

**ROBERT VERGÉS**  
Enginyer de Camins, Canals i Ports  
Universitat Politècnica de Catalunya

# Infraestructures de transport 2002: Estat de la qüestió

Papers, Regió Metropolitana de Barcelona  
núm, 38, març 2003, pàgs. 49-61

## 1 Introducció

## 2 Pla Director d'Infraestructures 2000-2010

## 3 Alta velocitat

## 4 El transport de mercaderies per ferrocarril

## 5 Una nova proposta ferroviària

## 6 Pla d'aeroports de Catalunya

## 7 Reflexions entorn el transport

### 7.1 Evolució de la població

### 7.2 Coordinació entre els modes de transport públic

### 7.3 Transport de mercaderies

### 7.4 El transport per carretera

## Bibliografia

# Abstract

El planejament vigent en l'actualitat a la regió metropolitana de Barcelona en matèria d'infraestructures de transport presenta tres limitacions importants per satisfer les necessitats de la seva mobilitat: un marcat protagonisme de les infraestructures ferroviàries, tot limitant l'atenció a la xarxa viària a un planejament clarament desfasat; una clara manca de referències a un transport de mercaderies que veu augmentar diàriament el seu volum; finalment, la dificultat per dissenyar solucions que optimitzin l'oferta global de la xarxa de transport a partir de la coordinació dels elements que la componen.

El planteamiento vigente en la actualidad en la región metropolitana de Barcelona en materia de infraestructuras de transporte presenta tres limitaciones importantes para satisfacer las necesidades de su movilidad: un marcado protagonismo de las infraestructuras ferroviarias, limitando la atención a la red viaria a un planteamiento claramente desfasado; una clara falta de referencias a un transporte de mercancías que ve aumentar diariamente su volumen; finalmente, la dificultad para diseñar soluciones que optimicen la oferta global de la red de transporte a partir de la coordinación de los elementos que la componen.

The urban and regional planning currently in force in the metropolitan region of Barcelona regarding transport infrastructure has three important limitations to fulfil the necessities of its mobility: the strong role of railway infrastructures, that limits the attention to the road network to an out-of-date planning; a clear lack of references to a freight transport that increases every day; and finally, the difficulty to design solutions capable to optimize the global supply of the transport network from the elements that compose it.

L'aménagement actuellement en vigueur à la région métropolitaine de Barcelona en matière d'infrastructures de transport présente trois importantes limitations pour satisfaire les besoins de sa mobilité: un fort protagonisme des infrastructures ferroviaires, tout en limitant l'attention au réseau de la voirie à un aménagement nettement déphasé; un clair manquement de références à un transport de marchandises qui voit quotidiennement augmenter son volume. Finalement, la difficulté pour trouver des solutions qui optimisent l'offre globale du réseau de transport à partir de la coordination des éléments qui la composent.

## 1 Introducció

Els últims anys s'han produït un seguit de documents en matèria d'infraestructures de transport a l'àrea metropolitana de Barcelona i a Catalunya, sovint incomplets i inconnexos, que de fet constitueixen el planejament existent en aquesta matèria. En conseqüència, aquests diferents plans i estudis són el marc de referència de les infraestructures que es duran a terme durant la primera part del segle XXI.

En aquest article es pretén donar una visió crítica d'aquests documents i posar de manifest el seu contingut així com els aspectes que es consideren insuficients.

Una primera consideració és que els documents fan referència fonamentalment al transport públic de viatgers amb una especial incidència en el mode ferroviari. En canvi, el marc del transport per carretera, que és l'universal actualment, és encara el Pla de Carreteres de Catalunya aprovat l'any 1985.

Un segon aspecte que cal comentar és l'oblit que hi ha del transport de mercaderies tot i el gran creixement que ha tingut en aquests darrers anys. La construcció de la nova xarxa d'alta velocitat i amplada internacional està suposant una reflexió global del transport de viatgers per ferrocarril. En canvi, les mercaderies no s'han tingut en compte. Per tant, encara no hi ha un model ferroviari de transport de mercaderies, que ha de ser complementari del transport de mercaderies per carretera.

