



EL SISTEMA DE TRANSPORT PÚBLIC
I EL PLA INTERMODAL DEL TRANSPORT
A LA REGIÓ METROPOLITANA DE BARCELONA

MIGUEL ÀNGEL DOMBRIZ

*Enginyer de camins, canals i ports. Cap del Servei de Planejament
i Promoció de Transports de la Generalitat de Catalunya*

SUMARI

1. Introducció

2. El sistema de transport existent, tendències d'evolució

2.1. Àmbit territorial i funcional

2.2. Les característiques del sistema de transport existent

3. Les tendències de la mobilitat

4. Les propostes del Pla Intermodal de Transport

4.1. Els serveis de transport

4.2. La integració tarifària

4.3. El sistema d'informació

4.4. L'adaptació i millora de les xarxes de transport

4.5. L'ampliació de les xarxes ferroviàries

5. Les eines per a la realització de les propostes del PIT

ABSTRACT

La Regió Metropolitana de Barcelona es troba, pel que fa a la mobilitat, en un procés accelerat de metropolitanització. El lloc de residència i treball de la població coincideixen cada vegada menys i això es tradueix en un augment de la interdependència i de la mobilitat. Aquesta mobilitat no està prou ben servida pel transport públic a causa de, sobretot, la manca de la integració de les seves xarxes i la diversitat de sistemes tarifaris. Davant aquesta situació, el Pla Intermodal del Transport es proposa establir una xarxa de transport públic integrada amb la participació de tots els modes i variants de l'oferta. Per fer-ho el Pla, que es troba en fase d'elaboració, proposa d'adoptar un sistema que permeti la jerarquització clara dels serveis, la seva integració a través d'una estructura de corones, la millora del sistema d'informació al públic, l'increment de la qualitat del servei i l'ampliació de les xarxes sobre estructura fixa per tal d'augmentar-ne la capacitat, la connectivitat i la penetració urbanes. Per endegar aquestes propostes cal una nova organització administrativa de caràcter consorcial amb la participació de totes les administracions interessades que estableixi contractes-programa amb les empreses prestadores dels serveis. Al mateix temps caldria crear un marc financer estable en el que participessin els tres nivells de l'administració (central, autonòmica i local).

La Región Metropolitana de Barcelona se encuentra, en lo referente a movilidad, en un proceso acelerado de metropolitanización. El lugar de residencia y trabajo de la población coinciden cada vez menos y esto se traduce en un aumento de la interdependencia y de la movilidad. Esta movilidad no está lo suficientemente servida por el transporte público debido, sobre todo, a la falta de integración de sus redes y a la diversidad de sistemas tarifarios. Ante esta situación, el Plan Intermodal del Transporte se propone establecer una red de transporte público integrada con la participación de todos los modos y variantes de la oferta. Para ello, el Plan, que se encuentra en fase de elaboración, propone adoptar un sistema que permita la jerarquización clara de los servicios, su integración a través de una estructura de coronas, la mejora del sistema de información al público, el incremento de la calidad del servicio y la ampliación de las redes sobre estructura fija con el fin de aumentar su capacidad, su conectividad y su penetración urbana. Para orientar estas propuestas es necesario, por un lado, una nueva organización administrativa de carácter consorcial con la participación de todas las administraciones interesadas que establezca contratos-programa con las empresas prestadoras de los servicios; por otro, crear un marco financiero estable con la participación de los tres niveles de la Administración (central, autonómica y local).

La Région Métropolitaine de Barcelona se trouve, en ce qui concerne la mobilité, dans un processus accéléré de métropolitani-sation. Le lieu de résidence et celui du travail dans la même municipalité coïncident de moins en moins, et ceci se traduit par un accroissement de l'interdépendance et de la mobilité. Cette mobilité n'est pas suffisamment desservie par le transport commun raison, surtout, du manque d'intégration des réseaux et de la diversité des systèmes tarifaires. Devant cette situation, le Plan Intermodal du Transport se propose d'établir un réseau de transport en commun intégré avec la participation de tous les moyens et toutes les variantes de l'offre. Pour ce faire le Plan, qui se trouve en phase d'élaboration, propose d'adopter un système qui permettra la hiérarchisation claire des services, leur intégration à travers d'une structure de couronne, l'amélioration du système d'information au public, l'accroissement de la qualité du service et l'ampliation des réseaux sur une structure fixe afin d'en augmenter la capacité, la connectivité et la pénétration. Afin de pouvoir entreprendre ces projets il faudrait une nouvelle organisation administrative de caractère consorcial avec la participation de toutes les administrations intéressées qui établirait des contrats-programmes avec les entreprises de services. En même temps il faudrait établir un cadre financier stable dans lequel participeraient les trois niveaux de l'Administration (centrale, départementale et locale).

EL SISTEMA DE TRANSPORT PÚBLIC I EL PLA INTERMODAL DEL TRANSPORT A LA REGIÓ METROPOLITANA DE BARCELONA

1. Introducció

El sistema de transport públic ha de fer front a canvis radicals en l'estructura de funcionament de la Regió Metropolitana de Barcelona. L'increment de recorregut en els viatges quotidians, l'ampliació de la Regió Metropolitana, l'aparició de nombroses zones d'activitat amb baixa densitat, la renovació intensa de la xarxa viària (dintre i fora de les ciutats), són elements que condicionen fortament el repartiment modal dels viatges metropolitans a favor del transport privat, en detriment de les xarxes de transport públic «convencional».

L'objecte d'aquest article és la identificació d'aquests elements de canvi en l'estructura de la Regió Metropolitana i una reflexió sobre com el sistema de transport públic pot fer front als canvis i recuperar part de la quota de mercat perduda.

Sens dubte, la integració de les xarxes, fins ara separades, d'autobusos i de ferrocarrils, urbanes i interurbanes, escolars i no escolars, és l'única

oportunitat del sistema de transport públic per oferir, dintre de costos assumibles, la qualitat de servei que la societat moderna reclama, mitjançant l'establiment de cadenes de transport en les quals cada mode i tipus de transport assumeix la part de la cadena en què és més eficient.

