

**JORDI PRAT**  
Enginyer de Camins, Canals i Ports  
Director tècnic de l'Autoritat del  
Transport Metropolità

Papers, Regió Metropolitana de Barcelona  
núm, 38, març 2003, pàgs. 87-97

# Les propostes per al transport públic de viatgers: el Pla Director d'Infraestructures de Transport Públic Col·lectiu 2001-2010 (PDI)

**1 Introducció****2 Paper, objectius i característiques del PDI 2001-2010****3 Procés d'elaboració****4 Diagnosi global**

4.1 Expansió de la població sobre el territori i creixement sostingut de la mobilitat metropolitana

4.2 Vehicle privat i transport públic: una evolució desigual, i diferent segons l'àmbit

**5 Directrius del PDI 2001-2010**

5.1 Acabat i racionalització de la xarxa ferroviària central (metro/FGC/Renfe)

5.2 Ampliació i millora de la xarxa ferroviària de rodalia

5.3 Establiment d'una xarxa de tramvia en corredors de demanda intermèdia

5.4 Creació de nous intercanviadors i millora dels punts de correspondència existents

5.5 Modernització i millora de la xarxa existent

**6 Actuacions aprovades****7 Finançament del PDI 2001-2010****8 Consideracions finals**

El Pla Director d'Infraestructures 2001-2010, com a instrument per a la planificació i programació de les infraestructures de transport públic col·lectiu a la regió metropolitana de Barcelona, centra les seves actuacions en la millora de la xarxa ferroviària a partir tant de l'ampliació de la xarxa existent en el centre i la perifèria de la regió com del foment de la intermodalitat entre les diverses línies existents i entre aquestes i la resta de mitjans de transport, públics i privats. En aquest sentit, i després de superar el necessari procés de concertació institucional, i de veure's condicionat per l'absència d'un marc de planejament territorial, l'èxit del PDI depèn ara de la seva capacitat per coordinar-se amb la resta d'elements que conformen la mobilitat i per disposar del finançament necessari per fer-lo efectiu.

El "Pla Director d'Infraestructures 2001-2010", como instrumento para la planificación y programación de las infraestructuras de transporte público colectivo en la región metropolitana de Barcelona, centra sus actuaciones en la mejora de la red ferroviaria a partir tanto de la ampliación de la red existente en el centro y la periferia de la región como del fomento de la intermodalidad entre las diversas líneas existentes y entre éstas y el resto de medios de transporte, públicos y privados. En este sentido, y después de superar el necesario proceso de concertación institucional, y de verse condicionado por la ausencia de un marco de planteamiento territorial, el éxito del PDI depende ahora de su capacidad para coordinarse con el resto de elementos que conforman la movilidad y para disponer del financiamiento necesario para hacerlo efectivo.

The "Pla Director d'Infraestructures 2001-2010", as an instrument for the planning and programming of the public transport infrastructures in the metropolitan region of Barcelona, focuses its actions in the improvement of the railway network, either from the ampliation of the current network in the centre and the periphery of the region, or from the promotion of intermodality among the different current lines and among these and the rest of public and private transport means. In this sense, and after overcoming the required process of institutional concertation, and after seeing itself conditioned by the lack of a regional planning framework, the success of PDI depends now on its capacity to co-ordinate with the rest of elements that are part of the mobility, and to get the financial resources to make it effective.

Le "Pla Director d'infraestructures 2000-2010" comme instrument pour l'aménagement et la programmation des infrastructures du transport public collectif à la région métropolitaine de Barcelona, centre ses actuaciones dans l'amélioration du réseau des chemins de fer à partir, tant du prologement du réseau existant dans le centre et dans la périphérie de la région comme dans le développement de l'intermodalité entre les diverses lignes existentes et, entre celles-ci et le reste des moyens de transports publics et privés. Dans ce sens, et après avoir surmonté le procès nécessaire de concertation institutionnelle et de se trouver conditionné par l'absence d'un marc d'aménagement territorial, le succès du PDI dépend, aujourd'hui, de sa capacité de coordination avec le reste des éléments qui configurent la mobilité et de la disposition du financement nécessaire pour le faire effectif.

## Les propostes per al transport públic de viatgers: el Pla Director d'Infraestructures de Transport Públic Col·lectiu 2001-2010 (PDI)<sup>1</sup>

### 1 Introducció

Una de les funcions que l'Autoritat del Transport Metropolità (ATM) ha d'exercir, com a organisme coordinador del transport públic col·lectiu a la regió metropolitana de Barcelona, és la planificació i la programació d'infraestructures. Aquesta competència s'ha materialitzat en l'elaboració del Pla Director d'Infraestructures de Transport Públic Col·lectiu 2001-2010 (PDI), que recull les necessitats infraestructurals en aquest àmbit a curt i mig termini i ha estat aprovat en la seva versió definitiva el 25 d'abril de 2002 pel Consell d'Administració de l'ATM. En aquest article<sup>2</sup> es descriuen els seus objectius i les seves característiques principals, així com el seu procés d'elaboració; a continuació s'estableix la diagnosi global del sistema de transport metropolità, seguida de les directrius del nou pla, amb els programes d'actuació del PDI i el finançament previst. Unes consideracions finals clouen l'article.

### 2 Paper, objectius i característiques del PDI 2001-2010

Per al desenvolupament de la seva activitat bàsica de coordinació del transport públic col·lectiu a la regió metropolitana de Barcelona (RMB), l'ATM té actualment en marxa quatre tipus d'instruments:

- Planificació i programació d'infraestructures*: Pla Director d'Infraestructures 2001-2010.
- Planificació i coordinació de serveis*: Pla de Serveis de Transport Públic Col·lectiu (TPC) 2005 (en elaboració; pendent d'aprovació inicial).
- Definició i coordinació de tarifes*: Sistema d'Integració Tarifària (en funcionament progressiu des de gener de 2001, i ara pràcticament culminada).
- Gestió de la mobilitat*: Pla Metropolità de Mobilitat (en preparació).

