

An abstract graphic on the left side of the page. It features a large, thick green magnifying glass icon. A network of thin white lines connects various circles of different sizes. Some circles are solid green, while others are white with green outlines. The lines and circles are scattered across the left half of the page, with some lines extending towards the right.

Fase de Diagnosi. Workshops participatius

JORNADES

3 juny, 19 juny i 3 juliol 2014

PUBLICACIONS PMMU 02

El Pla Metropolità de Mobilitat Urbana (PMMU) és una de les competències centrals que estableix la Llei 31/2010, de creació de l'AMB, en relació amb el transport i la mobilitat. Aquest PMMU s'emmarca en un nivell intermedi entre els Plans de Mobilitat Urbana que duen a terme els municipis i el Pla Director de Mobilitat de l'àmbit de la regió metropolitana. En el procés de redacció d'aquest PMMU, des de l'AMB

es pretén organitzar diverses jornades i *workshops* que facilitin, d'una banda, la difusió dels principals resultats i conclusions que es van acumulant i, d'una altra, la recopilació de les aportacions dels múltiples agents que intervenen en la mobilitat metropolitana. La col·lecció "**Publicacions del PMMU**" és el recull documental d'aquest procés de redacció del PMMU, que ha d'ajudar a la seva difusió i participació.

CRÈDITS

PUBLICACIONS PMMU 02

Fase de diagnosi. Workshops participatius

Autors

Antoni Poveda

Maite Pérez

Andreu Esquius

Ole Thorson

Juan Manuel Pérez

Marta Bellera

Ramon Torra

INDIC, Iniciatives i dinàmiques comunitàries

Coordinació

Direcció de Serveis Tècnics de Transport i Mobilitat

Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona

Servei Comunicació AMB

Disseny Gràfic

www.zipzapsocial.com

Servei Comunicació AMB

Correcció

Tau Traduccions

Fotògraf de la jornada

Grup Jaume Muntaner

Impressió

VanguardGràfic

Dipòsit legal: B 1970-2015

ISSN 2385-3433 (Paper)

ISSN 2385-3441 (Digital)

www.amb.cat

© Àrea Metropolitana de Barcelona

© dels textos, els propis autors

ÍNDEX

FASE DE DIAGNOSI. WORKSHOPS PARTICIPATIUS	4	PRESENTACIÓ Antoni Poveda
	6	LA MOBILITAT EN DIES FEINERS A L'ÀREA METROPOLITANA. ÚS I PERCEPCIÓ DELS DIFERENTS MODES DE TRANSPORT Maite Pérez
	38	AVANÇ DE LA DIAGNOSI SOBRE EL TRANSPORT PÚBLIC Andreu Esquius
	52	SÍNTESI DE LA SESSIÓ PARTICIPATIVA SOBRE TRANSPORT PÚBLIC Sessió participativa sobre transport públic
	68	AVANÇ DE LA DIAGNOSI SOBRE LA MOBILITAT A PEU I EN BICICLETA Ole Thorson
	82	SÍNTESI DE LA SESSIÓ PARTICIPATIVA SOBRE VIANANTS I BICICLETES Sessió participativa sobre vianants i bicicletes
	96	AVANÇ DE LA DIAGNOSI SOBRE VEHICLE PRIVAT Juan Manuel Pérez
	114	AVANÇ DE LA DIAGNOSI SOBRE LOGÍSTICA I DISTRIBUCIÓ DE MERCADERIES Marta Bellera
	128	SÍNTESI DE LA SESSIÓ PARTICIPATIVA SOBRE VEHICLE PRIVAT, LOGÍSTICA I TRANSPORT DE MERCADERIES Sessió participativa sobre vehicle privat, logística i transport de mercaderies
	140	CONCLUSIONS Ramon Torra

PRESENTACIÓ

En els darrers anys, el marc legislatiu i normatiu català, estatal i europeu respecte de la mobilitat ha variat substancialment. A Catalunya, la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat, ha esdevingut el marc de referència en tota la planificació i gestió de la mobilitat sota un nou paradigma de mobilitat, molt més sostenibilista. Tant a la regió metropolitana de Barcelona com en molts ajuntaments s'han desenvolupat plans de mobilitat, fet que ha suposat l'entrada de nous enfocaments a l'hora de planificar i gestionar la mobilitat.

Cal tenir present, però, que des de l'àmbit local fins al territorial funcional de la regió metropolitana, el territori de l'àrea metropolitana de Barcelona conforma un àmbit amb unes relacions de mobilitat intenses, que superen els límits municipals, on no s'ha desenvolupat cap instrument de planificació de la mobilitat específic. S'ha de tenir en compte que, si bé s'han fet avenços en els darrers anys, encara hi ha reptes importants per afrontar, particularment en les relacions intermunicipals, en les quals el vehicle privat és encara el protagonista. En aquest context, i atès que amb la Llei 31/2010, de 3 d'agost, de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, s'atorga a l'AMB un rol més actiu en el desenvolupament d'una estratègia política en matèria de mobilitat, s'ha iniciat el desenvolupament del Pla Metropolità de Mobilitat Urbana (PMMU).

En aquest camí iniciat, que compta amb la participació de tots els ajuntaments de l'AMB i dels agents implicats en la mobilitat, les "Publicacions del PMMU" pretenen ser una eina per a difondre les reflexions i els debats generats a les jornades i *workshops* que s'estan duent a terme en el marc d'aquest procés.

Durant els mesos de juny i de juliol de 2014 es van celebrar tres *workshops* amb la finalitat de crear un debat ordenat i en profunditat sobre diferents àmbits de la mobilitat com a eina de suport per a l'elaboració de la diagnosi del PMMU. Particularment, els tallers participatius van tractar el transport públic, la mobilitat a peu i en bicicleta, la mobilitat en vehicle privat i el transport de mercaderies.

En cadascun dels *workshops*, que es van realitzar en tres dies diferents, es van fer dues presentacions tècniques, en les quals es va aportar informació objectiva sobre l'àmbit tractat, i a continuació va tenir lloc un debat participatiu en què es va aprofundir substancialment respecte de la primera jornada del PMMU, celebrada el mes de març de 2014.

Aquesta segona publicació, per tant, té com a finalitat deixar constància de les reflexions i discussions d'aquests tres *workshops*. Particularment, es recullen els aspectes més importants de cadascuna de les presentacions, així com les conclusions de les tres sessions de debat.

Antoni Poveda

Vicepresident de Transport i Mobilitat de l'Àrea Metropolitana de Barcelona

LA MOBILITAT EN DIES FEINERS A L'ÀREA METROPOLITANA. ÚS I PERCEPCIÓ DELS DIFERENTS MODES DE TRANSPORT

Maite Pérez

Cap de l'Àrea de Mobilitat de l'IERMB

ANTECEDENTS

L'AMB i la Diputació de Barcelona han promogut la realització de dues enquestes de mobilitat els anys 2011 i 2013 en tots els municipis metropolitans excepte a Barcelona. Aquestes enquestes han de servir de base dels diferents plans de mobilitat urbans que s'estan desenvolupant en els municipis metropolitans i, particularment, del Pla Metropolità de Mobilitat Urbana (PMMU).

Des de l'IERMB s'ha fet un treball de fusió d'aquestes enquestes i d'incorporació de la informació sobre els desplaçaments dels residents a Barcelona a partir de l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana 2006 (per als menors de setze anys) i de l'Enquesta de Mobilitat en Dia Feiner 2011 i 2013 (per als majors de setze anys). Aquesta fusió ha estat possible perquè la metodologia d'enquestació és estàndard en tots els casos, i el fet que l'IERMB hi hagi participat en totes afavoreix el coneixement i tractament de les dades. De fet, en la fusió aparegueren alguns punts de conflicte (universos i àmbits territorials diferents; canvis de zonificació; manca d'informació inframunicipal d'alguns desplaçaments, etc.), que s'han resolt positivament.

Mapa 1 Esquema del procés de fusió de les enquestes de mobilitat per a obtenir la base de dades de mobilitat metropolitana 2011-2013



ASPECTES GLOBAIS DE LA MOBILITAT METROPOLITANA

L'evolució temporal de la mobilitat dels residents a l'àrea metropolitana entre el 2006 i el 2011/2013 mostra un augment del 14% dels desplaçaments diaris; actualment tenen lloc més d'11,5 milions de desplaçaments al dia. D'aquests desplaçaments, el 66% es fan per motius personals i el 34% per motius ocupacionals (treballar o estudiar). Aquesta relació ha canviat sensiblement respecte del 2006, ja que el pes de la mobilitat personal ha augmentat.

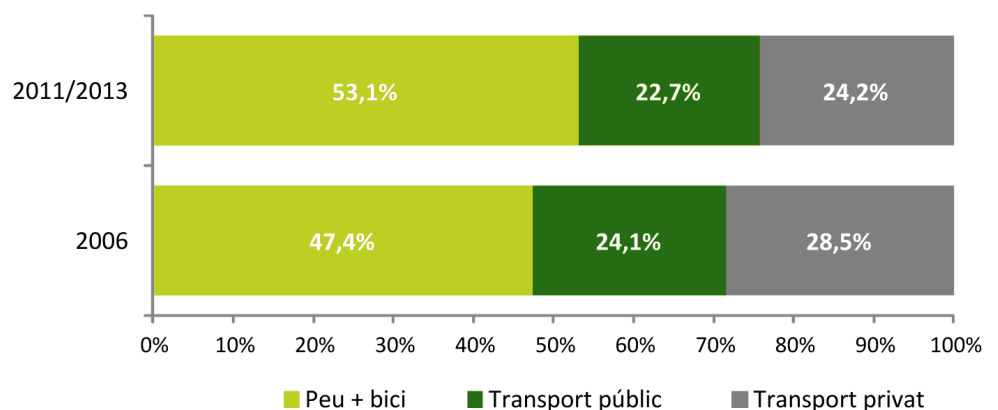
Taula 1 Mobilitat i població. Comparativa 2006-2011/13

	Individus ≥ 4 anys	Desplaçaments	Mitjana desplaçaments
2006	3.034.959	10.131.353	3,34
2011/2013	3.101.361	11.562.031	3,73
Dif. abs.	66.402	1.430.678	0,39
Dif. rel.	2,2%	14,1%	11,7%

Font: IERMB.

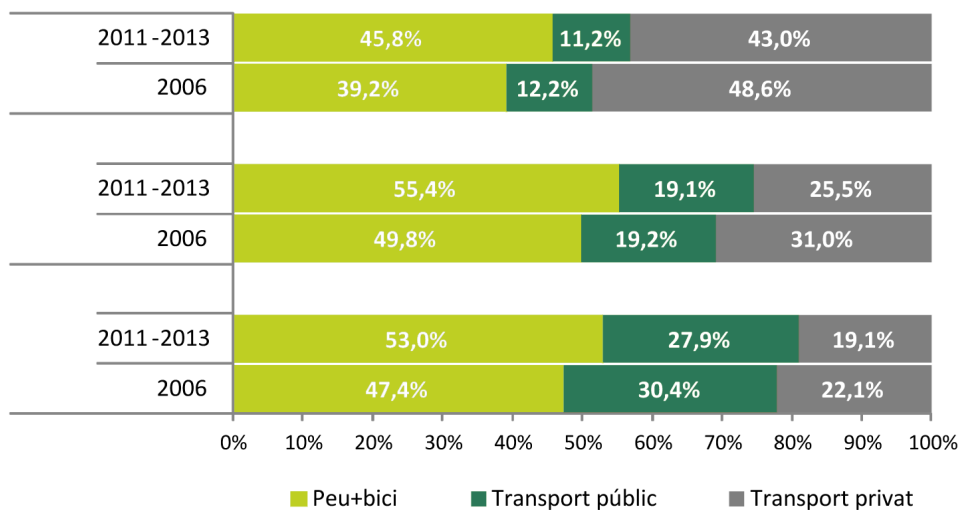
Quant al repartiment modal, és destacable l'augment dels desplaçaments a peu o en bicicleta respecte del 2006: avui el 53,1% dels desplaçaments diaris es fan en aquests dos modes de transport –és a dir, gairebé sis milions de desplaçaments–, els quals han crescut un 27,8% des de 2006. En canvi, el transport públic, si bé ha crescut més d'un 7% en aquests anys, ha perdut quota modal (ara és d'un 23%) i el vehicle privat, amb una quota del 24%, és el que ha patit més les conseqüències de la crisi econòmica, ja que ha perdut gairebé un 3% de desplaçaments.

Gràfic 1 Repartiment modal. Comparativa 2006-2011/13



Font: IERMB.

Cal dir que el comportament temporal respecte dels motius i modes de transport de la mobilitat és similar independentment de la corona de residència. No obstant això, pel que fa al transport públic cal destacar el fort increment experimentat entre els residents a la primera corona metropolitana excepte Barcelona (un 14,5%).

Gràfic 2 Repartiment modal segons la corona de residència. Comparativa 2006-2011/13

Font: IERMB.

LA MOBILITAT EN TRANSPORT PÚBLIC**Dades globals**

Com s'ha vist, en termes globals el transport públic ha perdut pes, però es donen diferències en funció de la corona de residència. Així doncs, des de 2006 la mobilitat diària en transport públic dels residents a Barcelona ha disminuït en dos punts percentuals, s'ha mantingut en el cas dels residents als disset municipis de la primera corona metropolitana i ha disminuït en un punt percentual en els municipis de la segona corona metropolitana.

Taula 2 Distribució segons el mitjà de transport i la corona de residència. Comparativa 2006-2013/2011

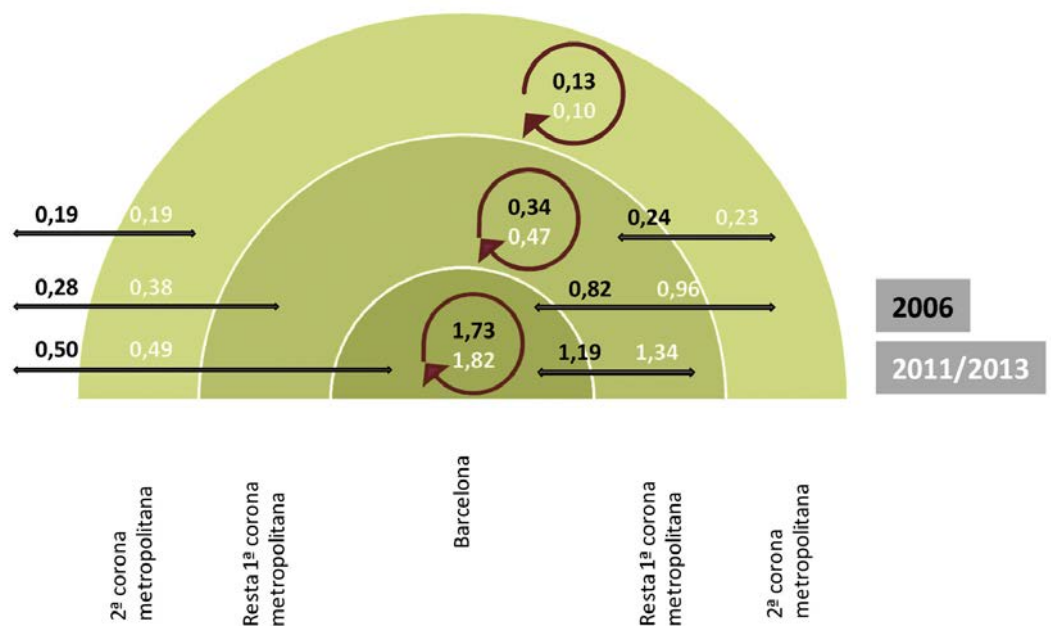
Mitjà de transport	2006	2011/2013	2006	2011/2013	2006	2011/2013	2006	2011/2013
	Residents Barcelona		Residents Resta 1a corona		Residents 2a corona		Total	
Peu	46,0%	51,0%	49,4%	54,7%	38,7%	44,8%	46,5%	51,7%
Bicicleta	1,4%	2,0%	0,4%	0,7%	0,5%	1,0%	0,9%	1,4%
Total no motoritzat	47,4%	53,0%	49,8%	55,4%	39,2%	45,8%	47,4%	53,1%
Autobús	11,3%	10,8%	5,5%	6,0%	2,8%	2,7%	8,1%	8,0%
Metro	13,2%	12,0%	7,1%	7,1%	0,9%	0,8%	9,5%	8,8%
Altres ferroviaris (FGC, Rodalies Renfe, Tramvia)	4,1%	3,8%	5,4%	5,0%	6,6%	6,6%	4,9%	4,6%
Resta transport públic	1,8%	1,4%	1,2%	1,0%	1,9%	1,0%	1,6%	1,2%
Total transport públic	30,4%	27,9%	19,2%	19,1%	12,2%	11,2%	24,1%	22,7%
Cotxe conductor	11,8%	9,5%	21,4%	17,1%	34,3%	31,3%	18,0%	14,9%
Cotxe acompanyant	3,7%	3,5%	6,1%	5,5%	10,6%	9,2%	5,4%	4,9%
Moto	6,1%	5,8%	2,6%	2,5%	2,8%	2,0%	4,4%	4,1%
Resta vehicle privat	0,5%	0,3%	1,0%	0,5%	0,9%	0,6%	0,7%	0,4%
Total transport privat	22,1%	19,1%	31,0%	25,5%	48,6%	43,0%	28,5%	24,2%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Font: IERMB.

De forma particular, l'ús del metro ha disminuït entre els residents a Barcelona; l'autobús ha guanyat quota entre tots els residents a la primera corona metropolitana i s'ha mantingut entre els de la segona corona; i els serveis ferroviaris d'FGC, Renfe i Tramvia conjuntament són els que s'han mantingut més estables en la mobilitat diària.

D'altra banda, la ràtio públic-privat en funció dels principals fluxos metropolitans ha experimentat l'increment més notable en els desplaçaments interns a Barcelona i en les connexions amb la Ciutat Comtal des de la primera i la segona corona. En la resta de fluxos, el vehicle privat és predominant i no hi ha hagut cap variació sensible en aquest indicador.

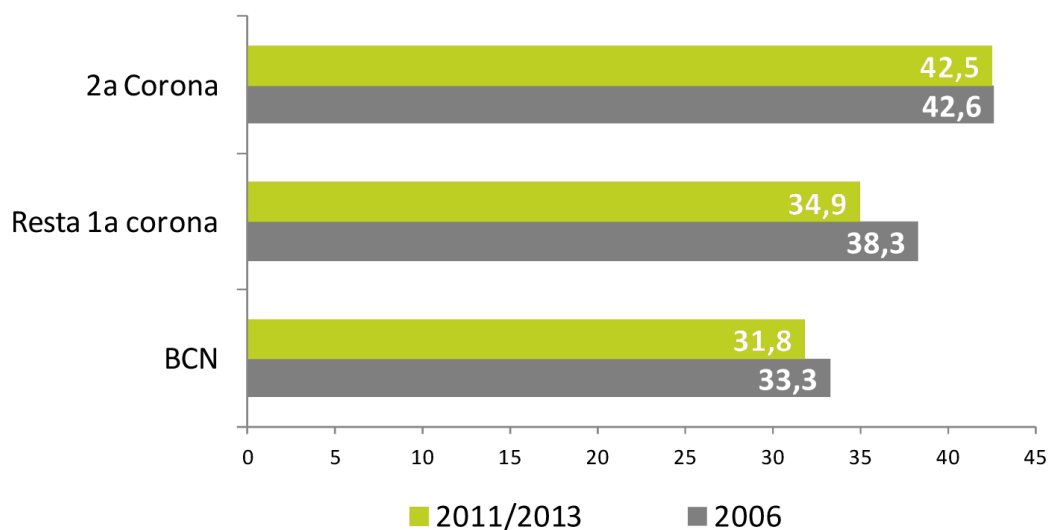
Mapa 2. Ràtio públic-privat. Comparativa 2006-2011/13



Font: IERMB.

Respecte de la durada dels desplaçaments en transport públic, les dades mostren una diferència de gairebé deu minuts entre la mobilitat en aquest mode dels barcelonins i la dels residents a la segona corona. Els valors respecte del 2006 únicament han disminuït lleugerament en la mobilitat dels residents a la primera corona metropolitana.

Gràfic 3. Durada mitjana percebuda en els desplaçaments en transport públic. 2006-2011/13



Font: IERMB.

Una informació molt interessant que s'obté de les enquestes és el perfil d'usuari dels diferents mitjans de transport. En el cas del transport públic, trobem que en qualsevol mitjà de transport (tant autobús com mitjà ferroviari) l'usuari habitual és una dona de 30-64 anys, activa, ocupada i que es mou per motius ocupacionals.

Taula 3. Perfil d'usuari 2011/13

Peu	Bici	Autobús	Modes ferroviaris	Cotxe conductor	Cotxe acompanyant	Moto conductor
Dona	Home	Dona	Dona	Home	Home/Dona	Home
65 i més anys	30-64 anys	30-64 anys	30-64 anys	30-64 anys	4-15 anys	30-64 anys
Jubilat o pensionista	Actiu ocupat	Actiu ocupat	Actiu ocupat	Actiu ocupat	Estudiant	Actiu ocupat
Mob. personal	Mob. ocupacional	Mob. ocupacional	Mob. ocupacional	Mob. ocupacional	Mob. per estudis	Mob. ocupacional

Font: IERMB.

DADES MUNICIPALS

Abans de donar les dades sobre ús i percepció del transport públic a escala municipal, cal fer notar que en l'elecció del mitjà de transport hi intervenen múltiples factors:

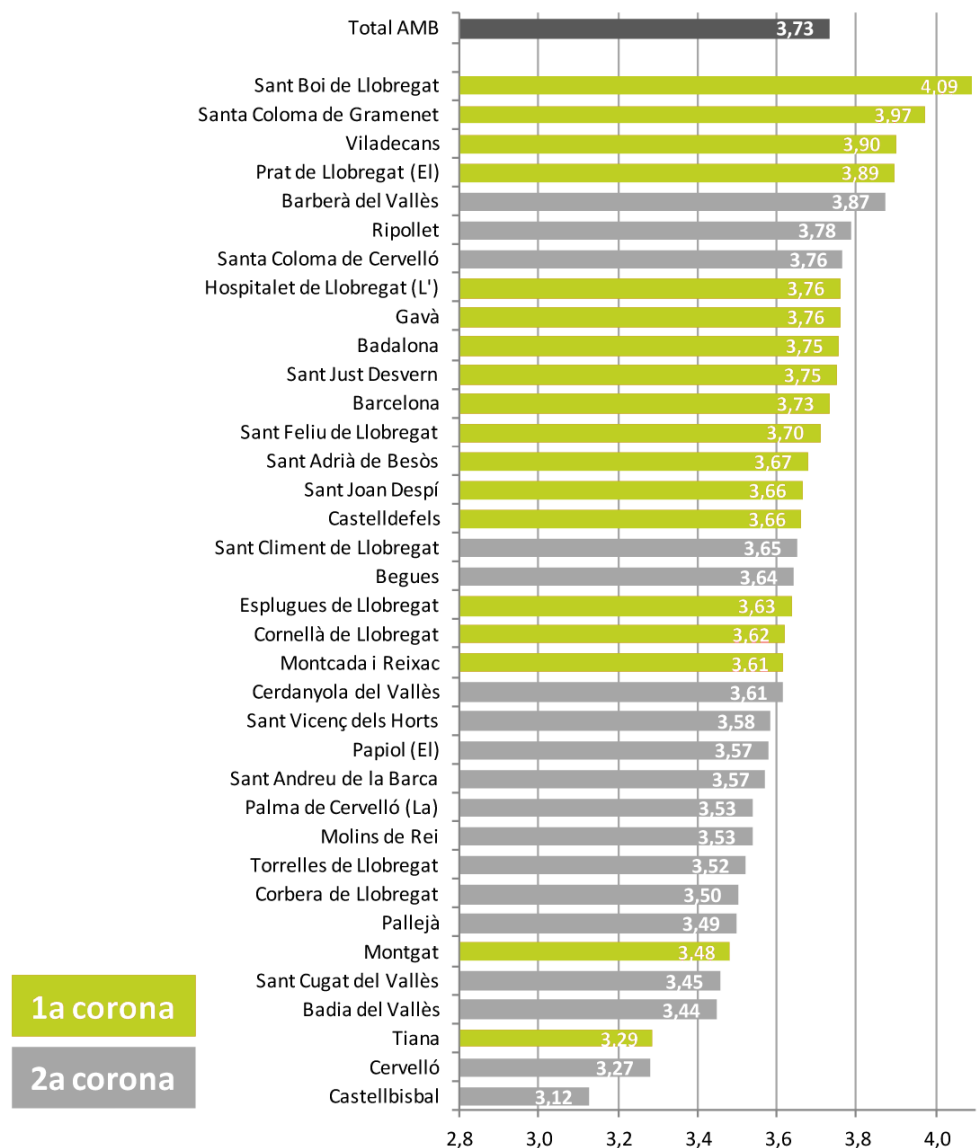
- El nivell de riquesa
- El territori i l'urbanisme
- L'oferta de serveis de transport i les polítiques de mobilitat
- Les predisposicions i preferències individuals

El territori metropolità no és homogeni tant en relació amb aquests factors com en d'altres, com s'ha dit. Les diferències entre municipis pel que fa a orografia, dispersió de la població,

riquesa dels seus habitants, etc., condicionen l'ús diari d'un mitjà de transport o d'un altre. L'oferta de serveis de transport és un element important, però no és pas l'únic: també ho són, per exemple, les dades de renda familiar bruta per habitant, la densitat de població o les variacions en afiliacions a la seguretat social des de l'any d'inici de la crisi econòmica. Les diferències són notables entre municipis.