## 2 Pla Director d'Infraestructures 2000-2010

L'Autoritat del Transport Metropolità ha aprovat aquest any 2002 el Pla Director d'Infraestructures 2001-2010 (PDI). Aquest pla és el document més important que s'ha aprovat mai en matèria de transport públic a la regió metropolitana de Barcelona (RMB).

El PDI és un pla d'infraestructures de transport públic col·lectiu, bàsicament ferroviàries, tot i que també s'hi

Figura 1 Intercanviadors inclosos en el Pla Director d'Infraestructures 2001-2010 (PDI)



preveuen infraestructures associades al transport de viatgers per carretera, com són estacions d'autobusos i aparcaments de dissuasió. El PDI inclou totes les actuacions d'infraestructura en transport públic col·lectiu a la seva àrea d'influència, independentment de quina sigui l'Administració responsable i de l'operador que les explota.

Els objectius que es volen aconseguir amb el PDI són els següents:

- Augmentar significativament el volum de desplaçaments en transport públic i fer-li guanyar quota enfront del vehicle privat mitjançant una política d'oferta de gran volum.
- Aconseguir que la disponibilitat de transport públic col·lectiu amb infraestructura fixa no sigui un factor limitatiu del funcionament metropolità, de la implantació d'activitats a la RMB ni de la competitivitat internacional de Barcelona.
- Garantir la major eficàcia econòmica i social de les inversions públiques destinades al sistema metropolità de transport.
- Emprendre un conjunt d'actuacions de xoc que remarquin la decidida voluntat de les administracions de potenciar el transport públic a la regió metropolitana.

Les directrius d'actuació que es defineixen per al PDI són:

- Ampliació i millora de la xarxa ferroviària actual (metro, Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya i serveis de rodalia de Renfe).
- Establiment d'una xarxa de tramvia en corredors de demanda intermèdia.
- Creació de nous intercanviadors i millora dels punts de correspondència existents.
- Modernització i millora de la xarxa existent.
- Finançament diferenciat per tipus d'actuacions.

Les actuacions recollides en el PDI s'han agrupat en quatre capítols:

- Programa d'ampliació de xarxa.* El seu objectiu és la cobertura territorial de grans nuclis generadors i atractors de desplaçaments de persones.
- Programa d'intercanviadors.* L'objectiu és afavorir les interconnexions de les diferents línies de transport públic de manera que s'incrementa l'efecte xarxa i es disminueix l'efecte dissuasiu dels transbordaments.

-*Programa de modernització i millora.* Dins d'aquest capítol destaca l'adquisició de material mòbil, millora d'estacions i especialment la seva adaptació a persones de mobilitat reduïda.

-*Actuacions a la xarxa ferroviària estatal.* Les actuacions se centren en l'ampliació de la xarxa, reforma de línies existents, desdoblaments parcials de via i millora del servei, entre d'altres.

### 3 Alta velocitat

No hi ha dubte que la principal inversió en matèria d'infraestructures que s'està duent a terme a Catalunya és la construcció de la via ferroviària d'alta velocitat i d'amplada internacional entre Madrid, Barcelona i la frontera francesa.

Actualment ja hi ha molts aspectes decidits pel que fa al traçat de la línia i la ubicació de les estacions. De moment està clar que la nova línia disposarà d'una estació a Lleida al costat de l'actual de Renfe, que al Camp de Tarragona hi haurà una nova estació a Perafort, que Barcelona disposarà d'estacions a Sants i a la Sagrera i que la línia passarà per l'interior de Girona amb una estació al costat de l'existent.

Tanmateix, encara queden aspectes per definir, com són l'entrada a Barcelona des de Tarragona, si es fa o no una estació a l'aeroport de Barcelona i la solució definitiva que es dona a Figueres. El fet que a aquestes alçades encara no es disposi d'un model de com han de ser a Catalunya els enllaços ferroviaris de la nova línia d'alta velocitat amb la xarxa convencional és realment greu. No es comprèn com es pot abordar una inversió de l'ordre de 10.000 milions d'euros definint les obres sobre la marxa.

