

La notable reducció dels temps de viatge per ferrocarril facilita unes relacions internacionals més bones

Amb la nova xarxa ferroviària d'alta velocitat, Espanya superarà la seva situació perifèrica europea

Andrés López Pita

CATEDRÀTIC DE FERROCARRILS

Les característiques que presenta la nova xarxa europea d'alta velocitat permeten de preveure, en un curt termini, la possibilitat d'una velocitat comercial de 250 km/h, nivell que aproxima el ferrocarril a les característiques de l'aviació.

Un esquema de serveis internacionals anàleg als de dimensió nacional, permetrà a Espanya de superar la seva situació perifèrica respecte a la resta dels països europeus.

El terme "alta velocitat"

No hi ha un acord general explícitament formulat sobre el que significa, a la pràctica, el terme "alta velocitat". Aclariment que, si bé pot no tenir gaire interès en el pla formal, sí que és rellevant que n'analitzem els aspectes de fons.

En tot cas, la concreció aportada a començament d'aquesta dècada pel secretari general de la UIC, Jean Bouley, ha adquirit, amb

el pas del temps, una notable acceptació: alta velocitat, segons l'autor francès, és tota aquella circulació feta a una velocitat superior, i fins i tot netament superior, a la velocitat màxima que, en general, és possible practicar pels traçats clàssics: és a dir, els 200 km/h de velocitat punta. S'assigna, en conseqüència, a l'interval dels 200-300 km/h el terme "alta velocitat" i es reserva el de "molt alta velocitat" per a les

circulacions que sobrepassin els 300 km/h. Una característica comuna a tots dos termes és la necessitat de construir noves línies perquè siguin possibles les esmentades prestacions. Aspecte de fons de particular repercussió, especialment en l'àmbit econòmic.

En el pla europeu, l'era de l'alta velocitat es desenvolupa, considerant com a punt de referència les precisions precedents, a partir de setembre de 1981, amb l'obertura parcial de la nova línia París-Lió, en la qual s'assoleixen inicialment els 260 km/h de velocitat màxima i, poc després, els 270 km/h. La velocitat comercial se situa a l'entorn dels 215-220 km/h.

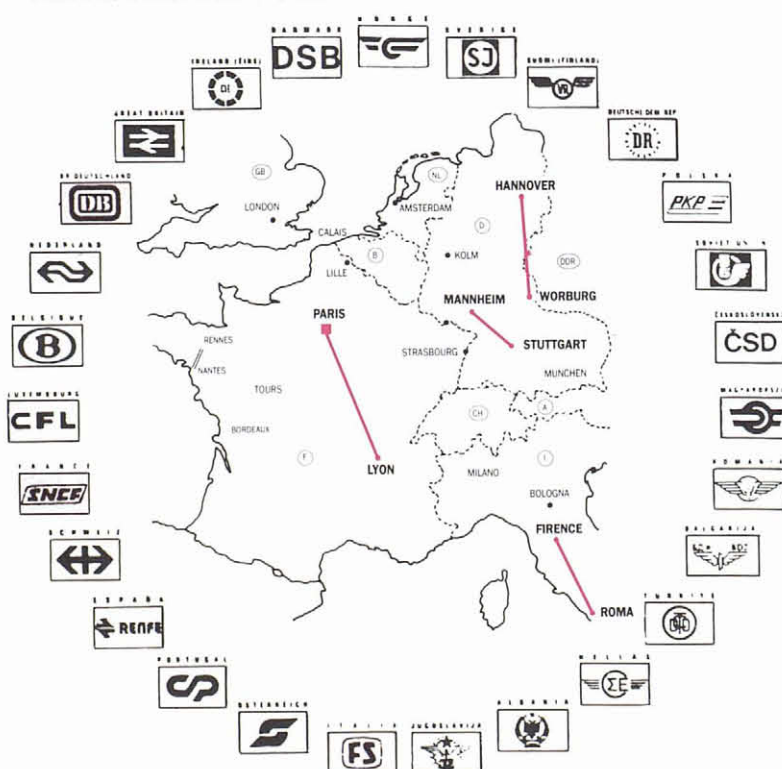
La vertebració d'una xarxa europea d'alta velocitat