Dins aquest conjunt d'instruments de la política de transports, el PDI 2001-2010 constitueix la *resposta*

*consensuada de les administracions responsables del transport a les necessitats d'infraestructures de transport públic a curt i mitjà termini a la regió metropolitana de Barcelona.* La formulació d'aquesta diagnosi dels problemes i de la proposta de programes d'actuació que hi volen respondre es fonamenta en la voluntat d'entesa de les administracions presents a l'ATM, i pretén recollir dins del seu període de vigència les principals actuacions presentades per elles, emmarcades en una visió de les xarxes de transport a més llarg termini, i condicionada pel volum de recursos a esmerçar-hi.

Els *objectius* que vol aconseguir l'execució del Pla Director d'Infraestructures de TPC 2001-2010 són els següents:

- Augmentar significativament el volum de desplaçaments en TPC i fer guanyar quota al transport públic enfront del vehicle privat a tots els àmbits de la RMB: dins de la ciutat central, als seus accessos, a les connexions entre les polaritats metropolitanes, etc., a través d'una política d'oferta de gran volum.
- Aconseguir que la disponibilitat de TPC 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, mitjançant la seva planificació integral i l'adequació del mode de transport al volum previst de demanda.
- Emprendre un conjunt d'actuacions de xoc que remarquin la decidida voluntat de les administracions de potenciar el transport públic a la regió metropolitana.

El PDI 2001-2010 té una sèrie de *característiques* bàsiques:

- a) D'acord amb el seu nom, és un *pla d'infraestructures* de transport públic col·lectiu i, en conseqüència, fonamentalment *ferroviàries* (tot i que també s'hi preveuen les grans infraestructures associades al transport de viatgers per carretera: estacions d'autobusos i aparcaments de dissuasió). Per tant, per la característica de gran capacitat que presenten les infraestructures ferroviàries, el PDI se centra a donar resposta a la mobilitat quotidiana d'elevat volum.
- b) En aquest sentit, i com ja s'ha destacat al començament d'aquest punt, el PDI 2001-2010 es *comple-*

<sup>1</sup>En l'elaboració del PDI ha intervingut un grup molt nombrós de persones, de dins i de fora de l'ATM. En la seva redacció final cal destacar la participació de Francesc Calvet, Juan Luis Zalbidea, Lluís Avellana, Lluís Rams i Xavier Roselló.

<sup>2</sup>Per a la seva redacció s'han recollit molts dels continguts de la meua col·laboració "El Pla Director d'Infraestructures de Transport Públic Col·lectiu 2001-2010 (PDI) a la regió metropolitana de Barcelona" a la revista *Barcelona, Metropolís Mediterrània*, actualment pendent de publicació.

mentarà amb el Pla de Serveis, que fixarà les característiques (freqüència, amplitud horària, itinerari, etc.) del servei de TPC ofert per cada mode de transport i, molt especialment en el cas dels autobusos interurbans, la seva complementarietat amb els serveis ferroviaris i la seva adequació als fluxos de mobilitat de volum inferior.

- c) El PDI constitueix un pla *integral*, en el sentit que considera, tant en la diagnosi dels problemes com en les actuacions proposades (en aquest cas només parcialment), totes les xarxes ferroviàries existents i previstes a la regió metropolitana –metro, Ferrocarrils de la Generalitat (FGC), xarxa ferroviària estatal, tren d'alta velocitat (TAV), i fins i tot hi introdueix una de nova, la del tramvia–, però també un pla *integrador*, de manera que potencia la integració física de les diferents xarxes de TPC entre elles i amb el vehicle privat mitjançant la creació de nous intercanviadors i la millora dels existents.
- d) Territorialment, el PDI *tracta globalment tota la RMB* amb uns mateixos criteris de proposta de TPC per als fluxos de mobilitat, però afronta una realitat territorial molt diversa. La desigual densitat residencial i d'activitat existent entre l'aglomeració central i la resta de la regió, amb els diferents fluxos que se'n deriven, contribueix a la concentració de propostes del pla en l'àmbit central de la RMB.
- e) El PDI es concep com un pla *flexible*, lliscant, a desenvolupar en programes quinquennals, que siguin la base dels Convenis de Finançament que cal signar entre la Generalitat i l'Administració General de l'Estat. El seguiment s'efectuarà amb dos ritmes temporals mitjançant:

–Un informe anual, que indiqui el grau de realització de les actuacions previstes al PDI i les posi en contrast amb l'evolució de la població, i la mobilitat vehicle privat/transport públic en els diferents àmbits territorials.

–Una revisió quinquennal del compliment del programa d'actuacions i de les previsions de localització residencial, d'activitat i de grans centres d'atracció/generació de viatges, així com de la mobilitat que

se'n deriva. Això permetrà definir el nou programa quinquennal incloent-hi fins i tot, si fos el cas, noves infraestructures que es consideressin necessàries.