### 4 El transport de mercaderies per ferrocarril

El Pla Director Ferroviari del Port de Barcelona estima que el port de la ciutat generarà l'any 2010 una demanda de transport de mercaderies per ferrocarril entre 23 i 30 trens al dia per sentit –uns cinc dels quals corresponen a amplada UIC (*Union Internationale des Chemins de Fer*)– per a l'escenari més desfavorable i entre 52 i 62 trens al dia per sentit (entre 18 i 20 UIC).

L'aspecte que més condiona la demanda són les possibilitats reals que Barcelona es converteixi en un cen-

**Taula 1** Evolució de la demanda de transport de mercaderies per ferrocarril. Port de Barcelona (milions de tones)

	2000	2005	2010	2020
Amb contenidor	1,35	1,91	2,57	3,27
Sense contenidor	0,65	0,82	0,64	0,77
<b>Total</b>	<b>2,00</b>	<b>2,73</b>	<b>3,21</b>	<b>4,04</b>

Font: Port de Barcelona.

tre de distribució de contenidors i d'automòbils a escala europea.

D'altra banda, el Centre d'Innovació del Transport de la UPC ha realitzat per al Port de Barcelona l'estudi *La nova línia Barcelona-Perpinyà i el trànsit de mercaderies*, referent a la línia d'alta velocitat. Aquest estudi es basa en les conclusions d'uns altres realitzats pel mateix organisme:

**Figura 2** Xarxa ferroviària de Catalunya. 2002



Font: Generalitat de Catalunya.

–L'experiència italiana i alemanya posa de manifest que és possible que trens de mercaderies circulin per línies d'alta velocitat.

–La condició necessària i bàsica perquè circulin trens de mercaderies per línies d'alta velocitat és que aquestes tinguin capacitat suficient.

–Les velocitats màximes dels trens de mercaderies són de 100 a 120 km/h i un nombre molt limitat de trens poden anar fins a 160 km/h. Les càrregues per eix dels vagons són de 20-22 t/eix per a les circulacions a 100-120 km/h, i de 16-18 t/eix per a les circulacions a 160 km/h.

–La longitud màxima dels trens de mercaderies és de 700 metres.

Pel que fa a la línia Barcelona-Perpinyà, l'estudi extreu les següents conclusions:

–El límit de capacitat de la línia està al voltant dels 34 a 36 trens de mercaderies per dia i sentit, la qual cosa correspon a un trànsit local comprès entre 8 i 9 milions de tones.

–Segons les previsions realitzades, la capacitat màxima per als trens de mercaderies arribaria als 14-16 anys després de la inauguració de la nova línia Barcelona-Perpinyà; és a dir, al voltant de l'any 2020.

–Per quan s'arribi a la saturació de la línia Barcelona-Perpinyà es consideren dues alternatives:

1. Utilització de la línia de Renfe existent entre Barcelona i Figueres i instal·lació d'un centre d'intercanvi modern a les seves proximitats.
2. Construcció d'una nova línia que, en una primera fase, uniria Barcelona amb Figueres i estaria reservada exclusivament al trànsit de mercaderies. El Llibre Blanc del Transport de la Unió Europea (2001) reconeix la necessitat de disposar d'infraestructures ferroviàries dedicades al trànsit de mercaderies.

## 5 Una nova proposta ferroviària

Aquest any l'Agència Barcelona Regional ha redactat un Pla Ferroviari de Catalunya amb els següents objectius:

–Articular entre elles les ciutats de la Catalunya interior (Lleida-Igualada-Manresa-Vic-Olot) i amb les de l'eix costaner (Tarragona-Barcelona-Girona).

–Crear una xarxa ferroviària de mercaderies en el context de la millora de les relacions ferroviàries entre la Península Ibèrica i Europa i de la potenciació dels ports de Tarragona i Barcelona.