Una mirada retrospectiva a la situació que hi havia a Europa a començament dels anys 80, en l'àmbit de l'alta velocitat, posa en relleu que la idea de vertebrar el continent amb una nova xarxa de ferrocarrils, superposada a l'existent, era lluny de constituir un objectiu comú. Quatre línies, amb prou feines, podien situar-se en un eventual mapa que féssim amb aquesta finalitat (fig. 1), amb un lent progrés, excepte en el cas francès, respecte a les previsions temporals de desenvolupament. És d'interès destacar-hi que el desencadenant principal que va conduir a la construcció de traçats nous va ser la falta de capacitat que tenien alguns trams existents. El disseny geomètric de les noves línies, per a fer-les aptes a circulacions d'alta velocitat, es va inscriure en un doble argument:

a) la perspectiva temporal amb què cal considerar el projecte d'o-

FIG. NÚM. 1

PRIMERES LÍNIES D'ALTA VELOCITAT



bres lineals com aquestes de què parlem, amb una vigència, pel cap baix, de 75 a 100 anys.

b) les possibilitats que la tècnica ferroviària oferia per tal d'assolir, amb seguretat i amb interès econòmic, nous nivells de prestacions en termes de velocitats màximes.

Durant la segona meitat d'aquesta dècada es produeix, tanmateix, no solament un canvi de ritme respecte a l'execució de traçats nous sinó, i això és més important, que té lloc una acceptació força generalitzada a escala europea, de l'important paper que el nou ferrocarril d'alta velocitat pot i ha de jugar en els anys pròxims en el marc del transport, tant en el de viatgers com en el de mercaderies.

Els aspectes de caràcter local i puntual dels orígens de l'alta velocitat, els ja citats problemes de saturació, deixen pas ràpidament a una visió global, a escala Xarxa, de les possibilitats que obre al ferrocarril l'alta velocitat. Paral·lelament a aquesta perspectiva nacional, s'hi superposa un enfocament integral europeu que confereix a les decisions una dimensió internacional.

Del ferrocarril individualitzat es passa a un sistema general europeu, en què les empreses del sector constitueixen, juntament amb el dit sistema, un tot únic i on, per extensió, els Estats comencen a avançar, en aquest context, en la plasmació pràctica de l'Acta Única europea.

