

El trànsit al Vallès

xarxa vial i circulació en la dècada 1985-1996

1- Introducció.

La xarxa viària del Vallès està formada avui per una dualitat. D'una banda, pel conjunt de les carreteres més antigues, datades al segle passat i a principis del present i, per l'altra, per la xarxa primària de les autopistes construïdes des dels seixantes i completades per algunes vies lligades a aquesta xarxa de nivell superior.

La xarxa antiga és la més extensa i forma l'entramat bàsic que relliga el sistema de poblacions. Vegi's al respecte el Mapa 1. En general, és un sistema radial que enllaça el centre de les poblacions. En la mesura que la mobilitat actual ha vinculat el conjunt de les poblacions amb les seves veïnes, aquestes carreteres assumeixen gran part de les relacions de base diària. El creixement dels eixamples de les poblacions i els plans urbanístics més moderns han aportat algunes noves traces que han distribuït una part de les travessies pel nuclis antics.

Les traces modernes de la xarxa bàsica esta formada, sobretot, per les autopistes. A aquestes s'hi han afegit algunes vies més recents amb funció de distribució del trànsit. És el cas de la Gran Via de Sabadell, o de l'avinguda del Vallès a Terrassa. Els laterals de l'A-7, anomenats B-30, són també un complement d'aquest tipus. Vegi's al respecte el Mapa 2. El cens complert d'aquesta nova vialitat de complement, o d'accés a la xarxa bàsica, es completa amb la variant de la N-152 des de la Llagosta a Mollet, amb la ronda est de Granollers (C-352) i els enllaços a l'A-18 entre Cerdanyola i Montcada i Ripollet.

Pràcticament cap nova inversió de dimensió significativa complementa aquestes vies, amb l'excepció d'alguna traça reforçada en la seva secció, o d'algun tram de variant per tal d'estalviar alguna travessia. Així doncs, en l'actualitat, la xarxa viària resulta la suma de la vella xarxa de carreteres i de les inversions en la xarxa bàsica. El model final es basa en el funcionament conjunt els dos sistemes, amb una força que no és prescindible. És a dir, qualsevol anàlisi de la mobilitat i del trànsit haurà de partir del funcionament unitari d'aquest doble sistema vial.

2- El planejament viari.

El sistema viària actual és fruit només en part del planejament previ. Les primeres autopistes es dissenyaren com a vies de pas en un territori força buit i només a finals dels seixantes i principis dels setantes, el sistema viària comença a ésser objecte de propostes que plantejaren algun model general.

Cal fer referència, en primer lloc, als treballs del "Pla de l'àrea Metropolitana de Barcelona" (AMB) de 1968. Per primer cop es plantejà la hipòtesi d'una ordenació territorial metropolitana que incorporava la proposta de noves centralitats, de nous assentaments, o de noves vies segons en forma de una malla per a fer més isòtrop el territori.

Aquest antecedent es va reforçar en la proposta de "Xarxa viària Arterial de Barcelona", del 1974, on clarament es plantejà una gran malla ortogonal per al Vallès, lloc entre els comarques metropolitanes on era més fàcil implantar-ho. Aquest antecedent ha operat de model de referència fins avui i des de llavors cap proposta de desenvolupament dibuixada des de les administracions públiques ha contradit aquest model. El planejament era el d'un model sobreabundant de vies, basat en la substitució pràcticament completa de la xarxa antiga per una nova de doble nivell, amb autopistes al nivell més alt i una xarxa de segon grau, interurbana, formada per vies *Interpolars*.

El model era ortogonal, tot i que els elements més significatius es plantejessin de forma lineal al llarg de la depressió prelitoral, amb l'actual A-7, una segona autopista paral·lela, antecedent del "Quart Cinturó" i dues Interpolars, nord i sud. Aquests conjunt de vies es proposaven creuades per un sistema d'autopistes i autovies en sentit perpendicular.

Deu anys més tard, el "Pla de Carreteres de Catalunya" (Generalitat de Catalunya, 1985), va recollir bàsicament dos d'aquest elements: el Quart Cinturó i la interpolar sud, apart dels túnels de Collserola, però en el planejament urbanístic va continuar figurant-hi la major part de les traces de la Xarxa Arterial del 1974.

L'abast el Pla de Carreteres i el caràcter de la seva metodologia eren funcionals a l'escala de Catalunya, mentre que a l'escala metropolitana eren molt més insuficients. Poca part del treball es destinà a l'anàlisi metropolitana i fou així com al nivell de propostes es va tendir a reproduir només algunes de les propostes de la xarxa arterial del 1974.

La situació present, dotze anys després del Pla de Carreteres de Catalunya, i pel que fa l'àmbit metropolità, ens mostra l'envelliment de les últimes propostes de planejament viari. Les propostes oficials actuals continuen essent, doncs, les mateixes de principis del setantes, però sobre un territori que ha canviat profundament.

El principal canvi fa referència a l'extensió del fet urbà. les ciutats i pobles, que ara fa trenta anys ens apareixien con a nuclis força aïllats en un territori molt més buit i ric d'espais lliures, han passat a formar avui un sistema molt més continuu d'urbanització, on els espais lliures s'han reduït i debilitat.

Per altra banda, la mobilitat amb l'ús privat del vehicles i el transport de mercaderies per carreteres s'ha multiplicat considerablement.

3- Les gran dades del trànsit.

L'evolució del trànsit al Vallès en els darrers anys ha estat sovint contemplat com el fenomen d'una explosió de la mobilitat que ha saturat carreteres i autopistes, una situació on els desplaçaments entre municipis han canviat la imatge d'una antiga major contenció interior.

Essent cert l'augment notable de la circulació, la realitat estadística ens presenta uns increments que no són lineals, sinó que presenten uns salts. En aquest sentit, podem parlar d'un primer estadi situat a mitjans dels anys vuitanta, dates a partir de les quals, per una motivació basada en el canvi econòmic, s'elevà el volum de la circulació fins a un nou estadi assolit a principis dels noranta. La nova situació de la dècada present pot representar-se com l'assoliment un graó superior, com la instal·lació en una situació funcional diferent, en un nou model de relació.

Vegi's al respecte els Gràfics 1 i 2 que representen el comportament de l'autopista A-7, les quals podem considerar l'eix central del país i del Vallès.

A nivell del país la circulació s'hauria doblat en una dècada, entre els dos nivells que representen els anys vuitantes i els norantes (Gràfic 1). A nivell interior de la regió metropolitana, i del Vallès en particular, l'increment de la circulació s'hauria també doblat fins triplicar-se a la B-30 (Gràfic 2). El canvi del funcionament metropolità i el major volum de les relacions diàries quedarien reflectides per aquest canvi. La situació present, tot i produir-se en un context d'augment de la circulació, posseiria també les característiques d'una certa estabilitat, ja que el canvi més notable s'hauria produït en uns determinats anys de la meitat de la dècada passada fins assolir-se un nou model de relacions.

L'evolució del parc d'automòbils al Vallès, en comparació a les comarques veïnes és també indicatiu del caràcter de la mobilitat:

Taula 1: Parc d'automòbils, any 1995

comarca	vehicles/1000 habitats	índex
Baix Llobregat	507,06	95,15
Barcelonès	534,88	100,37
Maresme	546,40	102,53
Vallès Occidental	528,94	99,25
Vallès Oriental	571,24	107,19
total	532,94	100,00

font: Institut Estadístic de Catalunya i elaboració pròpia.

Dins l'àmbit de les cinc comarques de caràcter metropolità, el Vallès Oriental ocupa la posició més elevada en motorització, mentre que l'Occidental queda just per sota de la mitjana. La diferent composició urbana d'ambdues comarques, més dispersa en la banda Oriental i més concentrada en l'Occidental es revelaria en aquestes posicions

relatives. Com a dada diferencial entre ambdues comarques, fet que reforça les xifres anteriors, cal senyalar que l'increment del parc d'automòbils ha augmentat el 21 % en quatre anys (entre 1992 i 1996) per al Vallès Oriental, mentre que per a l'Occidental l'increment ha estat del 12 %.

4- La xarxa bàsica de primer nivell: les autopistes al Vallès.

Pel que fa al la darrera dècada al Vallès, les autopistes, com a primer element de la jerarquia viària, presenten el següent comportament:

A-18. Radial a Barcelona. Sense peatge (Gràfic 4). És l'accés a la capital prototípic, conjuntament amb l'A-2 pel Baix Llobregat, per la manca de peatge. Presenta els màxims fluxos al coll de Montcada amb intensitats mitjanes diàries actualment al voltant dels 80.000 vehicles. En l'actualitat, l'hora punta d'aquesta autopista en el punt de màxima circulació - el coll de Montcada- es produeix en direcció de sortida al matí i d'entrada al capvespre. Aquesta situació indica un canvi amb respecte al que havia estat norma en anys anteriors, quan s'accedia a la capital per motius de treball. avui és superior el nombre de persones que en surten. Aquesta situació explica el continuat desplaçament de residència cap al Vallès per tal d'estalviar mobilitat obligada. (nota: Si bé aquest és el comportament en vehicle privat el ferrocarril presenta tot un altre panorama).

A-18 a Manresa, de peatge (Gràfic 5). Presenta volums de trànsit (IMD 8.000) que són la meitat dels de la carretera BP-1213, o autovia de la Bauma (IMD 16.000).

A-17. Radial a Barcelona. Amb peatge i amb una via paral·lela que la duplica, el nou tram de la N-152 fins passat Mollet (Gràfic 9). L'entrada en funcionament de la nova N-152 entre Montcada i Mollet va permetre reduir de l'ordre de la meitat la intensitat a la vella carretera que travessava els nuclis urbans de la Llagosta i Mollet (IMD de 35.000 a 13.000, entre 1992 i 1996), però continua el seu pas per nucli de Montcada. La nova N-152 té el seu origen en el no replantejament de la manca d'accessos de l'A-17 i al seu peatge. Entre els nus de la Trinitat a Barcelona i la sortida al sud de Mollet (B-143), que és un nus parcial, hi ha 7,5 quilòmetres, mentre que entre el mateix d'origen i el nus de la N-152, al nord de Mollet, n'hi a 13. En sentit sud, qualsevol errada en l'accés des de la N-152, o des de l'A-7, porta directament al peatge i a l'interior de Barcelona.

L'A-17 és impenetrable excepte a origen i final i consolida el model de la seva fundació: un peatge de pas, concebut exclusivament com a sortida de Barcelona cap a Girona i no pas per a servir el territori que travessa. De fet, la nova N-152 no ha pogut ésser una duplicació completa de l'autopista i ho ha estat únicament a Mollet i la Llagosta. Fins Barcelona cal travessar el nucli de Montcada i utilitzar l'antiga via amb semàfors, amb la qual cosa l'eficàcia aconseguida en el tram duplicat cau en picat. Tot i que el peatge és molt més amunt, i a diferència d'altres autopistes de peatge on es possible usar el seu primer tram, aquí no s'usa cap metre de l'autopista per a

accedir a la capital: les Rondes de Barcelona són inaccessibles des de la N-152 que queden a mercè exclusivament de l'A-17.