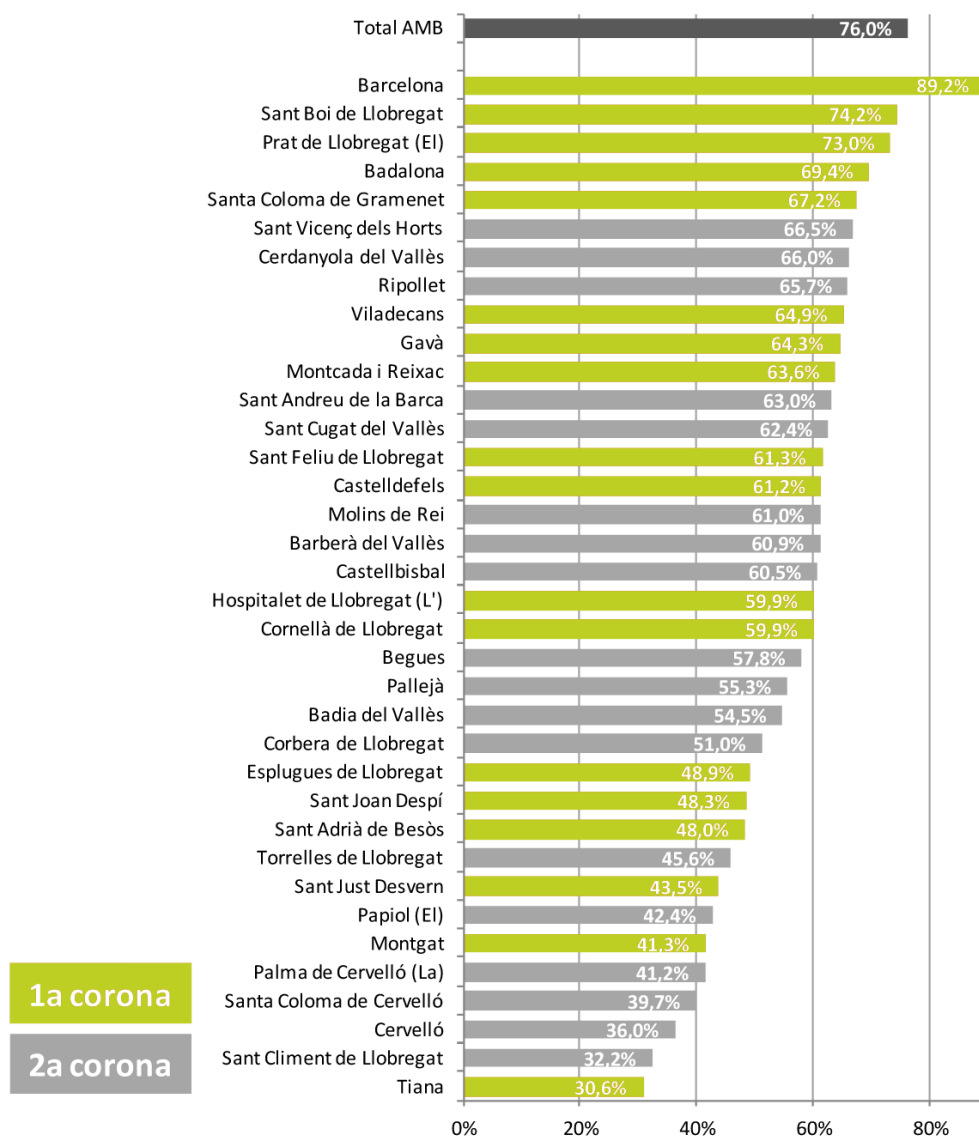
Entrant ja en les dades, en relació amb el grau de mobilitat (desplaçaments/persona-dia) entre els residents als municipis metropolitans, s'observa que els residents a Sant Boi de Llobregat són els que realitzen més desplaçaments diaris i els de Castellbisbal, els que menys. Així mateix, el municipi més autocontingut és Barcelona (gairebé el 90% dels desplaçaments dels residents són interns a la ciutat) i el que menys, Tiana (un 31%).

Gràfic 4 Grau de mobilitat (desplaçaments/persona-dia)



Font: IERMB.

Gràfic 5 Autocontenció municipal



Font: IERMB.

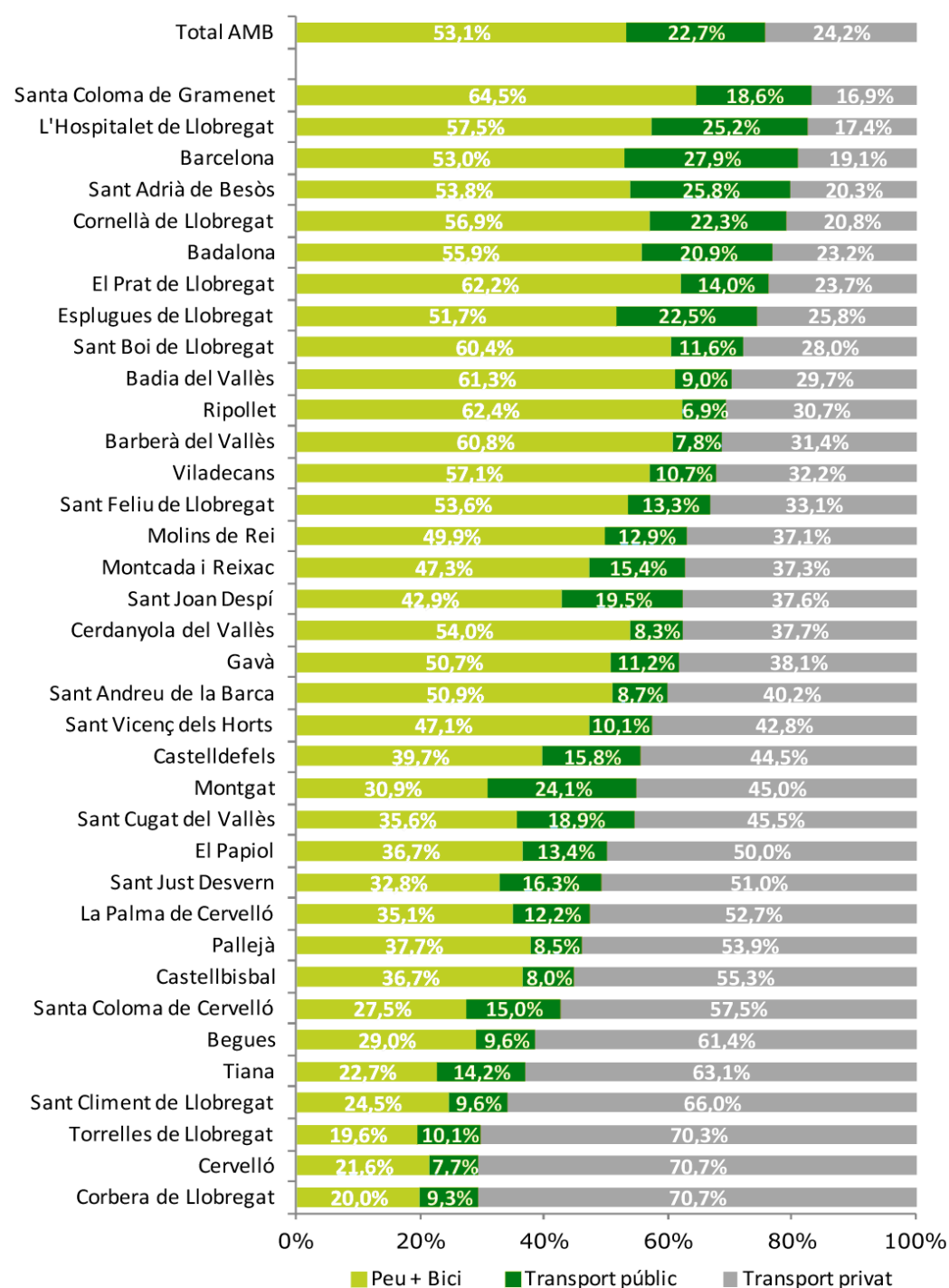
Quant al repartiment modal per municipi, els municipis més sostenibles (índex més alt de desplaçaments a peu, en bicicleta i en transport públic conjuntament) són Santa Coloma de Gramenet, l'Hospitalet de Llobregat i Barcelona, en què la proporció de l'ús del vehicle privat és de menys del 20%. Per contra, Corbera de Llobregat, Cervelló i Torrelles de Llobregat són els menys sostenibles, amb una proporció de l'ús del vehicle privat de més del 70%.

Els municipis on els seus residents fan una utilització més gran del transport públic són Barcelona i els limítrofs (on arriba la xarxa de metro); és destacable també Montgat, Sant Joan Despí i Sant Cugat del Vallès.

L'ús dels mitjans sostenibles (peu/bici/transport públic) en els desplaçaments interns als municipis és més notable a Barcelona i als municipis de la primera corona metropolitana,

exceptuant-ne Gavà, Castelldefels, Montcada, Tiana i Montgat. Els municipis on el pes de l'ús d'aquests mitjans és menor són Torrelles de Llobregat, Cervelló i Corbera de Llobregat. Pel que fa als desplaçaments connectius, el pes més important es dona en els municipis del costat de Barcelona (tant a la banda del Besòs com del Llobregat), en part a causa del continu urbà existent.

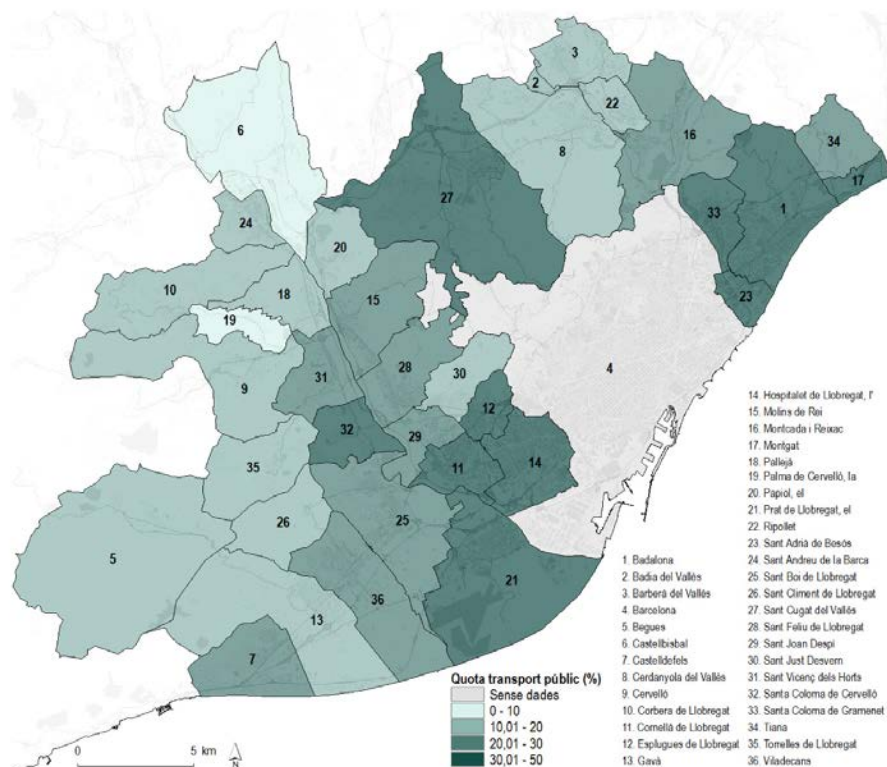
Gràfic 6 Repartiment modal segons el municipi de residència



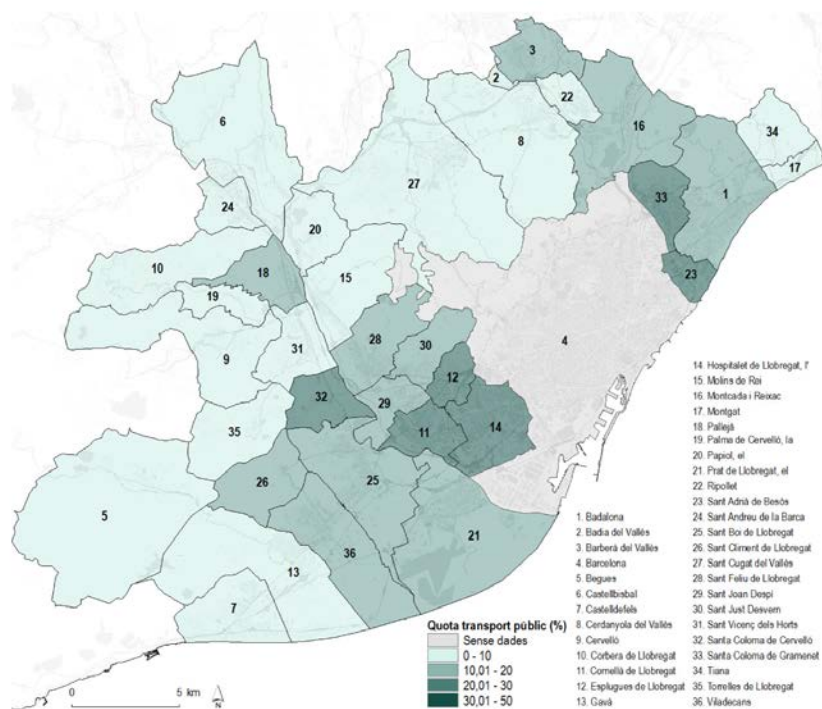
Font: IERMB.

Mapa 3 Quota modal en transport públic (%) en funció de la disponibilitat d'aparcament a la feina

Amb aparcament gratuït



Sense aparcament gratuït



Font: IERMB.

D'altra banda, s'ha volgut mostrar les dades d'utilització del transport públic entre els residents als diferents municipis metropolitans en els desplaçaments per a anar a la feina en funció de si es disposa de plaça d'aparcament reservada i gratuïta al lloc de treball. En general, l'ús del transport públic es duplica si no es disposa d'aparcament reservat a la destinació. En tots els municipis es donen diferències notables en l'ús del transport públic en un cas o en l'altre.

A més, les enquestes també permeten conèixer l'opinió i valoració de la població respecte d'alguns aspectes de la mobilitat.

En primer lloc, ens informen sobre el nivell d'ús dels diferents modes de transport. En el cas del transport públic, en una escala del 0 al 10, aquesta xifra és de 5,7 de mitjana; entre els residents a la primera corona, és de 6,1, i entre els de la segona corona, de 4,3.

En segon lloc, ens mostra la valoració que la població fa dels diferents mitjans de transport públic: el més ben valorat és el tramvia (7,2), seguit dels FGC i del metro. Hi ha diferències entre municipis pel que fa al més ben valorat, però en termes generals els serveis regionals de Renfe són els més mal valorats.

Taula 4 Valoració dels mitjans de transport segons la corona de residència

	Global AMB sense Barcelona	1a corona sense Barcelona	2a corona
Anar a peu	8,3	8,2	8,5
Cotxe general	7,7	7,7	7,9
Moto	7,7	7,6	7,9
Bicicleta	7,7	7,6	7,9
Tramvia	7,2	7,2	6,8
Metro	6,9	6,9	6,6
FGC	7,0	6,9	7,4
Bus TMB	6,7	6,7	6,6
Altres busos	6,6	6,7	6,5
Taxi	6,6	6,6	6,8
Rodalies Renfe	6,6	6,6	6,4
Renfe	6,4	6,4	6,3

Font: IERMB.

Finalment, s'inclouen els resultats referents als motius que declara la població per no utilitzar el transport públic i per utilitzar-lo. En el primer cas, en el conjunt de l'àrea metropolitana excepte Barcelona, les raons més exposades són la inadequació de l'oferta, la distància curta dels desplaçaments i la seva preferència pel transport privat, i en el segon cas, la rapidesa, el bon funcionament de la xarxa i la dificultat d'aparcar en destinació. Aquestes respostes, de tipus general, difereixen sensiblement per municipis. Així doncs, de forma particular, cal destacar que els residents a la segona corona, excepte els de Badia del Vallès i Torrelles de Llobregat, declaren en primer lloc que utilitzen el transport públic per la dificultat d'aparcar en destinació. En canvi, entre els residents a la primera corona aquesta resposta pràcticament no apareix entre les tres més donades.

CONCLUSIONS

1. La creació de la base de dades de mobilitat metropolitana 2011/2013 sorgeix de la necessitat de disposar d'un retrat actualitzat del conjunt de desplaçaments dels residents a l'AMB, com a suport al PMMU.

2. La realitat socioeconòmica dels darrers anys s'ha vist modificada, fet que es tradueix en canvis en les pautes i en el comportament de la població a l'hora de desplaçar-se.

Així doncs, entre 2006 i 2011/2013 el volum de desplaçaments s'ha vist incrementat en un 14,1%. Aquest augment s'associa sobretot a l'augment de la mobilitat no motoritzada i també, però en menor mesura, a l'increment de la població (2,2%).

En el repartiment modal, la mobilitat a peu i en bicicleta guanya quota de mercat en detriment dels modes motoritzats.

En termes absoluts, augmenten els desplaçaments a peu i en bicicleta (27,8%) i el transport públic (7,2%), i disminueix l'ús del vehicle privat (-2,8%).

3. És important que el PMMU tingui en compte, a més del nivell de l'oferta de transport, les particularitats dels municipis metropolitans (renda, urbanisme, política d'aparcament, predisposicions i preferències individuals, etc.).

4. Les dades de mobilitat dels municipis presenten diferències substancials pel que fa a l'ús del transport públic, així com quant a la seva percepció i preferències.

A grans trets, els municipis més compactes, de renda més baixa, amb més immigració o major envelliment, entre d'altres, presenten una quota d'ús del transport públic més elevada. Aquests municipis s'ubiquen sobretot a la primera corona metropolitana.

Contràriament, com més riquesa i dispersió territorial, hi ha un ús més ampli del transport privat.

5. No obstant això, cal remarcar la importància de les percepcions o predisposicions de la població independentment del seu lloc de residència o capacitat econòmica:

- La preferència pel transport privat és un dels tres primers motius per no utilitzar el transport públic, si bé és cert que la manca d'oferta és el primer motiu. Aquesta percepció és homogènia en el conjunt dels municipis de l'AMB.
- Així doncs, encara que els indicadors de nivell de servei de transport públic puguin ser positius, la percepció dels ciutadans no és aquesta, particularment entre els residents a la segona corona metropolitana.
- Pel que fa als motius per a utilitzar el transport públic, als municipis de la primera corona les respostes més donades són la rapidesa i el bon funcionament i servei, i als de la segona corona, la dificultat d'aparcament en destinació.

6. Per tant, les polítiques de gestió de la mobilitat que regulen l'ús del vehicle privat són uns dels eixos estratègics per a potenciar l'ús del transport públic.

ANAR A PEU I EN BICICLETA

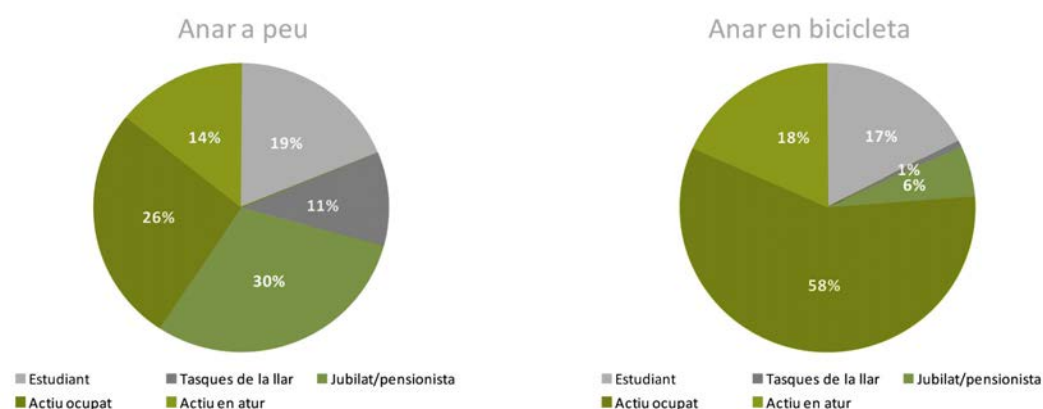
Dades globals

Desplaçar-se caminant és el principal mitjà de transport entre els residents a l'àrea metropolitana de Barcelona. Aquesta forma de mobilitat s'ha incrementat notablement en els darrers anys i ja representa gairebé el 52% de la mobilitat diària. Això significa pràcticament sis milions de desplaçaments diaris, la meitat dels quals són realitzats pels barcelonins, el 41% pels residents a la primera corona i el 10% restant pels residents a la segona corona metropolitana.

L'ús de la bicicleta ha experimentat un elevat augment entre els residents a Barcelona (s'ha passat d'una quota de l'1,4% al 2% en sis anys), si bé en termes generals la penetració en la mobilitat diària és tan sols de l'1,4% a escala metropolitana; és a dir, uns 156.000 desplaçaments diaris.

Tots som vianants. El perfil majoritari de les persones que opten per la mobilitat diària a peu és una dona de seixanta-cinc anys i més, jubilada o pensionista i que es mou per motius personals, tot i que només representa el 30% dels qui es desplacen a peu. Els actius ocupats són el perfil que segueix a curta distància, i després, els estudiants i els aturats.

Gràfic 7 Població que es desplaça a peu i usuaris de la bicicleta segons la situació laboral



Font: IERMB.

En canvi, no tothom és ciclista. De fet, el 58% de la mobilitat en aquest vehicle la fan actius ocupats. Així doncs, el perfil de ciclista metropolità és un home de 30-64 anys, actiu ocupat i que es desplaça per motius laborals. Cal dir que el perfil del ciclista és el mateix que el de l'usuari de la moto.

Principals fluxos metropolitans a peu o en bicicleta

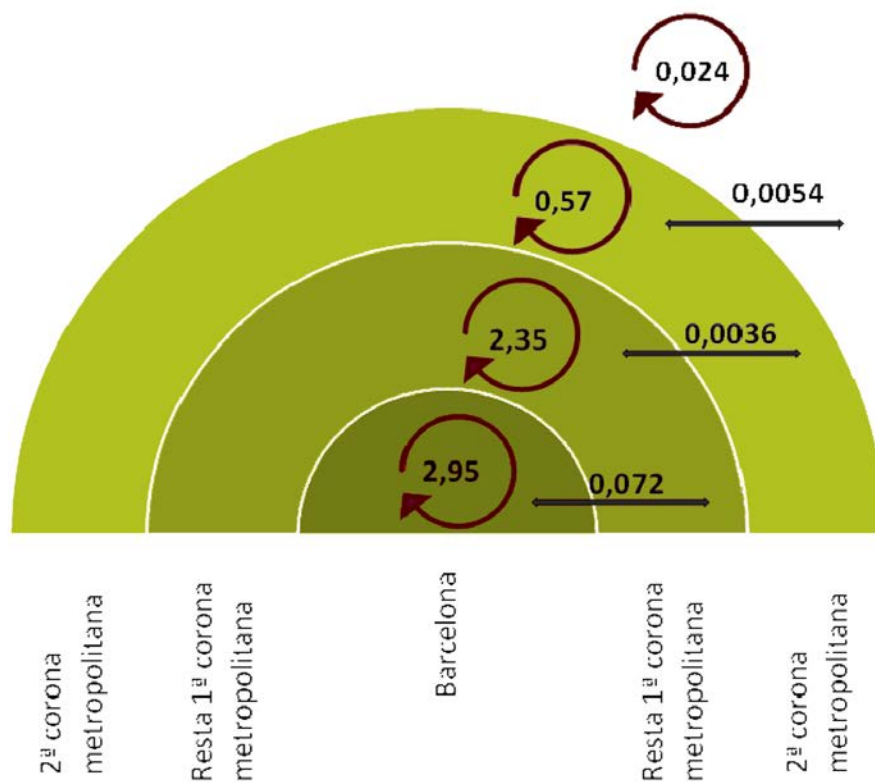
Els principals desplaçaments a peu que es fan a l'àrea metropolitana de Barcelona són interns als municipis, si bé també es donen fluxos intermunicipals rellevants. Segons mostra l'esquema següent, a Barcelona ciutat es realitzen gairebé la meitat del total de desplaçaments a peu, prop de 2,95 milions; a la primera corona, uns 2,35 milions, i a la segona corona no arriben a 600.000.

Els principals fluxos intermunicipals que es produeixen són:

- L'Hospitalet-Barcelona, Cornellà i Esplugues
- Cornellà-Esplugues, St. Joan Despí, St. Just Desvern
- St. Adrià de Besòs-Badalona, Barcelona, Sta. Coloma de Gramenet
- Sta. Coloma de Gramenet-Badalona, Barcelona
- Montgat-Tiana, Badalona
- Viladecans-Gavà
- Ripollet-Cerdanyola
- Barberà-Badia, Sabadell

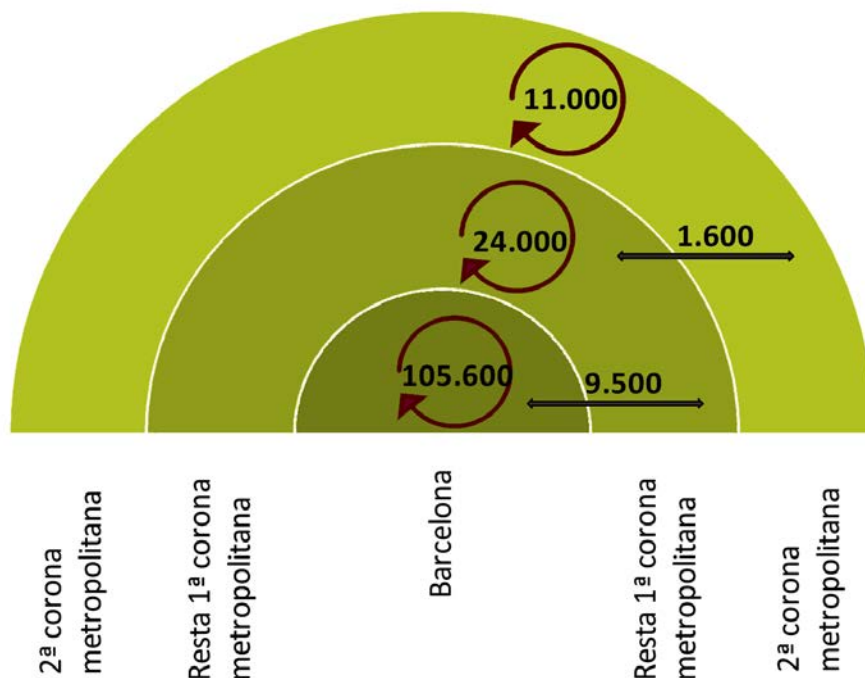
En el cas de la mobilitat en bicicleta, la major part de desplaçaments es concentren a Barcelona ciutat, a causa principalment de l'existència del sistema públic *Bicing*.