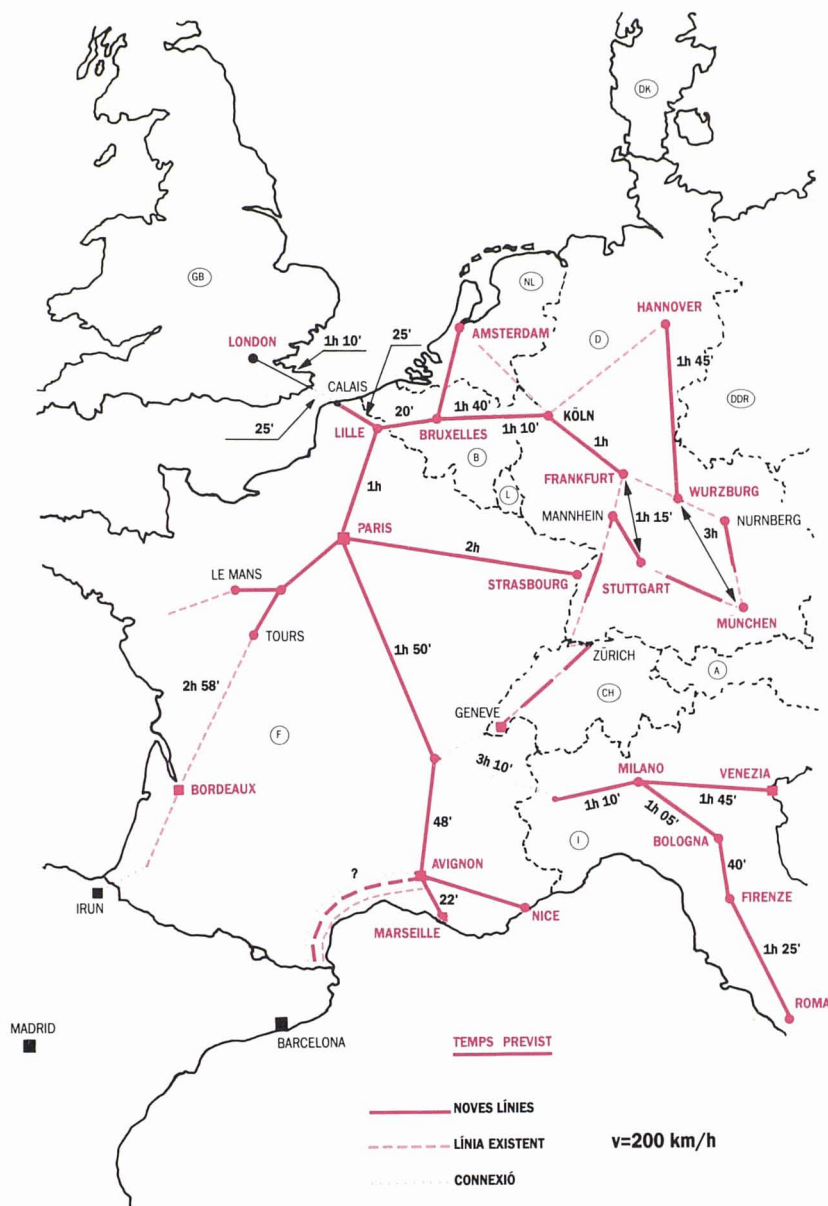
La figura 2 mostra la xarxa d'alta velocitat que, a penes ha un any, podia considerar-se vàlida per a una primera reflexió respecte als països situats més enllà dels Pirineus, i hi ha indicats els temps previstos per a cada trajecte.

Característiques de la nova xarxa europea

Una anàlisi en profunditat sobre les característiques que presenta la nova xarxa d'alta velocitat a l'interior de cada país fa palès que els criteris adoptats es basen en una consideració global i detallada alhora, de la qualitat de l'oferta que s'estima que és neces-

FIG. NÚM. 2

LÍNIES D'ALTA VELOCITAT DE L'ALTRA BANDA DELS PIRINEUS DE CONSTRUCCIÓ PREVISTA



sari que assoleixi cada Estat d'acord amb les seves particularitats.

Formant part d'aquestes particularitats, correspon de destacar les distàncies geogràfiques a recórrer, i també la configuració demogràfica que hi ha a l'interior de cada país.

Com a resultat de l'anàlisi, es comprova que tots els plantejaments fets a Alemanya, França, Itàlia i Suïssa conflueixen en un objectiu únic: que l'interval de 4 a

5 hores permeti de recórrer cada país des d'un extrem a l'altre (fig. 3) mitjançant serveis ràpids de viatgers.

Si tenim en compte les distàncies existents entre el nord i el sud de cada país, la durada del viatge abans indicada condueix a la necessitat d'assolir velocitats comercials situades entre els 220 i els 250-260 km/h per a les relacions de més gran distància. Són possibles, tècnicament, aquest límits?