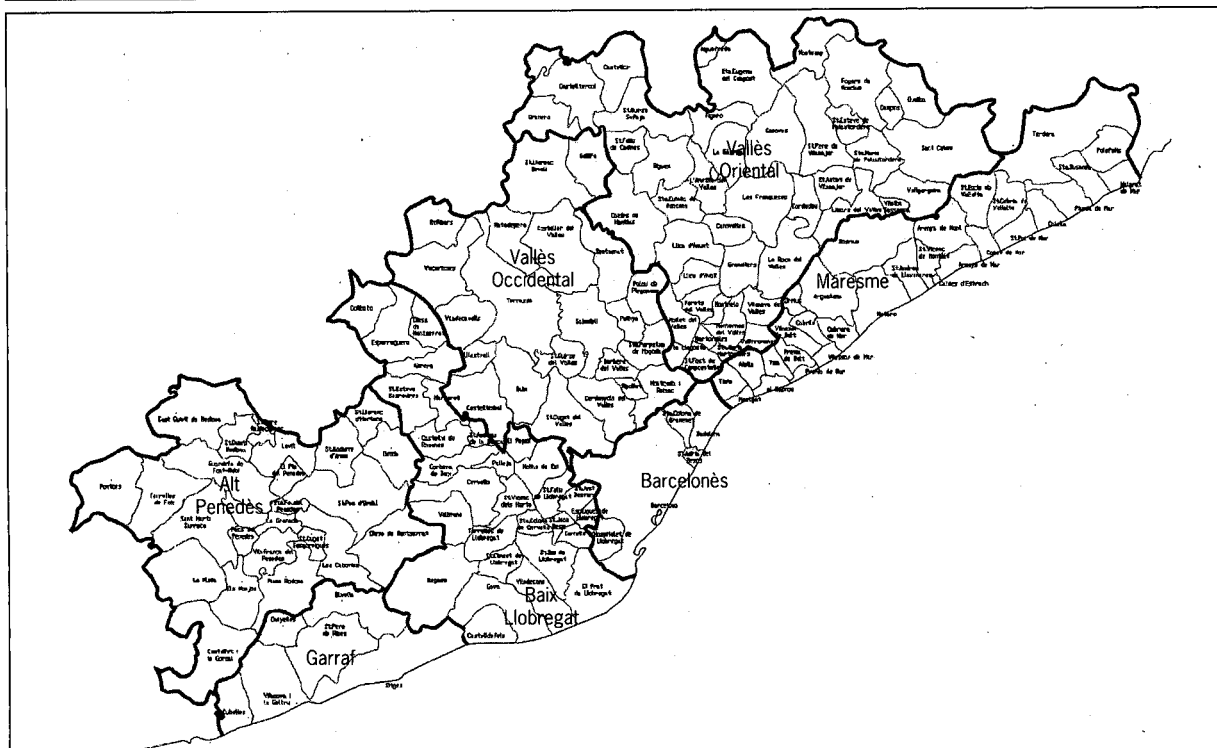
Les actuacions per assolir el sistema integrat i les eines per fer-lo funcionar ocuparan la darrera part d'aquesta ponència.

2. El sistema de transport públic existent, tendències d'evolució

2.1. Àmbit territorial i funcional

Les tendències observades de la mobilitat que es detallen més endavant ens demostren que l'àmbit pertinent per analitzar el sistema de transport públic metropolità és el de les set comarques, Barcelonès, Maresme, Vallès Oriental, Vallès Occidental, Baix Llobregat, Alt Penedès i Garraf (figura 1). La mobilitat diària dintre d'aquest territori ha canviat forta-

Figura 1. Àmbit territorial del Pla Intermodal del Transport



Font: Direcció General de Transports, SPPT, Generalitat de Catalunya.

Taula 1. Xarxes urbanes de transport col·lectiu fora de la conurbació de Barcelona

Municipi	Nombre de línies	Quilòmetres	Milions de viatgers/any
Cerdanyola V.	3	27,2	0,3
Granollers	4	30,1	0,9
El Masnou	1	7,0	0,2
Mataró	5	48,1	2,9
Mollet V.	1	7,0	0,04
Rubi	4	31,0	0,9
Sabadell	10	144,4	14,9
Sant Boi Ll.	1	13,8	0,3
Sant Cugat V.	3	30,4	0,3
Terrassa	11	159,0	8,1
TOTAL	43	498,0	28,84

Font: Direcció General de Transports, SPPT, Generalitat de Catalunya.

ment durant els últims quinze anys. A més, els canvis s'han intensificat radicalment a partir de 1986.

La nova estructura de la Regió Metropolitana es caracteritza sintèticament per l'existència d'un centre (Barcelona i els municipis dels voltants) amb una elevadíssima densitat d'activitat (població, llocs de treball i atracció per altres motius), d'un nombre limitat de centres d'una altra categoria (les capitals comarcals i altres ciutats) amb una certa densitat d'activitat, i d'un nombre molt elevat de punts dispersos per tot el territori amb una molt baixa densitat d'activitat (urbanitzacions, polígons industrials, centres comercials, etc.).

Per tal de fer front a les necessitats de transport quotidià d'una regió metropolitana amb l'estructu-

Taula 2. Síntesi de la xarxa de transport col·lectiu a l'àmbit metropolità

Xarxa ferroviària	Quilòmetres	Estacions	Milions de viatges/any
<i>FGC</i>			
Catalunya	41,2	30	17,4
Catalans	53,8	21	4,8
TOTAL	95	51	22,2
<i>Renfe¹</i>			
C1	72,4	27(6)	15
C2	99,0	25(2)	18,2
C3	36,7	17(6)	3,2
C4	92,9	36(6)	13,9
Tram comú C1-C2	5,9		
Tram comú C1-C3- C4	8,3		
Tram comú C3-C4	5,3		
TOTAL	320,5	105(20)²	50,3
<i>Xarxa de superfície</i>			
<i>Urbà</i>			
Granollers, el Masnou Martorell, etc.	498,0	43	28,84
<i>Interurbà</i>			
EMT	441		21,9
DGT	3.500		15,1
TOTAL	3.941		37,0

¹ Comptabilitzant tots els viatgers de rodalia.

² Entre parèntesi el nombre d'estacions de Renfe comunes.

Font: Direcció General de Transports, SPPT, Generalitat de Catalunya.

Taula 3. Síntesi de la xarxa de transport col·lectiu a l'àmbit urbà

Xarxa ferroviària	Quilòmetres	Estacions	Milions de viatges/any
<i>FMB</i>			
L1	20,8	30	–
L3	14,0	21	–
L4	20,4	25	–
L5	16,6	23	–
TOTAL	71,8	99	284,6
<i>FGC</i>			
Sarrià i Tibidabo	9	13	20,8
Rodalíes Catalans	7,9	7	4,1
TOTAL	16,9	20	24,9
<i>Renfe¹</i>			
C1	8,8	8 (6) ²	
C2	8,8	5 (2)	
C3	3,2	6 (6)	
C4	4,2	9 (6)	
Tram comú C1-C2	5,9		
Tram comú C1-C3- C4	8,3		
Tram comú C3-C4	5,3		
TOTAL	44,5		
TOTAL	133,2	147	309,5
Xarxa de superfície	Quilòmetres	Línies	Milions de viatges/any
TB	629,3	76	199,9
Altres xarxes urbanes	53,2	9	25,7
Interurbà	187,7	22	26,6
TOTAL	870,2	107	252,2

¹ Comptabilitzant tots els viatgers de rodalies.

² Entre parèntesi el nombre d'estacions de Renfe comunes.

Font: Direcció General de Transports, SPPT, Generalitat de Catalunya.