Mapa 4 Principals fluxos metropolitans a peu



Font: IERMB.

Mapa 5 Principals fluxos metropolitans en bicicleta



Font: IERMB.

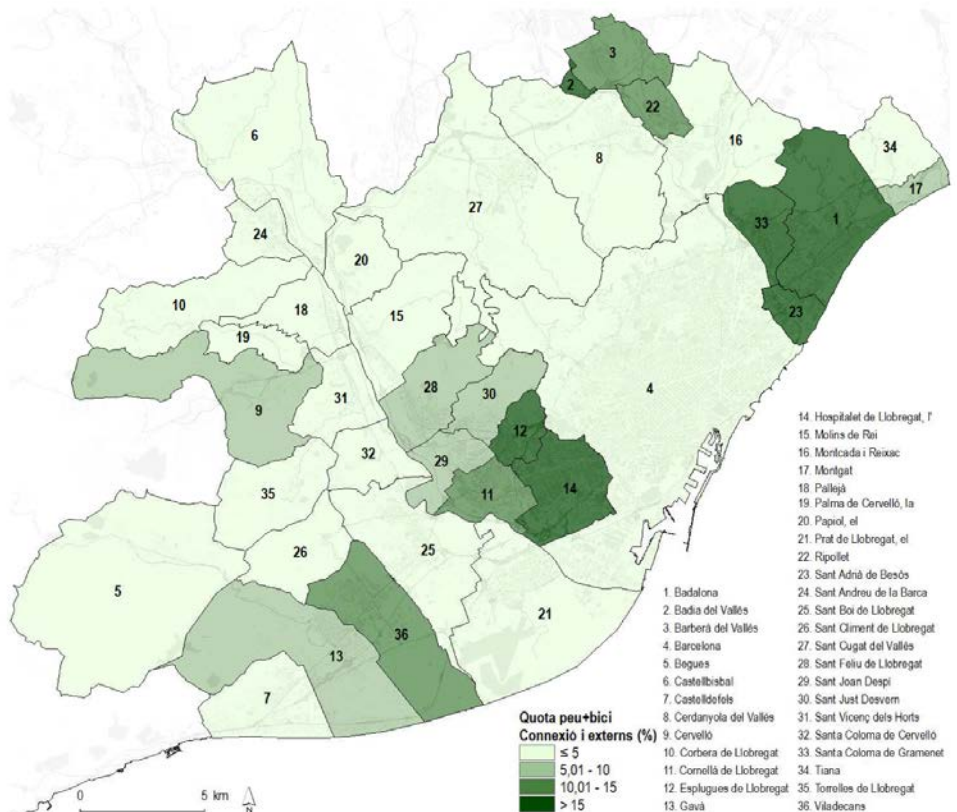
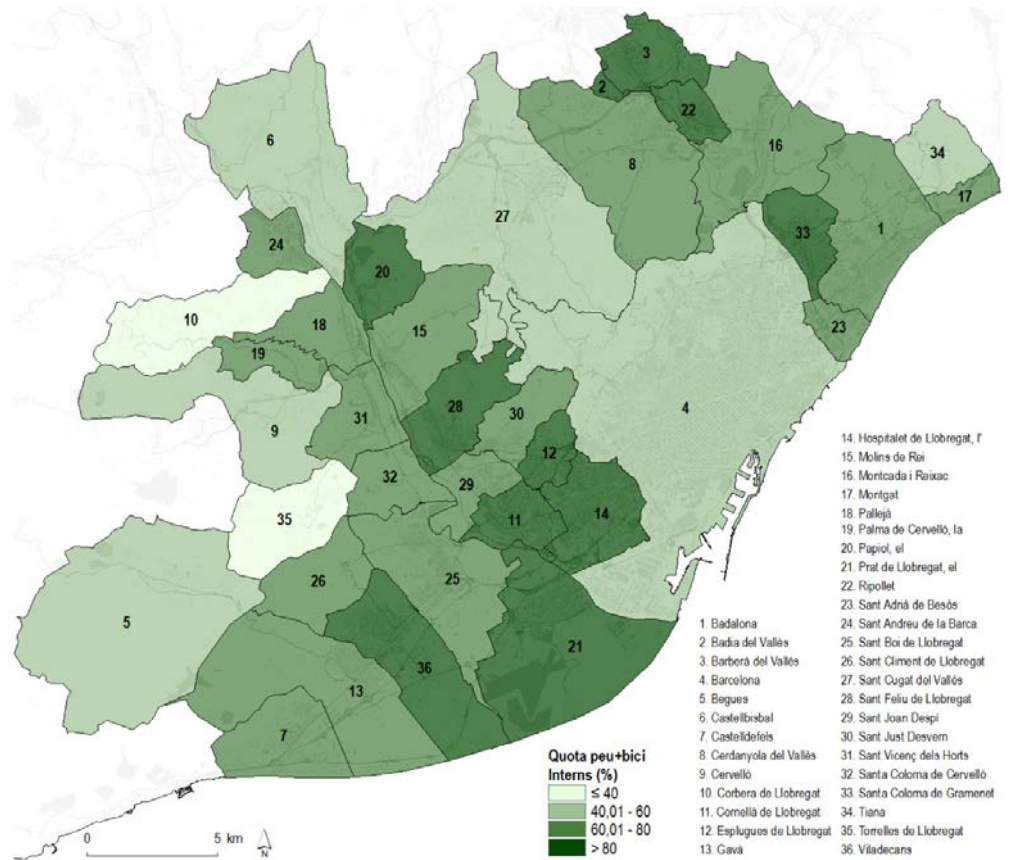
Dades municipals

Concretant les dades globals en cadascun dels municipis, Santa Coloma de Gramenet, Ripollet, el Prat de Llobregat, Badia del Vallès, Barberà del Vallès i Sant Boi de Llobregat són els que presenten una proporció més alta de desplaçaments diaris a peu (vegeu la pàgina 10), els quals suposen més del 60% de la seva mobilitat. Per sota de la mitjana global metropolitana, que se situa en el 53,1%, hi ha vint-i-dos municipis. Els residents que menys caminen diàriament són els de Torrelles de Llobregat i Corbera de Llobregat.

Quant a la bicicleta, les dades mostren que Barcelona no és on els residents en fan més ús, sinó Begues, municipi en què constitueix el 5% de la mobilitat diària. En tercer lloc se situa Sant Cugat del Vallès, seguit de Castelldefels, Sant Adrià de Besòs, Cerdanyola del Vallès, el Prat de Llobregat, Sant Just Desvern, Viladecans i Badalona. En aquests últims municipis la quota d'ús de la bicicleta es troba a l'entorn de l'1%.

Els desplaçaments a peu i l'ús de la bicicleta varien en funció del tipus de flux (intern i de connexió). Així doncs, com indiquen els mapes següents, en la mobilitat interna l'ús d'aquests dos modes de transport augmenta. És notable (més del 80%) en els municipis a l'entorn de Barcelona ciutat (l'Hospitalet, Santa Coloma de Gramenet, Cornellà, Esplugues) i a Badia del Vallès, Cerdanyola i Ripollet, així com al Papiol i Sant Feliu de Llobregat. El menor ús el fan els residents a Torrelles de Llobregat i a Corbera de Llobregat.

Mapa 6. Mobilitat a peu i en bicicleta en les relacions internes i connectives



Font: IERMB.

En el cas dels fluxos connectius, el major ús es dona igualment en els municipis confrontants amb Barcelona, que formen, de fet, un continu urbà amb la capital catalana, i també en els municipis de Badia del Vallès, Ripollet i Cerdanyola del Vallès, així com a Badalona, Sant Adrià de Besòs i Santa Coloma de Gramenet.

Les enquestes també permeten obtenir altra informació relativa als desplaçaments a peu i en bicicleta i valorar aspectes de la xarxa urbana que incideixen en aquests modes de transport.

Així doncs, se sap que el 59% de la població metropolitana excepte Barcelona no té bicicleta, i que el municipi amb la major proporció de residents que en tenen és Begues (un 74%), i el municipi amb la menor proporció, l'Hospitalet de Llobregat (només un 29%). De fet, aquesta és la principal raó que esmenten els entrevistats per no utilitzar la bicicleta com a mitjà de transport diari, cosa que potser indica que no en volen utilitzar, ja que el preu de les bicicletes és assequible per a bona part de la població. Altres motius que la població declara per a no fer-la servir són la preferència per altres modes, l'edat o la dificultat de moure's amb ella, la sensació d'inseguretat amb el trànsit o no saber anar en bicicleta.

Taula 5 Població amb bicicleta per municipi

Municipi	% població >15 anys que té bicicleta
Begues	74%
Sant Cugat del Vallès	60%
Santa Coloma de Cervelló	57%
Torrelles de Llobregat	56%
La Palma de Cervelló	56%
Castelldefels	55%
Pallejà	54%
Sant Climent de Llobregat	53%
Castellbisbal	53%
El Prat de Llobregat	53%
Cervelló	51%
Tiana	49%
Montgat	48%
El Papiol	48%
Corbera de Llobregat	48%
Sant Andreu de la Barca	48%
Montcada i Reixac	46%
Molins de Rei	46%
Sant Joan Despí	46%
Sant Just Desvern	45%
Cerdanyola del Vallès	45%
Gavà	45%
Sant Feliu de Llobregat	44%
Barberà del Vallès	44%
Ripollet	42%
Sant Adrià de Besòs	41%
Viladecans	41%
Sant Vicenç dels Horts	41%
Badalona	37%
Santa Coloma de Gramenet	37%
Badia del Vallès	35%
Sant Boi de Llobregat	34%
Cornellà de Llobregat	33%
Esplugues de Llobregat	31%
L'Hospitalet de Llobregat	29%
Global AMB sense Barcelona	41%

Font: IERMB.

Taula 6 Motius per no utilitzar la bicicleta segons la corona de residència

	No li agrada; prefereix desplaçar-se amb altres modes	Edat/malaltia	Sensació d'inseguretat amb el trànsit	No en sap	Es incòmode	Pendents massa elevats	La distància fins al lloc de destí és massa llarga	Altres
Global AMB sense Barcelona	18,6%	18,3%	12,9%	12,9%	8,1%	4,0%	4,0%	21,4%
1a corona sense Barcelona	22,4%	17,3%	9,0%	7,2%	9,9%	7,4%	6,4%	20,4%
2a corona	18,0%	18,4%	13,4%	13,7%	7,8%	3,5%	3,6%	21,5%

Font: IERMB.

Finalment, les valoracions que fan els residents de l'espai destinat a caminar i a anar en bicicleta difereixen sensiblement d'un municipi a un altre. Respecte als espais per a vianants, les valoracions màximes les atorguen els residents de Sant Joan Despí i el Prat de Llobregat, i la mínima, els de Torrelles de Llobregat (4,1). En el cas de la bicicleta, són els veïns de Begues els que valoren millor aquests espais (amb un 6,9 sobre 10), i els que els valoren pitjor, els de Sant Climent de Llobregat (amb un 2,1). En termes generals, les valoracions són inferiors a les atorgades a l'espai per a vianants; la mitjana global metropolitana és d'un 3,9 en el cas de la bicicleta i d'un 6,2 en el cas de la mobilitat a peu.

Taula 7 Valoracions de l'espai per a vianants i per a bicicletes als municipis metropolitans

Municipi	Valoració	Municipi	Valoració
Sant Joan Despí	7,5	Begues	6,9
El Prat de Llobregat	7,1	Sant Joan Despí	6,8
Castellbisbal	7,1	Sant Cugat del Vallès	5,9
Esplugues de Llobregat	7,0	Sant Andreu de la Barca	5,2
Pallejà	6,9	Castellbisbal	4,8
Begues	6,8	El Prat de Llobregat	4,8
Molins de Rei	6,7	Montcada i Reixac	4,6
Montgat	6,7	Castelldefels	4,5
Sant Andreu de la Barca	6,7	Esplugues de Llobregat	4,3
Gavà	6,6	Gavà	4,2
Cornellà de Llobregat	6,6	Cornellà de Llobregat	4,2
Sant Just Desvern	6,6	Pallejà	4,2
Barberà del Vallès	6,6	Sant Adrià de Besòs	4,1
Sant Adrià de Besòs	6,5	Barberà del Vallès	4,1
Santa Coloma de Cervelló	6,5	Sant Just Desvern	4,0
Sant Cugat del Vallès	6,4	Cerdanyola del Vallès	3,9
Sant Feliu de Llobregat	6,3	Sant Feliu de Llobregat	3,8
L'Hospitalet de Llobregat	6,3	Sant Boi de Llobregat	3,7
Sant Boi de Llobregat	6,2	Viladecans	3,7
Badia del Vallès	6,2	Torrelles de Llobregat	3,6
Viladecans	6,2	Molins de Rei	3,6
Castelldefels	6,0	Ripollet	3,5
Ripollet	6,0	Santa Coloma de Cervelló	3,5
Sant Vicenç dels Horts	5,7	L'Hospitalet de Llobregat	3,4
Montcada i Reixac	5,6	Tiana	3,2
Badalona	5,5	Montgat	3,1
Santa Coloma de Gramenet	5,5	Cervelló	3,0
Tiana	5,3	El Papiol	2,9
La Palma de Cervelló	5,3	Badia del Vallès	2,7
Corbera de Llobregat	5,2	Badalona	2,6
Cervelló	5,2	Corbera de Llobregat	2,5
Cerdanyola del Vallès	5,1	Sant Vicenç dels Horts	2,4
Sant Climent de Llobregat	5,0	La Palma de Cervelló	2,3
El Papiol	4,9	Santa Coloma de Gramenet	2,2
Torrelles de Llobregat	4,1	Sant Climent de Llobregat	2,1
Global AMB sense Barcelona	6,2	Global AMB sense Barcelona	3,7

Font: IERMB.

CONCLUSIONS

1. La meitat dels desplaçaments diaris dels residents a l'AMB es fan caminant o en bicicleta. Hi ha hagut un augment notable dels desplaçaments a peu i en bicicleta en aquests darrers anys.
2. Tots som vianants en un moment o altre del dia, tot i que la gent gran ho és en major grau. El perfil de ciclista en un dia laborable és un home actiu ocupat.
3. Importància de la mobilitat a peu i en bicicleta en els desplaçaments interns a les ciutats, si bé hi ha fluxos intermunicipals destacables i segurament potencials.
4. Es donen importants diferències en la mobilitat a peu entre els municipis metropolitans: la quota modal màxima és del 64,5% i la mínima del 19,6%. En el cas de la bicicleta, amb un pes relatiu menor, també hi ha diferències.
5. Un 59% de la població de setze anys i més de l'àrea metropolitana sense Barcelona no té bicicleta. Es donen grans diferències per municipis
6. Els quatre motius més esmentats per a no fer servir la bicicleta en el dia a dia, a més de no tenir-ne, són: que no agradi, l'edat, la sensació d'inseguretat amb el trànsit i no saber anar en bicicleta.
7. L'espai per a vianants als municipis està ben valorat en general, mentre que l'espai destinat a la circulació i aparcament per a bicicletes no ho està pas.

Les valoracions de l'espai destinat a caminar són molt similars entre municipis, però no ho són en el cas de l'espai destinat a la bicicleta.

ANAR EN VEHICLE PRIVAT MOTORITZAT

Dades globals

Com s'ha explicat anteriorment, el vehicle privat motoritzat és el segon mode de transport més utilitzat entre els residents a l'AMB, amb poca diferència respecte del transport públic (24,2% vs. 22,7%). L'excepció es dona entre els residents a Barcelona ciutat, on és el menys utilitzat en la mobilitat diària: tan sols un 19,1% dels desplaçaments es fan en aquest mode.

En global, es fan 1,72 milions de desplaçaments diaris en cotxe (un 33% són realitzats per barcelonins, un 44% pels residents de la resta de la primera corona i un 23% pels residents de la segona corona metropolitana) i 156.000 desplaçaments en moto (un 71% dels quals són realitzats per barcelonins).

Una dada interessant que aporten les enquestes de mobilitat és l'ocupació dels vehicles: a l'àrea metropolitana la mitjana se situa en 1,3 persones/cotxe.

Si s'observa l'evolució respecte de l'any 2006, es veu que en tots els casos el vehicle privat ha perdut quota modal en favor dels modes no motoritzats i el transport públic. Particularment, ha estat l'usuari del cotxe com a conductor el que ha patit les conseqüències més importants de la crisi econòmica. Per contra, el grau d'utilització de la motocicleta es manté.

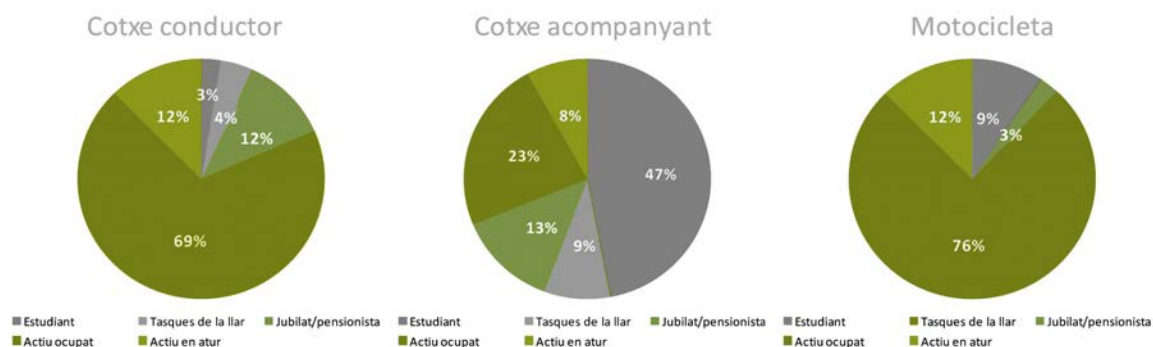
Taula 8 Distribució de la mobilitat segons el mitjà de transport. Comparativa 2006-2011/13

Mitjà de transport	2006	2011/2013	2006	2011/2013	2006	2011/2013	2006	2011/2013
	Residents Barcelona		Residents Resta la corona		Residents 2a corona		Total	
Peu	46,0%	51,0%	49,4%	54,7%	38,7%	44,8%	46,5%	51,7%
Bicicleta	1,4%	2,0%	0,4%	0,7%	0,5%	1,0%	0,9%	1,4%
Total no motoritzat	47,4%	53,0%	49,8%	55,4%	39,2%	45,8%	47,4%	53,1%
Autobús	11,3%	10,8%	5,5%	6,0%	2,8%	2,7%	8,1%	8,0%
Metro	13,2%	12,0%	7,1%	7,1%	0,9%	0,8%	9,5%	8,8%
Altres ferroviaris (FGC, Rodalies Renfe, Tramvia)	4,1%	3,8%	5,4%	5,0%	6,6%	6,6%	4,9%	4,6%
Resta transport públic	1,8%	1,4%	1,2%	1,0%	1,9%	1,0%	1,6%	1,2%
Total transport públic	30,4%	27,9%	19,2%	19,1%	12,2%	11,2%	24,1%	22,7%
Cotxe conductor	11,8%	9,5%	21,4%	17,1%	34,3%	31,3%	18,0%	14,9%
Cotxe acompanyant	3,7%	3,5%	6,1%	5,5%	10,6%	9,2%	5,4%	4,9%
Moto	6,1%	5,8%	2,6%	2,5%	2,8%	2,0%	4,4%	4,1%
Resta vehicle privat	0,5%	0,3%	1,0%	0,5%	0,9%	0,6%	0,7%	0,4%
Total transport privat	22,1%	19,1%	31,0%	25,5%	48,6%	43,0%	28,5%	24,2%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Font: IERMB.

D'altra banda, cal dir que no tothom és usuari de cotxe o de motocicleta. Les enquestes mostren que el perfil d'usuari habitual de cotxe i moto com a conductor és un home de 30-44 anys, actiu ocupat i que es mou per motius professionals. En canvi, el perfil d'usuari del cotxe com a acompanyant és un menor de setze anys, estudiant, que va i torna del seu centre educatiu.

Gràfic 8 Perfil d'usuari del vehicle privat motoritzat segons la situació laboral

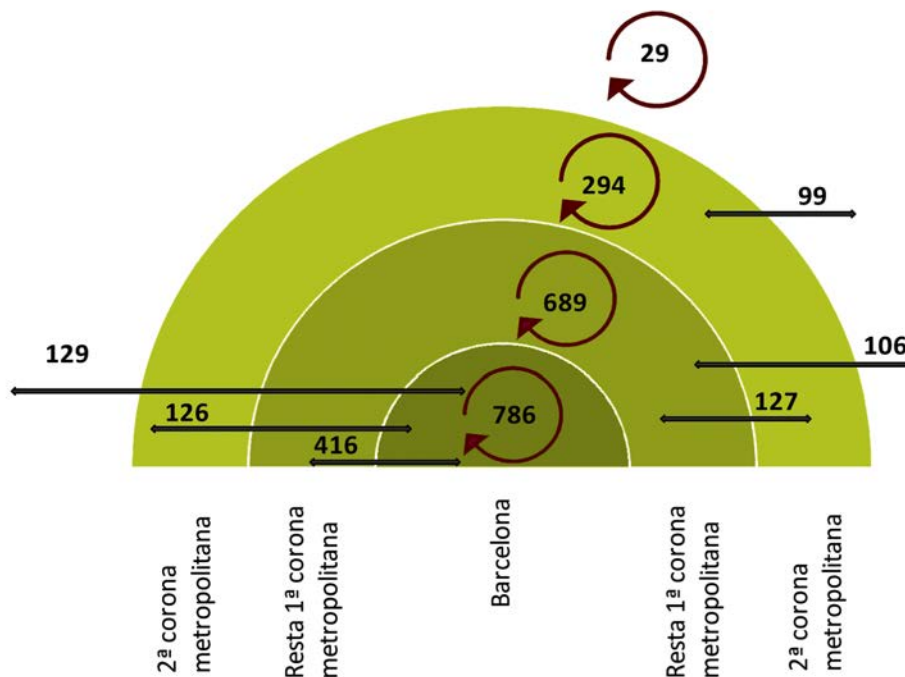


Font: IERMB.

Principals fluxos metropolitans

Les principals relacions en vehicle privat que es donen a l'àrea metropolitana de Barcelona són les internes a les corones metropolitanes, si bé també hi ha fluxos intermunicipals rellevants. Segons mostra l'esquema següent, a Barcelona ciutat es produeixen gairebé la meitat dels desplaçaments totals, prop de 786 milers; a la primera corona, uns 689 milers, i a la segona corona no arriben a 300 milers. Les relacions amb Barcelona des de municipis de fora són notables, de gairebé 675 milers.

Mapa 7 Principals fluxos metropolitans en vehicle privat motoritzat



Dades en milers

Font: IERMB.

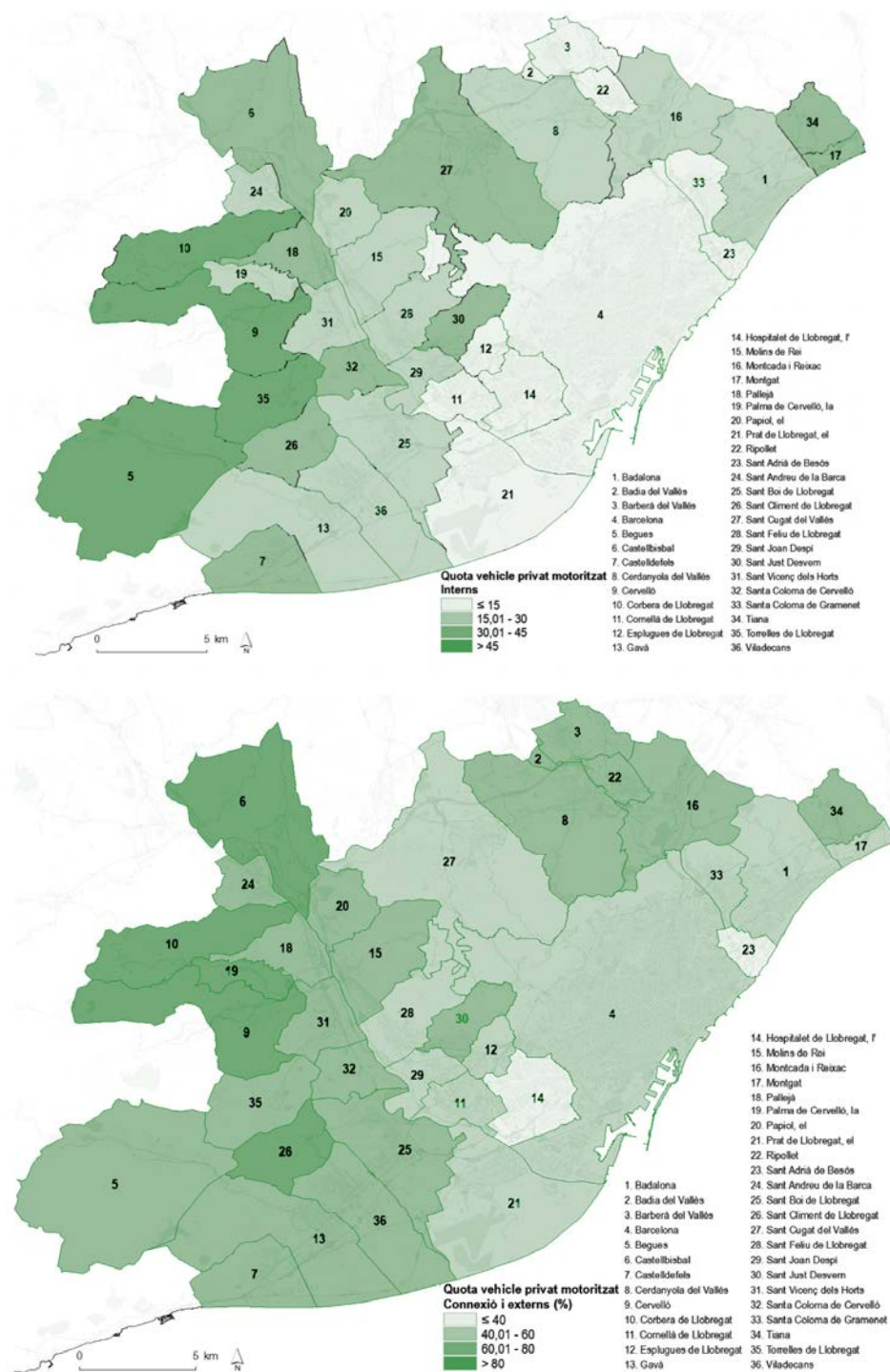
Dades municipals

Atenent els resultats de repartiment modal segons el municipi de residència, els majors usuaris del vehicle privat són els dels municipis del marge dret del riu Llobregat: Corbera de Llobregat, Cervelló, Torrelles de Llobregat i Sant Climent de Llobregat, les quotes d'ús dels quals són superiors al 65%. El menor ús (21%) es dona entre els residents a Santa Coloma de Gramenet, l'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, Sant Adrià de Besòs i Cornellà, municipis als quals arriba la xarxa de ferrocarril metropolità.