FIG. NÚM. 3

DISTÀNCIES DE REFERÈNCIA - TEMPS DE VIATGE PREVISTOS EN EL FUTUR

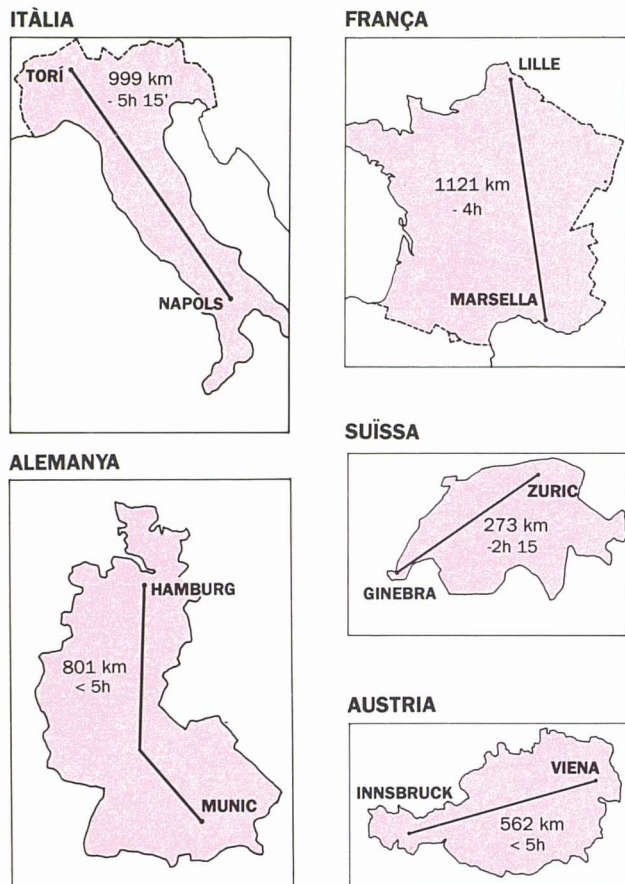
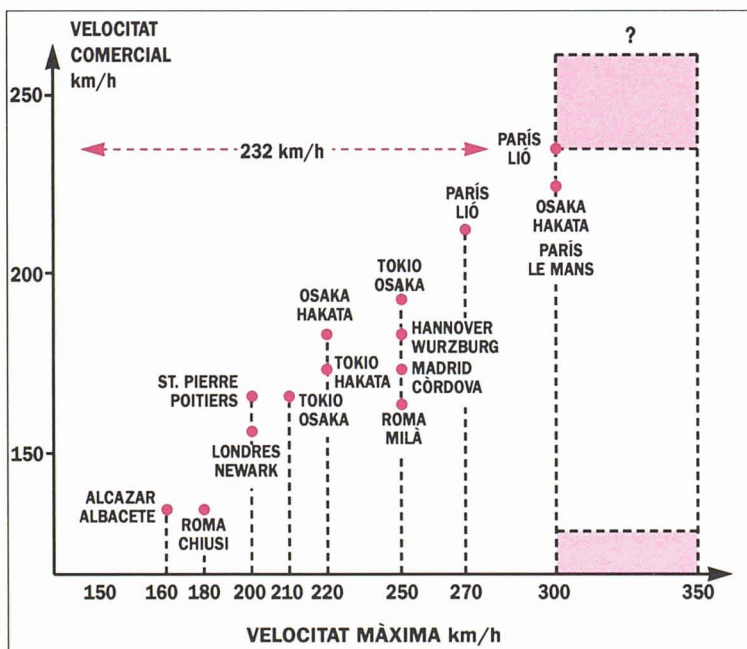


FIG. NÚM. 4



El gràfic de la figura 4 ens mostra l'experiència actualment disponible. L'extrapolació prudent ens permet de preveure que els 250 km/h de velocitat comercial pot ser una xifra d'abast assolible a curt termini, sobretot si s'assegura que en algunes relacions no s'esgoten els marges existents.

Resulta evident que aquests nivells de velocitat comercial conferixen al ferrocarril una dimensió clarament internacional que s'apropa a les característiques de l'aviació.

Pel que fa al tràfic de mercaderies, tot i que el ferrocarril no ha experimentat un avenç tecnològic com el del trànsit de viatgers, les possibilitats que ofereix l'actual estat de coneixements (fig. 5) són concloents respecte a la millora substancial de prestacions que el ferrocarril pot aconseguir.

Espanya davant la nova xarxa ferroviària d'alta velocitat

Precedentment, hem indicat com el disseny de nous traçats per a alta velocitat fou possible pels avenços produïts en el camp del material, quan es va disposar de vehicles capaços de circular comercialment entre 250 i 300 km/h de velocitat punta.