La nova xarxa proposada té les següents característiques:

Noves línies:	467 km (37% en túnel)
Velocitat dels trens de passatgers:	200-250 km/h
Velocitat dels trens de mercaderies:	100-160 km/h
Radi mínim:	2.500 m
Pendent màxim:	1,8%
Cost:	9.000 milions €

La xarxa de mercaderies estaria formada per:

–La nova xarxa mixta de viatgers-mercaderies:

–*Eix Pirinenc*: Port de Barcelona-Manresa-Vic-Ripoll-Puigcerdà-Tolosa de Llenguadoc.

–*Eix Transversal*: Lleida-Cervera-Igualada-Manresa-Vic-Olot-Figueres.

–Port de Tarragona-Montblanc-Cervera.

–La xarxa convencional que queda alliberada del trànsit de viatgers:

–Madrid-Saragossa-Lleida-Valls.

–*Corredor mediterrani actual*: València-Tarragona.

–Figueres-Portbou.

Figura 3 Pla ferroviari I



Figura 4 Pla ferroviari II

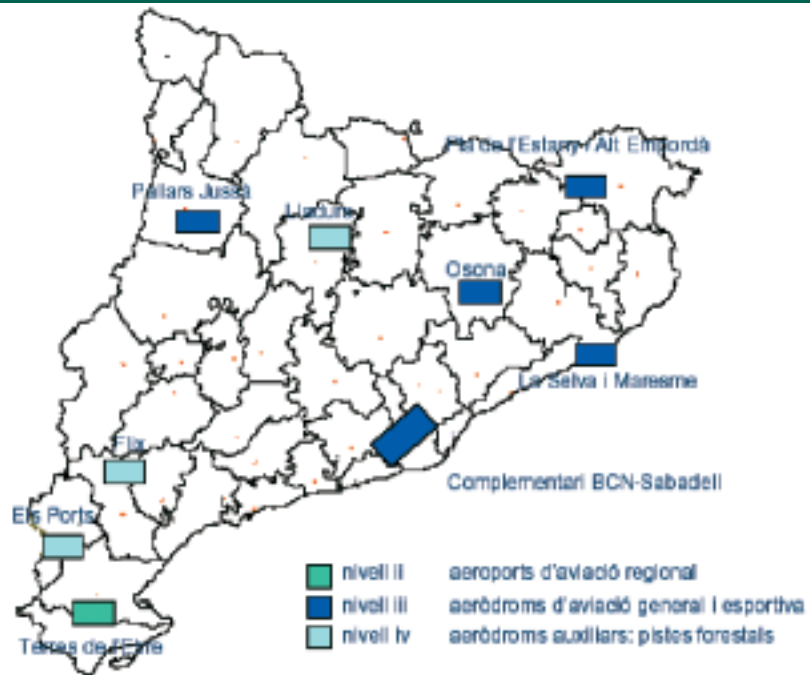


Figura 5 Xarxa horitzó d'aeroports i aeròdroms de Catalunya



Font: Pla d'aeroports de Catalunya. Generalitat de Catalunya.

Figura 6 Localització orientativa dels nous aeròdroms proposats pel Pla d'aeroports de Catalunya



Font: Pla d'aeroports de Catalunya. Generalitat de Catalunya.



## 6 Pla d'aeroports de Catalunya

Aquest pla d'àmbit català té un horitzó de cinc anys.

El pla proposa estructurar el sistema aeroportuari català en quatre grans grups:

1. En el segment de l'aviació comercial, l'objectiu del pla és dotar a Catalunya d'un sistema multiaeroportuari format pels aeroports de Barcelona, Reus i Girona, amb una capacitat de 90 milions de passatgers l'any i un milió de tones de càrrega aèria. El pla és partidari de preveure la construcció d'una segona pista tant a l'aeroport de Reus com a l'aeroport de Girona.

2. *Aeroports d'aviació regional.* El pla proposa tres aeroports d'aviació regionals ubicats a les Terres de l'Ebre, Lleida (Alfès) i Pirineus (Alt Urgell).