De forma particular, l'ús de la motocicleta en la mobilitat diària és més elevat entre els residents a Sant Just Desvern, on suposa el 7,5% del total de desplaçaments, i a Barcelona (5,8%).

L'ús del vehicle privat presenta diferències si el tipus de recorregut és intern al municipi o és connectiu. Així doncs, com mostren els mapes següents, l'ús del vehicle privat augmenta en la mobilitat connectiva de forma general en tots els municipis. No obstant això, continuen essent els municipis de Barcelona i el seu continu urbà els que en fan un ús diari menor. Pel que fa a la mobilitat connectiva, als municipis del marge dret del Llobregat es fa un ús molt elevat del vehicle privat, superior al 80% en determinats casos.

Mapa 8 Quota d'ús del vehicle privat en els fluxos interns al municipi i en els connectius



Font: IERMB.

Un aspecte important quan es parla de la mobilitat en vehicle privat és l'aparcament, ja que és un dels instruments més eficaços per a gestionar el seu ús diari.

La taula següent mostra quin és el tipus d'aparcament més utilitzat en destinació als diferents municipis metropolitans. S'observa que en termes generals el carrer és el lloc més utilitzat (en un 40% dels casos), seguit de l'aparcament gratuït en destinació (30%) i de l'aparcament de pagament (12%). Les diferències entre municipis, però, són notables. Així doncs, trobem en extrems oposats el cas de Barcelona –on l'aparcament al carrer representa tan sols el 26%; l'aparcament gratuït en destinació, un 28% i l'aparcament de pagament, un 21%– i el cas de Badia del Vallès, amb un 72% de viatges en vehicle privat que s'aparca al carrer.

Les diferències més notables es troben, per tant, en l'ús del carrer com a aparcament i en les zones gratuïtes en destinació. En el primer cas el rang va del 26% al 72%, i en el segon, del 14% al 52%.

Quant a l'aparcament de pagament, la seva quota està vinculada a les polítiques municipals d'aparcament. Així doncs, a Barcelona ciutat és on s'obté la major quota, un 21%, mentre que hi ha municipis on no es paga per aparcar: Badia del Vallès, Tiana, Sant Climent de Llobregat, Santa Coloma de Cervelló o Sant Climent de Llobregat.

Un dels aspectes relacionats amb l'ús diari del vehicle privat és la disponibilitat de permís de conduir, de vehicle i d'aparcament en destinació. En l'àmbit municipal també s'hi donen notables diferències.

Així doncs, si bé de mitjana un 28% de la població metropolitana major de setze anys té permís de conduir motocicleta, a Tiana aquest percentatge és del 41% i a Badia del Vallès del 21%. En el cas del permís de conduir cotxe, de mitjana un 68% de la població major de divuit anys en té, i també s'hi donen diferències: a Torrelles de Llobregat el 88%, i a l'Hospitalet de Llobregat, el 60%.

Taula 9 Tipologia d'aparcament segons el municipi de destinació dels desplaçaments

MUNICIPI DE DESTINACIÓ	Carrer	En propietat/lloguer /concessió	De pagament	Gratuit en destinació (no carrer)	Para un moment	Resta	Total
Global AMB	40%	5%	12%	30%	10%	2%	100%
Badia del Vallès	72%	0%	0%	23%	4%	0%	100%
Pallejà	72%	2%	1%	14%	9%	2%	100%
Begues	71%	2%	1%	17%	10%	0%	100%
Cervelló	66%	1%	2%	28%	3%	0%	100%
Montgat	65%	1%	2%	25%	5%	1%	100%
Tiana	64%	2%	0%	29%	5%	0%	100%
La Palma de Cervelló	64%	1%	10%	22%	2%	0%	100%
Corbera de Llobregat	62%	2%	4%	18%	14%	0%	100%
Santa Coloma de Cervelló	61%	6%	0%	26%	6%	1%	100%
Ripollet	60%	2%	2%	30%	5%	1%	100%
Viladecans	58%	5%	9%	22%	5%	2%	100%
Montcada i Reixac	56%	2%	2%	34%	5%	1%	100%
Sant Vicenç dels Horts	55%	2%	9%	24%	9%	1%	100%
Sant Adrià de Besòs	55%	1%	6%	29%	7%	1%	100%
Gavà	54%	6%	6%	27%	6%	1%	100%
Sant Feliu de Llobregat	54%	4%	7%	30%	4%	1%	100%
Sant Just Desvern	54%	2%	7%	28%	9%	0%	100%
El Papiol	54%	3%	2%	32%	9%	0%	100%
Torrelles de Llobregat	51%	1%	2%	34%	10%	1%	100%
Sant Boi de Llobregat	50%	3%	8%	30%	6%	3%	100%
Castelldefels	50%	1%	12%	26%	9%	3%	100%
Molins de Rei	50%	4%	10%	28%	8%	0%	100%
Sant Joan Despí	47%	3%	10%	34%	5%	1%	100%
Sant Andreu de la Barca	47%	5%	3%	35%	9%	1%	100%
Santa Coloma de Gramenet	45%	14%	3%	33%	4%	0%	100%
Cerdanyola del Vallès	45%	4%	5%	40%	5%	1%	100%
Badalona	44%	4%	7%	30%	14%	1%	100%
El Prat de Llobregat	43%	3%	10%	34%	8%	2%	100%
Cornellà de Llobregat	43%	4%	10%	37%	4%	1%	100%
L'Hospitalet de Llobregat	43%	5%	10%	32%	8%	2%	100%
Sant Cugat del Vallès	43%	5%	7%	37%	6%	2%	100%
Esplugues de Llobregat	43%	2%	11%	29%	11%	4%	100%
Castellbisbal	38%	4%	4%	52%	2%	1%	100%
Barberà del Vallès	37%	4%	3%	50%	6%	1%	100%
Sant Climent de Llobregat	34%	0%	0%	32%	33%	1%	100%
Barcelona	26%	8%	21%	28%	13%	4%	100%

Font: IERMB.

Taula 10 Població amb permís de conduir cotxe i ciclomotor o motocicleta segons el municipi

Municipi	%Població de 18 i més anys que té permís de conduir cotxe	Municipi	%Població >16 anys que té permís de conduir ciclomotor/motocicleta
Torrelles de Llobregat	88%	Tiana	41%
Castellbisbal	87%	Santa Coloma de Cervelló	38%
Corbera de Llobregat	87%	Sant Cugat del Vallès	37%
Santa Coloma de Cervelló	86%	Corbera de Llobregat	37%
Cervelló	85%	Castelldefels	37%
Sant Cugat del Vallès	83%	Sant Climent de Llobregat	37%
Sant Climent de Llobregat	83%	Sant Just Desvern	35%
Tiana	83%	Torrelles de Llobregat	34%
Begues	83%	Pallejà	34%
Pallejà	82%	Castellbisbal	34%
La Palma de Cervelló	82%	Sant Feliu de Llobregat	34%
Sant Just Desvern	79%	Cervelló	33%
Barberà del Vallès	78%	Begues	33%
Cerdanyola del Vallès	78%	La Palma de Cervelló	32%
Montgat	77%	Sant Joan Despí	32%
Molins de Rei	77%	Gavà	31%
El Papiol	77%	Cerdanyola del Vallès	29%
Sant Andreu de la Barca	76%	Sant Andreu de la Barca	29%
Castelldefels	75%	Sant Adrià de Besòs	29%
Sant Vicenç dels Horts	75%	Barberà del Vallès	29%
Ripollet	75%	Montgat	29%
Gavà	73%	Molins de Rei	29%
Sant Feliu de Llobregat	71%	Montcada i Reixac	28%
Sant Joan Despí	71%	Viladecans	28%
Viladecans	70%	Ripollet	27%
Montcada i Reixac	69%	Sant Vicenç dels Horts	26%
Sant Boi de Llobregat	67%	El Prat de Llobregat	26%
Esplugues de Llobregat	65%	Badalona	26%
Badalona	65%	El Papiol	26%
Badia del Vallès	64%	Esplugues de Llobregat	26%
El Prat de Llobregat	64%	Santa Coloma de Gramenet	25%
Cornellà de Llobregat	62%	L'Hospitalet de Llobregat	25%
Sant Adrià de Besòs	61%	Sant Boi de Llobregat	24%
Santa Coloma de Gramenet	60%	Cornellà de Llobregat	24%
L'Hospitalet de Llobregat	60%	Badia del Vallès	21%
Global AMB sense Barcelona	68%	Global AMB sense Barcelona	28%

Font: IERMB.

Quant a la disponibilitat de vehicle, succeeix quelcom similar. Així doncs, el 13% de la població dels municipis metropolitans excepte Barcelona té ciclomotor o moto i un 65% té cotxe. Tanmateix, els rangs varien entre un 8% (Badia del Vallès) i un 28% (Sant Just Desvern) en el cas de la moto, i entre un 55% (Santa Coloma de Gramenet) i un 87% (Castellbisbal i Torrelles de Llobregat) en el cas del cotxe.

Taula11 Població amb cotxe o ciclomotor o motocicleta segons el municipi

Municipi	%Població >18 anys que té cotxe	Municipi	%Població >15 anys que té ciclomotor o moto
Castellbisbal	87%	Sant Just Desvern	28%
Torrelles de Llobregat	87%	Tiana	21%
Corbera de Llobregat	85%	Corbera de Llobregat	20%
Santa Coloma de Cervelló	85%	Sant Climent de Llobregat	20%
Begues	83%	Cervelló	18%
Sant Climent de Llobregat	82%	Sant Cugat del Vallès	18%
Cervelló	82%	Montgat	18%
La Palma de Cervelló	82%	Torrelles de Llobregat	17%
Sant Cugat del Vallès	81%	Castellbisbal	17%
Pallejà	80%	Castelldefels	17%
Tiana	80%	La Palma de Cervelló	15%
Sant Just Desvern	79%	Pallejà	15%
Montgat	76%	Santa Coloma de Cervelló	15%
Sant Andreu de la Barca	76%	Sant Joan Despí	15%
Barberà del Vallès	75%	Begues	15%
El Papiol	75%	Sant Feliu de Llobregat	14%
Cerdanyola del Vallès	75%	Viladecans	13%
Molins de Rei	74%	Esplugues de Llobregat	13%
Sant Vicenç dels Horts	74%	Molins de Rei	13%
Castelldefels	74%	Gavà	13%
Ripollet	73%	Sant Andreu de la Barca	12%
Gavà	72%	Badalona	12%
Viladecans	71%	Sant Adrià de Besòs	12%
Sant Feliu de Llobregat	67%	L'Hospitalet de Llobregat	12%
Sant Joan Despí	67%	Montcada i Reixac	12%
Montcada i Reixac	67%	Santa Coloma de Gramenet	12%
El Prat de Llobregat	66%	El Papiol	12%
Sant Boi de Llobregat	63%	Sant Vicenç dels Horts	12%
Esplugues de Llobregat	62%	El Prat de Llobregat	11%
Badalona	61%	Cerdanyola del Vallès	11%
Badia del Vallès	61%	Barberà del Vallès	10%
Sant Adrià de Besòs	59%	Cornellà de Llobregat	10%
Cornellà de Llobregat	56%	Sant Boi de Llobregat	10%
L'Hospitalet de Llobregat	55%	Ripollet	10%
Santa Coloma de Gramenet	55%	Badia del Vallès	8%
Global AMB sense Barcelona	65%	Global AMB sense Barcelona	13%

Font: IERMB.

Finalment, el fet de tenir o no aparcament en destinació també influeix a l'hora d'utilitzar el vehicle privat en els desplaçaments. El 36% dels residents dels municipis metropolitans excepte Barcelona tenen aparcament reservat a la feina. El rang també fluctua entre un 28,5% dels residents a Badia del Vallès i el 49,3% de Sant Andreu de la Barca.

Taula 12 Població activa ocupada amb aparcament reservat i gratuït en destinació a la feina

Municipi	Sí
Sant Andreu de la Barca	49,3%
Santa Coloma de Cervelló	43,9%
Corbera de Llobregat	43,3%
Gavà	42,9%
Pallejà	42,4%
Cervelló	41,6%
Torrelles de Llobregat	41,5%
El Papiol	41,5%
Sant Joan Despí	39,5%
Montcada i Reixac	39,3%
Ripollet	39,2%
El Prat de Llobregat	38,7%
Sant Boi de Llobregat	38,5%
Viladecans	38,2%
Sant Vicenç dels Horts	37,4%
Molins de Rei	37,3%
Sant Cugat del Vallès	37,2%
Tiana	37,0%
Sant Feliu de Llobregat	36,8%
Santa Coloma de Gramenet	36,1%
L'Hospitalet de Llobregat	35,9%
Begues	35,7%
Cerdanyola del Vallès	35,5%
Sant Just Desvern	35,5%
Castelldefels	34,8%
Castellbisbal	34,3%
Sant Climent de Llobregat	33,9%
La Palma de Cervelló	33,3%
Barberà del Vallès	33,0%
Montgat	32,6%
Badalona	31,8%
Cornellà de Llobregat	31,6%
Esplugues de Llobregat	30,8%
Sant Adrià de Besòs	29,3%
Badia del Vallès	28,5%
Global AMB sense Barcelona	36,1%

Font: IERMB.

Analitzar les valoracions i opinions sobre la xarxa de transports i, particularment, sobre el vehicle privat aporta informació molt interessant de cara a plantejar accions futures.

Una de les qüestions que es van preguntar en les enquestes de mobilitat fou el motiu pel qual fan servir el cotxe o moto en la mobilitat diària en comptes de transport públic. La principal resposta donada és la comoditat del vehicle privat, seguida de la seva rapidesa i de la manca d'oferta o la inadequació del transport públic. Les diferències en les respostes segons el municipi de residència no són notables.

D'altra banda, també s'obté informació sobre la valoració que fan els residents dels espais destinats a la circulació i a l'aparcament. En el primer cas, s'avalua de forma general amb un 5,8 el grau de congestió viària al seu municipi. Hi ha diferències entre els municipis metropolitans: el 7,6 és la millor valoració (al Papiol i Castellbisbal) i el 5,1 és la pitjor (Santa Coloma de Gramenet).

Quant a l'aparcament, es va preguntar sobre la facilitat per a aparcar en el barri. En aquest cas, la valoració global és menor, d'un 3,8, i les diferències són més notables. Així doncs, la millor és d'un 8,4 (Begues) i la pitjor d'un 2 (Santa Coloma de Gramenet).

De fet, quatre municipis coincideixen en la pitjor valoració dels dos aspectes: Santa Coloma de Gramenet, l'Hospitalet de Llobregat, Sant Boi de Llobregat i Badalona.

Taula 13 Valoracions de congestió viària al municipi i de la facilitat per a aparcar al seu barri, per municipi de residència

Municipi	Valoració	Municipi	Valoració
El Papiol	7,6	Begues	8,4
Castellbisbal	7,6	Cervelló	7,5
Begues	7,5	Torrelles de Llobregat	7,3
Sant Climent de Llobregat	7,4	Castellbisbal	7,2
Tiana	7,3	Pallejà	7,1
Badia del Vallès	7,3	Santa Coloma de Cervelló	7,1
Santa Coloma de Cervelló	7,2	Tiana	6,4
Pallejà	7,1	Corbera de Llobregat	6,0
Torrelles de Llobregat	7,1	Sant Just Desvern	6,0
Sant Just Desvern	6,9	Sant Cugat del Vallès	5,9
Montgat	6,8	Montgat	5,8
Corbera de Llobregat	6,5	Badia del Vallès	5,8
Ripollet	6,5	El Papiol	5,5
Sant Andreu de la Barca	6,5	Sant Climent de Llobregat	5,2
Cervelló	6,4	Sant Vicenç dels Horts	5,2
Sant Adrià de Besòs	6,3	La Palma de Cervelló	5,1
Sant Joan Despí	6,3	Castelldefels	5,1
Esplugues de Llobregat	6,2	Molins de Rei	4,8
Sant Vicenç dels Horts	6,2	Ripollet	4,7
Sant Cugat del Vallès	6,1	Montcada i Reixac	4,6
Gavà	6,1	Sant Joan Despí	4,6
Cerdanyola del Vallès	6,0	Sant Adrià de Besòs	4,5
Barberà del Vallès	6,0	Sant Andreu de la Barca	4,4
El Prat de Llobregat	6,0	Cerdanyola del Vallès	4,4
Sant Feliu de Llobregat	5,9	Gavà	4,3
Castelldefels	5,9	Viladecans	3,8
Molins de Rei	5,8	Esplugues de Llobregat	3,8
Cornellà de Llobregat	5,8	Cornellà de Llobregat	3,8
Montcada i Reixac	5,7	Sant Feliu de Llobregat	3,6
Viladecans	5,6	Barberà del Vallès	3,5
La Palma de Cervelló	5,6	El Prat de Llobregat	3,3
L'Hospitalet de Llobregat	5,5	Sant Boi de Llobregat	3,2
Sant Boi de Llobregat	5,5	Badalona	2,9
Badalona	5,3	L'Hospitalet de Llobregat	2,7
Santa Coloma de Gramenet	5,1	Santa Coloma de Gramenet	2,0
Global AMB sense Barcelona	5,8	Global AMB sense Barcelona	3,8

Font: IERMB.

CONCLUSIONS

1. La crisi econòmica ha fet que la mobilitat en vehicle privat motoritzat hagi disminuït sensiblement entre els residents a l'AMB.
2. En termes relatius, el vehicle privat ha perdut quatre punts percentuals des del 2006, particularment l'usuari del cotxe com a conductor.
3. El perfil de conductor de cotxe i de motocicleta està molt definit: home, actiu ocupat, de 30-44 anys, i el de l'acompanyant en el cotxe és un estudiant menor de setze anys.
4. Importància dels fluxos en vehicle privat amb Barcelona i a Barcelona (700.000 diaris cadascun) dels municipis metropolitans.
5. Es donen importants diferències en la mobilitat en vehicle privat motoritzat entre els municipis metropolitans: la quota modal màxima és del 70,7% i la mínima és del 16,9%. En el cas de la motocicleta, amb un pes relatiu menor, també hi ha diferències.
6. El 36,1% dels actius ocupats de l'AMB (sense Barcelona) tenen plaça d'aparcament reservada al seu lloc de treball.
7. L'aparcament als diferents municipis metropolitans més important és al carrer (sense pagar), seguit del gratuït en destinació.
 - L'aparcament de pagament és important en determinats municipis, com Barcelona, Castelldefels, Esplugues de Llobregat o el Prat de Llobregat.
 - Un 65% de la població de divuit anys i més de l'àrea metropolitana (sense Barcelona) té cotxe i un 15% té ciclomotor o motocicleta.
 - Es donen grans diferències entre municipis.
8. Els tres motius més esmentats per a utilitzar el vehicle privat motoritzat en el dia a dia són la comoditat, la rapidesa i la manca d'oferta del transport públic o la seva inadequació.
9. Les valoracions donades a "la facilitat per a aparcar en el seu barri" són molt diferents d'un municipi a un altre: d'un 8,4 màxim i d'un 2 mínim, en global, un 3,8.
10. En canvi, respecte de "la congestió de la xarxa viària al municipi" i "la seguretat viària en els seus desplaçaments urbans", les valoracions són més similars i totes es troben per sobre del 5, si bé també hi ha diferències.

AVANÇ DE LA DIAGNOSI SOBRE EL TRANSPORT PÚBLIC

Andreu Esquius
Director adjunt d'Mcrit

L'ÀMBIT TERRITORIAL

L'AMB té dues corones metropolitanes amb diferències territorials importants, que també es tradueixen en diferències a l'hora de ser servides en transport públic:

- La primera té 2,8 milions d'habitants i 85 hab./ha. Només un 25% de la superfície residencial és de baixa densitat.
- La segona corona té 385.000 habitants i una densitat de 13 hab./ha. Un 83% de la superfície residencial és de baixa densitat.

Taula 14 Territori i població segons les corones metropolitanes

	1a corona AMB	2a corona AMB	AMB
Població (hab.)	2.843.095	385.474	3.228.569
Superfície total (km²)	333	302	635
Densitat de població (hab./ha)	85	13	51
% sup. residencial baixa densitat /sup. residencial total	25%	83%	46%

CARACTERITZACIÓ GENERAL DE L'OFERTA I LA DEMANDA EN TRANSPORT PÚBLIC

Autobús (línies i parades)

L'AMB està servida per 311 línies regulars: 202 serveixen la primera corona i estan totes gestionades per l'AMB (gestió directa o indirecta) i 109 la segona corona (40 són urbanes i 69 són interurbanes). A la segona corona, la gestió de les interurbanes és de la Generalitat de Catalunya, mentre que les urbanes són de titularitat municipal i estan gestionades majoritàriament pels ajuntaments. Hi ha quatre municipis que han cedit la gestió a la Generalitat de Catalunya en el marc d'una concessió interurbana. Seria el que anomenem "urbanets".

Hi ha quinze operadors: set a la primera corona i dotze a la segona corona (poden ser els mateixos). Els operadors amb major presència són TMB, Baixbus, Tusgsal, Sagalés, Soler i Sauret, i Autocorb.

En l'àmbit hi ha 6.000 parades aproximadament: 5.000 a la primera corona i 1.000 a la segona. La ràtio d'estacions/10.000 habitants és superior a la segona que a la primera, conseqüència directa de la baixa densitat poblacional. Hi ha moltes urbanitzacions disperses amb baixa densitat de població servides per moltes parades.

La cobertura territorial de l'autobús comptant àrees d'influència de 250 m de radi és del 100% a Barcelona, del 95% a la resta de la primera corona i del 81% a la segona corona.

Les parades de la segona corona presenten un estat de conservació sensiblement inferior a les de la primera corona.

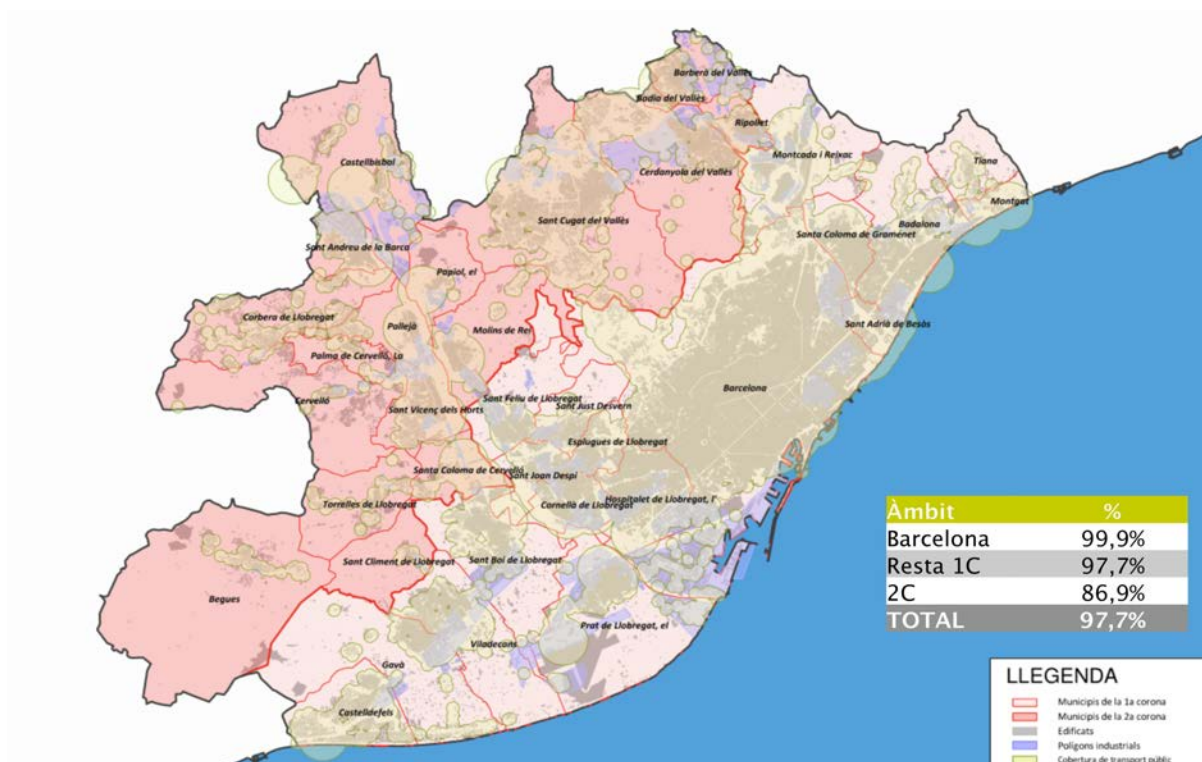
Xarxa ferroviària

A l'AMB hi ha un total de 301 estacions ferroviàries: 276 estacions a la primera corona i 25 a la segona. En aquest cas, la ràtio d'estacions/habitants és més alta a la primera corona (pràcticament 1 estació/10.000 habitants) que a la segona corona (0,65 estacions/10.000 habitants).