Volem assenyalar amb això que l'arribada de l'alta velocitat al ferrocarril no és el producte de la casualitat, sinó la combinació adequada de l'existència d'una demanda de transport amb aquestes característiques, per una banda, i de l'existència d'una oferta tècnica i econòmicament vàlida, per l'altra.

Arribats aquí, és d'interès recordar que l'experiència pràctica, i també els nombrosos estudis efectuats, fan palès que, aconseguits i mantinguts uns certs nivells de referència en els factors que defineixen la qualitat de l'oferta ferroviària, la velocitat comercial obtinguda és el factor que fa el paper fonamental en la captació de trànsit per a aquest mode de transport.

Per aquesta raó, les principals administracions ferroviàries van

emprendre, de forma sistemàtica, fa més de vint anys, una activitat permanent de progressiu i gradual increment de les seves velocitats màximes de circulació.

Amb caràcter indicatiu, el quadre 1 ens mostra el binomi velocitat punta – any d'introducció en les xarxes europees més rellevants.

És a dir, que per als citats països, l'alta velocitat ha estat o serà la transició gradual d'una trajectòria contínua seguida durant molts anys. Desafortunadament, l'esforç efectuat més enllà dels Pirineus no va tenir paral·lelisme a Espanya, tal com ens mostra el quadre 2.

S'hi observa que el ferrocarril espanyol va experimentar, en el període 1965-85, respecte a les administracions més avançades, els fets següents:

- Un estancament de les velocitats màximes.
- Un notable increment de les diferències existents entre l'oferta ferroviària espanyola i la d'unes altres xarxes.

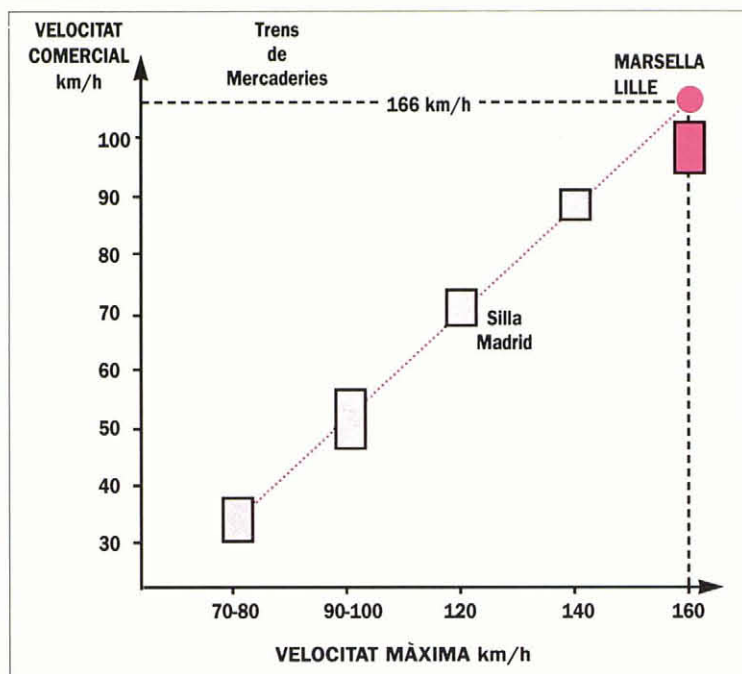
En deduïm, per tant, que l'arribada de l'alta velocitat al ferrocarril europeu es produeix en un moment (any 1981, amb l'obertura ja indicada de la línia París-Lió) en què el ferrocarril espanyol roman ancorat en les prestacions de la dècada dels anys 60.

Cal indicar que la dificultat, ben coneguda, dels nostres traçats no contribuïa, precisament, a facilitar el necessari procés de millora. Però, és igualment cert que algunes possibilitats no havien estat aprofitades, almenys íntegrament.

Davant aquesta situació, la de l'arribada de l'alta velocitat a Europa Central, el ferrocarril espanyol reacciona, i, el juny de 1986, fa el salt qualitatiu i quantitatiu més important de les darreres dècades introduint en els horaris d'estiu del citat any serveis comercials amb velocitat màxima de 160 km/h.