La nova N-152 a l'alçada de Mollet supera en trànsit a l'A-17 (IMD 58.000 i 44.000, respectivament, per a 1996). El tram inicial de l'autovia de l'Ametlla, o N-152, des de Mollet cap a Granollers presenta també fluxos de trànsit superiors al peatge de l'A-17.

La N-152 articula, sobretot, les relacions en el sistema urbà format al llarg del Besòs i el Congost. Tot i ésser l'eix de comunicació amb Vic, les intensitats de circulació són el doble abans d'arribar a Granollers (IMD 45.000) que passada La Garriga (IMD 22.000).

La manca d'accessos a l'autopista A-17 i a la nova N-152 explica també la intensitat de la carretera B-500 entre Mollet i Martorelles que es serveix de la trama urbana entre les dues poblacions, per a una comunicació que la xarxa primària no resol (IMD de 7.200 a 12.800 entre 1985 i 1996, amb un increment de més del 50 % entre ambdues dates).

A-7. És l'eix longitudinal de la regió. Amb peatge al tram central a Cerdanyola i sense peatge en els trams de Rubí al Papiol i el de Cerdanyola a la Roca (Gràfic 6). En el 1996, el tram de connexió amb el Baix Llobregat, que és també una via d'accés al Barcelonès per sud-oest presenta una intensitat, IMD, de l'ordre del 74.000 vehicles. A l'alçada de santa Perpètua, la intensitat en la mateixa data és de 68.000 vehicles.

En direcció nord, l'A-7 redueix gradualment el flux: 50.000 vehicles a l'alçada de Granollers, 47.000, passat el peatge de la Roca, 36.000 passat Sant Celoni, i 24.000 passat Maçanet, direcció Girona (dades 1996).

L'A-7 presenta l'enorme disfunció dels laterals (B-30) que concentren la major part del tràfic de pas. El tronc central porta uns 20.000 vehicles (1996), mentre que els laterals en porten uns 50.000. A partir de 1990, el tronc central va acusar una disminució de tràfic al peatge de l'ordre del 30 % (IMD de 28.000 a 20.000) pel motiu de l'eliminació dels semàfors als laterals. Un cop fetes aquestes obres no se'n han fet de noves, la qual cosa ha permès no fer més la competència al peatge ¹.

E-9. Radial a Barcelona. Doblement de peatge a Rubí i als túnels de Vallvidrera. En el tram de Terrassa a Sant Cugat (Gràfic 7) presenta menors fluxos que la carretera antiga (BP-1503), uns fluxos típics de carretera secundària, amb una IMD inferior als 9.000 vehicles a l'autopista i de 13.500 a la carretera ². Entre les Fonts i Terrassa la

¹ Segons l'ESTUDI SECTORIAL DE LA XARXA VIÀRIA, FLUX DE VEHICLES I TRANSPORT PÚBLIC A LA COMARCA DEL VALLÈS OCCIDENTAL, INTRA, novembre 1990, estudi encarregat pel Consell Comarcal, els autors avaluen, a través d'enquesta, que un 73 % dels vehicles que usaven els laterals (B-30) direcció Mollet i un 58 % en direcció el Papiol haurien d'haver usat el tronc central de l'A-7, atesa la naturalesa del seu viatge. Del conjunt del trànsit només el 3 % era un trànsit de més llarg recorregut que de la regió metropolitana, essent el 65 % amb origen o destí al Vallès Occidental i el 77 % intern de la regió.

² Segons el mateix estudi (nota 1), la intensitat de la carretera BP-1503 era el 1990 de 13.700 vehicles

IMD de la carretera superava, el 1996, de 23.000 vehicles, dues vegades i mitja la de l'autopista. L'aparició de l'autopista no ha canviat el panorama de la circulació al llarg de la xarxa interurbana entre Terrassa i Sant Cugat i només serveix per a un accés de luxe de Terrassa a Barcelona (doble peatge).

En el tram dels túnels entre Sant Cugat i Barcelona (Gràfic 8) la intensitat és superior al tram de Terrassa a Sant Cugat (IMD estabilitzat en uns 18.000 vehicles), però d'un ordre que no dobla a la suma de les dues carreteres tradicionals de l'Arrabassada i de les Planes (IMD 10.000). El conjunt del tràfic de l'autopista equival a una carretera interurbana de mitjana importància al Vallès. Els trànsits pels túnels estan força estabilitzats i en un ordre de magnitud del 30 per cent per sota de les previsions que es contemplaven en la seva concessió.

B-40. Autopista del Vallès a Mataró. L'enllaç pels túnels del Coll de Parpers ha assolit a una intensitat de 20.000 vehicles el 1996 (17.700 el 1995). Una intensitat similar a la dels túnels de Vallvidrera. La manca de peatge explica el rendiment comparable entre ambdues.

5- Les carreteres més denses.

El segon nivell de la jerarquia en la xarxa viària del Vallès el presenten les carreteres més denses. Presenten intensitats de tràfic que en la seva quasi totalitat superen els 20.000 vehicles d'IMD. La seva significació és important perquè el col·lapse de la circulació es més notable en aquestes vies que en les autopistes i perquè els increments relatius dels darrers anys hi han estat superiors. La seva localització i història presenta un repertori rellevant de casos. En general, són carreteres que realitzen aquesta funció en la jerarquia viària únicament per la posició geogràfica que ocupen, o per les localitzacions que enllacen, més que per l'adequació de la seva traça a un esquema de segon nivell que les concebés com a distribuïdors dels fluxos de la xarxa primària de les autopistes cap a les vies urbanes i secundàries.

- La N-150 com a tronc urbà. Tot i l'existència de l'A-18 sense peatge, la vella N-150 desenvolupa importants funcions de connexió interurbana al llarg del sistema del Ripoll i entre Sabadell a Terrassa. Els volums màxims es presenten entre les dues capitals, amb més de 24.000 vehicles dia, just el doble de fa deu anys i amb uns 22.000 vehicles entre Cerdanyola i Barberà. Des de Cerdanyola cap al coll de Montcada la intensitat baixa fins els 15.000 vehicles, on ja és l'autopista que s'emporta la major utilització.
- Una carretera substituïda de l'autopista: Granollers - Sant Celoni (C-251) (Gràfic 10). A partir de Granollers i el peatge de la Roca, l'A-7 porta uns fluxos entre 50.000 i 36.000 vehicles en funció del major allunyament, que es redueixen als 23.000 a la comarca de la Selva. La carretera paral·lela (C-251) assoleix fluxos

amb un 21 % de furgonetes i camions entre Les Fonts i Terrassa. No hi ha cap motiu per pensar que aquest trànsit industrial s'hagi ara desplaçat a l'autopista.

equivalents a la meitat dels de l'autopista, i ho fa travessant de les poblacions. Al nord de Sant Celoni els fluxos s'han doblat entre 1985 i 1996 (IMD de 8.000 a 16.000). Els màxims de la comarcal, amb més de 23.000 vehicles, es situen entre Llinars i Cardedeu i en l'entrada a Granollers (IMD 21.000, any 1994). La funció de l'autopista es desplaça a la comarcal per la incidència del peatge i la possibilitat d'enllaçar amb els municipis (hi ha una sola sortida - la de Cardedeu- entre Granollers i Sant Celoni).

- L'eix Mollet - Caldes (B-143) (Gràfic 11). La consolidació industrial de l'eix de la Riera de Caldes ha portat a augments del doble del la intensitat en el transcurs dels darrers deu anys. La carretera ha estat transformada pràcticament en una autovia des de Palau a Mollet. Palau continua encara, però, al centre del traçat. Presenta intensitats al voltant dels 25.000 vehicles. L'increment creixent de la intensitat en el tram central de Gallecs de la carretera BV-5154 senyala la dificultat de l'organització de l'eix de la riera de Caldes tot i el paper de la B-143 reformada i de les rondes de Mollet. Aquesta carretera d'accés pel nord al nucli de Mollet supera els 14.000 vehicles amb un increment del 75 % en els darrers set anys.
- L'eix interurbà Castellar - Sabadell (B-124). Presenta intensitats per sobre els 22.000 vehicles (l'Ajuntament de Castellar els xifra actualment en 30.000). Presenta increments de circulació de més del 50 % en deu anys. És un eix urbà per les relacions entre Castellar i Sabadell i també una carretera de connexió industrial d'un polígon públic (Pla de La Bruguera, promoció INCASOL) amb la xarxa primària a través de les vies urbanes de Sabadell.
- L'eix Sabadell - Mollet (B-140). Amb intensitats al voltant dels 18.000 vehicles (la xifra de 1996 és una reducció per obres), l'increment de la circulació és quasi el d'una duplicació del volum de circulació en els darrers deu anys . Assoleix funcions de lateral de l'A-7 per la manca de permeabilitat des d'aquesta cap a altres carreteres locals (Sabadell est, Polinyà,...).
- L'eix Terrassa- Sant Cugat. Tot i la nova autopista (E-9), el tronc principal d'aquest sistema es basa en la carretera antiga (BP-1503). Les intensitats, amb molta càrrega industrial, superen els 23.000 vehicles en la part més antiga que travessa les Fonts i fins l'entrada de Terrassa (avinguda del Vallès - Riera de les Arenes).

6- El model general de la xarxa al Vallès.

Al Mapes 3 i 4 s'han representat les intensitats de la xarxa en les dates de 1985 i 1996 (darrera on es disposen de dades). Els mapes integren els resultats aportats més amunt per a les autopistes i per a les principals carreteres amb les dades de la xarxa de menor grau formada carreteres secundàries.

El mapes relacionen els comportaments ja explicats, com ara les disfuncions dels

peatges, el contrast entre autopistes i carreters paral·leles, les diferències de les autopistes entre elles, etc., però la impressió del conjunt es pot descriure en els següents termes:

1- La gran artèria al llarg de la vall del Vallès és l'A-7, tot i que presenta una situació de seccions funcionals completament diferents al llarg del seu traçat. Es combinen solucions de peatge amb els carrils laterals sense (tram de la B-30), la possibilitat de l'accés (B-30) amb quilòmetres sense peatge però sense accés i, a l'est, una estructura típica d'autopista de peatge, que travessa el territori sense servir-lo.

Per la data de la seva construcció l'A-7, manté encara esquemes d'origen que manquen de funcionalitat en l'actualitat. Concebuda com una via de pas, només els laterals de la B-30 li han atorgat un cert grau de permeabilitat. Al marge d'aquests laterals, la resta de la secció, tot i que és sense peatge, és mancada d'accessos suficients. La manca de servei de l'autopista no és, però, cap qüestió de manca de laterals, sinó únicament de nusos d'accés. La possible construcció de laterals excedeix el problema real amb una inversió molt elevada i amb l'impacte innecessari d'una via de potència exagerada (la mateixa B-30, justificada només pel peatge, és ja una obra massa robusta).