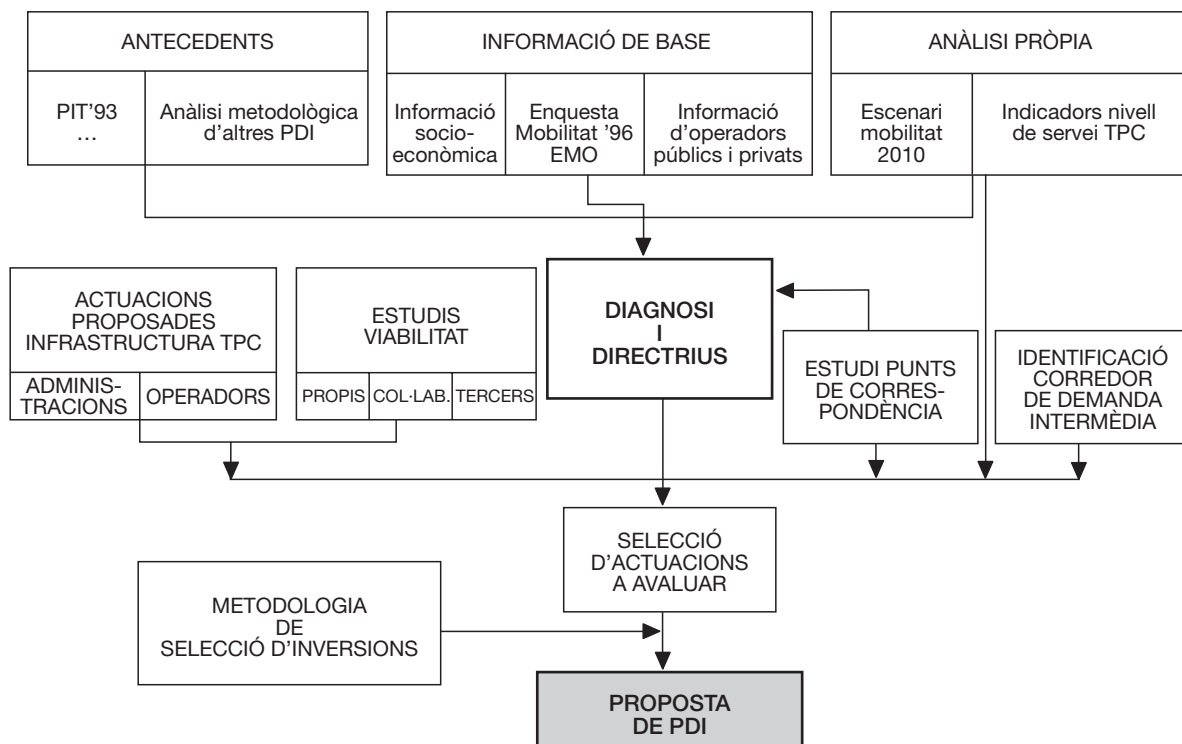
### 3 Procés d'elaboració

El procés d'elaboració dissenyat, que figura en l'esquema annex, defineix quatre etapes seqüencials principals:

- a) Recollida i elaboració d'informació, amb la qual, a partir dels antecedents i de la informació bàsica procedent d'administracions i operadors, s'arriba a una primera visió global de l'estat del sistema metropolità de TPC.
- b) Redacció de la *Diagnosi del sistema i directrius per al PDI*, document sotmès a un període d'informació per les administracions i els operadors, i aprovat posteriorment.
- c) Recollida de les propostes d'actuació en infraestructures i la seva prioritat mitjançant la *Metodologia d'avaluació d'inversions en transport públic col·lectiu*, també sotmesa a informació i aprovada.
- d) Elaboració de la proposta de PDI, incorporant la *Diagnosi del sistema i directrius per al PDI revisada*, els programes d'actuació i l'estudi econòmic-financer corresponent.

La proposta de PDI fou aprovada inicialment pel Consell d'Administració de l'ATM el 14 de maig de 2001. Durant el període d'informació pública i institucional s'hi presentaren 88 al·legacions, i la seva avaluació ha portat a una proposta de modificacions i incorporacions al PDI aprovat inicialment. La versió definitiva del PDI 2001-2010, amb aquestes correccions i modificacions, ha estat aprovada pel Consell d'Administració de l'ATM el propassat 25 d'abril, i el Consell de Govern de la Generalitat l'ha aprovat definitivament el 25 de juny de 2002.

Figura 1 Procès d'elaboració del Pla Director d'Infraestructures de TPC 2001-2010



#### 4 Diagnosi global

Fruit de l'anàlisi del marc territorial metropolità, de la situació demogràfica i socioeconòmica, de la mobilitat actual (i la prevista el 2010), i del seu contrast amb l'oferta actual de transport públic, en el PDI s'ha establert una diagnosi global de la situació i perspectives del sistema de transport de transport públic metropolità, que té les següents característiques:

##### 4.1 Expansió de la població sobre el territori i creixement sostingut de la mobilitat metropolitana

El 2001, la regió metropolitana de Barcelona tenia una població de 4.390.390 habitants, el 2,95% més que l'any 1991, i 1.525.090 llocs de treball (any 1996), el 3,9% menys que el 1991. Els darrers anys, la situació econòmica ha tornat a ser expansiva i s'han assolit les taxes d'ocupació més altes dels darrers quinquennis.

La població ha entrat en un procés d'expansió sobre el territori, i el centre metropolità estén la seva influència

sobre una àrea cada cop més àmplia, en la qual el creixement de l'ocupació del territori és molt superior a l'augment de la població.

Ni la localització dels llocs de treball ni la dels serveis ha anat paral·lela a aquesta extensió residencial sobre el territori i, d'aquí, el creixement sostingut de la mobilitat. Aquesta mobilitat adopta una estructura clarament radial en sentit convergent, en la qual, pel que fa a la mobilitat laboral, la ciutat de Barcelona té una capacitat d'atracció més de dues vegades superior a la de generació.

La motorització ha crescut a un ritme del 2,8% anual, i arriba el 1998 a 425 turismes/1.000 habitants amb puntes significatives a certes zones; d'altra banda, la construcció d'habitatges s'incrementa a un ritme de 22.500 nous habitatges anuals. La zona exterior de l'aglomeració i, especialment, la segona corona han suportat aquest creixement urbanístic.

Lligat a tot aquest fenomen s'ha produït un increment de la mobilitat de la població, que a escala intramuni-

cipal ha baixat, però a escala intermunicipal s'ha incrementat molt, el 16,1% entre 1991 i 1996. A l'igual que a la gran majoria de les àrees metropolitanes europees, el nombre mitjà de desplaçaments efectuats per cada persona en un dia va en augment. Al costat d'una estabilització del volum de la mobilitat obligada es produeix un increment dels desplaçaments amb altres finalitats.

També té un paper important en aquest augment de la mobilitat l'evolució de les pautes de comportament: augment del temps lliure en cap de setmana i vacances, extensió de l'horari laboral, creixement de la multiocupació, etc.