Aquest nivell de prestacions afecta, inicialment, el triangle Madrid-Barcelona-València, i s'hi van aconseguir estalvis en el temps

FIG. NÚM. 5



QUADRE NÚM. 1

ANY D'INTRODUCCIÓ DE VELOCITATS MÀXIMES DE 180-200 km/h A L'EXPLOTACIÓ COMERCIAL		
País	Velocitat màxima a l'exploatació comercial	Any de la seva introducció
França	200	1967
Alemanya	200	1973
Gran Bretanya	200	1976
Itàlia	180	1970

QUADRE NÚM. 2

ÈVOLUCIÓ COMPARADA DE LES VELOCITATS MÀXIMES I COMERCIALS EN ALGUNS PAÏSOS (km/h)						
País	Velocitat màxima	Velocitat comercial màxima		Velocitat màxima	Velocitat comercial màxima	
	Any 1965			Any 1985		
		Absoluta	Relativa		Absoluta	Relativa
Espanya	140	90	-38 -24	140	106	-58 -60
França	160	134		200	164	
Gran Bretanya	160	120		200	166	

* Respecte als altres països

* Respecte als altres països

de viatge que oscil·la entre 30 i 40 minuts, segons la relació considerada.

Les dificultats de traçat abans esmentades permeten de comprovar, quan s'intenta elevar l'esmentada velocitat, i després de realitzar importants actuacions de millora en la seva geometria, que només al 25% de la xarxa ferro-

viària espanyola seria possible d'aconseguir els 200 km/h de velocitat màxima; prestació aconseguida fa més de 20 anys a França, tal com ha estat exposat anteriorment.

Aquest fet, i l'existència de problemes de capacitat en alguns trams (Despeñaperros, Saragosa-Lleida, Ricla-Calatayud, etc.), aconsellen de construir-hi línies

noves aptes per a suportar circulacions a alta velocitat, perquè aquesta és una solució tècnica i econòmicament més avançada que la simple duplicació i millora del traçat existent.

Amb la construcció de línies noves, i simultàniament amb l'arribada de l'alta velocitat, l'oportunitat de resoldre el problema del diferent ample de via semblava immillorable, i va resultar aconsellable de prendre una decisió que superés una barrera històrica.

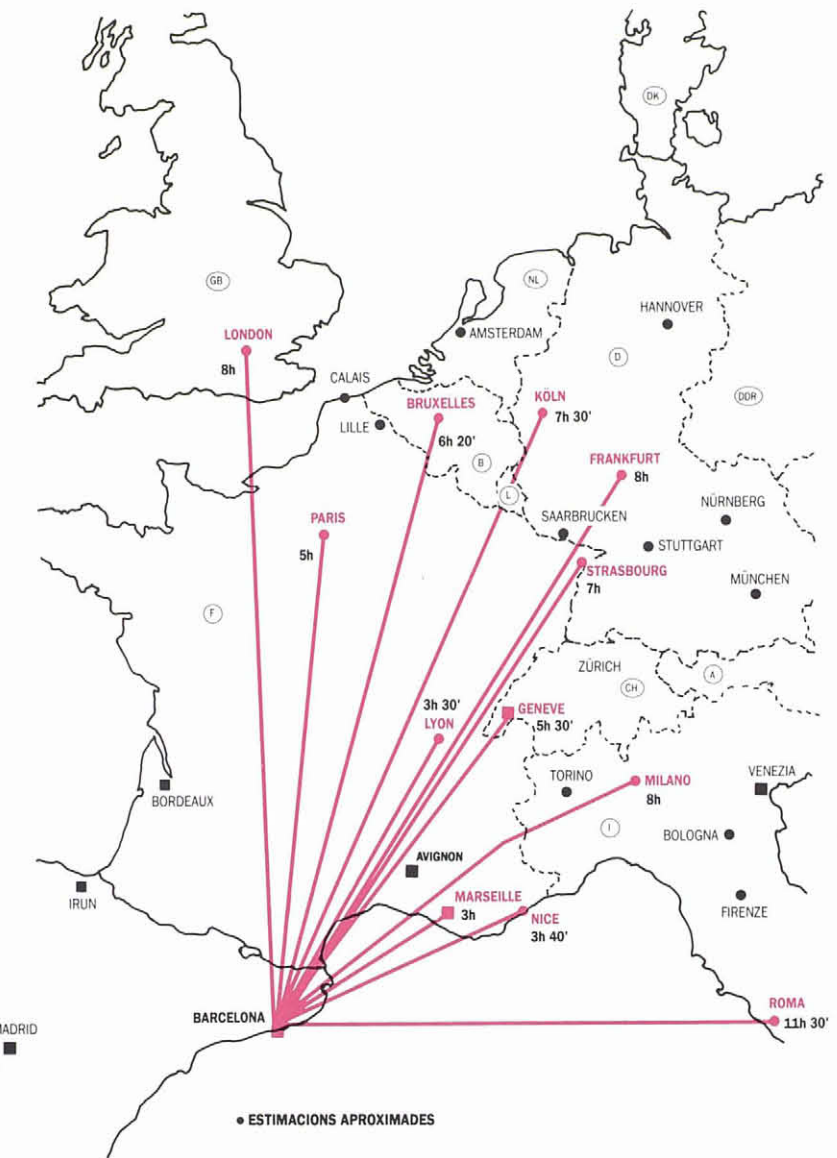
L'octubre de 1986, la Generalitat de Catalunya ja havia dut a terme un Estudi de Factibilitat per a analitzar la conveniència de construir un traçat nou entre Barcelona i la frontera francesa en ample internacional. Les positives conclusions obtingudes, tant tècniques com econòmiques, invitaven a no retardar gens la referida decisió d'introduir la via d'ample estàndard en el nostre país.