Es pot constatar com els accessos no existeixen entre Molins de Rei i Rubí (10,5 quilòmetres de distància) i com no hi connecta la carretera paral·lela (C-1413a) del Papiol a Rubí, ni l'accés de Castellbisbal (B-150), amb la qual cosa l'accés industrial i residencial d'aquesta àrea es distribueix únicament per les velles carreteres amb un flux notable de vehicles pesats. El mateix problema succeeix, cap a nord, entre Rubí i Martorell (14,5 quilòmetres), on també la carretera paral·lela (B-225) absorbeix elevades intensitats de trànsit pesat industrial ³.

Al centre del Vallès tampoc l'A-7 disposa d'accessos entre Barberà i Mollet (6 quilòmetres) i només recentment s'ha construït el nus amb l'eix de la Riera de Caldes (B-143). La manca d'accés deixa sense servei la banda de ponent del sistema urbà del Ripoll (Ripollet, Barberà i Sabadell), així com el de Polinyà i Sentmenat, al qual cal accedir des de les àrees urbanes properes.

Abans del peatge de la Roca, l'A-7 desaprofita un possible accés a Granollers que comunicui amb la nova Ronda Sud (C-352). Més enllà del peatge, els municipis de Cardedeu, Llinars i Vilalba Sasserra queden tots ells compresos entre els nusos d'accés de Cardedeu i de Sant Celoni (13,2 quilòmetres).

2- Els majors fluxos es produeixen en l'accés de Barcelona (A-18), en la connexió amb el Baix Llobregat i en el tram central de l'A-7. L'existència de la comunicació

³ La mitjana de vehicles pesats en les carreteres de l'àrea metropolitana és de l'ordre del 10 % per la majoria de les vies, a excepció dels vials amb poc ús, on baixen fins valors inferiors al 5 %. En les dues carreteres esmentades, C-1413 i B-225, les xifres superen el 15 i el 18 %, respectivament, essent els casos més sobresortints de la província de Barcelona. Font de les xifres: Pla d'Aforaments de la Direcció General de Carreteres de la Generalitat, per a 1996.

Terrassa - Barcelona (E-9) és insignificant i no realitza el paper d'un accés de primera magnitud com el seu estàndard físic permetria, de manera que aquesta funció es continua realitzant quasi en exclusiva per l'A-18 al coll de Montcada i per l'A-7 i l'A-2 pel Baix Llobregat.

3- Apart de la xarxa primària de les autopistes, el gràfic del trànsit posa de relleu la importància de les relacions transversals del Vallès, les que es produeixen en el sentit de les relacions dels sistemes urbans al llarg dels rius. En aquest sentit, són més pesats les relacions perpendiculars a l'eix de l'A-7 que les que li són paral·leles. Hi destaquen tots els sistemes urbans: Granollers - Montmeló, Lliçà - Parets, Caldes - Mollet, Sentmenat - Polinyà, Castellar - Cerdanyola i Terrassa - Sant Cugat. Algunes relacions locals són significatives i confirmen aquest model, com, per exemple, la major relació de Sant Cugat amb Rubí que amb Cerdanyola.

4- Entre 1985 i 1996 el funcionament de la xarxa que presenten els Mapes 1 i 2 mostra l'increment de la intensitat general, però també l'important grau de col·lapse de l'actualitat, que ve indicat, sobretot, pel conjunt de carreteres que han incrementat els seus fluxos amb intensitats que superen els 20.000 vehicles d'IMD. Mentre que per a 1985 el model senyala una clara jerarquia vial entre autopistes i carreteres, per a 1996 les funcions primàries, vista la intensitat, s'han desplaçat també cap a les carreteres tot fent més incoherent el model i força més saturat.

Els peatges passen a ser menys eficients en aquesta nova situació i alhora les noves xarxes que han aparegut (E-9, nova N-152, A-18 a Manresa,...) no aconsegueixen d'aportar una nova funcionalitat al sistema.

5- En general es destaquen les dificultats de l'articulació dels sistemes urbans que relacionen diversos municipis i funcionen per la sobreposició de xarxes de diferent nivell (autopista, autovia i carreteres), amb connexions entre elles molt antigues i incompletes i en un model que resulta més d'una situació de fet més que d'un traçat conjunt planejat.

El sistema de Granollers és suportat per la N-152 i per l'A-7, amb un sistema incomplet de rondes i connexions que es redueixen a l'interior del nucli de Granollers quan el sistema és més ampli. La carrega sobrada de les carreteres d'accés pel Coll de la Manya i per l'eix del Congost (BP-5002) manquen aquesta realitat supramunicipal.

La vall del Tenes es muntada sobre la vella carretera BV-1602, que travessa ambdós Lliça. Les connexions amb Granollers també enllacen amb el centre urbà.

La Riera de Caldes parteix de la gradual transformació en autovia de la carretera B-143, amb uns enllaços molt complexos quan s'arriba a la nova N-152, a l'A-7 i a l'A-17.

L'eix de Sentmenat a Polinyà es manté sobre una vella carretera que travessa Polinyà, accés urbà i industrial i sense connexió amb l'A-7.

El sistema del Ripoll sobresurt a nord per la intensitat de les relacions entre Castellar i Sabadell, mentre que a sud el tronc col·lapsat de l'A-18 és acompanyat per la debilitat, a l'altra banda del Ripoll de la vella carretera de Santiga a Ripollet i Montcada, una altra relació que és urbana i alhora industrial. L'eix del Ripoll connecta el feix de les carreteres entre ells a través de Sabadell i dels enllaços entre Ripollet i Cerdanyola.

A l'eix de la riera de Rubí hi contrasta la novetat, sense pràcticament ús, de l'autopista E-9 que disposa de peatge i pocs accessos, amb el manteniment de fortes relacions industrials i urbanes al llarg de la carretera BP-1503.

6- Les relacions al llarg del Vallès, paral·leles a l'A-7, són dèbils en intensitat, prova que les majors relacions es produeixen per aquesta autopista i en sentit dels sistemes urbans. És especialment dèbil la relació a cornisa de la carena prelitoral formada per les carreteres de Terrassa a Castellar, Sentmenat, Caldes i Santa Eulàlia de Ronçana. En aquest cas hi pesen els traçats en relleu pronunciat (per exemple entre Terrassa i Castellar) i la necessitat del pas per l'interior dels nuclis urbans en tots els casos (Castellar, Sentmenat, Caldes).

7- Les relacions transversals al mig de la plana, lleugerament per sobre de la traça de l'A-7, són també relativament dèbils i més incompletes en el traçat, ja que cal travessar grans nuclis urbans, sobretot en el cas de Sabadell i de Granollers. És pràcticament impossible entendre com una mateixa continuïtat la carretera des del Papiol a Rubí i Sant Quirze (C-1413), amb les vies de Sabadell a Granollers (C-155) i des d'aquesta població en direcció a Sant Celoni (C-251). Alguns dels trams més densos d'aquestes traces es poden considerar motivades pel seu funcionament com a vies urbanes, o com a vies substituïdes de les autopistes properes que resten sense accés.

8- Apareixen feixos radials de relacions amb centre a les principals poblacions que manquen de tota alternativa de millora. El cas més significatiu són els de Granollers i el de Sabadell. Es tracta de relacions interurbanes que a nivell municipal s'han intentat resoldre de manera precària. A Sabadell amb la Gran Via que connecta la xarxa radial de carreteres interurbanes i a Granollers la nova ronda sud que comunica parcialment pel sud est. Es tracta d'una problemàtica que desborda el plantejament municipal ja que l'abast del sistema urbà hi obliga.

La Gran Via i la Rondes Iberia i Zamenhof de Sabadell connecten per l'interior de la població uns vuit accessos de carreteres radials. En els últims anys la durada de la travessia de Sabadell en hora punta pot superar en temps al desplaçament entre Sabadell i qualsevol altra municipi del perímetre. La dificultat creixent de travessar Sabadell es mostra en la carretera de Matadepera a Sabadell (BV-1248) baixa el seu IMD (4.500 a 3.100), una reducció del 30 %, del 1989 a 1997, només explicable per la major facilitat de travessar per Terrassa.

9- En contrast a aquests casos situats en el centre de la plana, els municipis situats a redós de la carena prelitoral presenten casos més simples i menys dramàtics. És el cas, sobretot, de Terrassa, on les connexions de la seva rodalia en el ventall de

ponent i nord - est són més lleus en intensitat. La doble ronda interior de Terrassa absorbeix aquestes intensitats, alhora que el sud del terme, amb l'A-18 i l'E-9, presenta un feix més organitzar de xarxa primària.

En el cas de Terrassa, el menor volum dels fluxos radials (Rellinars) amb la sola excepció de la connexió urbana amb Matadepera i la possibilitat de la connexió amb l'autopista dels municipis de ponent i sud, juntament amb el completament de la Ronda del Vallès (laterals de la Riera de les Arenes), no presenta com a municipi un cas de tant ofec com els del centre de Sabadell o de Granollers.

10- Les relacions intercomarcals es produeixen sobretot per la xarxa de les vies primàries (autopistes i autovies). El paper de les carreteres convencionals és reduït, però destaquen les relacions entre el Maresme i el Vallès que es produeixen en tres punts principals: La B-500 de Mollet a Tiana i la BP-5002 de Vilanova al Masnou, que superen ambdues una IMD de 10.000 i els túnels del Coll de Parpers que han assolit una IMD de 20.000 (la carretera del coll de Parpers assolía els 8.000 vehicles abans de la construcció del túnel).

Per sota d'aquestes magnituds hi ha la relació Terrassa - Martorell (C-243-C, estabilitzada en els darrers deu anys en una IMD d'uns 9.000 vehicles) i les de Caldes amb Moià (B-143), per sota la IMD de 5.000. Altres connexions presenten encara nivells més baixos (Olesa, Ullastrell, Rellinars, Estenalles, Monistrol de Calders,...).

En relació a l'Osona, l'autovia de l'Ametlla (N-152) presenta intensitats de 22.000 vehicles a la Garriga, en a una alçada que amida la circulació cap a Vic. Un volum de circulació que, en conjunt, és lleugerament inferior a la que hi ha en direcció a Manresa (IMD 24.000), si sumem l'autovia de la Bauma i l'A-18 en la secció de peatge. Les característiques d'ambdues sortides comarcals són, però, completament diferents. En direcció al Bages trobem una major capacitat de la infraestructura (una autopista i una carretera) al costat de la menor funcionalitat per al seu ús (peatge i carretera antiga). Una situació que és just a l'inrevés cap a l'Osona (una sola autovia que concentra tot el flux, però sense peatge).

En l'ordre de magnitud les sortides cap a aquestes dues comarques són del mateix ordre en intensitat que en direcció a la Selva i el Gironès (IMD 23.000 en l'A-7 a Maçanet). En el tram pròpiament del Vallès, contrasta l'ús intens de l'autovia de l'Ametlla (N-152) amb la dèbil articulació de l'A-7 entre Granollers i Sant Celoni (per no parlar de la secció de peatge de l'A-7 a Sant Cugat).

En aquest sentit, doncs, la N-152 com a autovia pública concentra una intensitat d'ús que és superior a qualsevol altra de les autopistes de peatge de sortida del Vallès. La seva realitat planteja una comunicació de qualitat diferent entre la regió metropolitana i el Bages i l'Osona. El peatge de l'A-18 cap Manresa no sembla, per comparació, una bona opció per a facilitar el desenvolupament de l'Eix del Llobregat.