D'altra banda, no es pot negar la descentralització de l'activitat econòmica, especialment de la industrial, però també és cert que Barcelona i la seva àrea d'influència més immediata continuen mantenint una capacitat de polarització de l'activitat molt superior a la que tenen en l'aspecte residencial i, per sobre de tot, és inqüestionable no només el manteniment, sinó el desenvolupament de Barcelona i del seu entorn més immediat com el gran centre de serveis, no ja de la RMB sinó de tot Catalunya i més enllà.

La conseqüència no ha estat només l'increment dels desplaçaments entre municipis, sinó l'augment de la longitud d'aquests desplaçaments; la població s'ha anat distribuint al territori de manera cada cop més allunyada del centre.

El desenvolupament futur de la mobilitat sembla que duu cap a un potenciament dels desplaçaments radials tot continuant amb la dinàmica actual d'ocupació urbanística de la franja exterior de l'aglomeració i de la segona corona, i també cap a un creixement de la descentralització laboral, que originaria el potenciament dels fluxos d'atracció cap a aquesta segona corona. La mobilitat perimetral experimentaria també un impuls molt important, malgrat que, relativament, seguiria tenint un pes força menor.

#### **4.2 Vehicle privat i transport públic: una evolució desigual, i diferent segons l'àmbit**

El gran protagonista de la redistribució de la població al territori ha estat el vehicle privat que, malgrat l'increment de demanda del transport públic, ha augmentat la seva quota de mercat en el repartiment modal d'una manera molt important; mentre que el transport

públic ha pujat en un terç el volum de viatges intermunicipals per motiu de treball els darrers quinze anys, el vehicle privat gairebé els ha triplicat. En aquest període, el transport públic ha passat de representar el 50,2% del total de desplaçaments intermunicipals per mobilitat obligada el 1981, a representar-ne només el 27,3%, el 1996.

La redistribució territorial de la població i els llocs de treball a la regió metropolitana de Barcelona ha tingut un doble efecte:

1. Potenciar la segona corona i els pols secundaris; en aquest sentit, s'està tendint a un entramat urbà multipolar que ha de permetre una major integració del territori i una major difusió dels serveis metropolitans.
2. La urbanització cada vegada més difusa origina problemes per fer arribar tots els serveis als ciutadans i, entre aquests, i de forma molt destacada, el transport públic.

Un factor que contribueix a aquesta dificultat de cobertura del territori ve donat perquè el conjunt dels mitjans de TPC a la regió metropolitana de Barcelona no funcionen totalment com a sistema a causa, d'una banda, de l'heterogeneïtat dels operadors (empresa pública/operador privat, i entre aquests, amb diversos tipus de gestió que van des de la garantia de cobrament del dèficit fins als que van a risc i ventura, passant per la gestió interessada) i, d'altra, de les diferències en el volum de negoci, tant si es mesura com en viatgers transportats o en recaptació.

Però, més important encara que l'heterogeneïtat dels operadors és la insuficiència d'integració dels diversos modes. Manca d'integració física, en ser insuficient el nombre de punts de correspondència entre modes diversos, però també per alguns aspectes lamentables en bona part dels intercanvis existents: longitud dels passadissos, desnivells sense escales mecàniques, informació parcial, etc.; insuficient integració de serveis per manca de coordinació d'horaris on resulta necessari; falta d'imatge única dels operadors de l'SMTPC, tot això *contrapesat per la integració tarifària*. L'aplicació progressiva del nou sistema tarifari integrat especialment a partir de 2001, amb la incorporació de tots els operadors interurbans (Renfe Rodalies, empreses de transport per carretera) i bona part dels operadors urbans dels nuclis de la segona corona, ha solucionat aquesta mancança.

Les infraestructures ferroviàries ofereixen una capacitat que es pot considerar suficient des del punt de vista global, però que presenta *estrangulaments concrets* força greus (túnel de Sants-Pl. Catalunya -Renfe-, túnel del carrer Balmes –FGC–, tram Sants-Castelldefels, també de Renfe), per la superposició de serveis de diferents tipus sobre la mateixa infraestructura.

La xarxa viària, suport en definitiva del TPC de superfície, està saturada en hores punta i no permet velocitats comercials competitives, especialment als eixos viaris de penetració a l'aglomeració central.

Finalment, cal destacar la desigualtat en l'accessibilitat potencial al transport públic existent als diferents àmbits metropolitans. Les diferències en la cobertura territorial dels modes ferroviaris i per carretera (aquests força més extensos) en el volum de serveis de transport ofert, en la facilitat d'intercanvi modal i en la velocitat comercial dels diferents modes de transport és força considerable. Tot i que en bona part s'explica aquesta desigualtat –que es tradueix en percentatges d'utilització del transport públic molt diferents segons els àmbits– per les diferents densitats residencials i d'activitat econòmica, cal tendir a una homogeneïtzació territorial dels nivells de TPC disponibles.

## 5 Directrius del PDI 2001-2010

Les grans directrius i propostes d'actuació que es defineixen per al PDI 2001-2010, a la vista dels objectius assenyalats i de la situació descrita, són els següents:

### 5.1 Acabat i racionalització de la xarxa ferroviària central (metro/FGC/Renfe)

- Establiment d'una nova línia L9 perimetral que, a més de cobrir zones no servides al Barcelonès nord i al corredor l'Hospitalet-Zona Franca-aeroport, potenciï l'efecte xarxa en connectar amb totes les línies ferroviàries existents a través d'intercanviadors potents.
- Perllongament d'extremes de línies de metro a zones d'elevada densitat.
- Penetració de la línia Llobregat-Anoia de FGC cap al centre de Barcelona, fins a connectar amb la línia de Barcelona-Vallès.

- Reordenació i millora dels serveis de rodalia de Renfe, aprofitant la reforma de l'entrada sud a l'estació de Sants i l'alliberament de franges en la xarxa existent, derivats de la implantació de la línia d'alta velocitat i ample UIC.