Quant a la cobertura territorial dels modes ferroviaris (500 m de radi), sí que hi ha diferències entre les dues corones: Barcelona: 92%; resta de la primera corona: 62,6%; segona corona: 24%. Si s'augmenta fins als 1.000 m, la cobertura arriba al 100% a Barcelona, al 82% a la resta de la primera corona i al 62% a la segona corona. Destaca el municipi de Sant Cugat del Vallès, amb set estacions ferroviàries.

Si es fa la suma entre autobús i ferrocarril, la cobertura final és raonablement bona.

Mapa 9 Cobertura territorial. Modes ferroviaris i autobús. Població a < 250 m d'una parada d'autobús o a < 1.000 m d'una estació de tren



Evolució de l'oferta i la demanda en transport públic a l'RMB

L'evolució de l'oferta i la demanda del transport públic a l'RMB entre 2001 i 2013 es caracteritza pel següent:

- Modes ferroviaris: l'oferta augmenta un 53% de manera acumulada i la demanda un 22%; la demanda reacciona amb elasticitats inferiors a 1; per tant, cada vegada el transport públic presenta ocupacions més baixes. L'únic mitjà en què la demanda ha augmentat més que l'oferta és FGC, ja que té dificultats per a augmentar l'oferta. Un cas contrari és Renfe, que ha experimentat un increment molt substancial de l'oferta, mentre que la demanda ha restat estancada.
- Autobús: s'ha donat un comportament similar, amb un increment d'un 43% pel que fa a l'oferta i d'un 14,8% quant a la demanda. TMB ha tingut una oferta bastant plana, mentre que la demanda s'ha mogut lleugerament a la baixa; s'espera que la nova xarxa ortogonal corregirà aquest efecte.

En el període de crisi, des del 2007, si bé la demanda ha sofert una davallada (o s'ha estabilitzat, com és el cas d'alguns operadors com Renfe), l'oferta de serveis no ha començat a reduir-se de forma generalitzada fins a l'any 2011. Tot i això, s'ha de dir que els serveis urbans fora de Barcelona ja van començar a reduir l'oferta a partir de 2009.

Oferta de modes ferroviaris (expedicions)

L'AMB disposa d'una extensa xarxa ferroviària que presta un servei ampli. L'estació de Sants destaca pel nombre d'expedicions interurbanes: amb 370 exp./dia i sentit, és la més important de l'àmbit, ja que està servida per totes les línies de rodalies. Quant a FGC, destaquen les estacions de Pl. Catalunya, Provença, Gràcia, La Floresta, Valldoreix i Sant Cugat, amb 204 exp./dia i sentit interurbanes.

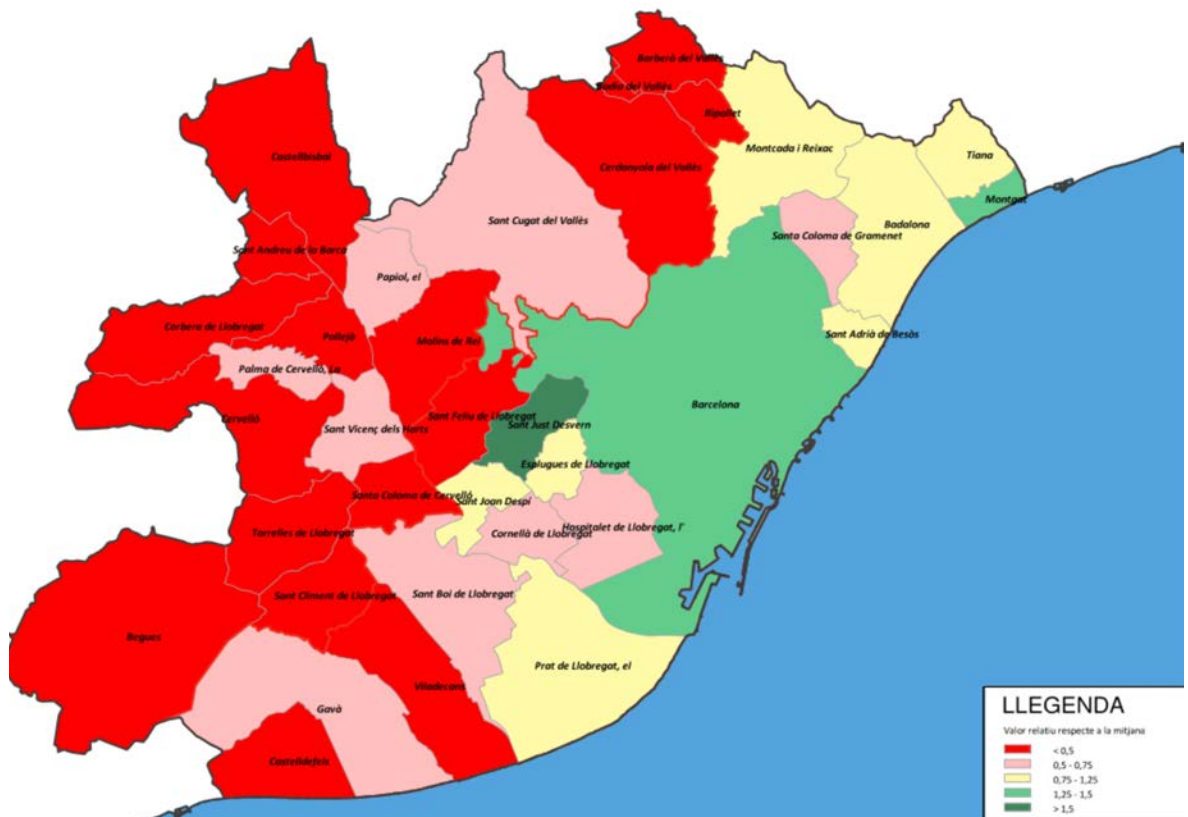
Quant a estacions amb una oferta baixa, destaquen l'Aeroport, l'estació de Montcada de la línia R3 (via única), Castelldefels-platja (R2) i la línia R8.

Si s'hi afegixen les expedicions urbanes i ens apropem a Barcelona, s'observa que la línia d'FGC del Vallès és la que té més circulacions (Pl. Catalunya, Provença i Gràcia ofereixen 472 expedicions/dia i sentit) i que, de fet, treballa al límit de la seva capacitat. S'ha descartat augmentar la capacitat a través del projecte de la cua de maniobres a Pl. Catalunya i s'ha optat per altres actuacions, com ara la millora senyalització, l'ampliació d'andanes a Provença, nous sistemes de senyalització, nous trens amb l'interior continu per millorar la distribució dels viatgers a les andanes, etc., les quals permetran passar dels 32 trens actuals als 36 i continuar donant un bon servei en aquesta línia.

Ràtio d'expedicions per habitant

S'ha calculat l'oferta d'expedicions en un municipi com la suma de les estacions de cada terme municipal multiplicada pel nombre d'expedicions de cadascuna i posteriorment s'ha dividit pel nombre d'habitants. A la banda alta de l'indicador destaquen Barcelona, Sant Just Desvern i Montgat. A la segona corona hi ha deu municipis, principalment de l'eix del Llobregat, que es troben en una situació pitjor que el municipi de la primera corona més mal situat.

Mapa 10 Oferta. Expedicions/habitant (diürn dia feiner)



Quant a l'oferta dels festius i a l'agost, hi ha una reducció del 30-50% a la primera corona i d'un 40-60% als transports interurbans de la segona corona, i alguns serveis urbans deixen d'operar.

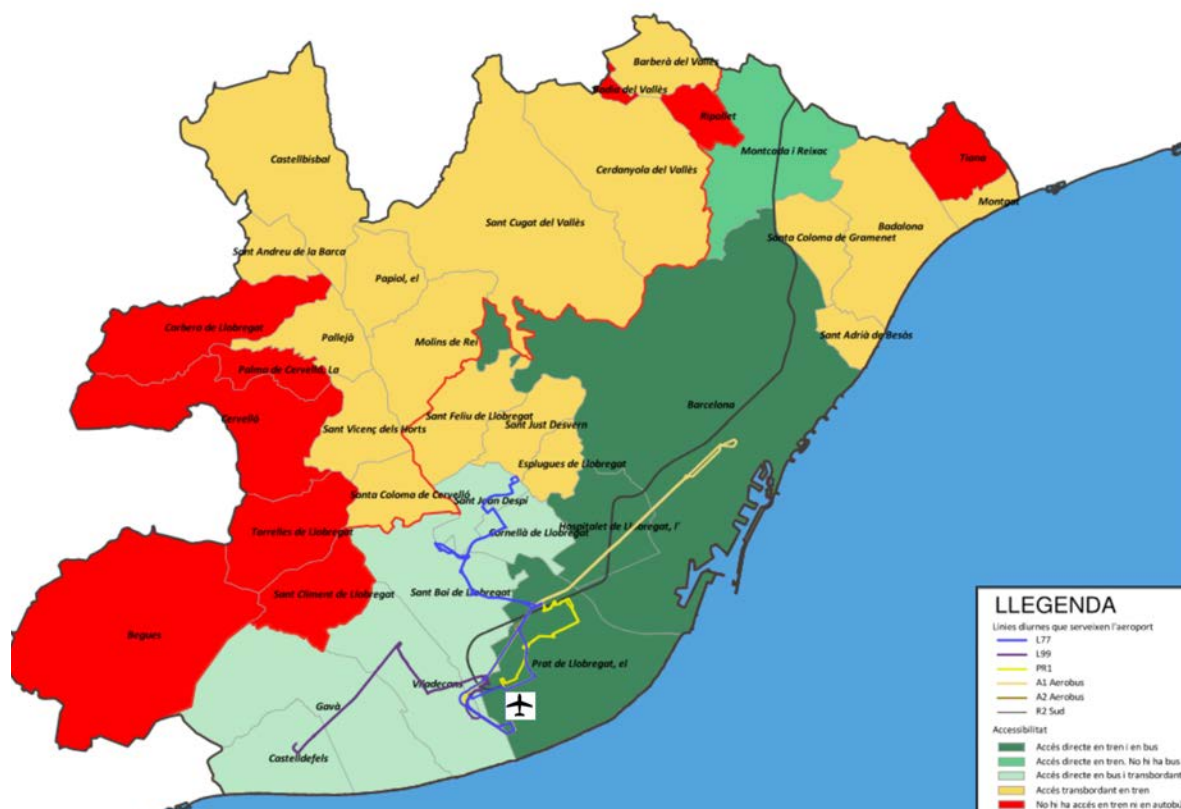
Oferta a tres punts singulars: l'aeroport, l'estació de Sants i l'hospital de referència

S'ha analitzat l'oferta de serveis a tres punts singulars, que es van destacar en el procés participatiu: l'aeroport, l'estació de Sants i l'hospital de referència. En el cas de l'aeroport, la connectivitat ve donada per les línies d'Aerobús, altres línies regulars i la línia de Rodalies de Catalunya amb una freqüència de mitja hora. Amb aquesta oferta, el mapa següent mostra els municipis que tenen accés directe o amb transbordament.

En el cas de l'accés a l'estació de Sants, el resultat és similar: els municipis pitjor connectats són pràcticament els mateixos que en el cas de l'aeroport.

Respecte a l'hospital de referència, destaquen Pallejà i Sant Climent de Llobregat, perquè el primer no té servei d'autobús que el porti a l'hospital, però sí de ferrocarril, mentre que el segon té una línia d'autobús que el porta a Viladecans, però la parada és allunyada de l'hospital. Torrelles de Llobregat i Begues tenen la pitjor connexió amb el seu hospital de referència en transport públic

Mapa 11 Oferta. Connexió amb l'aeroport

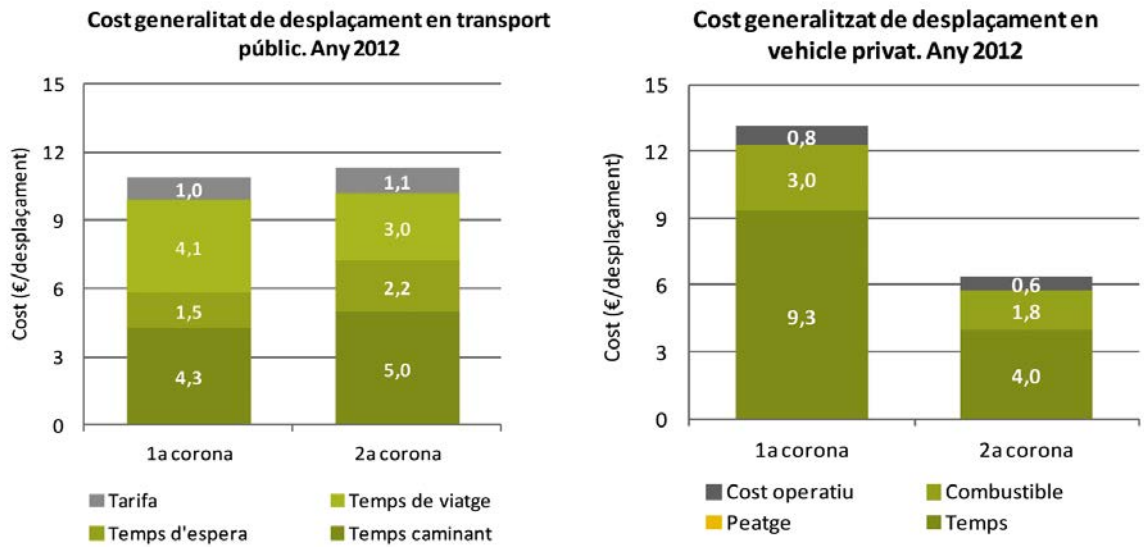


COST GENERALITZAT DEL DESPLAÇAMENT

La comparativa de cost generalitzat dels desplaçaments intermunicipals amb transport públic i amb vehicle privat en dia feiner mostra el següent:

- Transport públic: els costos dels viatges a la primera i segona corona poden ser en total relativament similars (euros/desplaçament mitjà). No obstant això, a la primera corona el temps d'espera i el d'anar a peu són inferiors, mentre que el temps de viatge és superior, ja que les velocitats comercials són menors en aquest àmbit.
- Vehicle privat: moure's amb cotxe a la primera corona és molt més car que a la segona corona.

Gràfic 9 Comparativa de cost generalitzat en transport públic i en vehicle privat



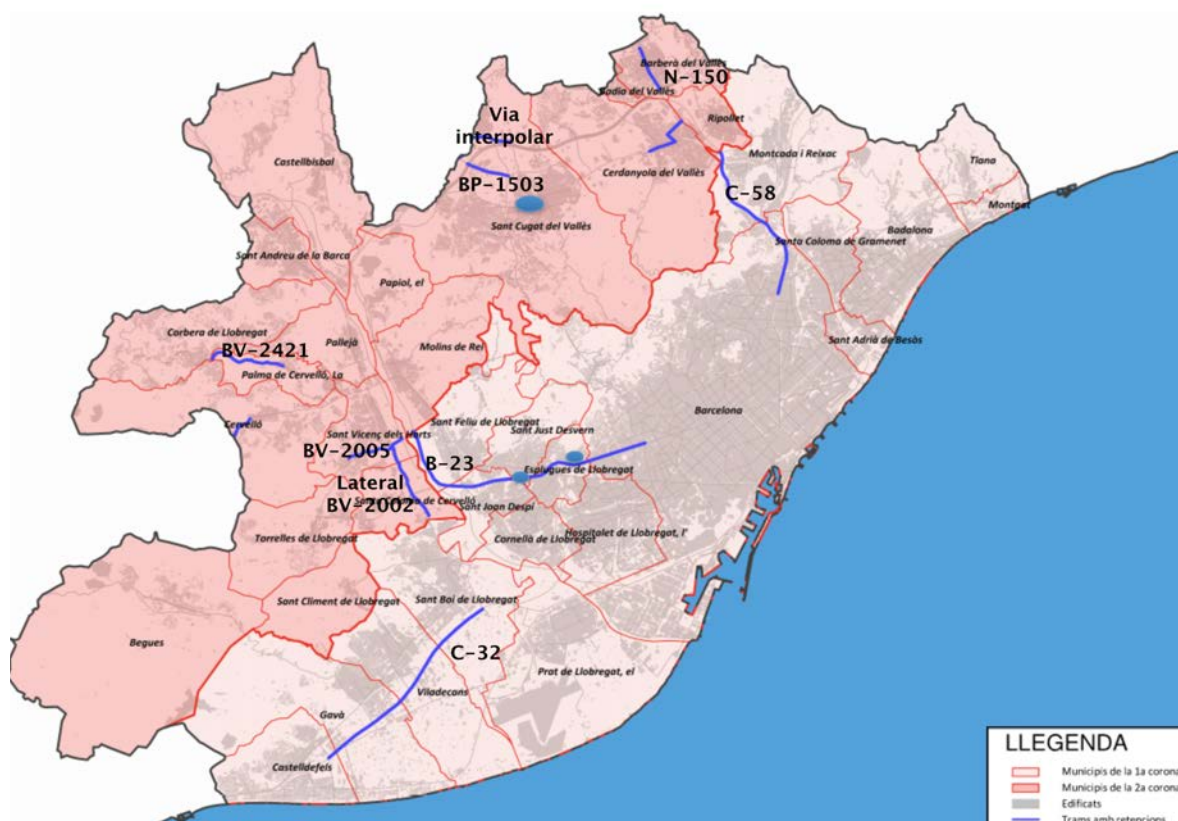
Font: Elaboració pròpia.

En el cas dels viatges de connexió, el temps té un pes destacable, atès que la congestió a les carreteres és molt important. S'ha de tenir en compte que amb la crisi les retencions han baixat notablement (un 51% entre 2006 i 2012). Les retencions afavoreixen l'ús del tren, però dissuadeixen de l'ús de l'autobús (sobretot si no disminueixen les retencions).

S'han mantingut converses amb alguns operadors i ajuntaments per tal de detectar els punts de la xarxa viària amb dificultats per a l'autobús, representats al mapa següent.

En relació amb els carrils bus i la xarxa d'autobús exprés, s'ha de destacar que el carril bus VAO de la C-58 ha permès posar en servei les línies exprés de connexió de Barcelona amb Cerdanyola-UAB i Ripollet (e3 i e4).

Mapa 12 Principals trams amb retencions i dèficit d'itinerari



ADEQUACIÓ DE L'OFERTA A LA DEMANDA

En el marc del Pla Director de Mobilitat (pdM) aprovat recentment, l'ATM ha inclòs un programa de serveis, on diferencia les línies d'alta demanda (més de trenta-cinc validacions/expedició) de les de baixa demanda (menys de cinc validacions/expedició). Això es tradueix en el fet que, a la primera corona, de les 83 línies diürnes n'hi ha 51 de demanda alta i només 2 de demanda baixa, i a la segona corona, 20 són de demanda alta i 13 de demanda baixa. En transport urbà, les ràtios són també molt modestes.

En els municipis de baixa densitat de població, l'adequació hauria de passar pel transport a la demanda, que avui és pràcticament inexistent (únicament se n'ha fet una prova pilot al Prat de Llobregat, que es va posar en funcionament el 16 de maig passat). En aquest àmbit el taxi ha de tenir un paper clau.

En el cas del ferrocarril, es constata que les ocupacions de les línies són raonablement elevades. Hi ha punts conflictius, com el tram Gràcia-Plaça Catalunya de la línia del Vallès d'FGC (trenta-dos trens/hora i sentit) o els túnels de Barcelona d'Adif, que amb dinou trens/hora i sentit ja donen problemes de capacitat. També hi ha trams de molt baixa demanda: la via única de Vic i l'aeroport, que tenen poca demanda perquè tenen poca oferta; en el cas de l'R8, la baixa demanda en part és conseqüència de la baixa oferta, però hi influeix també el fet que es tracta d'una línia no radial.

INTERMODALITAT. APARCAMENT D'ENLLAÇ (P&R) AMB EL FERROCARRIL

A l'àmbit metropolità hi ha un total de 4.500 places i en el Pla Director d'Infraestructures (PDI) n'hi ha 5.400 més previstes. Tots els aparcaments d'enllaç P&R d'Adif de l'AMB són d'accés lliure i gratuïts. Els d'FGC també, excepte el de Volpelleres i el de Sant Cugat, que tenen control d'accés i ofereixen descompte amb abonament.

Els únics P&R que no estan plens són els de pagament perquè hi ha oferta de places gratuïtes a la calçada al voltant de les estacions. S'hauria de corregir aquesta disfunció: els P&R necessàriament han d'anar acompanyats d'una vinculació amb el transport públic i d'una regulació de l'aparcament al seu voltant.

Respecte al P&R amb l'autobús, el PDI en proposa quatre a l'àmbit metropolità. De fet, alguns ja funcionen de forma espontània quan l'oferta d'autobús és adequada.

Quant a la intermodalitat bus-tren, a totes les estacions de l'àmbit hi arriben línies de bus, d'una forma o d'una altra. L'intercanviador de Quatre Camins destaca per la seva ineficiència, ja que pel recorregut que han de fer els autobusos no entra a l'estació. Els operadors, per tant, reclamen adequar la parada de l'intercanviador a peu de carretera. En algun cas, per exemple al Baix Llobregat, l'autobús pot arribar a ser més ràpid que el tren (la línia del Llobregat d'FGC s'atura a totes les estacions) i és el tren qui fa aportació a l'autobús.

Alguns ajuntaments demanen més freqüència a les estacions ferroviàries i alguns consideren que això és prioritari al fet que tots els serveis arribin fins a Barcelona.

Finalment, quant a l'intercanvi tren-tren, és especialment interessant la proposta prevista al PDI de fomentar els intercanviadors "virtuals" amb actuacions de cost molt baix. Es tracta d'intercanviadors que no estan senyalitzats com a tals, però que poden tenir aquesta funció si se'n millora la senyalització (per exemple, l'estació de Bellvitge de Renfe amb FGC i metro).

ADAPTACIÓ A PERSONES DE MOBILITAT REDUÏDA (PMR)

Les estacions ferroviàries tenen un nivell d'adaptació considerable: al metro, aquest nivell és del 88%; a la línia del Vallès d'FGC, del 89%, i a la línia del Llobregat d'FGC, del 100%; pel que fa a Adif, no es disposa de les dades, i el Tramvia està tot adaptat.

Quant als vehicles, a la primera corona estan tots adaptats i a la segona corona els urbans pràcticament tots ho estan. No hi ha dades sobre el nivell d'adaptació dels vehicles interurbans a l'AMB i a Catalunya aquest nivell és d'un 84%.

Taula 15 Adaptació a PMR. Estacions ferroviàries. Any 2013

Xarxa	1a corona AMB		2a corona AMB		AMB	
	Estacions	% estacions adaptades	Estacions	% estacions adaptades	Estacions	% estacions adaptades
Metro	139	88%	0	-	139	88%
FGC Vallès	18	83%	9	100%	27	89%
FGC Baix Llobregat	11	100%	9	100%	20	100%
Adif	52	ND	7	ND	59	ND
Tram	56	100%	0	-	56	100%

Font: ATM.

FLOTA DE VEHICLES

En termes generals, la flota d'autobús metropolitana és jove: la de TMB té 8 anys; la flota urbana de la segona corona, 8,1 anys; la de la resta de la primera corona, 6,1 anys, i la resta de serveis de la segona corona, 6,7 anys.

En el cas del tren, l'antiguitat no és un tema tan rellevant, però la flota també és força moderna. En la flota d'autobús és important el tipus de combustible utilitzat, ja que cal disminuir les emissions contaminants. TMB està fent un esforç important: augmenta molt el nombre de vehicles de gas i els híbrids comencen a agafar força. A la segona corona hi ha algun vehicle híbrid, com és el cas de la flota d'autobús urbà de Sant Cugat.

SISTEMES D'INFORMACIÓ AL VIATGER

Actualment hi ha múltiples canals i sistemes d'informació al viatger. El problema és la dispersió de la informació, de manera que el repte més important és aconseguir un sistema que permeti obtenir en pocs passos la informació de tota la xarxa metropolitana.

A més, també es donen deficiències territorials significatives en la informació pels sistemes convencionals (bàsicament, a la segona corona): horaris als pals de parada i marquesines, senyalització vertical i horitzontal d'orientació, etc. També és important millorar la comunicació entre els municipis i els operadors de transport (talls de carrers, etc.).

TARIFACIÓ

En relació amb la tarifació del transport públic, si bé és un tema complex i ampli, cal tenir en compte els elements següents:

- Coexistències de dues zonificacions tarifàries diferents ATM (integrada) i Renfe.
- La zonificació integrada té multiplicitat d'excepcions respecte de la norma general que són poc conegudes.
- Quant a la tarifació social, cal destacar que els municipis de la segona corona no tenen les mateixes condicions que els de la primera.

Taula 16 Tarifes quilomètriques per a accedir a Barcelona des de la resta de municipis

Municipi	Sector tarifari	Tarifa/km	Municipi	Sector tarifari	Tarifa/km
Barcelona	1	-	Begues	2A	0,07
Badalona	1	0,11	Castellbisbal	2B	0,08
Castelldefels	1	0,04	Cervelló	2B	0,09
Cornellà de Llobregat	1	0,11	Corbera de Llobregat	2B	0,08
El Prat de Llobregat	1	0,09	La Palma de Cervelló	2B	0,09
Esplugues de Llobregat	1	0,15	Molins de Rei	2B	0,13
Gavà	1	0,05	Pallejà	2B	0,11
L'Hospitalet de Llobregat	1	0,18	El Papiol	2B	0,10
Montcada i Reixac	1	0,08	Sant Andreu de la Barca	2B	0,09
Montgat	1	0,07	Sant Climent de Llobregat	2B	0,10
Sant Adrià de Besòs	1	0,12	Sant Vicenç dels Horts	2B	0,13
Sant Boi de Llobregat	1	0,07	Santa Coloma de Cervelló	2B	0,12
Sant Feliu de Llobregat	1	0,09	Torrelles de Llobregat	2B	0,10
Sant Joan Despí	1	0,08	Badia del Vallès	2C	0,10
Sant Just Desvern	1	0,12	Barberà del Vallès	2C	0,10
Santa Coloma de Gramenet	1	0,11	Cerdanyola del Vallès	2C	0,12
Tiana	1	0,07	Ripollet	2C	0,11
Viladecans	1	0,06	Sant Cugat del Vallès	2C	0,13

La implantació de la T-Mobilitat és una oportunitat per a revisar el sistema tarifari amb uns paràmetres de més equitat.