3. *Aeròdroms d'aviació general i esportiva.* El pla preveu una xarxa de 10 aeroports/aeròdroms d'aviació general:

–Cinc nous: complementari de Barcelona-Sabadell, la Selva-Maresme, Osona, Pla de l'Estany-Alt Empordà i Pallars Jussà.

–Cinc existents: Sabadell, Igualada-Òdena, la Cerdanya, Empuriabrava i Manresa.

4. *Aeròdroms auxiliars.* El pla proposa dotar a Catalunya amb una xarxa de quatre pistes en entorns forestals i una xarxa d'hidroports (a vuit embassaments i a cinc punts de la costa). Pel que fa a les pistes forestals:

–3 noves: Lladurs, els Ports i Flix.

–1 existent: Calaf-Sallavinera.

El pla posa de manifest que malgrat l'existència d'un cert nombre d'instal·lacions, no es pot dir que hi hagi una xarxa a Catalunya.

Pel que fa al segment de l'aviació comercial de passatgers, la diagnosi i les propostes de solució són les següents:

–Necessitat de desenvolupar els serveis de gran radi, tot consolidant Barcelona com a *hub* euromediterrani.

–Gran dependència de Catalunya envers les decisions d'un únic operador (Iberia) que té la seva base a Ma-

drid. Seria important que sorgís un segon operador que estructurés la seva operació al voltant de l'aeroport de Barcelona.

–Necessitat de desenvolupar serveis aeris regulars a més dels existents a l'aeroport de Barcelona, i no només a Girona i a Reus, sinó també als aeroports regionals de l'Alt Urgell, d'Alfès i de Terres de l'Ebre.

Pel que fa al segment de la càrrega, el pla aposta per la concentració de trànsits a Barcelona, tot evitant la dispersió d'esforços i de trànsit.

Finalment, cal destacar que el pla posa de manifest que el segment de l'aviació general pateix un dèficit molt important en relació amb els països del nostre entorn i proposa que la Generalitat de Catalunya actuï en aquest camp:

–Desenvolupant una àmplia infraestructura d'aeròdroms.

–Promovent mecanismes de gestió de les infraestructures que siguin àgils i més pròxims a l'usuari.

## 7 Reflexions entorn el transport

### 7.1 Evolució de la població

Les darreres dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya mostren que s'està produint un increment de la població molt superior al que aquest mateix organisme havia previst cinc anys abans. No és l'objecte d'aquest article intentar esbrinar els motius pels quals succeeix això, però sí tenir en compte que l'augment de població s'afegirà a altres circumstàncies socioeconòmiques que comportaran un increment en la mobilitat.

Fa temps que es coneix que el planejament territorial i urbanístic té una escassa incidència per controlar el creixement econòmic, demogràfic i urbà. Tanmateix sí que pot ordenar-lo i, per tant, l'absència de planejament fa que el creixement es produeixi igualment, però de forma menys eficient.

Després del creixement espectacular que hi va haver en la dècada de 1960 es va produir un estancament de la població, de forma que durant quinze anys, entre 1981 i 1996, la població de Catalunya va augmentar únicament en 134.000 persones. Al final d'aquest període, l'any 1996, l'Institut d'Estadística de Catalunya

**Taula 2 Població projectada a Catalunya**

	Milers d'habitants									
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
Escenari baix	6.100	6.109	6.110	6.111	6.113	6.117	6.123	6.131	6.141	
Escenari central	6.100	6.119	6.128	6.140	6.155	6.172	6.193	6.217	6.242	
Escenari tendencial	6.100	6.119	6.131	6.147	6.167	6.190	6.216	6.245	6.277	
Escenari alt	6.100	6.123	6.140	6.161	6.186	6.216	6.249	6.285	6.323	

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

**Taula 3 Evolució demogràfica a Catalunya**

	Milers d'habitants									
	1857	1900	1940	1981	1991	1996	1998	1999	2000	2001
Població	1.625	1.966	2.891	5.956	6.059	6.090	6.148	6.209	6.262	6.361

Font: Institut d'Estadística de Catalunya.

va fer unes projeccions de població basades en quatre escenaris possibles anomenats baix, central, tendencial i alt, i resulta que passats únicament cinc anys, la realitat ha superat en 145.000 persones les projeccions realitzades d'acord amb l'escenari alt i en 244.000 persones la projecció segons l'escenari baix.