### 5.2 Ampliació i millora de la xarxa ferroviària de rodalia

- Desdoblaments o vies suplementàries on calgui (Baix Llobregat, Maresme nord), per obtenir la capacitat necessària o permetre la implantació de serveis semi-directes per a les relacions molt distants.
- Aprofitament de xarxa ferroviària excedentària (o que requereix petites modificacions) per implantar nous serveis (línia Mollet-Castellbisbal, ara de mercaderies, per a serveis de rodalia).
- Perllongaments i/o noves estacions per servir nova demanda i aconseguir l'efecte xarxa (Maresme, Sabadell, Terrassa, etc.).
- Ampliació de la capacitat al límit per mitjà de millora dels sistemes de control i senyalització, allargaments d'andanes, material mòbil de dos pisos, etc.
- Completar el sistema de rodalia als àmbits metropolitans insuficientment coberts per xarxa ferroviària (corredor Sant Boi-Castelldefels connectat amb Barcelona, línia Penedès-Vallès-interior pel corredor el Papiol-Mollet, etc.).
- Reordenació de totes les vies d'entrada nord a Barcelona per accedir a l'estació central de la Sagrera.

### 5.3 Establiment d'una xarxa de tramvia en corredors de demanda intermèdia

- Desenvolupament d'aquest nou mode de transport, de connexió del Baix Llobregat i el Besòs, interna i amb Barcelona, a través de la Diagonal en un futur.
- Traçat en superfície (excepte punts especialment conflictius) i inserció urbana acurada, que sigui l'ocasió d'un repartiment de la superfície viària més favorable al TPC i al vianant.

### 5.4 Creació de nous intercanviadors i millora dels punts de correspondència existents

- Augment de l'efecte xarxa:

A més de la implantació de la nova L9, amb 15 intercanviadors:

- Implantació de l'Intercanviador Central a Barcelona (tram de passeig de Gràcia entre ronda de la Universitat i Gran Via), que connecta L3 amb L4 i FGC, i amb L1 i Renfe Rodalies al sud, i amb L2 al nord.
- Nou intercanviador de la Torrassa (l'Hospitalet de Llobregat), amb connexió d'L9 amb L1 i les tres línies de Renfe (Vilafranca, Vilanova i aeroport).
- Potenciació dels grans centres intermodals de Sants i Sagrera (TAV, Renfe i metro) amb sengles estacions d'autobús; i millora de la connexió de l'estació del Nord amb metro, Renfe i tramvia.
- Millora de la complementarietat entre el TPC i el vehicle privat.
- Pla d'aparcaments de dissuasió lligats a les estacions de Renfe i FGC.

### 5.5 Modernització i millora de la xarxa existent

- Millores infraestructurals de la qualitat del servei: renovació d'estacions i de material mòbil i, especialment, adaptació de les andanes i vestíbuls a les PMR.
- Millores en l'explotació del servei: instal·lacions de seguretat, apartadors, banalització de vies, etc.

### 6 Actuacions aprovades

Les propostes del Pla Director d'Infraestructures 2001-2010 s'agrupen en quatre programes d'actuació: Ampliació de xarxa, Modernització i millora de la xarxa existent, Intercanviadors, i Actuacions a la xarxa ferroviària estatal (que tenen caràcter de proposta a l'Administració General de l'Estat, no consorciada al si de l'ATM). El detall de les actuacions es pot veure en el quadre i el mapa adjunts.

### 7 Finançament del PDI 2001-2010

El Pla Director d'Infraestructures 2001-2010 preveu fonamentalment inversions en millora i ampliació de les xarxes ferroviàries, però en cap cas considera els dèficit generats per la pròpia explotació d'aquestes xarxes.

Les inversions totals, incloent les referents a la xarxa ferroviària estatal, sumen un volum aproximat de 7.295,746 M € (1.213.910 MPTA) per a tot el període de 2001-2010.

El finançament de les inversions en la Xarxa Ferroviària Estatal, estimades en 1.160,134 M € (193.030 MPTA), va a càrrec del propi Ministeri de Foment (AGE) gairebé en la seva totalitat, complementada en algunes actuacions pel GIF i Renfe.

La resta d'inversions tenen diverses vies de finançament, segons la seva naturalesa i qui sigui el titular de les xarxes (com es pot veure al quadre resum adjunt), que són les següents:

- Convenis de finançament d'infraestructures (1/3 Administració General de l'Estat, 2/3 Generalitat de Catalunya) per a les ampliacions de xarxa i actuacions infraestructurals de millora.
- Contractes-programa, amb participació de totes les administracions, per a les inversions de modernització i millora de la xarxa existent, pel que fa a les millores en l'explotació del servei.
- Finançament específic del tramvia, amb aportació diferida de capital per part de la Generalitat i compensació al concessionari privat –mitjançant tarifa tècnica– del dèficit operatiu més el cànon d'inversió.
- Finançament específic per a la L9 i la línia Sarrià-Castelldefels, a definir per la Generalitat de Catalunya, i fins ara concretat en el pagament diferit (mètode alemany).
- *Renting* o operacions similars per a l'adquisició de material mòbil.



## Figura 2 Programa d'Ampliació de Xarxa

PDI 2001-2010 (Consell d'Administració ATM 25 abril 2002)