7- El paper dels principals nuclis urbans.

Les comunicacions a través del centre de les principals poblacions és un fet que prové de la xarxa de la vella xarxa radial de carreteres, la lògica de la qual no ha estat canviada per l'aparició de la xarxa segregada d'autopistes. També, en la mesura que les autopistes serveixen puntualment a les principals poblacions, amb un o dos accessos, aquests es produeixen per punts d'accés tradicional a partir dels quals el nucli urbà esdevé pas obligat per a arribar a la xarxa de l'altra banda del nucli urbà. Per aquests motius, a través de la xarxa urbana de les poblacions es produeix una suma de circulacions que són les pròpies de les ciutats i les de travessia.

Si bé l'organització òptima de qualsevol sistema urbà és el d'una xarxa vial relativament homogènia i de caràcter local, el fet és que, en moltes ciutats, els accessos d'autopista han desequilibrat aquesta xarxa tot especialitzant i reforçant la categoria de determinats accessos. La manca de solució de les travessies de velles carreteres ha portat també a l'aparició de vies sobredimensionades, o sobreutilitzades, en relació al seu context urbà.

L'endarreriment temporal i la manca de model general per a completar la xarxa viària que, a partir dels anys seixantes, va suposar l'aparició de les autopistes ha comportat un desenvolupament urbà que és, en general, força desequilibrat.

Algunes inversions locals han tendit a superar aquest dèficit amb més o menys fortuna, a través de la creació de rondes i vies ràpides locals. Aquest és el cas de la Gran Via a Sabadell, de l'avinguda del Vallès a Terrassa, o de la recent Ronda Sud a Granollers. Per contra, quan les vies han estat creades amb una única perspectiva urbana i local el seu encaix ha quedat molt més proporcionat. Aquest és el cas de la ronda nord de Mollet, de les Rondes de Sant Cugat, o de la Ronda de Canaletes a Cerdanyola.

En altres casos han estat administracions de més nivell (Generalitat, o Corporació Metropolitana de Barcelona) les que han completat aquestes xarxes. La variant de la N-152 quan travessa Mollet, o l'accés sud de Cerdanyola, Montcada i Ripollet amb l'A-18 mostren exemples de vies poc urbanes i massa supeditades a imitar el caràcter de via de pas i ràpida propi de les autopistes.

D'entre els nuclis urbans que han resultat més transformats, destaquen els casos sobresortints de les tres capitals comarcals. L'anàlisi d'aquests nuclis revela algunes diferències degudes a la posició del nucli urbà en la plana del Vallès i al seu caràcter.

TERRASSA: servida per l'A-18 i l'E-9 pel sud i per ponent, les connexions amb la resta de les carreteres en produeixen en dues situacions. cap a nord, amb sortides de poca intensitat i per continuïtat urbana amb Matadepera (IMD 8700). Al sud del nucli les relacions es produeixen amb més intensitat, més lligades a les autopistes i a la variant de la N-150. Aquest és el cas de Sabadell (IMD 12.700), Rubí (IMD 15.000), Martorell (IMD 7.000) (dades de 1996).

L'autopista A-18 permet a la banda de ponent de Terrassa un accés directe a les

carreteres d'Olesa i de Manresa (la Bauma), sense haver de travessar el nucli urbà. Aquest tercer accés, de menor importància als situats de l'avinguda del Vallès i a la Rambla permet també un accés al nucli urbà. A l'àrea industrial sud, les possibilitats de l'accés directe també són possibles.

Per l'interior de la ciutat, el doble sistema de rondes funciona amb intensitats que estan, en general, entre els 10.000 i 15.000 vehicles per sentit, assolint-se en determinats punts valors que rarament superen els 18.000. Els dos accessos principals d'autopista intercanvien intensitats que es situen entre 10.000 i 16.000 vehicles per sentit (Rambla i avinguda del Vallès).

Com a conjunt, Terrassa funciona relativament equilibrada entre un sistema d'autopistes, situades al sud de la ciutat, i una xarxa viària de rondes que constitueix una veritable malla en el nucli urbà. El sistema és incomplet encara i algunes futures connexions han de completar la xarxa de rondes. Tot i la coherència del model, sobta el fet positiu de la capacitat d'absorció que mostra la ciutat en relació a la connexió amb l'autopista, sobretot en punts com la Rambla on l'autopista accedeix directament cap al centre ciutat.

SABADELL: Situada al centre de la plana presenta un cas força més dens de relacions per la importància de la xarxa de carreters que connecten amb el nucli, com és el cas de la de Castellar (IMD, 20.000), Terrassa (IMD, 24.000), Barberà (IMD, 22.000), Mollet (IMD, 18.000) . Aquest conjunt de fluxos enllacen amb un sistema d'anella interior única (Gran Via - Eix Macià - Ronda Iberia), les intensitats de la qual superen pràcticament sempre els 20.000 vehicles i assoleixen, en determinats trams, la IMD de 30.000 vehicles. Molts d'aquests valors eren ja presents als inicis dels anys noranta (vegi's Plànol 4).

Per l'interior de la ciutat les vies principals, assoleixen fluxos entre els 10.000 i 15.000 vehicles per sentit, però arriben a superar els 20.000 en determinats punts (els accessos d'autopista, l'avinguda Matadepera amb la Gran Via).

El model de Sabadell no és el d'una malla homogènia sinó un esquema basat en una forta jerarquia interior viària formada per uns eixos de primera magnitud, als quals s'uneixen altres de segon ordre. A diferència de Terrassa, l'autopista A-18 ha especialitzat dos accessos molt clars i és impossible crear-ne de nous amb l'excepció de fer-ho més al nord. Ambdós nusos serveixen a llevant, de manera que amb Sant Quirze les connexions són molt ineficients i es produeixen a través de la prèvia entrada al nucli de Sabadell (com és també el cas amb la carretera C-1413 direcció Rubí). Com a mal resultat, cal referir que el completament del nus nord per a l'accés a l'àrea comercial de Sant Quirze es va supeditar a aquesta i no a un plantejament més general. En el futur, els accessos a Mas Duran i Can Casablanques resoldran en part aquest dèficit, però el model definitiu d'enllaços no sembla existir vistes les obres parcials i les diferents demandes contradictòries que planegen en aquest tram d'autopista.

Pel que fa al nucli, algunes àrees de Sabadell funcionen com a malla d'avingudes

(àrea de l'eixample sud i àrea de can Rull) però estan desconnectades de l'A-18, per la qual cosa no canvien el model de la xarxa viària fortament jerarquizada que defineix el conjunt de la ciutat. Però, tot i així, en el futur, la pacificació del trànsit a Sabadell hauria de fer-se no solament pel camí d'estalviar-se el cost de les travessies, sinó també per una més homogènia la jerarquia viària, precisament per a fer-la no tant contrastada com l'actual, opció que sembla força allunyada del camí que la ciutat ha emprés des de la mutació que li va significar l'enllaç amb l'A-18 (1972).

GRANOLLERS: Situada, com Sabadell, al centre de la plana, la configuració antiga de l'assentament en relació a les carreteres planteja també problemes greus de radialitat només superats per la recent construcció de la Ronda Sud - Est. (vegi's el Plànol 5).

Per l'interior del nucli de Granollers les comunicacions principals assoleixen sovint IMD situades entre els 10.000 i els 15.000 vehicles per sentit. Hi sobresurt, però, l'entrada des de Cardedeu (C-251) amb una IMD de 21.000 vehicles, que revela el problema analitzat més amunt d'aquesta carretera paral·lela a l'autopista A-7.

Tot i la construcció de la Ronda, la ciutat apareix lligada als accessos tradicionals que no han fet més que reforçar-se. D'una banda, amb la N-152 a través del Coll de la Manyà (IMD 33.900) i, pel sud, amb l'A-7, a través de la carretera BP-5002. Aquesta estructura, no canviada a una escala més ampla, produeix que la Ronda manifesti el caràcter d'un *by-pass* fet amb urgència, tot resultant, a la fi, insuficient per a la funció de primer nivell que ha de resoldre. Un possible plantejament alternatiu de la Ronda hauria estat comunicar-la en sentit paral·lel al Congost, com ha estat tradicional en el desenvolupament de Granollers, de manera que la Ronda permetés un nou accés a l'A-7 i resultés una duplicació, a llevant, de les comunicacions tradicionalment establerts a ponent (N-152), o per l'eix de la població (carretera BP-5002).

ELS MUNICIPIS DE SEGON NIVELL. Apart de les capitals, també els municipis que els segueixen en la jerarquia urbana realitzen funcions similars de connexió i pas i el seu desenvolupament urbà no ha restat tampoc indemne dels canvis apareguts en la vialitat del seu entorn. Aquest és el cas, en particular, de Mollet, Cerdanyola, Rubí i Sant Cugat.

Sant Cugat és el cas més clar d'haver optat per la construcció d'un sistema de rondes completament de caràcter urbà per tal de desviar les travessies i connectar-se a la xarxa d'autopistes a través dels accessos que són les velles carreteres. La qualitat de l'opció es fa més present si es compara amb els municipis del mateix ordre que analitzem tot seguit.

Mollet i Cerdanyola ha fet la mateixa opció de sant Cugat, però reduïda a una part del seu nucli, la qual cosa hi fa aparèixer el trànsit com a molt més agressiu. En el cas de Mollet contrasta la pacificació de les Rondes situades al nord amb el pas de la variant de la N-152, a sud, tot plegat degut a que aquesta variant duplica l'autopista amb una via ràpida en comptes d'aïllar el nucli del trànsit agressiu. A Cerdanyola el pas de la N-150 i l'accés a l'A-18 cap a les Rondes contrasta també amb la qualitat que han suposat aquestes Rondes en la part sud i de ponent del municipi.

Rubí està encerclada per carreteres que realitzen les funcions de cinturons interiors. A ponent la comarcal C-1413 i a llevant la carretera BP-1503 de Terrassa a Sant Cugat. Aquesta és un antiga variant que va treure's fa anys de l'interior del nucli. La nova autopista E-9, però, no ha representat l'actualització de l'opció d'estalviar el pas a través del nucli urbà ja que no serveix al municipi, li manquen accessos i el peatge distorsiona el seu ús. Així doncs, només amb la multiplicació de les vies o l'eliminació del peatge de l'E-9 pot a Rubí pacificar-se el trànsit a través, tot fent de les carreteres veritables rondes urbanes.

8- Relació entre estàndard teòric de la xarxa viària i el seu nivell d'ús.

La comparació entre l'ús actual de la xarxa viària i la seva capacitat teòrica ens permetrà detectar els nivells menys funcionals i, com a conseqüència, les diferents prioritats en el tractament dels problemes que ens planteja. D'altra banda, el balanç permetrà l'elaboració d'un possible model alternatiu a través d'incidir en la seva organització general.