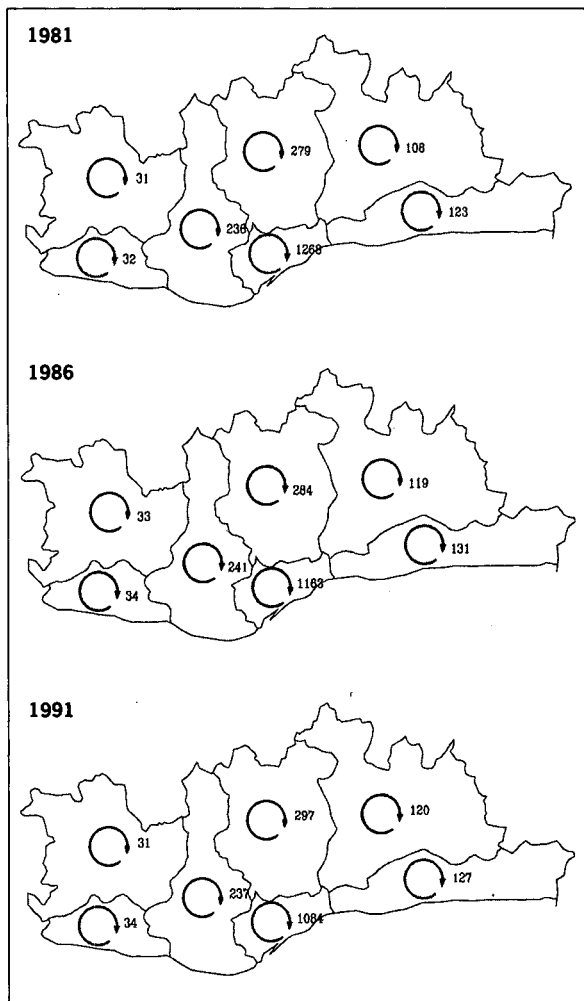
ra descrita abans, cal un sistema de transport complex capaç de donar resposta a situacions molt diferents de la demanda i capaç de funcionar d'una manera integrada. L'única possibilitat que el funcionament del transport públic sigui econòmicament viable és que molts dels viatges es realitzin gràcies a l'establiment de cadenes modals en les quals cada baula tingui les característiques (capacitat, velocitat comercial, etc.) adequades. Per tant, a fi de donar resposta a les necessitats de transport de la Regió Metro-

politana s'haurà de comptar amb tots els sistemes de transport:

- Les xarxes ferroviàries de Renfe, FMB i FGC.
- La xarxa d'autobusos interurbans de la Generalitat i de l'EMT.
- Les xarxes urbanes d'autobusos.
- La xarxa de serveis de transport escolar.

L'altra condició que haurà de complir el sistema serà l'aprofitament de tecnologies avançades per

Figura 2. Àmbit del PIT. Viatges interns a les comarques, 1981-1991 (dades en milers)



Font: Direcció General de Transports, SPPT, Generalitat de Catalunya.

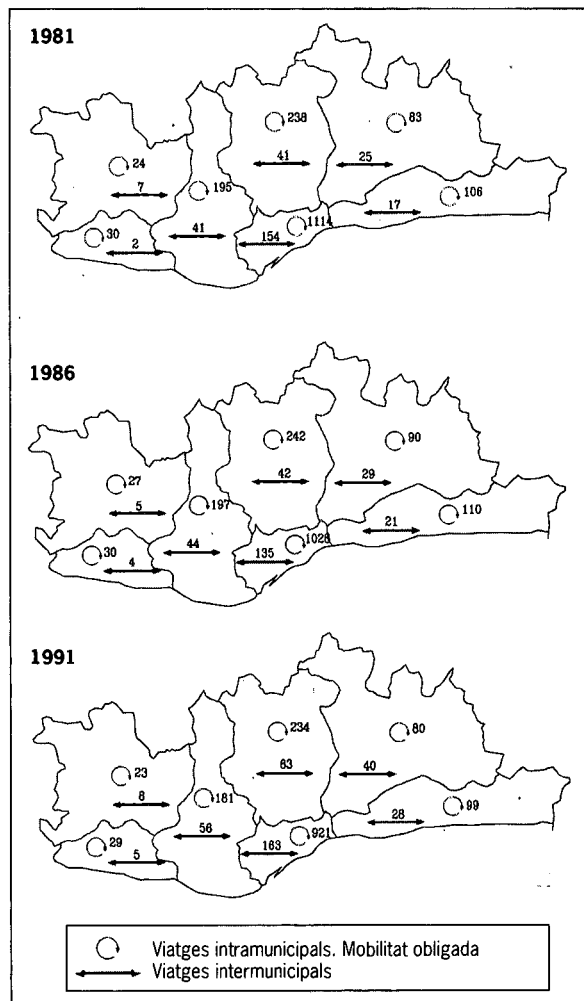
tal d'obtenir la millor qualitat de servei possible amb el mínim cost de producció del servei.

2.2. Les característiques del sistema de transport existent

Dintre de la Regió Metropolitana es poden identificar dos subàmbits a efectes d'anàlisi de la xarxa de transport:

- La conurbació de Barcelona.
- Les ciutats intermèdies i el territori d'activitat dispersa que conforma l'àmbit metropolità.

Figura 3. Àmbit del PIT. Viatges intracomarcals, 1981-1991 (dades en milers)



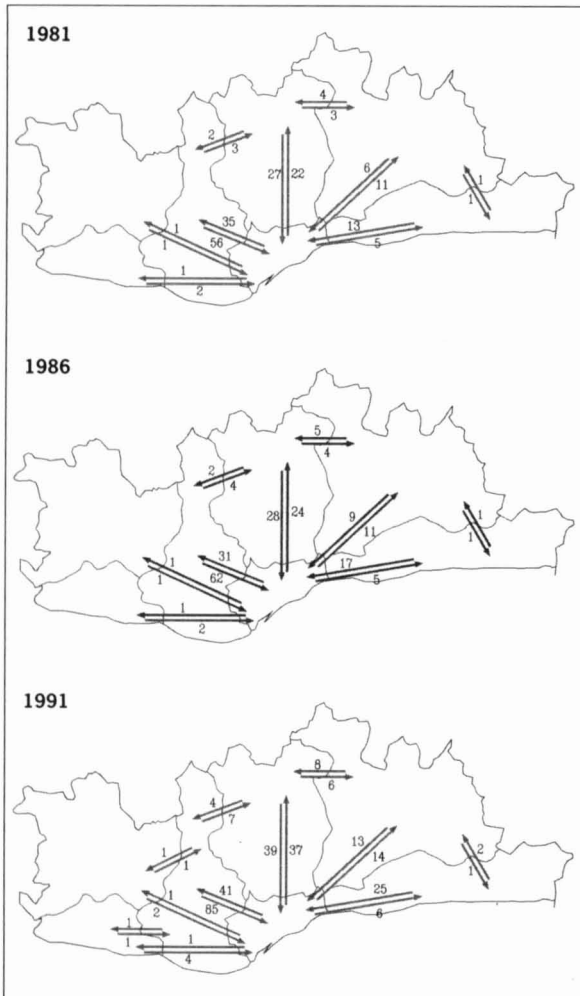
Font: Direcció General de Transports, SPPT, Generalitat de Catalunya.

Les característiques principals de les xarxes ferroviàries i d'autobusos de cada un dels subàmbits es poden veure a les taules 1, 2 i 3.

En el futur proper, la xarxa de metro de Barcelona es veurà ampliada amb la línia 2 i tindrà 80 km de xarxa i 108 estacions.