|  |  | INVERSIÓ<br>(MPTA) | INVERSIÓ<br>(M€) | LONGITUD<br>(km) | TRENS      | ESTACIONS  | DEMANDA<br>(estatges/dia) |
|--|--|--------------------|------------------|------------------|------------|------------|---------------------------|
| <b>Programa d'Ampliació de Xarxa</b>       |  | <b>834.950</b>     | <b>5.018.151</b> | <b>151,8</b>     | <b>126</b> | <b>260</b> | <b>809.889</b>            |
| <b>Actuacions Metro i FGC</b>              |  | <b>392.600</b>     | <b>2.359.574</b> | <b>80,8</b>      | <b>39</b>  | <b>93</b>  | <b>345.849</b>            |
| AX01                                       | Metro L1 Perllongament Feixa Llarga - El Prat Pl. Catalunya                              | 22.010             | 132,283          | 3,5              | 5          | 3          | 16.900                    |
| AX02                                       | Metro L1 Perllongament Fondo - Badalona Centre   | 21.440             | 128,857          | 3,4              | 5          | 4          | 19.500                    |
| AX03                                       | Metro L2 Connexió Sant Antoni - Fira Montjuïc 2  | 24.440             | 146,887          | 4,0              | 5          | 3          | 31.920                    |
| AX04                                       | Metro L2 Perllongament Pep Ventura - Badalona C - Cassagemes - Morera - Can Ruti         | 20.000             | 120,202          | 5,3              | 4          | 5          | 16.100                    |
| AX05                                       | Metro L3 Perllongament Canyetles - Roquetes - Trinitat Nova                              | 14.440             | 86,786           | 1,5              | 2          | 2          | 14.250                    |
| AX06                                       | Metro L4 Perllongament La Pau - Sagrera TAV  | 13.330             | 80,115           | 2,7              | 2          | 2          | 13.650                    |
| AX07                                       | Metro L5 Perllongament Horta - Vall d'Hebron   | 23.050             | 138,533          | 2,5              | 3          | 3          | 33.250                    |
| AX13                                       | FGC Perllongament Pl. Espanya - Pl. Francesc Macià - Gràcia/Provença                     | 26.560             | 159,629          | 3,8              | 3          | 4          | 60.000                    |
| AX14                                       | FGC Perllongament Terrassa Rambla - Can Roca   | 23.800             | 143,041          | 3,9              | 3          | 3          | 16.200                    |
| AX15                                       | FGC Perllongament Sabadell Rambla - Pl. Espanya  | 22.740             | 136,670          | 3,4              | 2          | 3          | 24.039                    |
| AX16                                       | FGC Aeri Olesa - Esparreguera  | 600                | 3,606            | 1,1              | 2          | 2          | 1.000                     |
| AX17                                       | Línia Castelldefels - Sant Boi de Llobregat - Sarrià                                     | 126.000            | 757,275          | 22,5             | 13         | 17         | 77.038                    |
| AX18                                       | Metro Lleuger Trinitat Nova - Can Cuiàs  | 3.200              | 19,232           | 1,8              | 2          | 4          | 5.800                     |
| AX19                                       | Servei de TPC al corredor Caldes de Montbui - Mollet del Vallès/Santa Perpètua de Mogoda | 11.990             | 72,061           | 21,4             |            | 38         | 16.202                    |
| M. Mòbil                                   | Material mòbil per ampliació de xarxa  | 39.000             | 234,395          |                  | 39         |            |                           |
| <b>Nova línia L9</b>                       |  | <b>374.100</b>     | <b>2.248.386</b> | <b>41,3</b>      | <b>50</b>  | <b>46</b>  | <b>332.040</b>            |
| AX08                                       | Metro L9 Tram Aeroport - Parc Logístic   | 77.600             | 466,385          | 10,3             | 10         | 7          | 20.740                    |
| AX09                                       | Metro L9 Tram Parc Logístic - Zona Universitària   | 91.380             | 549,205          | 13,2             | 16         | 15         | 95.150                    |
| AX10                                       | Metro L9 Tram Zona Universitària - Sagrera Meridiana                                     | 71.360             | 428,882          | 6,3              | 10         | 12         | 127.150                   |
| AX11                                       | Metro L9 Tram Sagrera Meridiana - Gorg/Can Zam   | 83.760             | 503,408          | 11,5             | 14         | 12         | 89.000                    |
| M. Mòbil                                   | Metro L9 Material mòbil  | 50.000             | 300,506          |                  | 50         |            |                           |
| <b>Xarxa de Tramvia</b>                    |  | <b>68.250</b>      | <b>410.191</b>   | <b>29,5</b>      | <b>37</b>  | <b>61</b>  | <b>132.000</b>            |
| AX12 a                                     | Tramvia Diagonal (Pl. Francesc Macià) - Baix Llobregat                                   | 40.140             | 241,246          | 15,5             | 19         | 31         | 63.300                    |
| AX12 b                                     | Tramvia Diagonal (Pl. Glòries) - Besòs   | 28.110             | 168,945          | 14,0             | 18         | 30         | 68.700                    |
| <b>Programa de Modernització i Millora</b> |  | <b>142.260</b>     | <b>855.098</b>   | <b>15,4</b>      | <b>9</b>   | <b>4</b>   |                           |
| <b>Programa d'Intercanviadors</b>          |  | <b>43.678</b>      | <b>262.662</b>   |                  |            | <b>13</b>  |                           |
| <b>Xarxa Ferroviària Estatal</b>           |  | <b>193.030</b>     | <b>1.198.134</b> | <b>116,4</b>     | <b>60</b>  | <b>18</b>  |                           |
| XE01                                       | Renfe Reversió a viatgers línia el Papiol - Mollet                                       | 11.560             | 69,477           | 21,8             |            | 8          |                           |
| XE02                                       | Renfe Ampliació de capacitat. Tram Badalona - Mataró                                     | 17.400             | 104,576          | 21,5             |            | 2          |                           |
| XE03                                       | Renfe Desdoblament de via Arenys de Mar - Tordera  | 12.000             | 72,121           | 28,7             |            |            |                           |
| XE04                                       | Renfe Connexió de les línies de Vic i Girona   | 5.000              | 30,051           | 1,5              |            |            |                           |
| XE05                                       | Renfe Desdoblament de via Montcada - la Garriga  | 4.370              | 26,264           | 25,6             |            |            |                           |
| XE06                                       | Renfe Túnel de Montcada  | 6.000              | 36,061           | 2,5              |            |            |                           |
| XE07                                       | Renfe Noves estacions a Sabadell, Terrassa, Sant Adrià i Granollers                      | 2.000              | 12,020           |                  |            | 5          |                           |
| XE08                                       | Renfe Soterrament de via a Sant Feliu de Llobregat                                       | 7.500              | 45,076           | 2,3              |            |            |                           |
| XE09                                       | Renfe Nou túnel Sants - Sagrera  | 40.000             | 240,405          | 6,5              |            | 2          |                           |
| XE10                                       | Renfe Remodelació nus Aeroport   | 15.000             | 90,152           |                  |            |            |                           |
| XE11                                       | Renfe Estació de Vilafranca de Penedès   | 1.000              | 6,010            |                  |            | 1          |                           |
| XE12                                       | Renfe Soterrament parcial Mas Rampinyo   | 1.200              | 7,212            | 6,0              |            |            |                           |
| XE13                                       | Servei ferroviari al túnel de Meridiana  | 2.000              | 12,020           |                  |            |            |                           |
| XE14                                       | Renfe Millora de l'accés sud de l'estació de Sants                                       | 8.600              | 51,687           |                  |            |            |                           |
| XE15                                       | Renfe Millora de l'accés nord de l'estació de Sagrera TAV                                | 5.300              | 31,854           |                  |            |            |                           |
| XE16                                       | Renfe Noves instal·lacions logístiques   | 2.000              | 12,020           |                  |            |            |                           |
| XE17                                       | Renfe Modernització i millora de les instal·lacions de seguretat                         | 2.000              | 12,020           |                  |            |            |                           |
| XE18                                       | Renfe Aparcaments de dissuasió   | 2.100              | 12,621           |                  |            |            |                           |
| XE19                                       | Renfe Nou material mòbil de Rodalies   | 48.000             | 288,486          |                  | 60         |            |                           |
| <b>TOTAL ACTUACIONS PDI 2001-2010</b>      |  | <b>1.213.910</b>   | <b>7.295.748</b> | <b>283</b>       | <b>235</b> | <b>235</b> |                           |