Aquesta anàlisi es realitza segons un model més formal, a partir de les constatacions realitzades sobre el funcionament real de l'apartat anterior, per tal d'afinar el nivell del balanç ja avançat. Per tal d'efectuar aquesta anàlisi es partirà de les dades teòriques del Pla de Carreteres de Catalunya (1985). La Taula adjunta indica els fluxos (IMD) possibles a nivell de capacitat màxima, o saturació, per a diferents tipus de vies i segons tipus de trànsit.

Taula 2: Intensitats mitjanes diàries (IMD) per a diferents tipus de carreteres i orografia del traçat, en funció d'un carril per sentit i per a capacitat màxima, o saturació.

a- IMD per a trànsit lleuger, segons tipus de terreny.

	pla	accidentat	muntanyós
carretera local (6/8 m)	7.500	4.000	2.700
carretera comarcal (7/10 m)	9.700	6.900	4.700
carretera general (7/12 m)	11.000	7.500	4.800
carretera desdoblada, amb travesses	24.600	24.600	
carretera desdoblada sense travesses	29.000	29.000	
autopista	35.000	35.000	

b- IMD per a trànsit pesat, segons tipus de terreny.

	pla	accidentat	muntanyós
carretera local (6/8 m)	900	500	300
carretera comarcal (7/10 m)	1.700	1.200	800
carretera general (7/12 m)	3.000	1.500	1.200
carretera desdoblada, amb travesses	4.400	4.400	
carretera desdoblada sense travesses	6.000	6.000	
autopista	7.000	7.000	

c- IMD per a trànsit 90 % lleuger + 10 % pesat (1), segons tipus de terreny.

	pla	accidentat	muntanyós
carretera local (6/8 m)	6.840	3.650	2.460
carretera comarcal (7/10 m)	8.900	6.330	4.310
carretera general (7/12 m)	10.200	6.900	4.440
carretera desdoblada, amb travesses	22.500	22.500	
carretera desdoblada sense travesses	27.510	27.510	
autopista	32.200	32.200	

font: Pla de Carreteres de Catalunya (Taula 7.11 de la Memòria, vol I) i elaboració pròpia.

nota 1: composició dels valors per a lleugers i pesats en una hipòtesi que és representativa de la mitjana de la circulació actual, elaboració pròpia.

L'aplicació dels estàndards de l'apartat c) de la Taula anterior, permeten algunes consideracions. En primer lloc, cal considerar que el gran salt de la cabuda de les carreteres es produeix en funció del llinar de la seva definició jeràrquica, segons tres grans tipus.

Per al nivell mínim s'assoleix una IMD màxima de 10.000 vehicles per a carreteres d'un carril per sentit, en condicions òptimes de relleu i amplada de la via. Les carreteres més accidentades assolirien una intensitat que es de l'ordre de la meitat d'aquest valor (5.000), tal i com és el cas avui al Vallès de moltes de les carreteres locals situades en àrees de relleu pronunciat.

Per a doblar la intensitat de les carreteres estàndard cal arribar a vies desdoblades, que en el límit assoleixen la categoria d'autovies. En aquest cas, els llinars assoleixen entre els 22.500 i els 25.500 vehicles, per carril i sentit. Aquesta tipologia de carreteres és usualment, de dos carrils per sentit, amb la qual cosa es pot preveure una capacitat màxima d'entre 45.000 i 51.000 vehicles.

Per a la jerarquia màxima, les autopistes, les intensitats màximes són de 32.200 vehicles per carril. En el cas de dos carrils per sentit s'assoliran els 64.400 vehicles i en el cas de tres, 96.600 vehicles.

Com a primera constatació cal veure com aquests estàndards de saturació es produeixen avui a molts punts de la xarxa del Vallès pel que fa a la xarxa de més alt nivell, i es superen clarament a moltes carreteres locals, les que hem referit a l'apartat de "carreteres més denses", sense que el nivell de la seva categoria física hi sigui adient.

El tractament possible d'unes i altres vies és, però, essencialment diferent. Així, mentre que és pràctic augmentar una autopista de dos a tres carrils, o de tres a quatre, tot i que a partir d'aquest llinar l'agressivitat del trànsit i la incapacitat d'absorbir-lo seria notable (per exemple als accessos a Barcelona), no es pot realitzar, com a solució general, l'enfortiment de les traces existents de les carreteres usuals per a fer-les desdoblades, o sense travesses. Això és així, ja que molts d'aquests trams finalitzen en poblacions, o el seu nivell de servei i difusió de trànsit està en contradicció amb aquest reforç. Aquesta ha estat, però, la tècnica usada en els

darrers anys en molts dels trams de la xarxa existent per a resoldre urgències.

Així, doncs, cal constatar que mentre que la capacitat de la xarxa primària es pot augmentar cas per cas, el paper de la xarxa secundària és molt més difícilment remodelable. Tot i així, cal constatar, a més, que el conjunt de la xarxa primària és, parcialment sense ús, ja que el trànsit és reduït en les vies amb peatge, particularment, l'A-17, l'E-9 i l'A-18 cap a Manresa, amb la qual cosa la capacitat conjunta és encara lluny de la seva saturació.

La dualitat entre els dos tipus de vies que la taula d'estàndards planteja s'avé a la realitat del Vallès i es distància del model de la Xarxa Arterial de 1974 que preveia la creació del doble sistema de xarxa (autopistes + Interpolars). El model també és coherent amb el que han decidit altres països, on sempre s'ha partit d'una malla local, a la qual s'ha sobreposat de manera clarament diferenciada, una xarxa de molt més nivell. Finalment, també la possibilitat d'un plantejament de pacificació del trànsit hauria de partit de no incrementar el nivell de servei, o de remodelar a l'alça les carreteres locals, sinó de respectar-ne el caràcter i la traça. Aquest plantejament és possible només si es parteix de d'una bona relació entre les vies de major nivell i les de caràcter local. És a dir si existeix una molt fluida relació entre la xarxa bàsica i una xarxa local, amb lògica pròpia i d'extensió molt difusa.

Pel contrari, el mal estat de la xarxa local, i fins i tot la seva debilitat com a xarxa conjunta, han portat a reforçar-ne determinats trams i fer-los subsidiaris de la xarxa de més nivell, amb la qual cosa la xarxa local ha perdut coherència i ha augmentat notablement el seu estrès. Per a redreçar aquesta situació, l'increment de la qual no té cap possibilitat de representar una millora caldria plantejar i modelar el conjunt del funcionament de la xarxa, general i local, sobre el plantejament de la millora de la xarxa local i el seu completament. Aquest completament faria referència, sobretot, a la seva interconnexió, i a la creació de variants i rondes en els trams discontinus, fruit tant de les travesses urbanes, com de la seva interrupció per les vies de major nivell.

No és de cap altra tipus l'estratègia que usa un conductor típic davant el col·lapse de les vies principals: opta per derivar el seu trajecte cap a solucions que potser són més lentes que el que en teoria ofereixen les vies de major capacitat, tot fent ús del seu enginy per a trobar aquelles solucions de malla que només en el cas límit es poden de relleu. Una sistemàtica ordenació de la malla avui deteriorada que està en la base del territori, així com la seva millor connexió a les autopistes, permetria un nivell superior de rendiment del sistema.

Finalment en aquest context, resulta obvi constatar com l'estat del problema de la circulació en vehicles no és resoluble amb la incorporació de determinades traveses del nivell superior, sigui aquest el Quart Cinturó, la duplicació de l'A-17, la interpolació sud, o el túnel d'Horta, per citar els exemples més rellevants que s'han plantejat com a alternatives "necessàries".

9- El transport públic ferroviari.

En aquest capítol s'analitza la circulació en transport públic ferroviari, en la mesura que la seva xarxa representa una alternativa i un comportament diferenciat al que representa la xarxa viària convencional de carreteres i autopistes. No s'analitza el comportament del transport públic per autobús, per manca de dades i per representar una fracció del que es realitza a través dels ferrocarrils. L'anàlisi del transport públic en el seu conjunt es farà a través de les dades de la mobilitat, les quals sí incorporen, municipi a municipi, els diferents modes. En la mesura que l'anàlisi present ho és, sobretot, en termes de circulació i de les infraestructures implicades, l'anàlisi del paper dels ferrocarrils completa el paper de les carreteres i autopistes, tot i que hi ha notables diferències entre elles, com el fet que les mercaderies, avui per avui, és traslladen quasi al cent per cent per carretera.

Com en el cas de les carreteres, es tracta primerament de dimensionar els volums de la circulació per a passar a continuació a les conseqüències més estructurals del que representa i oferta aquesta xarxa, per a treure'n finalment conclusions a nivell de l'estructuració del territori.

Pel que fa al Vallès Occidental i a les línies de Ferrocarrils de la Generalitat, aquest servei ha transport un volum d'uns 6,6 milions de passatgers entre el Vallès i el Barcelonès durant l'any 1996 (xifra ha estat obtinguda per suma dels passatgers de les quatre estacions barcelonines). Els increments de viatgers han estat notables en els darrers tres anys, amb un guany de més d'un milió des de 1993, la qual cosa representa un increment del 12,44 % per al conjunt de la línia i d'un 16,20 % per a les estacions barcelonines. Vegi's la Taula 3.

Aquest volum de passatgers equival a una intensitat diària de més de 47.000 passatgers dia per a 1996, viatgers que representen els dos sentits de la línia a d'acumular el conjunt de les sortides des de totes les estacions. Per les estacions del Vallès, el conjunt de viatgers amb origen en elles superaria els 26.000.

Les estacions que al Vallès representen el major flux són: Sant Cugat, la Universitat Autònoma, Rubí, Terrassa i Sabadell, per aquest ordre. Els increments majors ho han estat a l'estació de Sant Joan, a la Universitat Autònoma i a l'hospital General. Aquests augments, conjuntament amb els de les estacions barcelonines senyalen la capacitat del ferrocarril per a incrementar l'especialització del territori, a l'haver estat les destinacions d'activitat, o d'estudi, les que més s'han incrementat.

Taula 3: Variació dels viatgers, en mitjana diària, a les línies del Vallès dels Ferrocarrils de la Generalitat, 1993-1996

	viatges 1993	viatges 1996	diferència	%
Barcelona (1)	15.593	18.120	2.527	16,20
Les Planes	472	450	-22	-4,71
La Floresta	609	631	22	3,61
Valldoreix	1.465	1.564	99	6,73
Sant Cugat	5.795	6.296	502	8,66
Mira-Sol	392	456	64	16,30
Hospital General	299	370	71	23,73
Rubí	3.990	3.988	-2	-0,05
Les Fonts	353	390	37	10,46
Terrassa	3.988	3.978	-11	-0,27
Sant Joan	836	1.470	634	75,87
Bellaterra	699	651	-48	-6,86
Univer. Autònoma	3.388	4.578	1.190	35,13
Sant Quirze	889	960	71	7,97
Sabadell (2)	3.477	3.598	120	3,46
Total	42.246	47.500	5.254	12,44

notes: 1- aplega les estacions de la ciutat de Barcelona, inclosa Vallvidrera, 2- aplega les dues estacions de Sabadell.