L'element clau que caracteritza el sistema de transport és la manca d'integració de les xarxes, la qual cosa és imprescindible per tal que el sistema de transport pugui donar resposta a les necessi-

Figura 4. Àmbit del PIT. Fluxos de viatges intercomarcals. Mobilitat obligada, 1981-1991 (dades en milers)

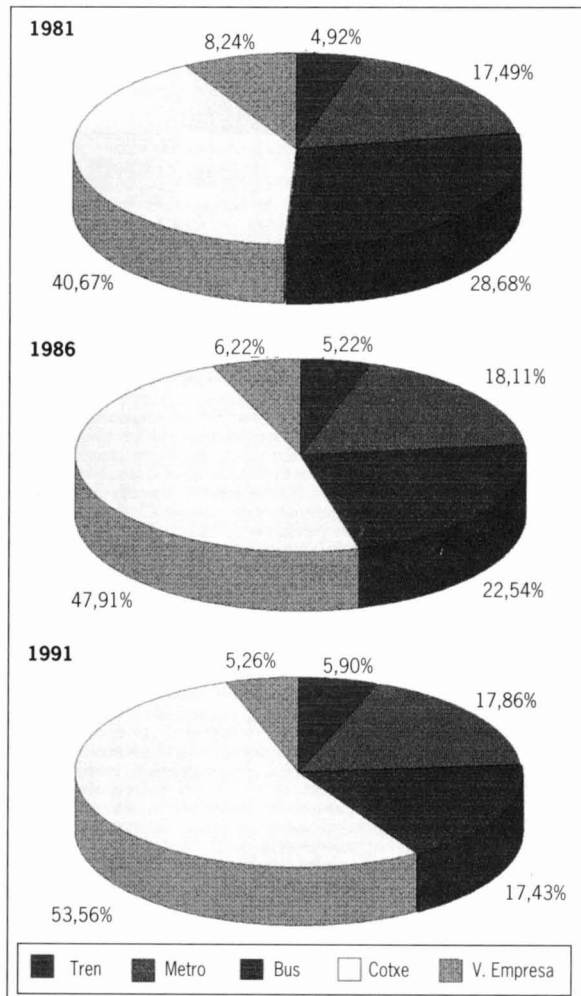


Font: Direcció General de Transports, SPPT, Generalitat de Catalunya.

tats de desplaçament dels ciutadans d'una manera econòmicament viable.

A la xarxa ferroviària metropolitana tenim actualment tres amplades de via diferents, dues empreses prestadores del servei i, el que és més rellevant, les xarxes es troben molt properes però no es creuen (Sabadell, Terrassa, Martorell), la qual cosa impedeix que es puguin realitzar itineraris combinats (per exemple, un itinerari Manresa-Sant Cugat es podria fer molt més fàcilment si les xarxes de Renfe i dels FGC es creuessin a Terrassa).

Figura 5. Repartiment modal dels viatges mecànics. Regió Metropolitana de Barcelona 1981-1991



Font: Direcció General de Transports, SPPT, Generalitat de Catalunya.

L'altre element clau que caracteritza la manca d'integració de les xarxes és la inexistència d'un sistema tarifari unificat. El Pla de Metro de 1984 identificava aquest projecte com el prioritari dintre del transport metropolità. L'any 1992 es va donar un tímid pas cap a la integració amb la creació de la T-MES a la zona tarifària A. Tanmateix, durant els últims dos anys els avenços en aquest projecte han estat inexistents.

3. Les tendències de la mobilitat

Si s'analitzen els resultats de les enquestes de mobilitat obligada del 1981, 1986 i 1991 es

Taula 4. Evolució del repartiment modal per comarques. Viatges per mobilitat obligada 1981-1986-1991. Valors absoluts

	Tren	Metro	Bus	Cotxe	Vehicle empresa	Mitjans mecànics	A peu	TOTAL
<i>Barcelonès</i>								
1981	13.262	182.371	239.843	205.478	34.169	675.123	592.988	1.268.111
1986	12.072	191.112	187.862	231.274	24.283	646.603	516.198	1.162.801
1991	16.872	234.227	163.884	267.886	23.240	706.109	378.142	1.084.251
<i>Maresme</i>								
1981	1.801	0	4.791	28.498	5.003	40.093	83.281	123.374
1986	2.001	0	3.469	37.095	3.514	46.079	84.602	130.681
1991	2.854	0	3.759	51.016	3.707	61.336	65.906	127.242
<i>Vallès Oriental</i>								
1981	891	0	3.386	27.147	6.932	38.356	70.074	108.430
1986	900	0	3.425	34.826	6.826	45.977	72.717	118.694
1991	1.197	0	4.345	54.655	6.507	66.704	53.596	120.300
<i>Vallès Occidental</i>								
1981	5.305	0	26.636	61.841	13.621	107.403	171.141	278.544
1986	6.172	0	20.793	75.322	9.114	111.401	172.307	283.708
1991	7.858	0	29.895	123.140	12.764	173.657	123.759	297.416
<i>Baix Llobregat</i>								
1981	2.708	429	12.435	37.026	9.445	62.043	174.352	236.395
1986	2.749	672	10.347	44.919	8.659	67.346	173.243	240.589
1991	3.671	1.529	13.091	73.527	8.949	100.767	136.189	236.956
<i>Garraf</i>								
1981	416	0	967	6.235	1.306	8.924	23.934	32.858
1986	472	0	856	7.683	943	9.954	23.649	33.603
1991	639	0	1.184	12.790	677	15.290	18.210	33.500
<i>Alt Penedès</i>								
1981	98	0	840	8.175	2.083	11.196	19.533	30.729
1986	108	0	1.025	9.584	1.234	11.951	20.833	32.784
1991	206	0	849	14.015	1.203	16.273	15.065	31.338

poden extreure les conclusions següents:

– El nombre de viatges interns a cada una de les comarques (figura 2) es manté pràcticament constant si exceptuem el Barcelonès, comarca que palesa una forta tendència a la baixa (1,3 milions de viatges interns el 1981 i 1,1 milions el 1991).

– El nombre de viatges interns als municipis va créixer en el període 1981-1986, mentre que en

el període 1986-1991 va disminuir fins a situar-se sota del nivell de 1981. Una altra vegada, el Barcelonès és la comarca que presenta més marcadament aquesta tendència (passa d'1,1 milions de viatges el 1981 a 900.000 viatges el 1991). El nombre total de viatges interns als municipis ha tingut l'evolució següent:

Any 1981: 1.790.000 viatges/dia
 Any 1986: 1.724.000 viatges/dia
 Any 1991: 1.567.000 viatges/dia

Taula 5. Evolució del repartiment modal per comarques. Viatges per mobilitat a l'interior (1981-1991). Valors relatius