Per posar de manifest aquesta nova realitat, que no hi ha dubte que ha agafat per sorpresa als demògrafs de l'Institut d'Estadística de Catalunya, destacarem que el creixement de la població el darrer any que disposem de dades, entre el 2000 i el 2001, ha estat de 99.000 persones. En definitiva, la realitat ens mostra que estem en un escenari de creixement "altíssim" que requereix una bona planificació perquè aquest creixement es produeixi de forma ordenada.

## 7.2 Coordinació entre els modes de transport públic

Un dels objectius bàsics per a un funcionament òptim dels diferents modes de transport públic és la seva coordinació, que concretarem en dos aspectes:

- Intercanviadors còmodes.
- Temps d'espera reduïts.

L'únic document que té en compte aquesta coordinació és el PDI, que fa un programa d'intercanviadors amb dues directrius:

- Afavorir les interconnexions entre les diferents línies de transport públic de manera que s'incrementi l'efecte xarxa, disminueixi l'efecte dissuasiu dels transbordaments i s'aprofiti millor la integració tarifària.
- Afavorir la complementarietat del vehicle privat amb el transport públic amb la construcció d'aparcaments de dissuasió a totes les estacions de Renfe-Rodalies i Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC) que disposin de terrenys adequats.

Els intercanviadors previstos pel PDI són els següents:

- Intercanviador central PI. Catalunya (L1, L2, L3, L4, FGC i Renfe).
- Intercanviadors relacionats amb l'AVE.
- Arc de Triomf (L1, Renfe, estació d'autobusos Barcelona Nord).
- Intercanviador Sagrera Meridiana (Renfe, L1, L2, L9).
- Intercanviador Hospitalet Centre.
- Renfe. Intercanviadors a la línia el Papiol-Mollet amb FGC i Renfe (línia de Manresa) a Sant Cugat i a Barberà del Vallès.
- Martorell central (FGC, Renfe i bus).
- Intercanviador a la línia Castelldefels-Sant Boi-Cornellà.
- FGC. Intercanviador Quatre Camins.
- FGC. Aparcaments de dissuasió.
- Noves estacions d'autobús i aparcaments a estacions de metro.

No obstant això, el programa d'intercanviadors del PDI

està poc estructurat ja que inclou propostes heterogènies pel que fa a la seva funcionalitat i a la seva importància territorial. Caldria una concepció global que fixés la jerarquia dels intercanviadors en funció dels diferents modes relacionats i de la seva estratègia territorial.

Pel que fa al temps d'espera en els intercanviadors, cap pla hi ha fet referència i és evidentment un dels aspectes que pot dissuadir més als usuaris de la utilització del transport públic. Es podria al·legar que primer cal construir la infraestructura per poder explotar-la posteriorment de forma òptima, però tal com mostra el programa Rail + Bus 2000 de la companyia de ferrocarrils suïssos SBB (*Schweizerische Bundesbahnen*), les inversions en infraestructura depenen de la forma que es vol explotar la xarxa.

El programa de la SBB ha estat concebut a partir d'un sistema complex de correspondències òptimes. Cada hora en punt, els diferents trens (Intercity, trens de llarg recorregut i regionals), els autobusos, així com altres transports regionals per ferrocarril o per carretera, arriben a l'estació d'intercanvi, on les diferents línies de ferrocarril així com altres modes de transport públic convergeixen i és on es produeixen les correspondències amb altres trens, tramvies i autobusos. A les hores i cinc minuts, els trens i els autobusos deixen les estacions i després de 55 minuts de recorregut aproximadament, arriben a l'estació d'intercanvi següent, on es produeix la correspondència amb altres trens, tramvies i autobusos. Aquest escenari es repeteix totes les hores.