Per al mateix Vallès Occidental, el comportament de la línia C-4 de RENFE presenta els resultats de la Taula 4. No disposem de les xifres per a les estacions de Barcelona, ja que, a diferència de les línies de la Generalitat, en el cas de RENFE serveixen també altres destinacions. Les comparacions entre ambdues línies s'han de fer a través de les estacions del Vallès. Per al conjunt d'aquestes estacions l'increment de passatgers entre 1991 i 1997 ha estat del 56,69 % i el volum per a la darrera data és de, pràcticament, 30.000 viatgers.

Les estacions amb major flux de RENFE són: Sabadell, Cerdanyola - Ripollet, Terrassa, l'Autònoma, Montcada i Barberà, per aquest ordre. Hi destaca l'increment, pràcticament homogeni, entre el 40 i el 50 % de les estacions principals.

Taula 4: Variació de viatgers, en mitjana diària, a la línia C-4, nord, de RENFE, entre 1991 i 1997.

	viatgers 1991	viatgers 1997	diferència	%
Montcada (1)	3.178	3.413	235	7,39
Cerdanyola - Ripollet	4.816	6.911	2.095	43,50
Cerdanyola- UAB	--	3.687	3.687	
Barberà	1.687	2.391	704	41,73
Sabadell (2)	6.025	8.387	2.362	39,20
Terrassa (3)	3.352	5.074	1.722	51,37
Viladecavalls	23	47	24	104,35
Vacarisses	36	44	8	22,22
Total	19.117	29.954	10.837	56,69

notes: 1- aplega les tres estacions de Montcada en aquesta línia, 2- aplega les quatre estacions del terme de Sabadell, 3- aplega les dues estacions del terme de Terrassa.

Per al conjunt del Vallès, entre les línies de la Generalitat i les de RENFE es podria avaluar que es mouen 26.000 viatgers/dia amb origen a les estacions de la Generalitat (1996) i 30.000 viatgers/dia amb origen a les estacions de RENFE (1997), que formarien de l'ordre d'uns 56.000 viatgers/dia, en conjunt.

Aquestes són xifres de magnitud comparable al nivell del servei que prestaria una autopista de trànsit mitjà entre el Vallès Occidental i el Barcelonès. També es podria dimensionar el que representa el servei ferroviari per a cada una de les principals poblacions com l'equivalent a una carretera d'importància mitjana amb origen a cada població. Aquesta comparança és exclusivament en ordre de magnitud, ja que la realitat dels dos sistemes (ferrocarril i autopistes) és essencialment diferent. En les autopistes hi caldria considerar el trànsit de mercaderies, que és absent a les xifres de viatgers per ferrocarril i també que el fet que nombre de passatgers per vehicle supera la unitat ⁴.

Pel que fa a les línies de RENFE al Vallès Oriental, línies C-2 i C-3, vegi's les Taules 5 i 6. El major servei és l'aportat per la línia C-2 que triplica el nombre de viatgers de la C-3. El nombre total de viatgers és, en conjunt, per a les estacions del Vallès Oriental de 24.000 viatgers, per sota dels 30.000 de la línia C-4 al Vallès Occidental. Els increments de servei, entre 1991 i 1997, han estat també lleugerament inferiors, en conjunt, per al Vallès Oriental (del 47,24 % a la línia C-3 i del 50,86 % a la línia C-2).

Les estacions amb el nombre més gran d'increment de circulació han estat Mollet - Sant Fost i Granollers Centre, però cal destacar l'increment notable en les estacions més allunyades, com són Cardedeu i Llinars - amb els augments relatius més importants- i Sant Celoni.

Taula 5: Variació de viatgers, en mitjana diària, a la línia C-2, nord, de RENFE, entre 1991 i 1997.

	viatgers 1991	viatgers 1997	diferència	%
Montcada i Reixac	1.669	1.792	123	7,37
La Llagosta	759	1.379	620	81,69
Mollet - Sant Fost	2.290	4.210	1.920	83,84
Montmeló	1.746	2.098	352	20,16
Granollers Centre	3.543	4.980	1.437	40,56
Cardedeu	791	1.594	803	101,52
Llinars	500	920	420	84,00
Palautordera	114	149	35	30,70
Sant Celoni	1.050	1.710	660	62,86
Gualba	75	81	6	8,00
Total	12.537	18.913	6.376	50,86

⁴ La mitjana de persones per vehicle privat al Vallès Occidental (segons l'Estudi de la nota 1) és per a 1990: per al conjunt dels vehicles: 1,56 p/v i en els turismes: 1,49 p/v. Arrodonida aquesta quantitat a 1,50 és possible comparar els viatges en transport privat, detectats per les IMD de les carreteres i els usuaris dels ferrocarrils.

Taula 6: Variació de viatgers, en mitjana diària, a la línia C-3, nord, de RENFE, entre 1991 i 1997.

	viatgers 1991	viatgers 1997	diferència	%
Montcada - Ripollet	146	264	118	80,82
Sta. Perpètua de M.	302	641	339	112,25
Mollet - Santa Rosa	761	1.701	940	123,52
Parets	565	362	-203	-35,93
Granollers - Canovelles	958	1.271	313	32,67
Les Franqueses	187	257	70	37,43
La Garriga	674	829	155	23,00
El Figaró	65	61	-4	-6,15
Total	3.658	5.386	6.376	47,24

En relació al volum conjunt de la població en les dues comarques, Vallès Occidental i Oriental, el servei ferroviari és, però, lleugerament superior a l'Oriental que a l'Occidental. Al Vallès Occidental es realitzen al dia uns 81,68 viatges per 1000 habitants (43,75 en RENFE i 37,92 amb els de la Generalitat). Les dues línies de RENFE al Vallès Oriental sumen uns 84,03 viatges per mil habitants i dia (per a dades de 1996).

En tot cas, però, la capacitat de creixement de les dues línies de RENFE al Vallès Oriental és superior a la línies de l'Occidental, en la mesura que la xarxa de la Generalitat és molt més saturada. El major increment en l'ús de les línies de RENFE al Vallès Occidental va lligada la major població i estructura urbana d'aquestes, mentre que al Vallès Oriental els nuclis menors i més dispersos juguen en contra del ferrocarril. Per altra banda, les distàncies menors dins el Vallès Occidental en relació al Barcelonès, juguen també a favor d'aquesta comarca, mentre que al Vallès Oriental determinats desplaçaments (Cardedeu, Sant Celoni) adquireixen, en part, un caràcter regional més que no pas de metro metropolità.

A les Taules 7 i 8 es recull per poblacions el volum de passatgers/dia per al conjunt de les línies de ferrocarril, en termes absoluts i relatius a milers d'habitants. Aquestes Taules permeten veure la funció del ferrocarril en relació al tipus de població.

Taula 7: Passatgers/dia en ferrocarril, en mitjana anual per a 1996-97. Dades per a les principals poblacions del Vallès servides per RENFE i/o per Ferrocarrils de la Generalitat.

Municipi	Viatgers/dia
Sabadell	11.845
Sant Cugat (1)	9.397
Terrassa	8.827
Universitat Autònoma (2)	8.265
Cerdanyola (3)	6.911
Granollers - Canovelles	6.251
Mollet	5.911
Montcada	5.469
Rubí	3.988
Barberà	2.391
Montmeló	2.098
Sant Celoni	1.710
Cardedeu	1.594
Sant Joan (4)	1.470
La Llagosta	1.379
Sant Quirze (5)	1.350
Llinars	920
La Garriga	829
Santa Perpètua	641
Hospital General (4)	370
Parets	362
Les Franqueses	257
Palautordera (6)	149

notes: les dades de població corresponen al cens de 1996. Les dels usuaris de RENFE són de 1997, mentre que les de Ferrocarrils de la Generalitat són de 1996. S'han separat els nuclis de població de les estacions que són centres d'activitat, com són la Universitat Autònoma, Sant Joan i l'Hospital General.

- (1) incorpora les estacions de Valldoreix, la Floresta, les Planes i Mira-Sol, però no Sant Joan, ni l'Hospital General. Un total de 5 estacions.
- (2) (2) suma les estacions de RENFE (3.687) i de la Generalitat (4.578).
- (3) l'estació serveix a Cerdanyola i a Ripollet. No es consideren els viatges a l'estació la Universitat Autònoma.
- (4) correspon al terme de Sant Cugat però, com la Universitat Autònoma, és un nucli d'activitat.
- (5) incorpora l'estació de les Fonts.
- (6) l'estació serveix els nuclis de Santa Maria i Sant Esteva de Palautordera.

En aquesta taula es pot veure com les poblacions es classifiquen en diverses categories. Hi sobresurten les poblacions majors i entre elles Sant Cugat, amb 5 estacions de tipus urbà - residencial, i amb una vinculació amb Barcelona molt clara. Destaca Sabadell, amb quatre estacions funcionals, Terrassa, amb dues. La Universitat Autònoma, tot i no ésser un nucli amb població, representa la quarta destinació del Vallès. Per damunt del llindar dels quatre mil viatgers/dia hi ha Cerdanyola, Granollers, Mollet, Montcada i, pràcticament, Rubí. Per sota d'aquest

llindar cal destacar Barberà i Montmeló, d'una banda, i els casos de Sant Quirze, Sant Joan (un nucli d'activitat), La Llagosta, o Sant Celoni, el qual sobresurt, tot i ésser distant al centre metropolitana.

Tot i aquestes diferències, en relació al nombre d'habitants de les poblacions, i per al conjunt del Vallès, el servei resulta comparativament superior en els nuclis més petits que en els més grans, en els de creixement recent que en els més antics. Entre 1991 i 1996, l'increment d'usuaris de ferrocarril ha estat del 6,00 % a Terrassa, del 11,15 % a Sabadell, del 38,8 % a Granollers i del 93,74 % a Mollet. Les xifres absolutes segueixen el mateix ordre creixent (de 513 persones a Terrassa a 2.860 a Mollet).

En aquest sentit, la major mobilitat vinculada a l'automòbil dels nuclis de creixement més recent i urbanització més dispersa, resulta lleugerament compensat pel servei del ferrocarril, allà on aquest servei existia i ha pogut ésser usat.

En relació a la població dels diferents nuclis urbans, el ferrocarril realitza un paper diferent que queda referit a la taula següent.

Taula 8: Passatgers/dia en ferrocarril, en mitjana anual per a 1996-97 expressats en relació a milers d'habitants del municipi. Dades per a les principals poblacions del Vallès servides per RENFE i/o per Ferrocarrils de la Generalitat.

Municipi	Viatgers / dia i 1000 habitants
Montmeló	273,35
Montcada	202,04
Sant Cugat (1)	199,04
Llinars	152,31
Cardedeu	147,52
Mollet	141,03
Sant Celoni	132,73
Sant Quirze (2)	130,53
La Llagosta	122,42
Granollers - Canovelles (3)	97,31
Barberà	93,82
Cerdanyola - Ripollet (4)	87,03
La Garriga	79,13
Rubí	73,73
Sabadell	63,75
Terrassa	53,86
Santa Perpètua	35,36
Parets	28,72
Les Franqueses	23,77
Palautordera (5)	22,11

notes: les dades de població corresponen al cens de 1996. Les dels usuaris de RENFE són de 1997, mentre que les de Ferrocarrils de la Generalitat són de 1996. S'han separat els nuclis de població de les estacions que són centres d'activitat, com són la Universitat Autònoma, Sant Joan i l'Hospital General.