Figura 3 Pla Director d'Infraestructures 2001-2010

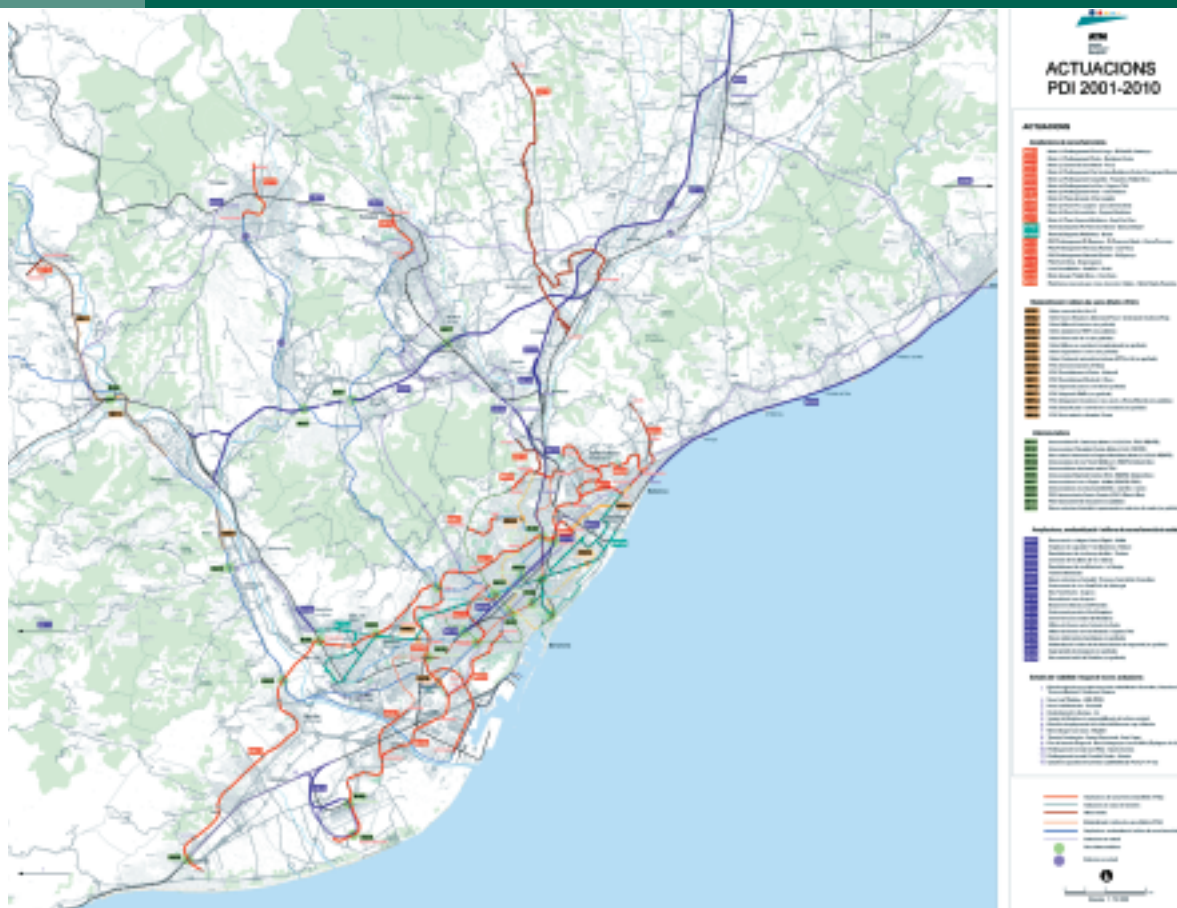


Figura 4 Quadre resum de finançament del PDI 2001-2010 (en m €)