D'acord amb aquest model, cada hora en punt, els combois de les diferents línies es troben als nusos ferroviaris de Lausana, Bienne, Berna, Basilea, Lucerna, Zuric, St. Gall i Sargans, que són les vuit estacions d'intercanvi primàries. A més, hi ha altres punts d'intercanvi regional on els trens i els autobusos ofereixen també bones correspondències.

La realització d'aquesta gegantesca "teranyina" necessita, en qualsevol cas, que els temps de recorregut entre els principals nusos ferroviaris siguin lleugerament inferiors a 60 minuts. Les inversions en infraestructura i/o material mòbil previstes per la SBB parteixen d'aquest model. Per exemple, si el recorregut entre dos nusos ferroviaris és de 70 minuts, pot succeir que únicament posant trens més ràpids s'assoleixi l'objectiu d'arribar a recorreguts de 50 a 55 minuts. Si això no

és possible, s'ha de millorar la infraestructura amb un traçat millor per arribar-hi. D'altra banda, no té sentit fer grans inversions per arribar a escurçar els temps de recorregut que permetin fer el trajecte en 40 minuts, ja que en la pràctica l'usuari haurà d'esperar igualment a l'estació d'intercanvi.

Per tant, el temps global de recorregut (incloent el temps d'espera en les estacions d'intercanvi) no s'ha tingut en compte, i aquest factor és especialment greu en el cas de la nova línia d'alta velocitat, que ha considerat únicament la seva lògica sense tenir en compte la resta de modes de transport. La discussió sobre l'estació de l'aeroport de Barcelona ha estat i continua sent una mostra de falta de planificació conjunta.

Caldria establir clarament les estacions d'intercanvi i la seva jerarquia tant a Catalunya com dins l'àrea metropolitana de Barcelona per, d'aquesta forma, concebre un sistema d'explotació òptim.

Com a conclusió, en les xarxes de transport modernes s'ha de concebre conjuntament l'explotació de les línies i les inversions en noves infraestructures. En primer lloc, cal saber com es vol explotar la xarxa pel que fa als horaris, temps de recorregut, freqüències de pas. A continuació, cal fixar les estacions d'intercanvi principal entre els diferents modes de transport públic. De les distintes alternatives possibles, caldrà escollir-ne una. Finalment, cal definir els nous traçats de forma que passin per les estacions d'intercanvi principal.

En definitiva, el que es pretén és que el conjunt d'actuacions en matèria de transport públic respongui a un model conceptual coherent i que no es tracti d'un conjunt de projectes independents cadascun dels quals doni resposta a unes demandes locals. A ben segur que si s'hagués seguit aquesta metodologia, el traçat de la línia 9 i de la línia 11 (Castelldefels-Sant Boi-Sarrià) seria diferent del reflectit en el PDI.

### 7.3 Transport de mercaderies

El transport de mercaderies ha tingut els darrers anys un creixement important, de forma que es preveu que d'aquí a l'any 2020 es dupliqui.

Una dada que cal tenir en compte pel que fa al transport de mercaderies amb modes terrestres és que el transport per carretera té una quota del 96%, mentre

que el transport per ferrocarril únicament representa el 4%. L'increment del transport de mercaderies combinat amb aquest repartiment modal produirà una congestió de la xarxa viària amb els consegüents costos ambientals.

És clar que l'alternativa al transport per carretera únicament pot provenir del ferrocarril. Tanmateix, la construcció de la nova xarxa d'alta velocitat no ha servit per repensar el transport de mercaderies i la possibilitat que el ferrocarril augmenti la quota de mercat en el repartiment modal del transport terrestre de mercaderies.

De fet, encara no hi ha un model per al transport de mercaderies per ferrocarril. En principi sembla clar que les línies convencionals disposaran d'una capacitat addicional com a conseqüència del desplaçament dels serveis de llarg recorregut per la nova xarxa d'amplada internacional i alta velocitat. Tanmateix, encara no es coneix com podran sortir les mercaderies des dels ports de Barcelona i Tarragona cap a Europa. Cas que hi hagi una línia d'amplada internacional de mercaderies entre el port de Barcelona i la frontera amb França, tampoc no es coneix com s'articularà aquesta línia amb la resta de la Península.