	Tren	Metro	Bus	Cotxe	Vehicle empresa	Mitjans mecànics	A peu	TOTAL
<i>Barcelonès</i>								
1981	1,05	14,38	18,91	16,20	2,69	53,24	46,76	100,00
1986	1,04	16,44	16,16	19,89	2,09	55,61	44,39	100,00
1991	1,56	21,60	15,11	24,71	2,14	65,12	34,88	100,00
<i>Maresme</i>								
1981	1,46	0,00	3,88	23,10	4,06	32,50	67,50	100,00
1986	1,53	0,00	2,65	28,39	2,69	35,26	64,74	100,00
1991	2,24	0,00	2,95	40,09	2,91	48,20	51,80	100,00
<i>Vallès Oriental</i>								
1981	0,82	0,00	3,12	25,04	6,39	35,37	64,63	100,00
1986	0,76	0,00	2,89	29,34	5,75	38,74	61,26	100,00
1991	1,00	0,00	3,61	45,43	5,41	55,45	44,55	100,00
<i>Vallès Occidental</i>								
1981	1,90	0,00	9,56	22,20	4,89	38,56	61,44	100,00
1986	2,18	0,00	7,33	26,55	3,21	39,27	60,73	100,00
1991	2,64	0,00	10,05	41,40	4,29	58,39	41,61	100,00
<i>Baix Llobregat</i>								
1981	1,15	0,18	5,26	15,66	4,00	26,25	73,75	100,00
1986	1,14	0,28	4,30	18,67	3,60	27,99	72,01	100,00
1991	1,55	0,65	5,52	31,03	3,78	42,53	57,47	100,00
<i>Garraf</i>								
1981	1,27	0,00	2,94	18,98	3,97	27,16	72,84	100,00
1986	1,40	0,00	2,55	22,86	2,81	29,62	70,38	100,00
1991	1,91	0,00	3,53	38,18	2,02	45,64	54,36	100,00
<i>Alt Penedès</i>								
1981	0,32	0,00	2,73	26,60	6,78	36,43	63,57	100,00
1986	0,33	0,00	3,13	29,23	3,76	36,45	63,55	100,00
1991	0,66	0,00	2,71	44,72	3,84	51,93	48,07	100,00

– En canvi, els viatges interns a les comarques però que canvien de municipi (figura 3) presenten poca variació entre 1981 i 1986, mentre que creixen de forma espectacular entre 1986 i 1991 (són freqüents increments del 50% en cinc anys). L'evolució del global de viatges d'aquest tipus és:

Any 1981: 287.000 viatges/dia
 Any 1986: 280.000 viatges/dia
 Any 1991: 363.000 viatges/dia

– Si s'analitzen els fluxos de viatges intercomarcals (figura 4), es posen de manifest increments del nombre de viatges amb destinació el Barcelonès entre 1981 i 1986 i un increment generalitzat de totes les relacions entre 1986 i 1991. El nombre total de viatges intercomarcals ha tingut l'evolució següent:

Any 1981: 194.000 viatges/dia
 Any 1986: 210.000 viatges/dia
 Any 1991: 300.000 viatges/dia

En definitiva, es pot comprovar que l'estructura de la mobilitat es manté entre els anys 1981 i 1986 (hi ha diferències, però són petites), mentre que hi ha un canvi radical entre els anys 1986 i 1991 amb una forta disminució dels viatges interns als municipis i un fort increment dels viatges intermunicipals i intercomarcals. Fins i tot, aquests darrers se situen en nivell similar al dels viatges que surten del municipi sense sortir de la comarca.

Aquesta anàlisi ens demostra que el conjunt de la Regió Metropolitana està en un procés accelerat de «metropolitanització» en el qual lloc de residència i lloc d'activitat no coincideixen. Probablement aquesta tendència es reforçaria si analitzéssim també la mobilitat per motius no obligats.

Des del punt de vista de repartiment modal, el vehicle privat incrementa clarament la seva quota de mercat. Entre 1986 i 1991 es produeix el *sorpasso* del vehicle privat sobre el conjunt del transport públic. L'autobús és el mitjà de transport públic que presenta una tendència més desfavorable.

Quan s'analitza el repartiment modal dels viatges interns a les comarques, s'observa una disminució generalitzada dels viatges a peu juntament amb l'increment del vehicle privat en similar proporció. En definitiva, el viatge a peu, cada cop més difícil per l'increment de recorregut, està sent substituït pel viatge en cotxe, i no pel viatge en transport públic (figura 5 i taules 4 i 5).

4. Les propostes del Pla Intermodal de Transport

Davant d'aquesta situació, el Pla Intermodal de Transport de la Regió Metropolitana de Barcelona es proposa l'objectiu d'establir una xarxa de transport públic integrada, amb la participació de tots els modes i totes les variants de l'oferta. Aquest sistema integrat hauria de ser capaç d'oferir una qualitat de servei elevada amb un cost de producció del servei socialment assumible.

Per tal d'assolir aquest objectiu el PIT identifica les línies d'actuació següents:

- Serveis de transport.
- Sistema tarifari.
- Informació.
- Adaptació i millora de les xarxes existents.
- Ampliació de les xarxes ferroviàries.

4.1. Els serveis de transport

El Pla identifica dos tipus de serveis de transport, els d'armadura, que relacionen capitals de comarca o ciutats de gran activitat, i els de dispersió, que uneixen municipis petits i urbanitzacions amb ciutats intermèdies (figures 6 i 7).

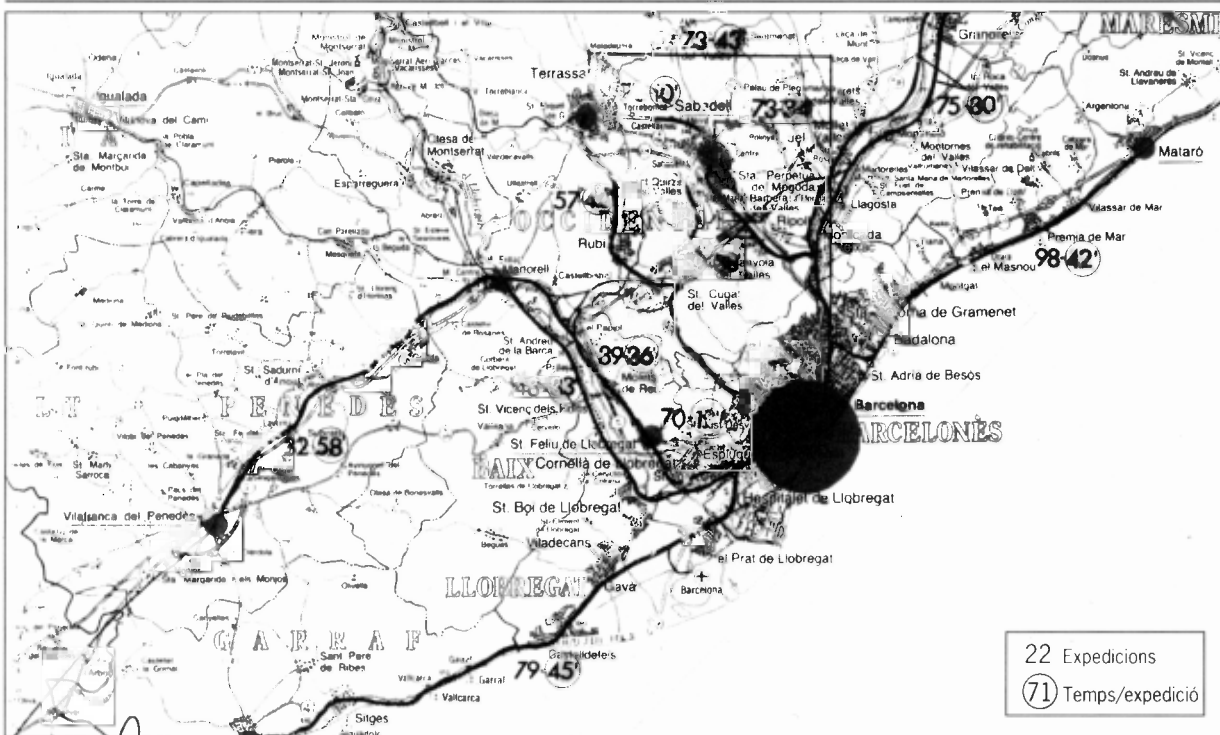
Entre els primers, els serveis d'armadura, les mancances de la xarxa de transport públic són poc rellevants (hi ha moltes oportunitats per anar de Terrassa a Barcelona amb Renfe, FGC i autobús) i es concentren en la connexió entre ciutats intermèdies de la primera corona (per exemple, entre Terrassa i Martorell o entre Sabadell i Granollers).