INVERSIONS PREVISTES

El Pla Director d'Infraestructures 2011-2020 per a l'àmbit de l'RMB inclou una inversió de 12.400 milions fins al 2020; d'aquests, 10.300 milions són per a l'àmbit metropolità. La capacitat inversora actual de la Generalitat de Catalunya en la xarxa de transport és d'uns 300-400 milions €/any (en els anys de major inversió es va produir per valor de 2.000 M€). Si suposem que dels 300-400 la meitat són per a inversions en transport públic, en els propers deu anys es podran gastar uns 1.500-2.000 milions. Tenint en compte que s'ha de finalitzar la L9, el marge per a noves inversions és molt escàs.

Segons el debat de l'anterior sessió de participació del PMMU, les actuacions destacades van ser:

- Prioritàries o més reclamades: L9, connectar tramvies, accés a l'aeroport, intercanviadors de l'R8, intercanviadors virtuals, plataformes reservades bàsicament a la B23, altres carrils bus en altres àmbits.
- Actuacions que cal repensar: la nova estació de bus a la Zona Universitària (molts operadors la qüestionen), l'estació de Sagrera bus (algun operador opina que és més adequat fer-la a Sagrera - Meridiana), etc.

TAXI

Actualment les 10.500 llicències són molt estables, mentre que en els darrers anys les credencials de taxista s'han incrementat. Per tant, el servei de taxi funciona més hores al dia amb diversos conductors, de manera que hi ha més taxis en circulació. L'oferta de parades és molt diferent a la primera i a la segona corona, ja que la ràtio a la segona és inferior.

La demanda, com a la resta de transports, ha baixat un 8,3% des del període 2008-2012; el que augmenta és el quilometratge en lliure (és a dir, sense passatge).

Els taxis es beneficien de les noves comunicacions, atès que van sortint noves aplicacions per a facilitar-ne l'ús, de manera que el 2011 el 34% de taxis disposaven d'emissores. El repte és poder integrar tots aquests sistemes per aconseguir una major eficiència global.

La flota és raonablement jove: quatre anys i set mesos. Les energies alternatives en els vehicles augmenten amb força: al febrer de 2014 el 24,3% dels vehicles funcionaven amb energies menys contaminants i un 40% de cada 1.000 taxis que es renoven cada any passen a ser híbrids. D'aquí a pocs anys la flota de taxis produirà emissions molt baixes. Així mateix, el taxi pot fer un paper rellevant en el servei a zones de baixa densitat.

CONCLUSIONS

Malgrat que encara resten alguns aspectes per analitzar, els resultats preliminars de la diagnosi són:

Debilitats

- La segona corona metropolitana té moltes zones urbanes de baixa densitat, on el transport col·lectiu convencional presenta moltes dificultats.
- La velocitat comercial dels autobusos i la regularitat en el compliment dels horaris es veuen afectades per la congestió, especialment en els accessos a Barcelona. Els carrils bus-VAO són una bona opció, però cal replantejar-ne la configuració i gestió.
- La xarxa ferroviària té un dèficit de capacitat greu localitzat als túnels de Barcelona.
- Diverses línies d'autobús tenen ràtios d'ocupació molt baixos i d'altres estan propers a la saturació.
- L'oferta de transport públic baixa molt els caps de setmana i a l'agost, especialment la d'autobusos de la segona corona.
- Els temps de desplaçament en transport públic (incloent-hi l'espera i l'accés/dispersió) no són gens competitius respecte al vehicle privat per als desplaçaments dins de la segona corona metropolitana.
- El sistema tarifari presenta desigualtats significatives; pot haver-hi diferències de fins a quatre vegades en les tarifes quilomètriques intermunicipals.
- Els sistemes d'informació a l'usuari són encara incomplets i estan poc integrats.
- Moltes parades interurbanes de la segona corona presenten dèficits d'equipament.

- Alguns intercanviadors tenen problemes de senyalització.
- La xarxa d'Adif té uns nivells d'adaptació a les PMR molt inferiors als del metro, FGC i el tramvia.
- El taxi pot tenir un paper rellevant en el servei a zones de baixa densitat.

Amenaces

- La crisi econòmica limita la disponibilitat de recursos per a invertir i explotar el transport públic. Els darrers anys s'ha reduït sensiblement l'oferta de transport públic, especialment la d'autobusos urbans de la segona corona.
- El límit administratiu de l'AMB presenta una disfunció especialment rellevant en el sistema urbà Badia-Barberà-Sabadell (dificulta la mancomunació de serveis Badia-Barberà-Sabadell).
- El planejament urbanístic vigent encara permet creixements de baixa densitat.

Fortaleses

- La primera corona metropolitana és un àmbit dens, ideal per a ser servit en transport públic.
- La xarxa actual de transport públic presenta en general una cobertura territorial molt bona, especialment la primera corona, però també la segona.
- L'oferta d'expedicions és en general bona els dies feiners a la primera corona (deu municipis de la segona corona tenen un servei pitjor que el pitjor servei de la primera).
- Tots els municipis de la primera corona tenen una connexió raonable amb les destinacions estratègiques (hospital de referència, aeroport i TAV).
- Els temps de desplaçament en transport públic són en general competitiu respecte al vehicle privat per als desplaçaments dins de la primera corona o entre la primera i la segona corona metropolitana.
- Els sistemes d'informació a l'usuari han millorat molt els darrers anys mitjançant l'ús de noves tecnologies.
- Les estacions ferroviàries d'FGC, metro i tramvia tenen un nivell d'adaptació a PMR molt alt.
- La flota d'autobusos i de taxis està incrementant amb força el percentatge de tecnologies alternatives.
- El sector del taxi ha estabilitzat el nombre de llicències i el de credencials actives (el nombre de credencials havia anat augmentant els darrers anys, de manera que es va crear una sobreoferta).
- El taxi pot fer un paper rellevant en el servei a zones de baixa densitat.

Oportunitats

- La crisi econòmica és una oportunitat perquè fomenta l'ús del transport públic, ja que és un mode de transport més econòmic.
- El transport públic a l'AMB té marge de millora sense necessitat de grans inversions: carrils bus, millora de la intermodalitat, etc.
- Les tecnologies emergents ofereixen unes grans possibilitats de gestió: informació a l'usuari, T-Mobilitat, etc.

- La integració de la gestió de les línies afavorirà la racionalització de les concessions i fomentarà l'efecte xarxa.
- Els plans de mobilitat vigents a l'AMB tenen objectius de reducció de l'ús del vehicle privat, i en general les polítiques van en la línia de contenció d'aquest mode de transport.
- Els plans urbanístics tendeixen a afavorir els creixements compactes.

SÍNTESI DE LA SESSIÓ PARTICIPATIVA SOBRE TRANSPORT PÚBLIC

Sessió participativa sobre transport públic

El document que es presenta a continuació recull el treball realitzat el 3 de juny, en el qual van participar més de cent persones. Es recullen les principals opinions dels assistents, reordenades temàticament a partir de les qüestions que anava plantejant el dinamitzador de la sessió. També s'hi han inclòs les aportacions que alguns assistents van fer per escrit.



APORTACIONS ENTORN DE LA COBERTURA TERRITORIAL DEL TRANSPORT PÚBLIC

Aspectes generals

- En els mapes de cobertura del transport públic és necessari diferenciar entre els serveis d'alta freqüència i d'alta qualitat dels serveis de baixa freqüència. Els eixos principals de transport públic s'han de definir. Cal estar alerta a les noves necessitats que van sorgint per tal d'adequar aquestes cobertures.
- Quan s'analitza la cobertura a més del radi, hi ha elements que cal tenir en compte, com ara l'existència de barreres que poden provocar que la distància sigui superior a la mesurada en línia recta. Així doncs, en ocasions una distància en línia recta de 500 metres es pot convertir en un recorregut de dos o tres quilòmetres. En aquest sentit, s'assenyala la necessitat de realitzar un estudi més acurat a fi d'aconseguir un tractament conjunt de l'espai públic que envolta la parada/estació amb la mateixa estació.
- Elaborar mapes de cobertura ferroviària tenint com a referència 1.000 metres de distància a una estació és excessiu i no es pot considerar com una distància assumible.
- Es proposa utilitzar criteris de distància de servei tradicional i valors que ja estan assentats en la cultura urbanística (400 i 800 metres).

L'àmbit territorial

- Tant el PMMU com l'AMB trenquen el sistema funcional del Vallès. Aquesta àrea necessita una entitat del transport pròpia des de Sabadell fins a Granollers.
- Caldria tornar als plantejaments dels anys vuitanta, quan hi havia planificació integrada de l'autobús. La nova xarxa d'autobús de Barcelona ultrapassa els límits de Barcelona ciutat de forma arbitrària, no planificada.

La cobertura durant els festius, dissabtes i nits

Es considera necessari revisar tant la cobertura durant els dies festius i els dissabtes com la dels serveis nocturns, especialment a la segona corona, en la mesura que presenta una cobertura menor. A més, es percep que no es disposa de les dades de la demanda dels serveis els dissabtes i festius; cal recollir-les i analitzar-les.

El transport públic a l'aeroport

- Respecte al transport públic a l'aeroport del Prat, es destaca:
 - La necessitat d'incrementar la freqüència del tren, ja que actualment és de cada trenta minuts.
 - Plantejar millores a la línia L46 (Pl. Espanya - Aeroport), sobretot tenint en compte els 18.000/20.000 treballadors que van a l'aeroport.
 - La línia L77 (Sant Joan Despí – Aeroport) està pensada per a la gent que utilitza l'avió, però no presta un bon servei als treballadors de l'aeroport que resideixen a Sant Boi de Llobregat i Sant Joan Despí.

La cobertura de la segona corona

- S'indica la necessitat de millorar l'oferta de transport públic col·lectiu a la segona corona metropolitana, però preocupa que es vulgui fer arribar el transport públic a totes les urbanitzacions aïllades de l'AMB.
- Caldria estudiar la comunicació transversal (est-oest) a la zona del Vallès. En aquest sentit, la línia R8 hauria de poder abastar nodes amb més pes específic (Granollers, Sant Celoni) i garantir-ne la intermodalitat amb el bus exprés (e7).

La cobertura dels municipis entorn de la C-245

- Es destaca la mala connexió dels municipis ubicats a la línia de costa per la C-245, amb l'intercanviador de Cornellà.

Connexions pendents

- Cal accelerar els terminis i executar les obres de l'enllaç de la línia 1 de metro des de Fondo a Santa Coloma de Gramenet fins a Badalona (Pompeu Fabra), ja que actualment s'han de fer dos transbordaments de metro per a realitzar aquest trajecte.
- S'ha de connectar amb un mateix transport públic continu la Diagonal des

de Zona Universitària fins a Diagonal Mar, sense transbordaments (en bus, en bicicleta i en tramvia).

- Cal crear la connexió ferroviària Sant Cugat – Cerdanyola – Aeroport (mitjançant la R7).

Bus exprés

- El tramvia ha d'anar per la Diagonal i Laureà Miró (T3) a Esplugues de Llobregat per alliberar la flota d'autobús i poder dedicar-la a nous serveis exprés.
- Caldria estudiar i potenciar el bus exprés dins la primera corona metropolitana, sobretot en aquells eixos de mobilitat on el metro difícilment hi podrà arribar a mitjà termini. Particularment s'esmenta: Sant Boi – Pl. Espanya, Castelldefels - Cornellà, Castelldefels - Gavà – Pl. Espanya, Tiana - Montigalà - Sagrera.
- S'han de millorar el temps de desplaçament de les connexions interurbanes, sobretot en corredors lents. Cal oferir serveis exprés, per exemple, FGC Llobregat - Anoia o bus L62 Torrelles - Sant Vicenç - Barcelona.

Tramvia metropolità i duplicitats de la xarxa

- Cal identificar duplicitats d'oferta de transport públic que es donen actualment amb trajectes iguals (per exemple, autobús-tramvia) i racionalitzar aquests serveis. Es planteja que el tramvia estigui concessionat per l'AMB, fet que afavoriria l'eliminació de solapaments de serveis flagrant.
- El Trambaix i el Trambesòs haurien d'estar connectats per Barcelona, cosa que permetria millorar l'accessibilitat de vuit municipis metropolitans. S'assenyala la necessitat que l'AMB, com a administració metropolitana, tingui un posicionament sobre aquesta qüestió.

APORTACIONS ENTORN DE LA DISPONIBILITAT

Anàlisi conjunta de la xarxa

- Si bé els serveis de transport públic arriben a la majoria de punts del territori metropolità, amb diferències en funció de l'orografia, densitats, etc., és necessari fer una anàlisi del nivell de servei del conjunt de línies que componen la xarxa, determinant necessitats més enllà de la topologia i ocupació territorial. Això permetria detectar els punts de millora: integració funcional, coordinació d'horaris, supressió d'anacronismes, etc. En aquest sentit, la incorporació dels municipis de la segona corona representa una oportunitat per a fer aquesta anàlisi conjunta.
- Caldria animar els ajuntaments de la primera i segona corona que integrin la seva xarxa de bus en una veritable xarxa metropolitana, que serveixi tant el municipi mateix com la resta de municipis.

Frequències

- Es valora la necessitat de reequilibrar les cobertures i freqüències de la primera i la segona corona metropolitanes, tenint en compte densitats de població i pols d'atracció. A l'hora d'establir la freqüència de pas, és necessari establir uns mínims per al conjunt de l'àrea metropolitana, independentment de la densitat del municipi. També hi ha qui considera que cal valorar la demanda real i els moviments existents, més que serveis mínims o cobertures mínimes, perquè el nombre d'habitants no determina la mobilitat real per a estudiar els serveis que són necessaris.

Ús de cadències de 15/20/30 minuts

- Es detecta que moltes línies d'autobús amb una freqüència de pas inferior a 15 minuts no funcionen seguint una cadència temporal, com sí que passa a moltes àrees metropolitanes europees. Com a millora, es proposa establir sempre una cadència de 15, 20, 30 o 60 minuts, intentant fer hubs a les estacions de ferrocarril o al centre urbà dels municipis. Establir una cadència d'aquest tipus permet als usuaris recordar els horaris de pas i planificar millor els seus desplaçaments. En aquest sentit, s'assenyala que és preferible una freqüència de 30 minuts que una de 23 o 28 minuts. Un bon exemple el trobem al municipi de Lliçà d'Amunt.

Milliores en punts concrets de la xarxa

- Augmentar freqüències de les línies L74 i L75 que enllacen amb el metro de Cornellà. Passar de 30 minuts a 15 minuts, atès que és una millora que ja va ser anunciada per la Direcció de Mobilitat de l'AMB el 2010.
- Potenciar eixos forts de línies urbanes (SB1) i interurbanes (L74/L75) a Sant Boi amb millora de freqüències.
- Incrementar la freqüència de la R8 a la connexió Vallès Oriental - Vallès Occidental.
- A la zona de Vallirana - Cervelló sols hi ha cobertura per al bus que passa cada 30 minuts. A l'estiu la freqüència baixa molt i això fa que no es pugui comptar amb aquest mitjà de transport. A la línia de bus de Vallirana - Cervelló hi ha expedicions que van buides, però n'hi ha d'altres en què el bus queda tan ple que és impossible moure's, en especial a partir i fins a l'intercanviador de Quatre Camins. Cal ajustar més l'oferta a la demanda.
- Eliminar les prohibicions de trànsit de les companyies que operen en un mateix municipi per augmentar les freqüències i les expedicions.

Transport a la demanda

- Estudiar models de transport més eficients i més satisfactoris per a la població que viu a les urbanitzacions o barris amb baixa densitat (transport a la demanda). Aquest sistema de transport a demanda hauria d'estar integrat amb la resta de transport públic i podria estar format per taxis i autobusos. Per

exemple, amb aquest servei es podria donar capil·laritat a les urbanitzacions del Maresme, del Vallès, etc., tot preveient uns serveis a la demanda amb una tarifa integrada per a autobús i Renfe.



APORTACIONS ENTORN DEL TEMPS DE DESPLAÇAMENT

Velocitat comercial

- La velocitat comercial impacta de forma directa sobre el compte de resultats, ja que amb la mateixa la mateixa oferta és dóna més capacitat de servei. En conseqüència, es destaca la necessitat de fer un pla de millora de la velocitat comercial a la xarxa metropolitana a partir d'una concepció integral, tenint en compte els diferents aspectes que hi intervenen.
- S'indica que els estudis haurien d'incloure l'anàlisi comparativa entre els temps de desplaçament en cotxe i en autobús.

Carril bus

- Disposar de carrils bus que siguin eficients és un dels factors que influeixen en el temps de desplaçament. En aquest sentit, s'assenyala que de vegades l'amplada dels carrils bus d'alguns municipis metropolitans no és la correcta o bé no tenen continuïtat. Un carril bus mal ubicat o mal dissenyat pot ser pitjor que la seva absència. Els ajuntaments haurien d'apostar decididament per aquest tipus d'actuació viària com a element fonamental per a garantir

una bona mobilitat, i seria necessari coordinar les actuacions per a assegurar la continuïtat entre municipis. A banda d'un compromís polític ferm, cal entendre que un nou carril bus no ha d'anar vinculat a la construcció d'un nou carril de circulació, ja que també hi pot haver carrers bus, per on només circula transport públic, com ja es fa a altres ciutats.

- La funcionalitat dels carrils bus no és la desitjada en certs trams viaris a causa de les negligències dels conductors de cotxe que s'hi estacionen o hi paren, sense que la policia local actuï.

- Respecte a la carretera C-245 com a via de pas reservat d'autobusos, es plantegen dues visions: d'una banda, hi ha qui considera que no es detecten gaires problemes de velocitat comercial. D'altra banda, hi ha qui indica que potser no és un problema per a un municipi que disposa d'altres sortides/connexions, però sí per a aquells municipis per als quals la C-245 és l'única sortida, de manera que, segons el seu parer, es tracta d'una carretera col·lapsada. En tot cas, hi ha acord en la necessitat de fer un diagnòstic i coordinar i planificar conjuntament.

- Es proposa habilitar carrils bus - VAO de baix cost a les vies d'accés de Barcelona i les principals ciutats de l'AMB, com ara recuperar el carril que es va fer a la C-32 arran de l'emergència de Bellvitge i que va donar molt bona resposta.

Prioritats semafòriques

- Perquè el transport públic sigui competitiu, és necessari millorar la velocitat comercial a la xarxa d'autobusos, garantir la freqüència de pas, etc. També cal resoldre accessos a nuclis de població amb prioritats semafòriques, a més de carrils bus. S'assenyala, però, que no hi ha sistemes de priorització semafòrica per al bus fora de Barcelona, i en aquest sentit l'AMB podria buscar una solució tecnològica, homologant el sistema, dispositiu o regulador.

- També s'indica que la priorització semafòrica del tramvia per sobre dels autobusos provoca una disminució de la velocitat comercial del bus, amb el conseqüent augment del temps de desplaçament i parades molt llargues, per exemple, a la zona de Joan Miró i Creu Blanca, Laureà Miró, etc.

Elements reductors de la velocitat

- La presència de plataformes i elements reductors de la velocitat ubicats a carrers i carreteres afecten el temps de desplaçament i velocitat comercial, a més d'incomodar els viatgers, ja que no estan dissenyats tenint en compte el pas d'autobusos.

APORTACIONS ENTORN DE LA INTERMODALITAT

Intercanviadors

- Es proposa potenciar hubs interurbans amb coordinació horària i bona senyalització, que facilitin els transbordaments i l'accés a P&R (també per a bicicletes) i que evitin les penetracions i duplicitats innecessàries.

- Caldria millorar el sistema d'intermodalitat bus - bus. Les dues estacions intermodals, Diagonal i Sagrera (Meridiana), són fonamentals. Un bon funcionament d'aquestes dues estacions faria més fiable el servei i es garantiria una freqüència més alta, ja que molts dels serveis no haurien de penetrar dins la ciutat.
- Tot i això, els operadors assenyalen que els intercanviadors s'han de fer amb sentit comú i s'ha de pensar bé el seu disseny perquè funcionin de manera òptima. Cal posar cura amb les actuacions que es desenvolupin i tenir en compte que cinc minuts més de trajecte o l'obligació de transbordar (sensació de transbordament) en poden afectar l'ús. Per tant, s'ha d'evitar fragmentar en excés tots els itineraris. Així mateix, cal ser conscients que els intercanviadors són el resultat d'altres actuacions realitzades prèviament.
- Cal integrar les diferents xarxes on el transport públic es relacioni amb les xarxes de vianants, bicicletes, vehicles privats, etc., i també pel que fa als intercanviadors, com, per exemple, la intermodalitat de la bicicleta amb les estacions o parades –tant el servei de Bicing o la bicicleta privada: pujar la bicicleta al transport públic o donar facilitats per a aparcar mitjançant aparcaments segurs com Bicibox o altres d'alternatius. Cal unificar criteris i horaris d'accés al transport públic en bicicleta i habilitar aparcaments segurs per a bicicletes a les estacions de ferrocarril.
- També es valora que, ara que els recursos econòmics són més limitats, es comencen a fer les actuacions amb més sentit. Es podria treballar en superfície, posant marquesines boniques, bona senyalització, etc., per tal d'habilitar zones d'espai públic que actuïn com a intercanviadors modals bus – tren – tramvia –bici, tot i que no hi hagi cap element que ho especifiquin per als usuaris del transport públic.

Milliores en punts concrets

- Adequar les parades de bus a Badalona que funcionen com a intercanviadors d'autobús i de la parada de metro Pompeu Fabra i posar marquesines a l'avinguda de Martí Pujol entre el carrer de la Creu i el carrer d'Anselm Clavé.
- La comarca del Baix Llobregat té diferents actuacions pendents per qüestions pressupostàries, com ara l'intercanviador d'Ernest Lluch, el del Prat de Llobregat, el de Quatre Camins, etc. És necessari fer *hubs* forts –tipus la nova xarxa d'autobusos de Barcelona– amb un pla de punts intermodals i de bus - bus a la comarca.
- Cal forçar Adif que construeixi l'intercanviador de Volpelleres i l'Hospital General de Catalunya, i que es compleixi el PDI 2010.

La informació

- La senyalització de la informació s'ha de millorar per donar el concepte d'intercanviador de superfície. És necessari coordinar i unificar els criteris informatius perquè siguin unívocs i homogenis. Ara com ara, cada operador mostra la seva informació de manera diferent.
- Els municipis tenen diferents línies d'autobusos municipals i supramunicipals.

Per millorar aquesta intermodalitat, seria necessari millorar la informació augmentant els espais d'informació en temps real a les parades i la informació on-line, marcant els hubs en els plànols, etc.

APORTACIONS ENTORN DEL SISTEMA DE TARIFES

Situacions ambientalment excepcionals

- Es proposa incorporar tarifes especials o descomptes en casos d'episodis ambientals de contaminació elevada (s'inclourien en la T-Mobilitat) com a instrument de sensibilització de la població. Això es faria de manera coordinada amb el Pla de la Qualitat de l'Aire de les zones de protecció especial que inclou la gran majoria de municipis de l'AMB. Es considera que amb aquesta mesura es reforçaria el missatge dirigit a la població sobre la necessitat d'abandonar el transport privat.
- Hi ha qui valora, però, que les mesures de protecció del medi ambient s'han d'aplicar mitjançant els abonaments, ja que es considera que la reducció de tarifes per contaminació per un dia és poc efectiu.

Integració tarifària a tot l'àmbit

- Els municipis de la segona corona metropolitana pateixen un greuge comparatiu respecte a les tarifes dels municipis de la primera corona, ja que el preu és el doble (fins i tot en municipis veïns com Sant Feliu de Llobregat-Molins de Rei) i pot tenir un efecte dissuasori. S'assenyala que una reducció de les tarifes incentivaria la utilització del transport públic.
- Aquest increment de tarifes entre la primera i la segona corona provoca disfuncions en la utilització de l'aparcament d'enllaç o park and ride (P&R): residents de municipis de la segona corona metropolitana condueixen fins al municipi que tenen més a prop de la primera corona, hi aparquen i agafen el tren per tal de no haver de pagar un viatge de dues zones.

Tarifes

- Respecte a les tarifes, s'assenyala que en els últims temps el preu del transport s'ha incrementat un 50%. Cal tenir en compte que és molt elevat atesa la difícil situació econòmica i social en la qual molta gent es troba actualment.
- Es destaca la necessitat de la creació d'una T-10 en condicions per a la població aturada.
- També es subratlla la necessitat d'integrar el bitllet senzill, que costa més de dos euros, en el sistema tarifari integrat. Es considera que aquest preu, que és més elevat que el d'un viatge amb una T-10, constitueix una barrera d'entrada al transport públic.
- Tot i això, hi ha qui considera que la promoció del transport públic entre els no usuaris no va en la línia de fer tarifes més atractives o més barates, ja que les principals raons que declaren els no usuaris són l'oferta inadequada o la seva preferència pel vehicle privat. Per tant, no hi ha una predisposició explícita a agafar transport públic, independentment de si és car o barat.

Tarifació social

- Les múltiples tarifes i descomptes aplicats a la gent gran, que depenen de diferents administracions, provoquen embolics i confusions. Cal aprofitar el moment en què es posi en funcionament la T- Mobilitat per a harmonitzar la tarifació social del transport públic.
- Davant la situació econòmica que pateix gran part de la població de l'àrea metropolitana, es considera necessari fer un esforç conjuntament amb els ajuntaments per a impulsar un títol de transport per al col·lectiu de persones en situació d'atur que els permeti fer desplaçaments per a anar a buscar feina i que els serveis socials dels ajuntaments en facin un seguiment i control. Es podrien tenir en compte els ingressos familiars i valorar el cost zero per a casos extrems.

T- Mobilitat

- La T-Mobilitat hauria de tenir en compte dues variables a l'hora d'establir la tarifa respecte als residents en un municipi:
 - Els quilòmetres.
 - Els mitjans de transport de què disposa.