(1) incorpora Valldoreix, la Floresta, les Planes i Mira-Sol, però no Sant Joan, ni l'Hospital General.

(2) incorpora Les Fonts.

- (3) (3) s'ha agregat la població de Granollers i de Canovelles.
- (4) s'ha agregat la població de Ripollet i Cerdanyola i no es consideren els viatges a l'estació la Universitat Autònoma.
- (5) s'ha agregat la població de Santa Maria i Sant Esteve de Palautordera

De la lectura de la taula pot veure's com l'elevat valor absolut que representava Sant Cugat queda superat, en termes relatius, per Montmeló i Montcada, les quals poblacions són molt més dependents del ferrocarril. Les capitals, com Sabadell i Terrassa, passen a molt a segona fila.

Destaca la presència als primers llocs de Llinars, Cardedeu i Sant Celoni, amb la qual cosa es revela una forta relació metropolitana d'aquests municipis de l'extrem oriental del Vallès, situats més enllà del continuo urbà, amb una relació basada, però, en el transport públic de RENFE. El cas de la Garriga és una relació similar, tot i que situada a un grau més baix. Ratifica aquest fet la Taula 5 on es posa de relleu el fet que aquestes estacions (sobretot Cardedeu i Llinars) havien obtingut els majors creixements relatius de viatgers entre 1991 i 1997 del conjunt de la línia C-2.

El comportament d'aquests municipis revela la possibilitat alternativa d'una forta articulació metropolitana basada, però, en el ferrocarril que serviria a un conjunt de nuclis més distanciat del que és usual en la corona immediata de la capital, on el continuo urbà i les pitjors condicions ambientals han estat norma.

En l'àrea amés central, Mollet apareix com a nucli metropolità de desenvolupament recent amb un ús intens del ferrocarril, molt per sobre de les ciutats antigues, com Sabadell, Terrassa o Granollers, o de les de desenvolupament recent, com Sant Quirze, Cerdanyola, Rubí, o Barberà.

En general, els municipis de l'eix del Besòs i el Congost revelen una forta mobilitat en ferrocarril. Hi destaquen Granollers - Canovelles, La Garriga, Mollet, Montmeló, Montcada i La Llagosta. Per contra, els nuclis de Parets, Santa Perpètua i les Franqueses en fan poc ús. A les Franqueses el caràcter més rural del municipi podria explicar-ho, en canvi als altres dos municipis podria al·legar-se a l'emplaçament de l'estació.

El creixement desestructurat que el Besòs ha suportat hauria estat reequilibrat en part per la presència de les línies de ferrocarril RENFE que hauria permès estructurar una mobilitat important en base al transport públic. Per contra, com ha estat vist en capítols anteriors, les infraestructures que serveixen la mobilitat rodada han estat comparativament molt més ineficients en aquesta àrea (autopista A-17 i variant de la N-152).

En la mesura que les línies de RENFE no han assolit el límit de la seva possible capacitat d'oferta, com és més el cas de les de la Generalitat, els nivells de servei podrien encara augmentar en els propers anys i els seus efectes en l'articulació territorial de les àrees de creixement més recent podria encara desenvolupar-se.

Aquest és, sobretot, el cas del Vallès Oriental servit per dues línies de RENFE.

Però, tot i els increments espectaculars per al transport públic ferroviari de viatgers en els darrers anys, cal constatar que aquests s'han produït amb retard amb respecte al creixement de trànsit a les carreteres. Si en els darrers deu anys en aquestes s'ha doblat la seva intensitat, en els ferrocarrils s'ha augmentat el 50 % en els darrers cinc. Ambdues infraestructures presentarien, doncs, un creixement recent que seria coincident en els darrers cinc anys, però no en els cinc inicials.

La major oferta de RENFE en últims anys hauria coincidit amb la major saturació de les carreteres i hauria alliberat de pressió suplementària el sistema viari rodat. Per contra, la capacitat d'oferta dels ferrocarrils no ha arribat a l'exhauriment que mostra el sistema viari i pot continuar en realitzar la funció de distraure un cert increment de pressió i permetre's un creixement que és impossible en el sistema viari. Però, tot i així, el ferrocarril, per a esdevenir un sistema veritablement alternatiu en la circulació metropolitana, hauria de poder modificar substancialment les prioritats en la inversió d'infraestructures i el model de dispersió territorial on estem instal·lats.

A diferència de la xarxa viària que és omnipresent sobre el territori, la xarxa dels ferrocarrils serveix una part petita del mateix. En particular, cal constatar com les xarxes actuals són d'origen antic, totes elles de més de cinquanta anys, a excepció de l'única novetat de l'allargament de les línies de la Generalitat i de RENFE per tal d'arribar a la Universitat Autònoma. La línia Mollet - Papiol no ha estat mai oberta ni pensada per al públic, per la qual cosa les inversions recents que han estat útils són només les de manteniment i modernització de les línies existents. De cara a una alternativa d'ordenació territorial és evident que la línia Mollet - Papiol hauria d'incorporar-se a la xarxa i que tampoc és prescindible l'allargament de línies, o la creació de noves per a millor servir el territori.

En una proposta molt de mínims, és completament factible la creació de noves estacions en les línies actuals, RENFE en particular, en la mesura que els temps de trajecte d'aquestes línies a través del Vallès són relativament curts. L'opció de noves estacions hauria de fer-se en un criteri de maximitzar el servei per la qual cosa són més desitjables les estacions amb més freqüència de públic que les de menor servei, les d'abast i interès general que les que són exclusivament d'origen residencial amb poca població servida.

En el cas de la línia C-4 de RENFE caldria, en un ordre de prioritats, connectar-la en primer lloc amb la línia Mollet - Papiol amb una estació d'enllaç al polígon Baricentre. En segon lloc, caldria allargar les línies dels Ferrocarrils de la Generalitat fins les estacions Centre de Sabadell i Terrassa per a permetre l'intercanvi de passatgers. Com a noves estacions es podria crear-ne una més al centre de Terrassa i una altra a l'àrea de l'Hospital del Taulí de Sabadell. Les estacions de Torre Bonica i de Castell Arnau es poden acostar als extrems dels nuclis urbans respectius de Terrassa i Sabadell.

A la línia C-3 de RENFE es podria pensar en desplaçar més al nord l'estació de Mollet - Santa Rosa per a servir millor les àrees de nou creixement d'aquest nucli.

En la línia Mollet - Papiol, caldria la creació de noves estacions a La Llagosta en la cruïlla amb la línia C-3, a Santa Perpetua, a Baricentre amb la línia C-4, a Sant Cugat amb la cruïlla de la línia Sabadell de Ferrocarrils de la Generalitat i a l'Hospital General fer coincidir-la amb la línia de Terrassa.

Les línies de la Generalitat, a diferència de les de RENFE, són molt més carregades d'estacions, per la qual cosa només es planteja la seva connexió amb RENFE per a l'intercanvi de passatgers en els finals actuals de línia de Sabadell i Terrassa i en la cruïlla amb la línia Mollet - Papiol.

9- Conclusions de l'anàlisi.

1- Tenim una mobilitat basada fonamentalment en l'automòbil. A nivell del Vallès l'increment del parc d'automòbils és superior al Vallès Oriental que a l'Occidental, la qual cosa explica un model de desenvolupament diferent en ambdós casos, més dispers a l'Oriental i més urbà i concentrat a l'Occidental. Tot i així, el comportament de les línies de ferrocarril en els darrers anys on hi ha hagut un increment de l'oferta i de la qualitat permet contemplar el servei públic de viatgers amb una incidència que pot ser encara créixer en el conjunt de la circulació de persones. El model que apareix com a resultat de la mobilitat en ferrocarril és diferent al de l'automòbil i serveis per a reforçar el sistema de ciutats i la urbanització més compacte en contraposició a la ciutat dispersa. El ferrocarril apareix de més llarg abast en l'articulació del territori, tal i com ho mostra el seu ús en els municipis situats més enllà de Granollers.

En la mesura que la qualitat ambiental de les nostres ciutats i del territori en conjunt ve avui marcat per l'impacte de la circulació en automòbil, cal constatar la degradació que el Vallès ha suportat en els darrers anys, la manca de perspectiva de redreçament d'aquesta situació i, en conseqüència, la urgència de planejar propostes raonables de millorament.

2- Disposem d'una xarxa vial i d'una circulació mancades de planejament. Tota la planificació actual parteix dels vells esquemes urbanístics de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, de 1968 i, en particular, de la Xarxa Arterial del 1974, esquemes que tot i que mancat d'aprovació oficial i a pesar de la seva antiguitat, s'han mantingut amb molta inèrcia a tot plantejament posterior. Es tracta d'una planificació de tipus urbanístic que partia d'un territori essencialment diferent en el grau de l'ocupació a l'actual i d'un optimisme sense fonament sobre la substitució radical del conjunt de la vialitat de pas i de distribució.

Per aquests motius avui es parteix només d'una vella planificació urbanística, sense que cap planejament sectorial de la mobilitat hagi existit mai de manera especialitzada a l'àmbit metropolità i vallesà en particular. En aquest sentit, el Pla de Carreteres de Catalunya (1985) és avui completament insuficient i reproduïx la supeditació a les directrius urbanístiques (Interpolars, Quart Cinturó...) que mai no han tingut l'aprovació

dins d'un Pla de caràcter metropolità. De fet, el Pla de Carreteres, a partir del model heretat planteja només la traça de noves vies al llarg de la depressió prelitoral i nous enllaços amb la ciutat de Barcelona a través de túnels a Collserola. El pes d'aquest model de referència és tant fort com perquè, en qualsevol problemàtica de trànsit, es planteja sempre l'execució d'alguna de les vies del model de la xarxa arterial de 1974, sense un balanç crític d'aquest.

Cal dir, tanmateix, que quan els esquemes previstos al planejament urbanístic han estat insuficients en les previsions i el diagnòstic s'ha partit d'una pràctica de canvi de seccions vials i de la realització de variants "ad hoc", l'escala de les quals es contradiu amb el planejament, o representa impactes territorials (urbans, ambientals,...) mancats d'una proposta de coherència.

La inèrcia del model de la Xarxa Arterial del 1974, degut al caràcter de gran escala i de segregació amb què operava, ha portat a l'oblit en el planejament urbanístic local de tota traça de menor nivell que tendís a completar les xarxes existents. Tant és així, que el planejament d'abast municipal a tendit a ignorar les connexions intermunicipals necessàries i s'ha perdut l'ocasió de realitzar "malla" en els sistemes urbans existents. Per exemple, al llarg de la Riera de Caldes només es planteja la variant de la B-143 a Palau de Plegamans, mentre que la traça d'alguna via paral·lela nord - sud que completés la continuïtat urbana crescuda al llarg de la carretera és avui, pràcticament, una ocasió perduda. Un balanç del mateix tipus es pot realitzar en cada un dels sistemes urbans del Vallès.