Entre els segons, els serveis de dispersió, les mancances són importants. Els treballs del Pla han enfrontat la diagnosi d'aquesta situació des d'un punt de vista comarcal. De vegades s'ha buscat la integració amb serveis de transport escolar, de vegades s'ha buscat la integració amb les xarxes de transport urbà, i de vegades s'ha buscat l'ús de tecnologies avançades amb els serveis de transport a la demanda.

Aquesta darrera tècnica és aplicada en fase experimental a una zona entre Martorell i Sant Sadurn d'Anoia. Els municipis d'aquesta zona són plens d'urbanitzacions a les quals el sistema de transport públic no havia estat capaç de resoldre les necessitats de mobilitat. El sistema de transport a demanda permet donar una possibilitat de connexió amb transport públic a zones que abans no podien ser connectades, a l'ensiem que permet donar informació puntual dels serveis de transport als usuaris que truquen per telèfon.

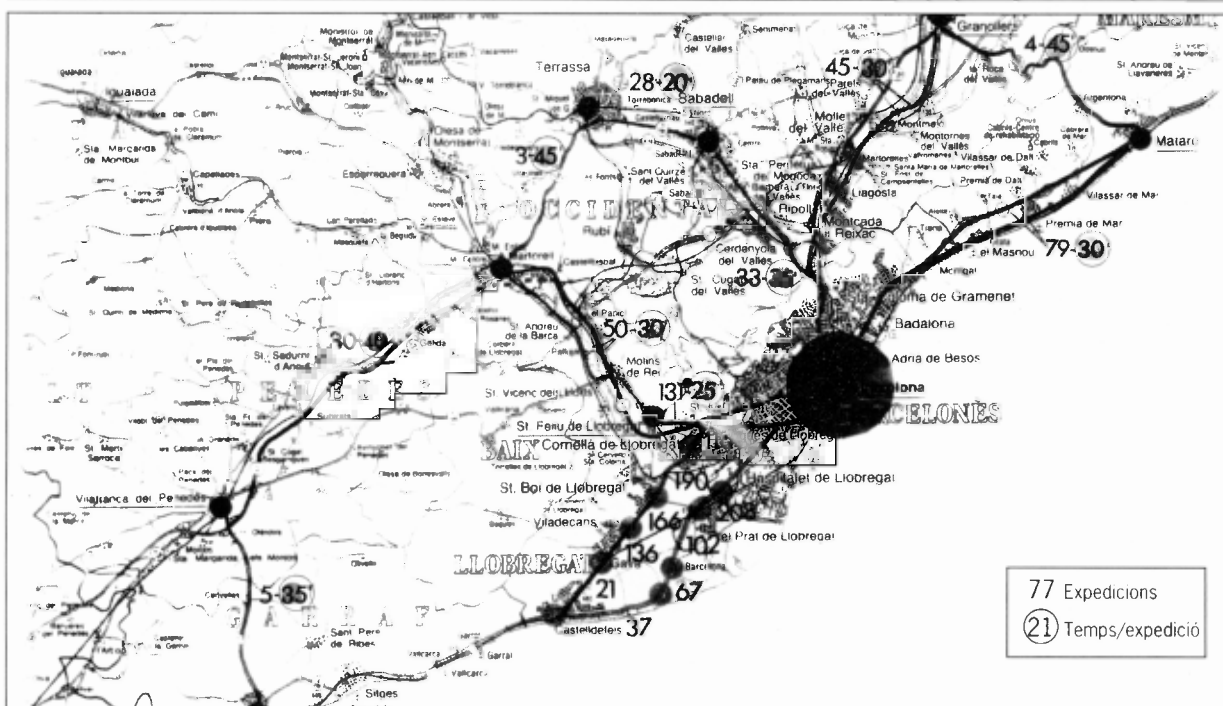
Aquest sistema, àmpliament implantat a Europa, pot donar resposta a les necessitats de transport

Figura 6. Renfe i FGC. Expedicions diàries i temps de viatge, 1992



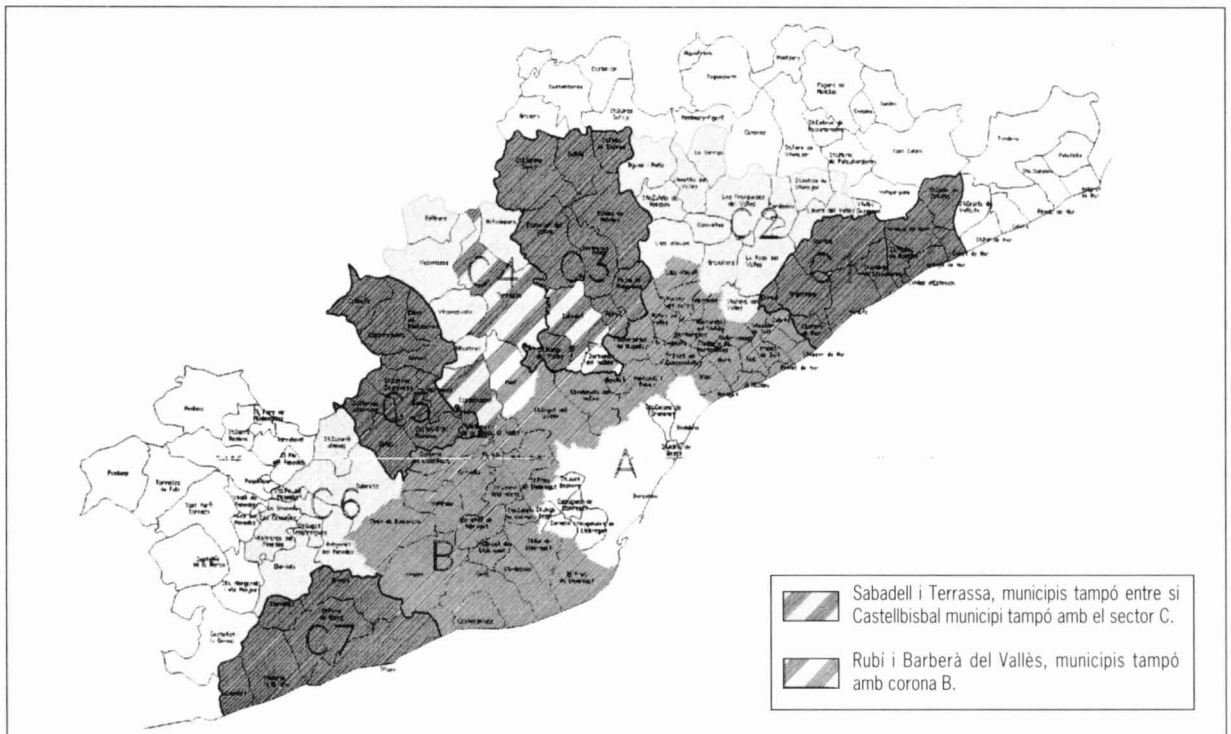
Font: Direcció General de Transports, SPPT, Generalitat de Catalunya.