El primer pas havia estat donat. El segon, la necessitat d'adquirir el material d'alta velocitat per a circular per la nova línia Madrid-Sevilla, seria el detonador.

La decisió d'establir l'ample internacional entre Sevilla-Madrid-Saragossa-Barcelona i la frontera francesa va arribar, com és ben sabut, a final de l'any passat 1988. Per a la resta de la xarxa espanyola, la realització d'estudis més aprofundits era un requisit imprescindible per a adoptar la solució més convenient; estudis actualment en curs d'execució.

Per concloure, voldria destacar dos aspectes en relació amb l'establiment de l'ample internacional:

1. Pel que fa a les línies interiors, resulta aconsellable d'efectuar reflexions en profunditat que permetin de contemplar el problema en tota la seva magnitud (objectius comercials a obtenir amb la nova línia, tipologia de serveis a prestar, viatgers i/o mercaderies, destinació que es donarà a la línia existent, evolució previsible de la xarxa d'ample internacional, etc.). Tot això ens sembla



obligat de fer-ho abans de triar un tipus de traçat o un altre.

2. Quant a les línies internacionals, com és el cas de la relació Barcelona-Perpinyà, fins i tot essent vàlides les reflexions precedents, ens agradaria de fer ressaltar que l'alta velocitat nocturna ha de ser un element de referència important en la presa de decisions, encara que, en el moment actual, no existeixen físicament els vehicles necessaris per a proporcionar aquest tipus de serveis.

Des del punt de vista pràctic, l'arribada de l'alta velocitat al ferrocarril espanyol farà possibles els desplaçaments nord-sud, que superin l'esquema tradicional de relacions radials des de Madrid, a causa de l'existència d'una oferta competitiva. Així, Barcelona quedaria a unes 5 h 30' de Sevilla.

Per una altra banda, la nostra situació perifèrica respecte a Europa continuarà existint geogràficament, però no pas en temps de viatge quan es configuri un esquema de serveis internacionals (fig. 6) anàleg al de dimensió nacional.

A.L. □

NOTA

Aquest article és producte del treball que, amb el títol "España ante la nueva red ferroviaria de alta velocidad", va presentar el mateix autor, com a conferenciant, a les "Jornades d'Estudi del Nou Marc Ordenador dels Transports Terrestres" que es van celebrar a Barcelona els dies 4, 5 i 6 de l'abril passat.