3- Disposem d'una vialitat sense alternatives clares de millorament, basada en els peatges, amb duplicitats vials i mancada de respecte a les jerarquies de les vies. El Vallès concentra tot un repertori de casos de titularitat de les infraestructures. Les inversions privades recents són les més ineficients per al sistema conjunt (E-9, A-18 a Manresa), mentre que determinades inversions públiques graduals i molt menors en cost, com ara el tram de la N-152 cap a Vic, han atorgat molta més funcionalitat al sistema.

Les concessions administratives han acabat per distorsionar completament el que només hauria de ser una fórmula de gestió econòmica de la xarxa bàsica d'infraestructures vials. En la mesura que indueixen a duplicitats de vies, manca d'ús en alguns trams, sobrecàrrega en altres i manca d'enllaços, representen una renúncia a la funció que han de complir. No existeix un veritable planejament públic de la funció d'aquestes infraestructures i tot el sistema vial se'n ressent i supedita.

4- El programa de vialitat és sobreabundant: n'és un exemple el cas de Mollet i les disfuncions al sistema Besòs. Constitueix un exemple en la mesura que en aquesta àrea s'ha portat a terme pràcticament al complet un model d'implantació vial que es planteja per al conjunt del Vallès.

La nova N-152 i els seus enllaços han suposat un elevat consum d'espai i la dificultat

de l'articulació del sistema urbà del Besòs. L'ús intens de la nova N-152, que supera l'autopista, porta a plantejar una altra via per la marge esquerra del Besòs, sense posar mai en qüestió la funció de l'A-17 ⁵. Aquest exemple mostra la tendència recollida al planejament urbanístic i les noves inversions com a "solució" a través de la multiplicació de les inversions de la xarxa primària i sense diagnosticar l'estat del problema.

Alguns altres exemples de vialitat sobreabundant en la seva definició en el planejament porten, com a conseqüència, a la seva construcció parcial a través d'actuacions urbanístiques, com per exemple l'anomenada "interpolador sud" en els plans parcials al voltant de la B-30. Una construcció per aquest procediment malmet la seva funció de vies generals, comporta que l'estàndard de la via no serà mai homogeni i es ratifica que l'esquema vial no és de trànsit, sinó únicament de creixement urbà. L'absorció de l'esquema circulatori en les malles generals del creixement urbà comporten una ocupació territorial que, a la llarga, acaben per anul·lar, més que no pas a obrir, els passos necessaris per als vials generals.

En contrast a aquesta mecànica, cal constatar com els països europeus compten amb més tradició de disseny vial practiquen solucions més homogènies i econòmiques en el traçat viari. Nosaltres, però, tenim tota una gamma de casos i de solucions "ad hoc" molt insuficients com a disseny viari i molt més consumidores d'espai.

5- Hi ha un problema de xarxa viària en el seu conjunt. El problema de la circulació al Vallès apareix no tant en l'esquema de la xarxa primària, com en el model de la xarxa secundària. La part principal del problema de la xarxa primària és de gestió (peatge) i no físic, ja que hi ha vies sense un ús complet, o determinades millores puntuals (com el tercer carril de l'A-18) han ajustat el seu funcionament amb costos relativament petits.

Les xarxes secundàries s'han millorat de manera puntual en la seva secció, tot i que sempre amb retard, però presenten les seves insuficiències en els colls d'ampolla que són les travessies urbanes. Són carreteres que serveixen per accedir a nuclis urbans i, alhora, en ells es col·lapsen. La resolució d'aquesta aparent contradicció només és possible a través d'una articulació nova dels sistemes urbans que permeti una xarxa secundària més fluida, més contínua. Es tractaria d'encaixar els models urbans locals en una perspectiva d'abast comarcal o metropolitana, en base a circuits de ronda i variants, així com determinades duplicacions per a completar la xarxa local, abans que d'implantar noves xarxes primàries, abocades a les mateixes xarxes secundàries per a l'accés urbà.

⁵ Vegi's al respecte: Cambra de Comerç i Indústria de Barcelona: "LES INFRAESTRUCTURES METROPOLITANES DE L'ÀREA DE BARCELONA, UNA APROXIMACIÓ ALS PROJECTES EN CURS", Barcelona 1996. És un cas típic reivindicar les inversions públiques de major nivell i les que dicta la intuïció com a més immediates, quan no es parteix d'una anàlisi aprofundida del problema del trànsit.

Les ciutats existents presenten, en general, dificultats per a permetre nous accessos, de manera que amb noves vies primàries es mantindria el vell problema de l'accés que continuaria en les velles carreteres. Només amb el replantejament de l'esquema de vies secundaries i la seva relació amb el conjunt del sistema urbà és possible fer més eficient el conjunt.

El model alternatiu per a una millora de la vialitat hauria de partir necessàriament d'integrar la visió d'abast territorial ampli amb la de dimensió urbana. L'anàlisi de la xarxa actual i els problemes que planteja no són possibles des de visions que no integrin ambdues situacions. És a dir, avui ja no és possible un plantejament que tendeixi a estudiar per separat la vialitat interior dels municipis (prevista als Plans Generals d'Ordenació Municipal) i la vialitat de pas (prevista al Pla de Carreteres, o al Pla de la Regió Metropolitana) tot atenent en aquest cas únicament a la xarxa primària, i deixant de banda els nivells inferiors de la jerarquia.

La planificació i gestió futura d'una xarxa viària que abastés diferents nivells de la jerarquia hauria de ser, com a mínim, de l'àmbit del Vallès. En cas d'un àmbit metropolità, caldria que la dimensió enorme del territori (de cinc a set comarques segons els plantejaments) no allunyés excessivament l'anàlisi del marc urbà i supramunicipal, on rauen els problemes detectats.

6- La base urbana del problema. La urgència del sistema urbà es fa palesa a partir de la demanda creixent de les relacions interurbanes entre municipis veïns. Cal planificar la mobilitat per a reduir-la sobre la base de l'organització del territori urbà. El reforç dels sistemes urbans es plantejaria a través de connexions entre municipis, però ens manca una visió de l'ordenació d'aquests conjunts. Una ordenació que ha de ser, alhora, de la vialitat i del model urbanístic i territorial que contempli tant els espais urbans, com els espais lliures a preservar. Finalment, el ferrocarril pot jugar un paper clau, no solament en relació a la mobilitat vers la capital, sinó també en l'articulació urbana dels sistemes de ciutats.

7- El Quart Cinturó. La seva hipòtesi parteix és una errada en la definició i l'administració de prioritats públiques. Per al Vallès representa una colonització territorial que només pot generar expectatives urbanístiques, ja que no resol cap dels problemes vials que hem detectat. La seva possible construcció per part del Ministeri entre en contradicció amb el que haurien de ser unes prioritats d'inversió fetes des d'una capacitat de decisió més propera als problemes del Vallès.

El Quart Cinturó es planteja amb un grau de permeabilitat i enllaços molt superior als de l'A-7. Vindria a ser una manera de resoldre, fora de lloc, la insuficiència del servei territorial que podria oferir, i no ofereix, l'A-7.

La possible prioritat de la connexió Abrera - Terrassa no pateix tampoc de la constatació de cap flux significatiu de trànsit a resoldre, ja que les IMD detectades són

baixes i estables ⁶.

En el replantejament de les prioritats en les inversions públiques hauria no solament superar models arcaics, com el del Quart Cinturó (una idea dels anys seixantes), sinó i sobretot trobar sistemes per a l'alliberament del peatge i per al pagament de les infraestructures públiques necessàries. El model actual és, com hem constatat, molt ineficient, ja que posa en funció de la rendibilitat de les inversions el conjunt de la lògica sistema primari de les vies i la seva evolució a llarg termini. Com a complement d'aquesta situació hi ha hagut freqüents inversions públiques completament supeditades a aquest model que es podrien haver estalviat, o haver fet de manera més eficient (per exemple, els laterals de la B-30).

El canvi detectat entre els anys 1985 i 1996 (mapes 3 i 4) constata la dissolució d'un model basat en una xarxa primària d'autopistes i una xarxa local de distribució sostinguda per les carreteres existents. Si aquest era el model funcionava ara fa dotze anys, cal constatar, però, que avui ha deixat de funcionar degut a l'increment de la circulació en general, que ha elevat el paper de les simples carreteres, alhora que les autopistes no són únicament xarxes de pas sinó també distribuïdors locals. El problema general que planteja la circulació és ara molt més complex i difícil en la mesura que el territori ha estat també emplenat de noves implantacions i que les expectatives de l'increment de l'ocupació urbanística són innegables a partir de noves traces viàries. El Pla de Carreteres de Catalunya (1985) fou redactat, doncs, en una circumstància que ha variat completament. Un nou Pla de Carreteres, o l'equivalent a l'escala regional (Pla Metropolità), no poden ara copiar simplement el Quart Cinturó o les traces dels anys seixanta, sinó que han de crear tota una altra sèrie de prioritats.

8- L'actual sistema urbà i viari respecta encara el gradient dels espais naturals del Vallès, format per una major presència a redós de la carena prelitoral i una menor intensitat en la part baixa de la cubeta (eix de l'A-7 i l'A-17). L'endreçament futur de la vialitat hauria de mantenir aquesta característica general que el projecte del 4t Cinturó planteja trencar directament. El manteniment d'aquest gradient, o qualitat, ha d'ésser un factor bàsic del planejament territorial regional ⁷.

9- Hi ha la necessitat d'una actuació sistemàtica que encaixi problemes i solucions que són alhora generals i locals. Caldria amb urgència traçar d'un Programa d'Inversió raonable a un horitzó de 15 anys vista. La major eficiència en l'assignació dels

⁶ Les IMD detectades són de l'ordre dels 9.000 vehicles i han estat estables al llarg de la dècada estudiada. Els autors del treball citat a la nota [1] ja van constatar la debilitat de la relació Terrassa - Martorell, superior al que ja llavors esperaven.

⁷ Vegi's al respecte l'estudi: Francesc Diego, Joan Martín i Josep Ribas: "CONNEXIONS BIOLÒGIQUES ENTRE ELS ESPAIS D'INTERÈS NATURAL DEL VALLÈS. CRITERIS DE CONSERVACIÓ". Sabadell, ADENC, 1994. L'Eix de connexió biològica prelitoral" definit en aquest estudi s'estableix en aquesta part alta de la plana del Vallès, a redós de la carena prelitoral.

recursos a partir d'una diagnosi adequada portaria una inversió més distribuïda, en comptes de la seva destinació concentrada, com exemplifica el cas del projecte del Quart Cinturó.

10- El model econòmic és molt ineficient: La principal àrea industrial transformadora del país - el Vallès -, està assentada sobre una base territorial de costos elevats en mobilitat de persones i mercaderies. El Vallès esdevé un suburbi i pateix una degradació creixent. Estem immensos en un model de "desarrollisme" del Vallès, en base a la debilitat infraestructural, el consum elevat d'espai, i la degradació ambiental. Qualsevol plantejament de sostenibilitat està completament allunyat de la situació present pel que aquesta representa d'excés de velles maneres de fer.

Manel Larrosa Padró.
maig de 1998.
mlarrosa@coac.net