Figura 7. Esquema de la xarxa d'autobusos interurbans (1992) entre Barcelona i els principals nuclis urbans metropolitans



Font: Direcció General de Transports, SPPT, Generalitat de Catalunya.

Figura 8. Zonificació tarifària adoptada. (Corona A: 9 municipis)



Font: Direcció General de Transports, SPPT, Generalitat de Catalunya.

de zones de baixa densitat «d'activitat» i gran dispersió al territori.

4.2. La integració tarifària

El projecte d'integració tarifària (figura 8) és el projecte cabdal de la integració del sistema de transport públic. Aquest projecte té dos objectius:

- Que qualsevol viatger solament necessiti una targeta per moure's per tota la xarxa de transport metropolità.
- Que els viatgers paguin en funció de l'origen i la destinació del viatge sense que el preu depengui de la combinació modal necessària per realitzar el seu viatge.

El primer objectiu requereix un sistema capaç d'obtenir una sèrie de dades, de tractar-les i de fer el repartiment dels ingressos tarifaris d'una mane-

ra auditable. Per això, són necessàries cancel·ladores i bitllets que puguin intercanviar un conjunt d'informació. La tecnologia de banda magnètica és suficient per intercanviar les dades necessàries, però la targeta xip té possibilitats molt més avançades. En aquest cas és fonamental la coordinació de la targeta del transport amb les targetes xip bancàries i incloure els títols de transport dintre d'aquestes targetes.

La consecució d'aquest objectiu requereix d'una cambra de compensació que ha de coordinar 40 empreses de transport, una part de les quals són privades i treballen a risc i ventura, raó per la qual el repartiment d'ingressos ha de ser exacte i auditable.

El segon objectiu requereix una nova cultura de la tarifació. El client de transport que no ha de fer transbordament (i, per tant, rep una qualitat de servei elevada) haurà de pagar més que a l'actualitat, mentre que el que ha de transbordar (amb menor

qualitat de servei) haurà de pagar una sola vegada, i per tant, menys que a l'actualitat.

El projecte preveu un ventall de títols adaptat al nombre de viatges que fa cada usuari (10, 20, 50 i 100 viatges cada mes) i una sèrie de tres corones amb centre a Barcelona, la tercera de les quals es troba dividida en sectors al voltant de les capitals comarcals. Aquest esquema és respectuós amb la capitalitat que exerceix Barcelona, al temps que respecta l'estructura comarcal de la Regió Metropolitana.

El cost de l'equipament i el software necessari per a posar en marxa aquest sistema (amb tecnologia de targeta magnètica i targeta xip, al menys a la conurbació) no supera el cost de construcció d'un quilòmetre de metro.

4.3. El sistema d'informació

Actualment, només Cetransa ofereix informació completa dels serveis de transport a la Regió Metropolitana mitjançant un servei telefònic. Els mitjans a disposició de Cetransa són limitats i moltes de les consultes es calculen manualment, encara que de manera eficient gràcies a l'experiència dels operadors de Cetransa.

Un projecte desenvolupat a l'àmbit del PIT en col·laboració amb el Centre Informàtic de la Generalitat, el SITRAM, permet disposar del hardware i del software necessari per mantenir actualitzada una base de dades amb tota la informació del transport metropolità i per poder consultar-la.

Aquesta base de dades s'ha traslladat a un autoservei d'informació que permet proporcionar de manera autònoma les dades necessàries per fer qualsevol viatge. Aquests autoserveis estan dotats d'una pantalla tàctil per tal de facilitar la búsqueda a l'usuari.

La BdD, posada a disposició dels usuaris per qualsevol mitjà, autoserveis, informació telefònica, VIDEOTEX, o altres, ha de ser la peça clau d'un sis-

tema d'informació que ha de superar el que actualment són sistemes d'informació d'àmbit empresarial i explicar als usuaris la cadena de transport més adequada per fer el seu viatge (en funció dels criteris que es determinin).

El cost d'implantació d'aquest sistema, inclosa una nombrosa partida d'autoserveis, no supera el cost de construcció de mig quilòmetre de metro.

4.4. L'adaptació i millora de les xarxes de transport

Les xarxes de transport metropolità han estat construïdes en un període de 150 anys (el 1848 es va posar en servei la línia ferroviària Barcelona-Mataró, la primera línia del metro de Barcelona té més de 70 anys, etc.). Els criteris per a la construcció de les xarxes de transport han evolucionat durant aquest llarg període.

La preocupació pel cost de funcionament del sistema, l'accessibilitat dels serveis de transport públic, la qualitat del servei són criteris l'exigència dels quals s'ha incrementat durant els últims quinze anys. Així, a l'avanç del PIT s'ha reservat una línia d'actuació exclusiva per tal de «posar al dia les xarxes».

Els objectius que es pretenen assolir amb aquesta línia d'actuació són:

- Adaptar les xarxes a la normativa.
- Millorar les condicions de seguretat dels viatges.
- Disminuir el cost de funcionament dels serveis mitjançant l'increment de la productivitat.
- Millorar la qualitat de servei.

Moltes de les propostes d'aquesta línia d'actuació tenen efectes positius sobre més d'un d'aquests objectius. Per exemple, la instal·lació d'ATP-ATO (Automatic Train Protection-Automatic Train Operation) o conducció automàtica a les línies de metro contribueix a millorar les condicions de seguretat dels viatges, a disminuir el cost de funcionament de l'empresa i a millorar la qualitat del servei.

Aquesta línia d'actuació també ha identificat:

- Els llocs en els quals s'hauria de construir una nova estació ferroviària (a les línies existents).
- Com es poden millorar les correspondències.
- Les actuacions per dotar d'accessibilitat universal les xarxes ferroviàries.
- Els llocs on es poden construir P&R.
- Els carril-bus o calçades separades que po-

den millorar la productivitat i la qualitat de servei de les línies d'autobús.

La part més urgent d'aquest tipus d'actuació ha donat lloc a un primer document de programació del PIT, el Programa d'Actuacions Prioritàries i Urgents (PAPU) per a les xarxes de FMB i FGC.