D'aquesta manera, no repercutiria negativament en alguns segments de la població que resideixen en municipis sense una bona accessibilitat en transport públic (particularment, sense ferrocarril), que, malgrat que contribueixen a la millora d'infraestructures i serveis com tothom, haurien de pagar una T-Mobilitat més cara que els altres per una qüestió de llunyania.

- El plantejament de la T-Mobilitat hauria de tenir en compte la bicicleta, ja que, de fet, la mobilitat en bicicleta és una qüestió fins ara no estudiada ni solucionada. Cal veure quin tractament i relació s'estableix amb el Bicing, el servei d'aparcament de bicicletes Bicibox, etc.

APORTACIONS ENTORN DE L'ACCESSIBILITAT

Adaptació de l'espai públic

- Es comenta que gairebé tota la flota d'autobusos de l'àrea metropolitana està adaptada i que en els darrers anys s'han fet grans inversions. A més, el metro té uns nivells d'accessibilitat alts, cosa que posa en relleu l'esforç que s'ha realitzat en aquesta línia. Tot i això, queden pendents algunes millores, sobretot a les estacions d'Adif.
- El problema consisteix en el fet que aquesta adaptabilitat de les estacions i de la flota no ha anat acompanyada de millores urbanístiques a l'entorn de l'estació/parada per part dels ajuntaments. Més enllà del codi d'accessibilitat, cal fer un tractament integral de l'espai públic: l'enllumenat, la definició d'itineraris, etc. En aquesta línia, s'apunta que sovint les persones usuàries identifiquen els obstacles per a la seva mobilitat fora de la parada. Per tant, es considera que cal introduir el concepte de qualitat de l'espai del transport (estacions, voltants, etc.) i orientar-se a dissenyar aquests espais basant-se en aquest concepte, incorporar usos comercials, de serveis personals, etc.

Permeabilitat i qualitat dels intercanvis a les estacions ferroviàries

- Es detecta un dèficit d'accessibilitat tant en infraestructures i equipaments de tren com d'autobusos. Per exemple, cal treballar la permeabilitat entre els dos costats de les vies en moltes estacions, a les parades dels autobusos, etc. En aquest sentit, s'afegeix que s'han fet multiplicitat de plans per a garantir l'accessibilitat entre andanes, però mai no s'han acabat de posar en marxa. Aquesta responsabilitat correspon a Adif.
- Es comenta la sorpresa pel fet que Adif no hagi facilitat dades d'accessibilitat a les estacions, tenint en compte la importància de la cooperació i la coordinació institucional necessària a l'hora de realitzar la planificació de la mobilitat.
- Es destaca la importància de l'accessibilitat de les estacions de trens i la influència sobre la connectivitat intermodal, ja que en alguns punts cal fer un trajecte de deu minuts per a accedir a l'altre costat de la via. És necessari treballar la permeabilitat per a potenciar la intermodalitat, però pensada també per a la gent gran o persones amb mobilitat reduïda.

Millores en punts concrets

- L'estació de Cornellà de Llobregat es cita com a exemple de mala accessibilitat. És una estació amb escales, recorreguts llargs, etc., que, si per a una persona amb mobilitat normal ja resulta poc adequada, per a una persona amb mobilitat reduïda resulta molt complicada. En aquest cas, com a solució s'ha demanat que s'obri una entrada per l'altre costat de la via, fet que permetria que la gent hi accedís molt més fàcilment, ja que és pel costat per on accedeix més gent.

APORTACIONS ENTORN DE LES FLOTES

Flotes

- Cal treballar per a disminuir l'impacte ambiental del transport incorporant criteris de gestió ambiental. Cal tenir una flota d'emissions baixes i també incorporar criteris ambientals en la gestió de les flotes (gestió telemàtica, seguiment de consums, eficiència energètica, etc.). Cal considerar la guia de compra verda de vehicles de la Generalitat, que proporciona criteris de compra i de gestió ambiental.
- Els autobusos haurien de tenir en compte el concepte mediambiental per tal de contaminar menys i utilitzar combustibles més nets, tant en línies regulars com discrecionals, en especial en els autobusos escolars.
- S'han de promoure compromisos dels operadors per a renovar la flota amb combustibles sostenibles –híbrid amb gas natural comprimit, gas líquat de petroli o gas natural líquat–; per exemple, establir que els plecs de licitacions i concessions dels ajuntaments incloguin aquests criteris.
- Des de Gas Natural Fenosa s'ofereix col·laboració de cara a analitzar la introducció del gas natural com a combustible alternatiu als derivats dels combustibles fòssils i contribuir a la reducció d'emissions contaminants i de sonoritat, tant en autobusos com en taxis.

APORTACIONS ENTORN DEL SERVEI DEL TAXI

Incorporació a la T-Mobilitat

- Seria interessant oferir als usuaris més freqüents del transport públic a través de la T-Mobilitat una borsa d'hores per a disposar de taxi quan ho necessitin. Es tractaria d'associar a la T-Mobilitat un paquet de serveis a la mobilitat per a persones que no tenen cotxe. Aquesta mesura no seria una mesura d'estalvi de la persona, sinó de reducció de la pol·lució atmosfèrica.



APORTACIONS ENTORN DEL FUNCIONAMENT DELS SERVEIS DE TRANSPORT NO REGULARS

Els serveis turístics

- Els serveis de transport turístics i els serveis discrecionals generen conflictes, especialment a la ciutat de Barcelona –fet agreujat per l'arribada de creuers i l'aeroport del Prat–, però no s'estan estudiant a fons. Per exemple, a Barcelona l'experiència a la zona de la Sagrada Família ens hauria d'ensenyar alguna cosa, ja que la solució implementada per a treure els autobusos ha provocat uns altres problemes de mobilitat a peu. Les alternatives per a millorar no són fàcils, però caldria pensar, per exemple, en aparcaments d'autocars.

Bus d'empresa

- Respecte als polígons industrials i el transport públic, sorgeixen dues aportacions:
- Actualment, els serveis d'autobús d'empresa, quan s'acaba el conveni, no es renoven amb motiu de reducció de personal, de pressupostos, etc. Seria necessari impulsar entre diverses empreses el bus del polígon per tal d'evitar l'eliminació de les línies.
- Es podria potenciar la informació de les línies i parades que passen a prop dels polígons industrials, ja que es percep molta desinformació sobre aquesta qüestió.
- Caldria tenir en compte que les experiències realitzades mitjançant acords amb els sindicats, esmerçant esforços, etc., han generat poc interès entre sectors determinats per diversos motius, però, sobretot, per la disponibilitat d'aparcament en aquestes zones. Es valora que aquest tipus de transport no funcionarà únicament amb bones paraules i convenciment. Només ha funcionat a Can Sant Joan, a Sant Cugat, a causa de la impossibilitat d'aparcament.

APORTACIONS ENTORN DE LA INFORMACIÓ

La informació i la tecnologia

- La informació és una qüestió clau que s'hauria de tractar de manera separada. Es valora que l'AMB ho està fent bé. Tot i això, les parades haurien de tenir cada vegada més informació per tal de permetre planificar a la persona usuària el seu recorregut i activitats. A més, són actuacions que no requereixen grans despeses i són mesures de fàcil implementació. Així mateix, cal agilitzar la consulta de dades a través d'Internet i el telèfon mòbil.
- Cal unificar la informació del transport públic i integrar aquesta informació, que no estigui diferenciada segons els operadors o les administracions. Per tant, s'ha d'impulsar un únic SIG, que contempli transbordaments de transport públic amb transport privat i també amb bicicleta.
- S'ha d'impulsar un pla de senyalització i integració de parades de transbordaments de bus.

- Potser seria necessària una campanya de sensibilització de cara a potenciar l'ús dels autobusos que circulen pel carril bus-VAO de la C-58 i sobretot limitar-ne l'accés al vehicle privat.
- S'ha d'augmentar la informació mitjançant displays i panells anunciadors de línies i temps d'arribada. En els plànols que hi ha a les marquesines caldria remarcar de forma important les parades hub (de connexió o interconnexió) de línies (intermunicipals i municipals).
- Cal incentivar la mobilitat a peu. Caldria comunicar i senyalitzar quants minuts es triga a anar caminant d'un lloc a un altre; per exemple, de la plaça de Cerdà a la plaça d'Espanya. Si la gent sabés quan triga, podria escollir millor quin mitjà de transport utilitzar. És important informar perquè les persones puguin escollir.

APORTACIONS ENTORN D'ASPECTES MEDIAMBIENTALS

La visió ambiental

- La qüestió ambiental és un problema de primer ordre en l'àrea metropolitana. El Pla de Mobilitat ha d'aconseguir que més persones utilitzin el transport públic en detriment del vehicle privat per tal de millorar la situació. És molt interessant conèixer el perfil de les persones usuàries traçat a partir de les enquestes, ja que permet incidir i definir estratègies. Respecte a com treballar-ho, es considera que cal aprofundir en la demanda, el tipus de modes, les tipologies d'usuaris, etc., i no només en l'oferta.
- La sensibilitat ambiental dels operadors i les persones usuàries és molt diferent i caldrà buscar solucions. En aquest escenari, el paper de l'AMB és fonamental.

ASPECTES A TENIR EN COMPTE EN L'ANÀLISI

- Les dades de densitat s'haurien de referir als km2 de zona urbana i no als km2 totals del municipi. Per exemple, Sant Boi de Llobregat ha fet una aposta de concentració de la seva població en dues zones. Aquesta aposta per tenir un municipi sostenible hauria de generar beneficis i, sobretot, no hauria d'anar en contra de l'arribada de noves línies de transport; per exemple, la línia 1 del metro. L'argument que es va donar era "evitar passar una línia per la zona agrícola". Davant aquesta resposta, la pregunta és: si aquesta zona ja estigues construïda, sí que hi passaria.
- Manca una anàlisi de les zones d'urbanització dispersa, sobretot als municipis de la segona corona.
- Més del 65% és mobilitat no obligada, és a dir, el motiu és anar a comprar, l'oci, anar al metge, etc. Cal estudiar propostes que facin atractiva la comunicació del servei col·lectiu a la gent i del gestor a l'usuari: apps, campanyes de comunicació, etc.
- Caldria fer enquestes als vianants per saber el motiu pel qual no fan servir transport públic i com aquest es podria incentivar.
- S'indica que un dels aspectes a tenir en compte és el lloguer de vehicles amb conductor a l'aeroport, però l'anàlisi presentada no ha fet cap referència a aquest punt.

PARTICIPANTS

- Pere Aguilar (Mesa de Mobilitat de Can Sant Joan- Ajuntament Sant Cugat)
- Juan Carlos Ruiz (AENA)
- Lluís Cerdà Cuéllar (Ajuntament de Barcelona)
- Àngel Reyes (Ajuntament de Cerdanyola del Vallès)
- Daniel Ortí (Ajuntament de Cornellà)
- Josep M. González (Ajuntament d'Esplugues de Llobregat)
- José Luis Garcia (Ajuntament de Gavà)
- José Obispo (Ajuntament de Gavà)
- M. Elena Amat (Ajuntament de Sant Boi de Llobregat)
- Félix Martínez (Ajuntament de Sant Boi de Llobregat)
- Carmen Ruiz (Ajuntament de Sant Boi de Llobregat)
- Isidre Sierra (Ajuntament de Sant Climent de Llobregat)
- Lluís Carrasco (Ajuntament de Sant Feliu de Llobregat)
- Juli Massó (Ajuntament de Viladecans)
- Horenci Medina (Ajuntament de Viladecans)
- Sergi Alegre (Ajuntament del Prat de Llobregat)
- Maite Giralt (Ajuntament del Prat de Llobregat)
- Jordi Singla (ALG)
- Josep M. Otero (Altran)
- Guillem Alsina (AMB)
- Joan M. Bigas (AMB)
- Marta Borrat (AMB)
- Jaume Campreciós (AMB)
- Teresa Carrillo (AMB)
- Mariona Conill (AMB)
- Antoni Ferrero (AMB)
- Daniel Illa (AMB)
- Santi Juan (AMB)
- Ignasi López (AMB)
- Pelayo Martínez (AMB)
- Paco Narváez (AMB)
- Eduard Ràmia (AMB)
- Anabel Rubio (AMB)
- Antonio Ruiz (AMB)
- Tesa Salgado (AMB)
- Joan Sánchez (AMB)
- Hèctor Santcovsky (AMB)
- Pere Soler (AMB)
- Ramon M. Torra (AMB)
- Laia Vilalta (AMB)
- Javier Alarcón (AMB)
- Ricard Martínez (assessor del grup ERC)
- Albert Valdivia (Associació Pacte Industrial RMB)
- Ricard Riol (PTP)
- David Rodríguez (Associació Pla Estratègic Metropolità de Barcelona)

- Francesc Calvet (ATM)
- Lluís Alegre (ATM)
- Lluís Avellana (ATM)
- Víctor Canosa (Baixbus)
- Joana Llinàs (Barcelona Regional)
- Juan Carlos Montiel (Barcelona Regional)
- Manel Villalante (Barcelona Regional)
- Albert Sanz (BACC)
- Cristina Farrè (Cetramsa)
- Mayte Díaz (Cinesi)
- Daniel Gutiérrez (CCOO Baix Llobregat)
- Josep M. Camós (Consell Comarcal Baix Llobregat)
- Víctor Puntas (Consell Comarcal Baix Llobregat)
- Alicia Querol (Consorti Zona Franca)
- Mercè Taberna (Diputació de Barcelona)
- Francesc Ribot (ERC)
- Carles Martret (ERC Badalona)
- Julian Carrasco (FAVbaix)
- Enric Cañas (FMSS)
- Claudio Iglesias (Gas Natural)
- Carolina Tomás (Generalitat de Catalunya)
- Maria Teresa Rey (Generalitat de Catalunya - Direcció de Polítiques Ambientals)
- Josep Maria Torrents (Generalitat de Catalunya - Direcció de Polítiques Ambientals)
- Albert Garcia (Generalitat de Catalunya - Direcció de Qualitat Ambiental)
- Mariona Gibert (Generalitat de Catalunya - Direcció de Qualitat ambiental)
- Gemma Tello (Generalitat de Catalunya - Direcció de Qualitat ambiental)
- Lluís Morer (ICAEN)
- Maite Pérez (IERMB)
- Núria Pérez (IERMB)
- Elena Domene (IERMB)
- Manel Pons (IERMB)
- Jordi Barot (Interlands)
- Jordi Matas (Jordi Matas associats)
- Andreu Esquius (Mcrit)
- Albert Muratet (Mesa Mobilitat - Ajuntament de Sant Cugat)
- Adolfo Heras (Movement)
- Albert López (Regidoria del Districte de Sants-Montjuïc)
- Albert Ballbé (RACC)
- Neus Figueras (Soler i Sauret)
- Joan Soler (Soler i Sauret)
- Josep Mension (TMB)
- Luis Peláez (TMB)
- Jacint Soler (TMB)
- Francisco José González (Tusgsal)
- Antonio Vilches (Tusgsal)
- Miquel Corominas (UPC)
- Cinthia Pereira

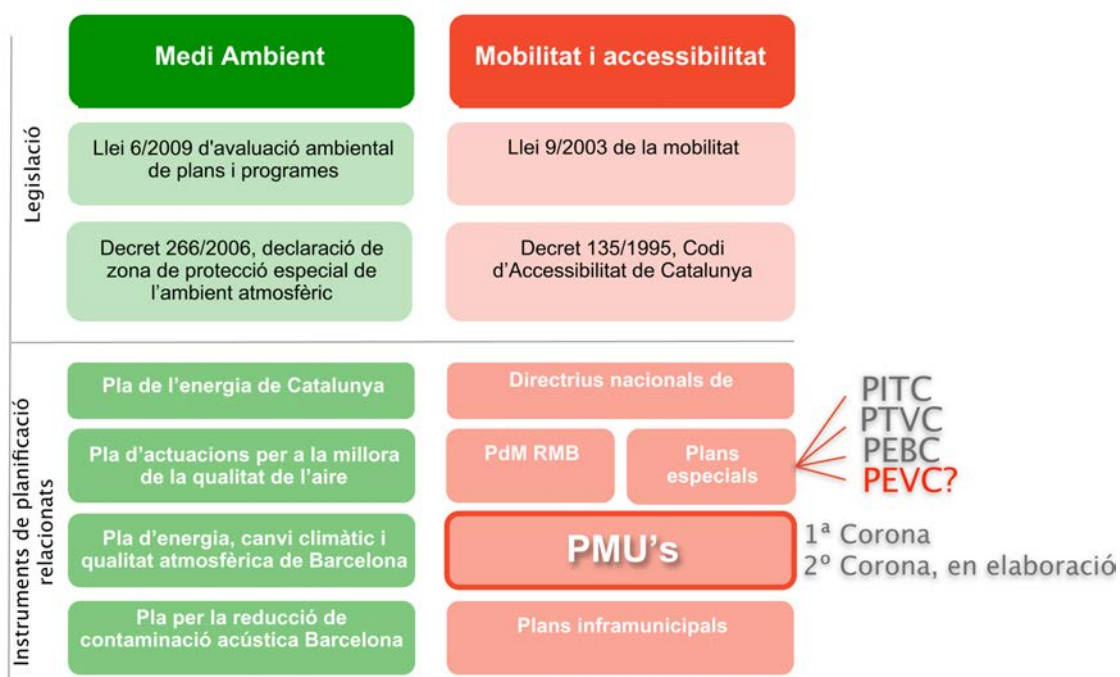
AVANÇ DE LA DIAGNOSI SOBRE LA MOBILITAT A PEU I EN BICICLETA

Ole Thorson
Director d'INTRA

MARC NORMATIU I ANTECEDENTS

En els darrers anys, la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat ha suposat un canvi important a l'hora de desenvolupar les polítiques de transport i mobilitat. La introducció del paradigma de la sostenibilitat ha suposat donar prioritat als mitjans sostenibles i apostar per un model de mobilitat més eficient. En aquest sentit, s'han desenvolupat les Directrius Nacionals de Mobilitat, plans d'infraestructures de transport, plans de transport de viatgers, plans directors de mobilitat i, en l'àmbit de la bicicleta, el Pla Estratègic de la Bicicleta de Catalunya (2008-2012), si bé no hi ha encara un pla d'àmbit català o metropolità estratègic de vianants. Addicionalment, molts municipis tenen un pla de mobilitat urbana i els principals municipis metropolitans ja disposen d'un pla local de seguretat viària. En l'àmbit municipal, però, s'ha de dir que s'han desenvolupat pocs plans de vianants, però sí alguns plans municipals per a la promoció de la bicicleta.

Com s'observa en l'esquema següent, també és destacable el desenvolupament que ha tingut la normativa i la planificació ambiental i energètica a Catalunya, on el sector del transport té un paper clau.



El govern de l'AMB en els darrers anys també està impulsant diverses mesures en favor de la mobilitat sostenible. Tant el Pla d'Actuació Metropolità (PAM) 2011-2015 com el Programa de Mobilitat Sostenible de l'AMB 2014-2015, acabat d'aprovar, defineixen estratègies i mesures que de ben segur seran rellevants en el foment de polítiques de mobilitat sostenible a l'àrea metropolitana.

ÀMBIT D'ESTUDI

L'àrea metropolitana de Barcelona té una superfície de 636 km² i hi viuen 3,2 milions de persones. Està integrada per trenta-sis municipis, dels quals deu formen part del continu urbà de Barcelona.

S'han de considerar diferents elements que poden condicionar la mobilitat a peu i en bicicleta:

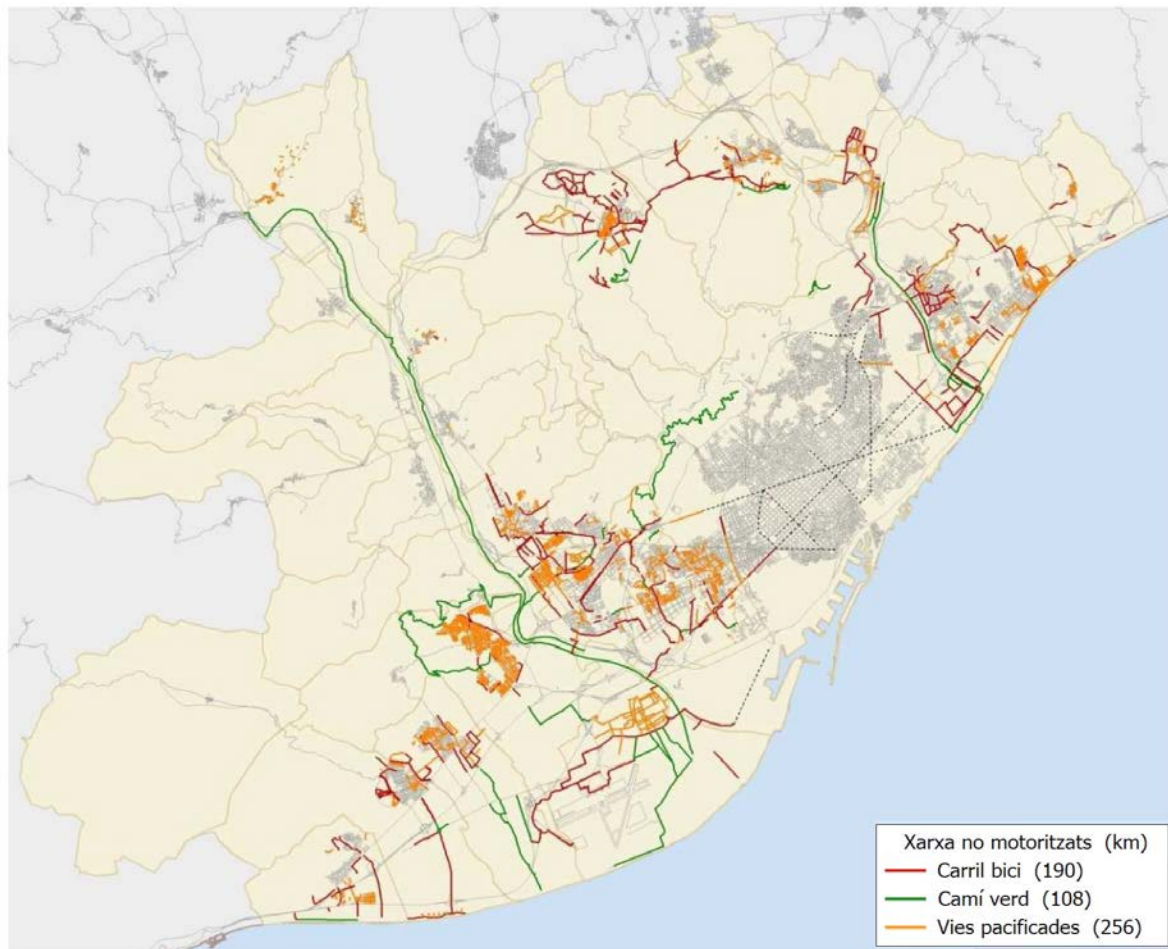
- Les característiques físiques del territori: els pendents del territori metropolità com una variable que cal tenir molt present en la planificació de la mobilitat a peu i en bicicleta, així com l'existència d'altres barreres físiques, com són els cursos fluvials.
- La dispersió del sòl: una major densitat de població s'associa a més desplaçaments a peu i en transport públic i també a uns índexs més baixos de motorització de la població. És important, en aquest sentit, fer notar que en les darreres dècades la superfície urbana ha crescut. Així doncs, alguns dels polígons industrials i urbanitzacions que durant els anys vuitanta estaven escampats pel territori ara han quedat absorbits pel teixit urbà, cosa que ha incrementat la possibilitat de fer desplaçaments a peu o en bicicleta.
- Efecte barrera de les infraestructures i vies de comunicació: si bé hi ha un creixement de la superfície urbana, aquesta es troba força localitzada. Majoritàriament les connexions entre les zones urbanes queden connectades per infraestructures viàries i eixos ferroviaris, mentre que la mobilitat a peu i en bicicleta sovint es veu penalitzada per l'efecte barrera d'aquestes infraestructures.

És important considerar també els canvis en l'estructura d'edats de la població futura. L'evolució de la piràmide poblacional metropolitana indica un envelliment de la població i anar a peu és la forma de moure's més habitual de la gent gran.

ANÀLISI DE LES INFRAESTRUCTURES, SERVEIS I POLÍTIQUES DE FOMENT

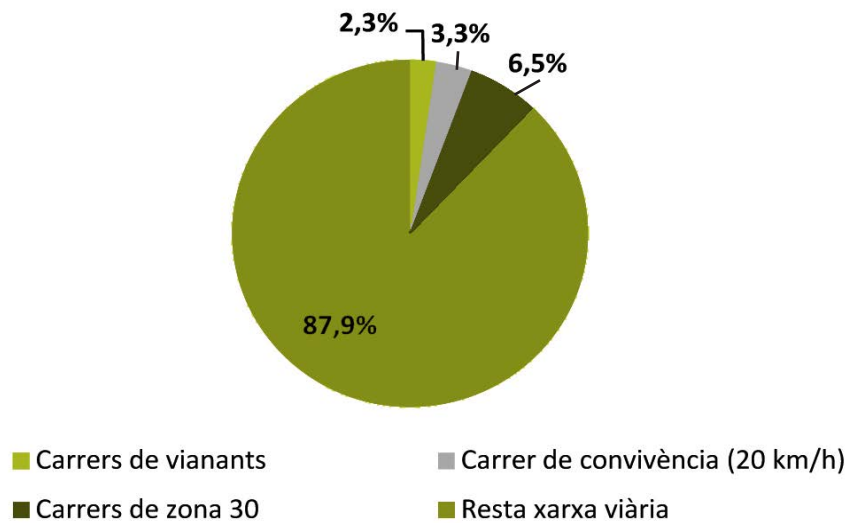
Xarxa de mitjans no motoritzats

La situació i la percepció ciutadana de les infraestructures per a vianants ha canviat substancialment en les darreres dècades. Actualment el nombre de vies pacificades a les ciutats metropolitanas ja comença a ocupar part del territori, tot i que encara queda molt per fer en relació amb les connexions intermunicipals. De fet, aquest pot ser un dels eixos prioritaris del PMMU i l'AMB hi pot fer un paper important. Existeixen connexions entre municipis a peu i en bicicleta en els quals cal millorar la qualitat dels desplaçaments i, al mateix temps, hi ha una demanda potencial que cal cobrir.