Per la seva banda, l'estudi realitzat pel Centre d'Innovació del Transport per al port de Barcelona posa de manifest que la utilització de la línia Barcelona-Perpinyà per al trànsit de mercaderies se saturarà en un breu termini de temps i que cal buscar alternatives com pot ser la construcció d'una línia específica.

És probable que calguin també altres centres d'intercanvi entre l'amplada UIC i l'amplada ibèrica. De moment, l'única reflexió global és la realitzada per Barcelona Regional, que no deixa de ser un exercici intel·lectual ja que aquesta agència no té cap competència ni responsabilitat sobre aquesta matèria.

La conseqüència lògica a aquesta situació és que el ferrocarril continuarà perdent quota en relació amb la carretera malgrat les bones intencions del Llibre Blanc de la Unió Europea, que fixa l'objectiu mínim d'assolir el 15% de la quota modal per al ferrocarril, i del Ministeri de Foment, que pretén arribar l'any 2020 a quotes del 30%. Amb les perspectives actuals, sense implementar cap tipus d'instrument, no es podran assolir aquests objectius.

## 7.4 El transport per carretera

En la diagnosi del PDI es posa de manifest que la motorització a la regió metropolitana ha crescut a un ritme del 2,8% anual, i l'any 1998 era de 425 turismes/1000 habitants; que la mobilitat de la població a escala intramunicipal ha baixat, però a escala intermunicipal s'ha incrementat molt, el 16,1% entre 1991 i 1996, i el que és més significatiu, que el vehicle privat ha augmentat la seva quota en el repartiment modal d'una manera molt important. El transport públic ha passat de representar el 50,2% del total de desplaçaments intermunicipals per mobilitat obligada el 1981, a suposar-ne només el 27,3% el 1996. En conseqüència, el 72,7% de desplaçaments intermunicipals es realitza amb vehicle privat. D'una altra banda, hem vist que el 96% del transport terrestre de mercaderies es fa per carretera.

La realitat per tant és clara: no hi ha dubte que el transport privat tant de persones com de mercaderies és clarament hegemònic. A més, tant el PDI com la construcció de la nova línia d'alta velocitat tenen com a objectiu incrementar la participació del transport públic col·lectiu en la mobilitat. En qualsevol cas, el transport privat per carretera continuarà tenint un paper predominant.

Malgrat tots els canvis que s'han produït els darrers anys, el marc de referència en matèria de carreteres continua sent el Pla de Carreteres de Catalunya, aprovat el 25 d'octubre de 1985 i adaptat a la Llei 7/1993 amb data maig de 1994.

És clar que en el moment de redactar el Pla de Carreteres, aviat farà 20 anys, no es va tenir en compte la construcció de la nova línia d'alta velocitat i amplada internacional Madrid-Barcelona-frontera francesa. Tampoc no es van considerar intercanviadors entre el transport públic i el transport privat, ni tampoc no es va poder pensar en una coordinació entre el transport de mercaderies per carretera i per ferrocarril. A més, el pla està pràcticament executat i ja no pot donar resposta a les noves necessitats de transport per carretera.

La conclusió de tot l'anterior és que cal un nou pla de carreteres que, entre d'altres aspectes, consideri la coordinació del transport per carretera amb la resta de modes de transport.

## **Bibliografia**

*Pla Director d'Infrastructures 2001-2010.* Autoritat del Transport Metropolità.

*Plan Director Ferroviario del Puerto de Barcelona.* Port de Barcelona, octubre de 2001.

*La nueva línea Barcelona-Perpignan y el tráfico de mercancías.* Centre d'Innovació del Transport, setembre de 2002.

*Pla Ferroviari de Catalunya.* Agència Barcelona Regional, juliol de 2002.

*Pla de Carreteres de Catalunya.* Adaptació a la Llei 7/1993. Direcció General de Carreteres de la Generalitat de Catalunya, maig de 1994.