se d'eliminar d'aquest el caràcter maximalista que amb certa freqüència s'utilitza per a desaconsellar tot procés que no condueixi a una distribució modal del binomi ferrocarril-avió prop del 80 al 90% favorable al primer.

Plantejament que, si bé pot estar justificat en alguns itineraris, no s'ha de considerar amb validesa universal, especialment en pensar que els recursos econòmics són limitats i que les aproximacions successives no són només una tècnica per a resoldre problemes matemàtics sinó que també resulta adequada per a cercar l'òptim de l'oferta per ferrocarril.

La modernització de traçats, la pendulació, la basculació i la construcció de línies d'altres prestacions són instruments que el ferrocarril utilitza a cada país i a cada relació, depenent de la necessitat d'assolir determinats objectius comercials que li permetin ser útil com a mitjà i eficaç en el conjunt del sistema de transports.

Amb perspectiva de futur l'esforç s'hauria de centrar, possiblement, a concretar el significat pràctic del que denominem "l'atracció del ferrocarril com a mitjà de transport".

En el nostre criteri, el significat pràctic de l'"atracció del ferrocarril com a mitjà de transport" hauria de restar configurat per:

"Aquella qualitat de l'oferta que, fent òptims els recursos econòmics, suposi una presència significativa d'aquest mitjà en el sistema de transports d'un corredor i determini un balanç d'explotació del servei positiu per al ferrocarril".

El primer element, l'optimització de recursos econòmics, constitueix sempre un criteri ineludible, però actualment adquireix, per raons òbvies, una major dimensió. Optimització que pot conduir a una actuació per fases en els diversos trams que delimiten una relació o un corredor.

El segon element, presència significativa del ferrocarril, en termes de quota de mercat, és condició imprescindible per a poder ser realment útil al sistema de transports, en reduir la càrrega de demanda que suportarien la resta dels mitjans.

El tercer element, assolir un balanç positiu en l'explotació, resulta necessari per a adequar la utilitat que proporciona al sistema i als costos que aconseguir aquesta porta associats.

És indubtable que, juntament amb aquestes variables, se'n troben unes altres que poden estar relacionades amb problemes derivats de la falta de capacitat, del diferent ample de via, d'integració europea o d'ordenació i d'equilibri territorial, entre alguns altres, la rellevància de les quals podria superar, en alguns casos, l'activitat pròpiament ferroviària.

Això no obstant, estímem que, amb caràcter preliminar, s'hauria d'analitzar per a cada corredor, considerat individualment primer, i en el seny del conjunt de corredors i mitjans després, quina actuació i sobre la base de quina tecnologia resultaria factible, si aquest fos el cas, assolir la qualitat de l'oferta del servei que donés lloc al significat pràctic del concepte "atracció del ferrocarril" anteriorment indicat. Anàlisi que facilitaria la presa de decisions i si fa al cas una programació per fases.

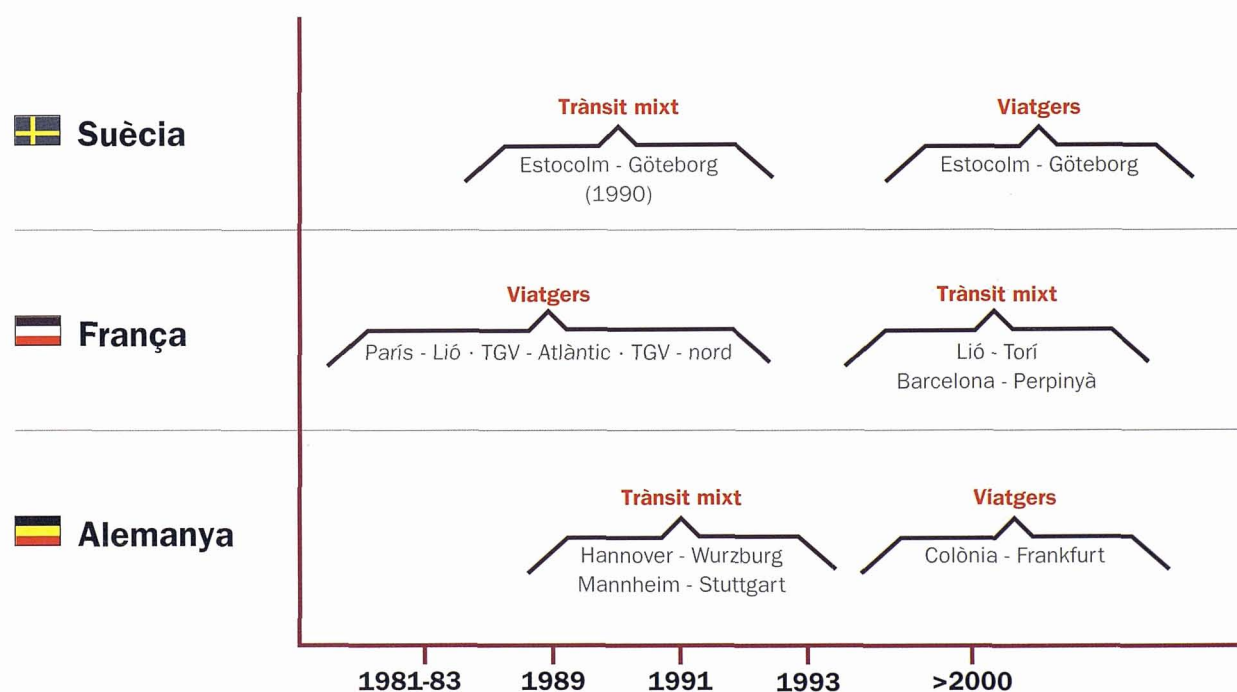


Fig. 3. Font: A. López Pita (1997). Sistema d'explotació d'algunes línies de nova construcció a Europa.



916/S