El cost global del programa per a totes les xarxes de transport metropolità és equivalent a la cons-

Taula 6. Competències en el servei de transport públic

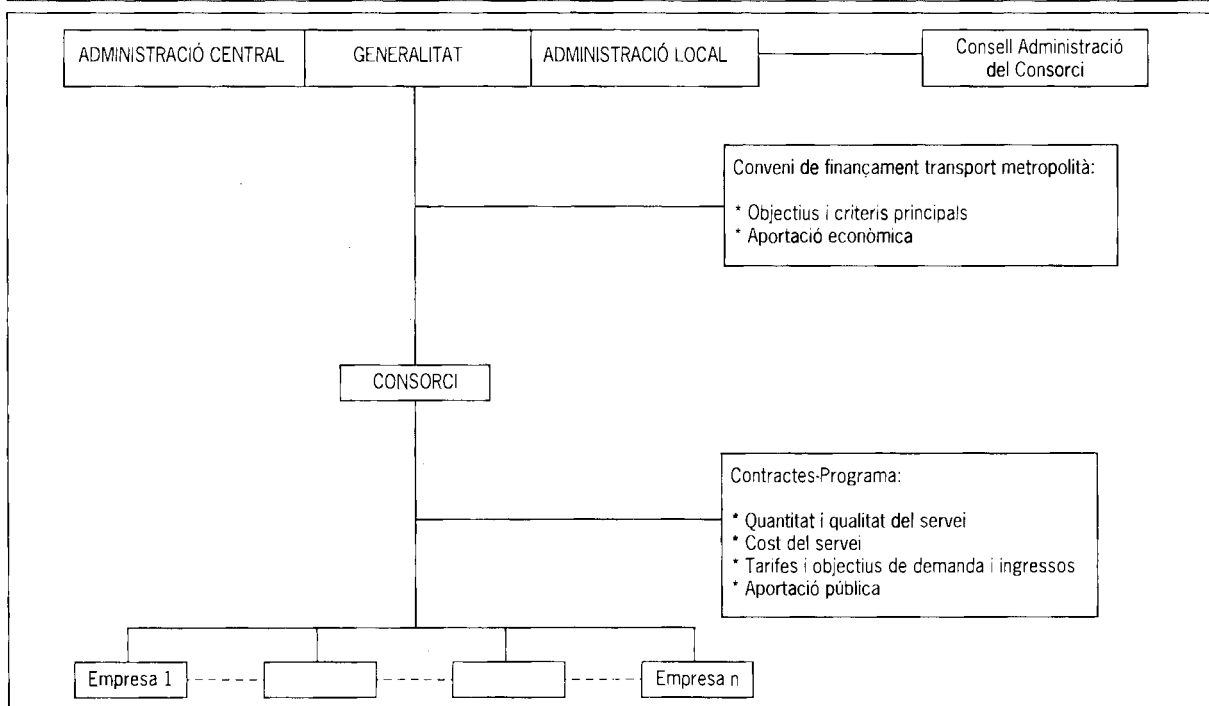
Empresa	Titularitat del servei	Dependència organitzativa	Inversions
FMB*	Generalitat	EMT**	Generalitat
TB*	EMT	EMT	EMT
FGC	Generalitat	Generalitat	Generalitat
Renfe	MOPT	MOPT	MOPT
Altres concessionaris	Generalitat/EMT	Generalitat/EMT	Generalitat/EMT

*FMB i TB formen un conjunt d'empreses anomenat TMB.

**La Generalitat és l'ens que concedeix el servei de Metro i EMT.

Font: Direcció General de Transports, Generalitat de Catalunya.

Figura 9. Proposta de relació d'autoritat amb les empreses prestadores de servei de transport



Font: Direcció General de Transports, Generalitat de Catalunya.

trucció de vint quilòmetres de metro. El cost estimat per al PAPU és equivalent a la construcció de sis quilòmetres de metro.

4.5. L'ampliació de les xarxes ferroviàries

Les propostes d'ampliació de les xarxes ferroviàries (metro, FGC i Renfe) recollides a l'avanç de PIT responen a tres objectius:

– L'increment de capacitat de les xarxes als llocs on és insuficient per donar un servei de qualitat. Les actuacions proposades a partir d'aquest objectiu són el desdoblament de la línia de Catalans de FGC fins a Martorell (en fase de realització), el desdoblament dels trams Montcada-la Garriga i Arenys de Mar-Blanes, les quatre vies entre la bifurcació de Can Tunis i la bifurcació a l'aeroport, la remodelació de la platja de vies de Sants de Renfe i la connexió entre la línia de Catalans i el ramal del Tibidabo de FGC (incrementa la capacitat al túnel de Provença a Catalunya).

– L'increment de la connectivitat de les xarxes. Sota aquest criteri s'han proposat les prolongacions de les línies de FGC a Sabadell, Terrassa i Martorell per tal de poder fer intercanviadors amb les línies de Renfe i la prolongació de la línia 5 de metro fins a la línia de FGC.

– L'arribada del ferrocarril a llocs d'elevada densitat d'activitat. A l'àmbit metropolità l'única proposta que respon a aquest criteri és el ramal Sant Boi-Gavà de FGC. A l'àmbit urbà de Barcelona es recullen prolongacions de la xarxa de metro que permeten donar servei a Nou Barris, Bon Pastor i Badalona, passeig de Zona Franca, Sagrera-Estació TGV, Carmel, etc.

5. Les eines per a la realització de les propostes del PIT

El PIT necessita dos instruments per tal de desenvolupar les seves propostes: una organització administrativa nova i un marc financer estable per al transport metropolità.

La nova organització administrativa s'hauria de semblar a les estructures creades arreu d'Europa anomenades Sindicat de Transports a França, Passengers Transport Authority a Gran Bretanya, etc. Aquestes autoritats recullen un acord dels tres nivells d'Administració per tal de gestionar tots els assumptes relacionats amb el transport metropolità. L'acord es concreta en la creació d'un organisme que exerceix com a autoritat organitzadora del transport metropolità i que rep els fons que permeten el seu finançament.

Aquesta nova estructura hauria de substituir el maremàgnum (taula 6) de competències i responsabilitats actual, gràcies al qual ens podem trobar que al Vallès Occidental hi ha deu administracions amb responsabilitat en l'organització de les xarxes de transport metropolità (MOPTMA, Generalitat, EMT, Consell Comarcal i sis ajuntaments amb xarxes urbanes).

La relació de l'autoritat amb cada una de les empreses prestadores de servei de transports (figura 9) s'hauria de fer mitjançant un contracte-programa que determinés, almenys, la quantitat i qualitat de servei, el nivell tarifari, un objectiu de captació de viatgers i l'aportació pública que equilibri el compte de resultats. D'aquesta manera, les empreses prestadores de servei tindrien dos objectius clarament definits, l'eficiència en el seu cost de funcionament i la consecució de l'objectiu de tràfic establert; a canvi, disposarien d'una situació financera equilibrada.

Al mateix temps que l'acord per crear la nova estructura organitzativa caldria arribar a un acord per establir un marc financer estable en el qual participessin els tres nivells d'Administració. Els criteris per establir el repartiment de les necessitats financeres estan més relacionats, al meu parer, amb el finançament de cada Administració que amb les tècniques de gestió del transport.

Tanmateix, els criteris de repartiment que s'estableixen haurien de tenir estabilitat en el temps i no estar sotmesos a la negociació política de cada contracte-programa.