| ACTUACIONS                    | TOTAL            | Vies de Finançament |                  |                |                            |                |                  | Aportació per Administracions |                  |                  |                |                |
|-------------------------------|------------------|---------------------|------------------|----------------|----------------------------|----------------|------------------|-------------------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|
|                               |                  | C-P                 | C.Infraest.      | F. Tramvia     | Pagam. Diferit Generalitat | Fons Cohesió   | Press. AGE       | Renting M. Mòbil (2)          | AGE              | Generalitat      | AA.LL          | Unió Europea   |
| Ampliacions de la Xarxa       | 1.602,298        |                     | 1.367,904        |                |                            |                |                  | 234,395                       | 561,445          | 977,683          | 63,169         |                |
| Linia L9 (1)                  | 2.248,386        |                     |                  |                | 1.381,655                  | 566,226        | 300,506          |                               | 135,228          | 1.465,947        | 80,986         | 566,226        |
| Tramvia                       | 410,191          | 169,786             |                  | 240,405        |                            |                |                  |                               | 76,404           | 288,030          | 45,757         |                |
| Altres Actuacions Xarxa (3)   | 757,275          |                     |                  |                | 757,275                    |                |                  |                               |                  | 757,275          |                |                |
| Prog. Modernització i Millora | 855,000          | 308,920             | 347,746          |                |                            |                | 198,334          |                               | 344,180          | 398,654          | 112,166        |                |
| Prog. Intercanviadors         | 262,462          |                     | 196,351          |                |                            |                |                  | 66,111                        | 131,562          | 130,900          |                |                |
| Xarxa Ferroviària Estatal     | 1.160,134        |                     |                  |                |                            |                |                  | 1.160,134                     | 1.160,134        |                  |                |                |
| <b>TOTAL PDI</b>              | <b>7.295,746</b> | <b>478,706</b>      | <b>1.912,000</b> | <b>240,405</b> | <b>2.138,930</b>           | <b>566,226</b> | <b>1.226,245</b> | <b>733,235</b>                | <b>2.408,952</b> | <b>4.018,490</b> | <b>302,079</b> | <b>566,226</b> |

(1) La quantitat efectivament assumida pels pressupostos de la Generalitat dependrà de les aportacions dels Fons de Cohesió.

(2) Els pagaments anuals es financen pel Contracte-Programa, amb les aportacions corresponents de les administracions, en relació als comptes de resultats dels operadors.

(3) Línia Sarrià-Sant Boi-Castelldefels. La quantitat assumida finalment pels Pressupostos de la Generalitat dependrà dels acords a que es pugui arribar amb l'AGE.

## 8 Consideracions finals

La importància de les actuacions definides al PDI 2001-2010 és indubtable; i la seva realització afectarà a prop del 40% de la xarxa ferroviària existent i afegirà al sistema de transport nous elements tan decisius com la línia 9 o la nova xarxa de tramvies. Però en aquestes reflexions finals voldria posar l'accent en altres aspectes, més lligats al propi procés de planificació i decisió en el camp del transport.

–En primer lloc, destacar el paper, insubstituïble en aquest procés, de la *concertació institucional*. Només amb la voluntat d'entesa de les administracions responsables del transport públic (Generalitat, Ajuntament de Barcelona, Entitat Metropolitana del Transport i Ministeri de Foment) i l'existència d'un marc institucional d'acord com és l'ATM, s'ha pogut arribar a l'establiment d'un pla com el PDI, amb els compromisos d'inversió que comporta.

–D'altra banda, cal tenir clar que la planificació d'infraestructures és només una part en la millora global del sistema de transport públic. Cal avançar igualment en la integració física i d'horaris dels diferents modes de transport –la integració tarifària es pot donar pràcticament per acabada, a falta només d'alguns serveis urbans– i, sobretot, en la *planificació i coordinació dels serveis de transport*. En aquest aspecte, la implicació dels operadors de transport, tant públics com privats, és essencial per garantir als ciutadans una bona qualitat de servei.

–En el procés de planificació dut a terme hi ha hagut dos elements importants per fer-lo més objectivable i consensuat. La realització d'una *diagnosi* del sistema metropolità de transport, que en detectés els principals problemes, les seves causes i la seva evolució més probable, i que fos assumida com a realista pels agents més significatius del sector, en constitueix el primer element. L'altre ha estat disposar d'una metodologia única, també acordada, per *avaluar comparativament les diferents actuacions* de transport a incloure en el PDI (i també les propostes

contingudes en les al·legacions que s'han formulat). A partir d'ara caldrà un tercer element essencial en el procés de planificació: el *seguiment* de l'execució del PDI, mitjançant informes anuals i la revisió quinquenal.

–El PDI 2001-2010 s'ha elaborat i aprovat en *absència d'un marc de planejament territorial* de la regió metropolitana que definís els criteris d'implantació sobre la RMB de les principals variables socioeconòmiques (població, activitat econòmica, equipaments, infraestructures) a un horitzó temporal suficientment allunyat. S'ha procurat que la planificació de les infraestructures de transport públic a deu anys que constitueix el PDI resolgui els fluxos de mobilitat de gran volum existents i previsibles a mig termini, sense impossibilitar el disseny d'altres xarxes complementàries més endavant. El mateix PDI incorpora la realització d'estudis de viabilitat d'altres possibles infraestructures de TPC, que podrien incorporar-se en futurs plans, o fins i tot en el segon quinquenni del present pla.

–Finalment, un apunt sobre els límits de la potenciació aïllada del transport públic. En el mercat de la mobilitat, el transport públic competeix amb un adversari molt poderós, com és el vehicle privat, que disposa d'un gran poder econòmic i mediàtic. Tota política de transport sostenible que vulgui impulsar el paper del transport públic ha d'ampliar necessàriament el seu camp d'actuació incorporant mesures de *gestió de la mobilitat* que impliquin restriccions a l'ús indiscriminat del vehicle privat per a qualsevol tipus de desplaçament. Aquest canvi d'enfocament requerirà l'adaptació corresponent dels organismes responsables de les polítiques actuals. En aquest sentit, la propera discussió al Parlament del projecte de llei de mobilitat de Catalunya pot fer avançar en la definició d'una estructura organitzativa que tingui en compte aquesta ampliació d'objectius, i també lligui la implantació urbanística d'habitatges i activitats econòmiques amb els seus efectes sobre la mobilitat, a través d'estudis previs d'avaluació de la mobilitat generada.