Mapa 13 Xarxa de mitjans no motoritzats a l'àrea metropolitana de Barcelona**Serveis: vianants**

De tota la infraestructura viària metropolitana sense Barcelona, el 12,1% està integrada per carrers de vianants, carrers de convivència i carrers de zona 30. És necessari ampliar el percentatge d'espais pacificats.

Gràfic 10 Vies pacificades a la primera corona metropolitana excepte Barcelona*

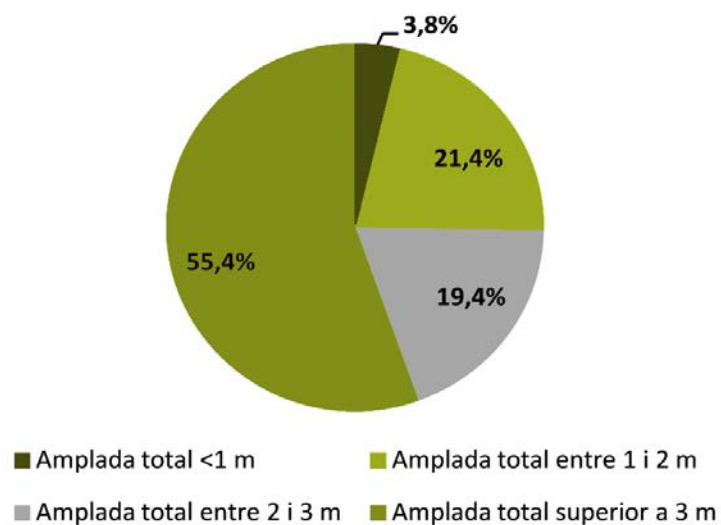


Font: Recopilació de dades dels plans de mobilitat urbana

*Inclou els municipis de Badalona, Castelldefels, Cornellà de Llobregat, Esplugues de Llobregat, Gavà, l'Hospitalet de Llobregat, el Prat de Llobregat, Sant Boi de Llobregat, Sant Joan Despí i Viladecans.

Més de la meitat de les voreres dels municipis metropolitans sense Barcelona ja tenen més de tres metres. Tot i això, hi ha encara una part dels carrers en els quals la vorera és inferior a un metre. Al mateix temps, hi ha la problemàtica associada a les barreres que impedeix la circulació correcta dels vianants (senyalització, pals d'enllumenat, etc.), fet que implica que una vorera d'1,5 metres es vegi reduïda de forma significativa per la presència d'aquests obstacles.

Gràfic 11 Amplada de les voreres a la primera corona metropolitana excepte Barcelona*



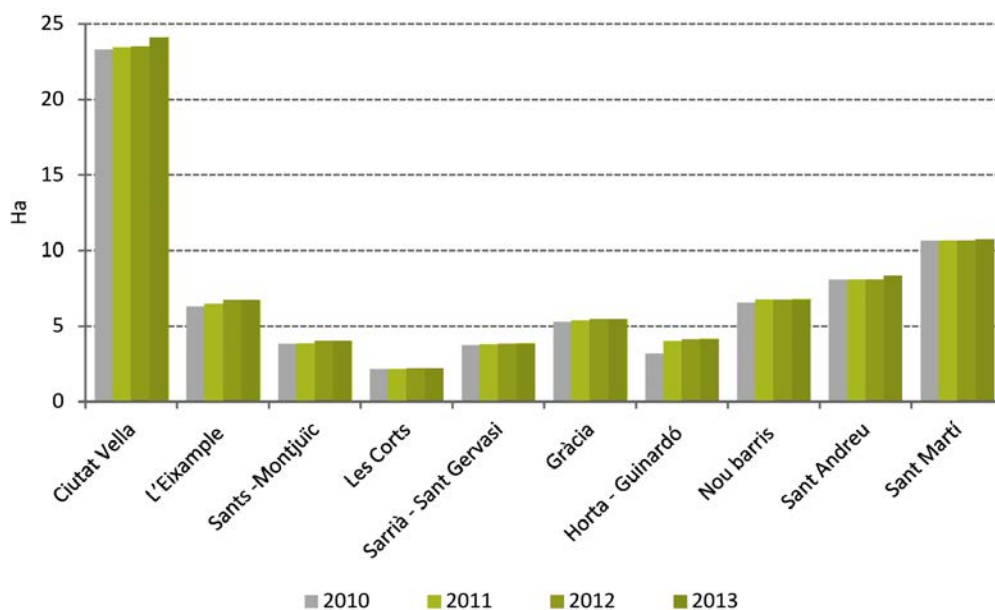
Font: Recopilació de dades dels plans de mobilitat urbana

*Inclou els municipis de: Castelldefels, Cornellà de Llobregat, Esplugues de Llobregat, Gavà, Montcada i Reixac, el Prat de Llobregat, Sant Adrià de Besòs, Sant Joan Despí, Santa Coloma de Gramanet i Viladecans.

Al voltant del 50% dels passos de vianants dels municipis de la primera corona de la l'AMB sense Barcelona estan adaptats a persones de mobilitat reduïda.

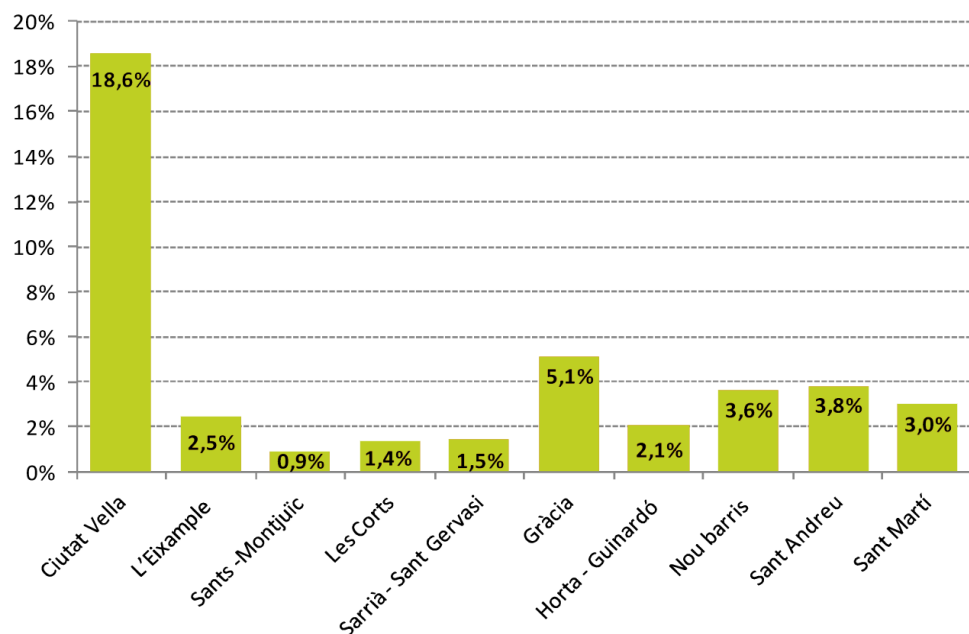
A la ciutat de Barcelona es constata una bona presència de zones de vianants, ja que polítiques desenvolupades en els darrers anys han estat sensibles amb les particularitats i necessitats de la mobilitat a peu i en bicicleta.

Gràfic 12 Evolució de la superfície de zones de vianants a la ciutat de Barcelona. Anys 2010-2013



Font: Ajuntament de Barcelona.

Gràfic 13 Superfície de zones de vianants respecte de la superfície del viari a la ciutat de Barcelona. Any 2012



Font: Ajuntament de Barcelona.

Serveis: bicicletes

En les darreres dècades s'han incrementat els quilòmetres de vies ciclistes en els municipis metropolitans i, de forma substancial, el nombre d'aparcaments. S'ha estès el Bicibox (aparcaments segurs) per alguns municipis metropolitans, mentre que a la ciutat de Barcelona entre els anys 2008 i 2012 hi ha hagut un increment del 35% d'aparcaments de bicicleta en superfície i d'un 10% d'aparcaments subterranis.

Taula 17 Infraestructura ciclista a la primera corona metropolitana sense Barcelona. Any 2014

	km	%
Carril bici	104,2	20,6%
Vorera bici	55,4	11,0%
Camí verd	85,7	17,0%
Vies pacificades	260,2	51,5%

Font: Recopilació de dades dels plans de mobilitat urbana i elaboració pròpia.

El sistema de préstec de bicicletes públiques a Barcelona (Bicing) és un cas d'èxit. Amb poc temps ha esdevingut un mitjà de transport més a la ciutat i la seva extensió per la resta de municipis metropolitans pot ser una de les propostes que sorgeixin del PMMU.

Taula 18 Evolució del servei del Bicing a Barcelona

	2008	2009	2010	2011	2012	Δ 08-12
Abonats	181.962	182.062	117.523	121.819	113.787	-37,5%
Viatges (milions)	12,3	10,8	11,1	14,4	16,1	+15,4%
Bicicletes	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	0,0%
Estacions	390	419	420	421	420	+7,7%

Font: Ajuntament de Barcelona.

Polítiques de foment

L'impuls de la bicicleta requereix també un conjunt de polítiques de foment vinculades amb la normativa que en regula l'ús o la promoció, entre d'altres. Particularment:

- **Normatives:** és fonamental la incorporació de les necessitats dels vianants i ciclistes en les normatives a diferents nivells.
 - Normativa sectorial d'àmbit estatal (Llei sobre trànsit, Reglament general de vehicles i Reglament general de circulació –actualment en procés d'informació pública).
 - Ordenances municipals: complementen la normativa estatal on aquesta no es pronuncia. Es constata una disparitat entre les ordenances municipals metropolitanes i cal una coordinació millor.

- **Educació:** cal un nou marc de valoració social dels vianants i les bicicletes, que garanteixi el coneixement dels avantatges individuals i col·lectius associats a la mobilitat sostenible. Caminar i anar en bicicleta ha de formar part de l'estratègia de salut de les administracions.
- **Participació:** la Llei de mobilitat garanteix la participació en l'elaboració dels plans de mobilitat urbana a través dels consells territorials de la mobilitat. Així doncs, s'està procedint a la redacció dels PMMU de l'AMB, així com a la seva inclusió en els plans directors de bicicleta existents.
- **Comunicació i promoció:** cal realitzar campanyes de promoció de caminar i de l'ús de la bicicleta i desenvolupar l'Oficina del Vianant i la Bicicleta, així com subvencionar la compra de bicicletes elèctriques.

ANÀLISI DELS DESPLAÇAMENTS

Caracterització general de la mobilitat de l'AMB

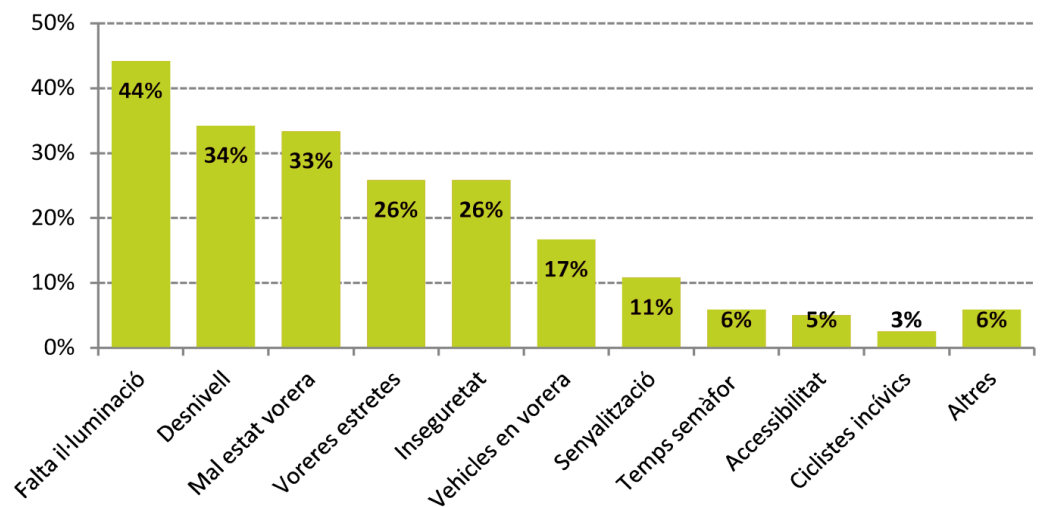
En conjunt, es pot dir que a l'àrea metropolitana els desplaçaments a peu tenen un pes important en la quota de repartiment modal (53,1%), de manera que Barcelona se situa al capdavant d'Europa pel que fa a la mobilitat a peu.

La quota modal de la bicicleta és molt inferior a la de la mobilitat a peu (1,4%) i, en relació amb altres àrees metropolitanes europees, hi ha un potencial de creixement elevat. A Copenhaguen, per exemple, amb una quota modal del 36%, s'ha fixat l'objectiu d'arribar al 50% en els propers anys.

La mobilitat a peu de la gent gran

Cada vegada hi ha més gent gran i es preveu que l'any 2040 la població de més de seixanta-quatre anys arribi a representar el 25% a l'àrea metropolitana de Barcelona. En aquesta edat es camina més a poc a poc i la comprensió del que passa en el trànsit també és una altra. S'han realitzat algunes enquestes específiques per a aquest grup de la població i la percepció en relació amb la infraestructura per a vianants és la manca d'il·luminació/vigilància, l'existència d'excessius desnivells, el mal estat de la vorera, voreres estretes, etc.

Gràfic 14 Problemes detectats a sis municipis metropolitans*. Població > 64 anys. Any 2014



Font: INTRA, SL.

*Inclou els municipis de Barcelona, l'Hospitalet de Llobregat, Badalona, Sant Cugat del Vallès, Cornellà de Llobregat i Sant Feliu de Llobregat.

ANÀLISI DE LA INTERMODALITAT I ACCESSIBILITAT AL TRANSPORT PÚBLIC

Accessibilitat “out” (grans estacions i intercanviadors)

L'accessibilitat a peu a les estacions o parades de transport públic és un factor a tenir en compte, ja que, si no és fàcil arribar a l'estació, no hi ha passatgers. Per tant, no només són importants l'horari i la freqüència dels serveis de transport, sinó que cal que l'accés no motoritzat sigui fàcil.

Bona part dels intercanviadors metropolitans ja tenen resolta de forma adequada la mobilitat a peu, tot i que n'hi ha en què fer l'intercanvi a peu encara és molt complicat. En alguns intercanviadors ja existeix l'accés en bicicleta o està planificat que pugui fer-se.

Entre les estacions de Renfe de Sant Cugat i la de FGC de Volpelleres hi ha aproximadament 1 km (es podria haver fet l'andana de Renfe més a prop de la de FGC i connectar una estació amb l'altra a través d'un ascensor). A Cornellà passa que, tot i que les estacions de la línia 5 del metro i la de Renfe són a tocar, estan incomunicades per un mur. Això obliga els passatgers a creuar un pas subterrani per a poder accedir a la parada de metro.

Es considera que l'accés a les estacions del centre de la ciutat de Barcelona tenen un accés fàcil. Tot i això, s'ha de tenir en compte que molts itineraris a peu estan desviats com a conseqüència del canvi de trajectòria dels passos de vianants en les diferents interseccions d'un mateix carrer.

Accessibilitat “in” (a bord)

Si bé els combois d'FGC, de metro i tramvia estan adaptats al 100%, s'ha de dir que els combois de Renfe Rodalies encara estan en procés d'adaptació i que hi ha moltes millores a fer en aquesta direcció.

Pel que fa als autobusos, tot i que la flota també està pràcticament adaptada, s'ha de tenir en compte que sovint situacions que semblen ben resoltes a la pràctica no ho estan tant.

Quant a l'accés de la bicicleta als diferents mitjans de transport, es donen diferències horàries i altres regulacions entre els diferents serveis de transport.

Imatge 1. Exemples de la bicicleta dins del transport públic



MOBILITAT NO MOTORITZADA ALS CENTRES GENERADORS DE MOBILITAT

El repartiment modal en la mobilitat als polígons industrials sol ser diferent en funció de la proximitat a una infraestructura ferroviària o al nucli urbà, però en tot cas el vehicle privat és el mode dominant. Molts dels polígons estan dissenyats per a camions, però no per a arribar-hi a peu o en bicicleta. En els darrers anys els plans de mobilitat de polígons industrials han volgut incidir més en l'oferta de transport i no tant en la gestió i regulació de l'aparcament.

Imatge 2. Exemples de la situació de l'espai urbà en alguns polígons industrials



El pdM de la regió metropolitana de Barcelona proposa una xarxa per a vianants i bicicletes als centres de treball per a setanta polígons i la connexió d'aquests amb divuit estacions de transport públic en el cas de l'AMB. Les principals deficiències en l'accessibilitat detectades són:

- Vianants: accessos, voreres estretes, en mal estat, sovint ocupades per vehicles mal estacionats. Els passos de vianants no sempre estan adaptats; estat deficient de la senyalització horitzontal i vertical.
- Bicicletes: manca d'infraestructura viària i d'aparcaments.

Altres grans centres generadors de mobilitat d'àmbit metropolità en què cal garantir l'accessibilitat dels vianants i ciclistes són els grans centres sanitaris, comercials, administratius, educatius, culturals, esportius i d'oci. El PMMU ha de treballar amb més detall aquesta qüestió i incorporar més centres i més polígons que no pas el pdM.

ANÀLISI DE LA SEGURETAT VIÀRIA

Entre els anys 2008 i 2012 els accidents en zones urbanes s'han reduït en un 6% a l'AMB. S'ha de tenir en compte que, en relació amb la reducció experimentada pel conjunt de Catalunya, aquest percentatge de reducció és baix. Els accidents amb ciclistes són molt elevats comparats amb els que hi ha de vianants.

És necessari, doncs, incrementar la política d'extensió de les zones 30 metropolitanes al conjunt de ciutat.

Taula 19 Accidents amb víctimes a l'àrea metropolitana de Barcelona. Anys 2008 i 2012

Unitats	Zona urbana			Zona interurbana		
	2008	2012	Δ 08-12	2008	2012	Δ 08-12
Vianants	2.042	1.922	-5,9%	38	16	-57,9%
Ciclistes	567	871	+53,6%	38	37	-2,6%
Total accidents	23.549	22.507	-4,4%	2.581	3.092	+19,8%

Font: Servei Català de Trànsit.

CONCLUSIONS

Malgrat que encara resten alguns aspectes a analitzar, els resultats preliminars de la diagnosi són:

MOBILITAT A PEU

Debilitats

- Manca de visió global o integrada de la mobilitat.
- Manca de planificació supramunicipal en la matèria (Pla català del vianant).
- Repartiment de l'espai públic descompensat.

- Manca d'interconnexió entre municipis.
- Manca d'homogeneïtzació en els criteris de foment i regulació.
- Deficiències de connectivitat en els intercanviadors.
- Manca de connexió amb grans centres generadors de mobilitat.
- Alta accidentalitat.
- Es disposa de poques dades referents a la mobilitat a peu: intensitats de trànsit, indisciplina, etc.

Amenaces

- La crisi econòmica limita la capacitat inversora en infraestructures de suport al vianant.
- Dispersió del sòl urbà.
- Augment de les distàncies dels desplaçaments com a conseqüència de la deslocalització de les activitats econòmiques urbanes i d'oci.
- Barreres físiques i humanes.
- Envel·liment de la població.
- Competència entre modes de transport sostenibles, i entre aquests i el transport públic col·lectiu.
- Poca conscienciació/educació viària i ambiental de la població.

Fortaleses

- Continu urbà format per Barcelona.
- Polítiques recents de pacificació del trànsit a les ciutats. Reducció de velocitats.
- Redistribució de l'espai públic: del vehicle privat al vianant. Augment d'àrees per a vianants.
- Barcelona i AMB, una de les zones metropolitanes europees on es camina més (55%). Augment de l'11% respecte de l'any 2006.

Oportunitats

- Bones condicions climatològiques.
- En termes generals, l'orografia és adequada.
- La crisi afavoreix els desplaçaments a peu, ja que és el mode més econòmic.
- Cal solucionar problemàtiques d'infraestructures supramunicipals.
- Nous instruments de planificació: pdM, PMU, EAMG, etc.
- Gran potencial de la mobilitat a peu. S'estima que el 53% dels desplaçaments a l'AMB són inferiors a 2 km i, per tant, assumibles a peu.

MOBILITAT EN BICICLETA

Debilitats

- Manca de visió global o integrada de la mobilitat.
- Manca d'infraestructures (especialment interurbanes, aparcaments, etc.).
- Manca d'interconnexió entre municipis.

- Manca d'homogeneïtzació municipal en els criteris de foment i regulació.
- Baix ús de la bicicleta (1,4%).
- Deficiències de connectivitat en intercanviadors.
- Manca de connexió amb grans centres generadors de mobilitat.
- Alta accidentalitat.
- Es disposa de poques dades referents a la mobilitat en bicicleta: intensitats de trànsit, parc de bicicletes, ús dels aparcaments oberts, etc.

Amenaces

- La crisi econòmica limita els recursos d'inversió.
- Dispersió del sòl urbà.
- Augment de les distàncies de desplaçaments com a conseqüència de la deslocalització de les activitats econòmiques urbanes i d'oci.
- Barreres físiques i humanes.
- Competència entre modes de transport sostenibles, i entre aquests i el transport públic col·lectiu.
- Poca conscienciació/educació viària i ambiental de la població.
- Barrera cultural. Poc prestigi de la bicicleta com a mitjà de transport, ja que s'associa amb la gent jove i/o amb pocs recursos.

Fortaleses

- Molta planificació en la matèria.
- Continu urbà format per Barcelona.
- Polítiques recents de pacificació del trànsit. Reducció de velocitats.
- Darreres polítiques de foment de la bicicleta.
- Augment de l'ús de la bicicleta: 56% respecte a 2006 (sobretot, Barcelona ciutat).
- Creixement del parc de bicicletes elèctriques.
- El servei del Bicing a Barcelona i el Bicibox a l'AMB.

Oportunitats

- Bones condicions climatològiques.
- En termes generals, l'orografia és adequada.
- La crisi pot afavorir la mobilitat en bicicleta, ja que és més econòmica que la resta de mitjans de transport motoritzats.
- Solucionar problemàtiques d'infraestructures supramunicipals.
- Nous elements de planificació: pdM, PMU, EAMG, etc.
- Gran potencial: la gran majoria dels desplaçaments a l'AMB són inferiors a 5 km i, per tant, assumibles en bicicleta.

SÍNTESI DE LA SESSIÓ PARTICIPATIVA SOBRE VIANANTS I BICICLETES

Sessió participativa sobre vianants i bicicletes

El document que es presenta a continuació recull el treball realitzat el dia 19 de juny, en el qual van participar prop de cent persones. Es recullen les principals opinions dels assistents, reordenades temàticament a partir de les qüestions que anava plantejant el dinamitzador de la sessió. També s'han inclòs les aportacions que alguns dels assistents van fer per escrit.



APORTACIONS ENTORN DE LA XARXA D'ITINERARIS PER A VIANANTS

Les xarxes de vianants

- La caracterització de la xarxa viària bàsica és un dels principals objectius del PMMU. Aquesta es desenvolupa des de la perspectiva del vehicle privat i cal que la bicicleta i les persones també es tinguin en compte des de l'inici i amb el mateix pes que el vehicle privat.
- S'assenyala la necessitat d'articular una xarxa interurbana de vianants i ciclistes. S'ha de permetre la circulació en bicicleta i la mobilitat a peu en els principals fluxos de mobilitat intermunicipals connectant els principals focus generadors/attractors de mobilitat.
- A més, es proposa establir-la amb criteris homogenis i unificats sobre la base d'una mobilitat quotidiana i no només lúdica. Aquesta xarxa interurbana ha de permetre que els itineraris siguin directes, sense revolts, optimitzant el trajecte, i senyalitzar les connexions amb intercanviadors de transport públic. Aquesta xarxa d'itineraris també es podria prioritzar a través de mesures com l'ona verda o amb la regulació dels semàfors, entre d'altres. En qualsevol cas, cal dissenyar la via amb criteris d'eficàcia del trajecte, de manera que s'arribi ràpid a la destinació.
- Cal repensar i definir els criteris de disseny de les carreteres que connecten els municipis. Aquestes carreteres en el seu moment eren vies interurbanes i

en l'actualitat bona part connecten nuclis urbans continus. En aquesta nova realitat, caldria repensar quina secció ha de tenir la via i definir-ne de nou els usos. Per exemple, es podrien habilitar voreres per a vianants a les carreteres secundàries, ja que sovint són els itineraris més ràpids i, també, els que tenen el pendent més adequat. Particularment, s'indica la necessitat de repensar possibles connexions per a bicicletes i vianants entre Cerdanyola - Sant Cugat - Rubí - el Papiol i els municipis del Baix Llobregat, des de Castelldefels fins a Barcelona a través de les zones urbanes (C-245).

L'estat de la infraestructura per a vianants

- Si bé és cert que cal vetllar per la continuïtat i ampliació de la xarxa, un altre dels problemes és la necessitat de millorar el manteniment i la conservació, així com la qualitat dels espais existents. Es destaca que en molts carrers les voreres són estretes o els panots estan en mal estat, amb el consegüent risc de caigudes. Caldria pensar el tipus de paviments de la xarxa de vianants, ja que sovint es fan malbé en poc temps o bé no tenen el manteniment suficient.
- Les voreres són punt d'ubicació de tot tipus d'obstacles: contenidors, senyals, fanals, etc. Per tant, es considera necessari disposar de suficient espai útil (1,5 - 2 m) a la vorera i netejar-la d'obstacles que impedeixen la mobilitat dels vianants. En ocasions l'ampliació de voreres té com a conseqüència convertir aquest teòric nou guany per als vianants en un nou espai per a l'aparcament de motos.
- S'assenyala que durant la sessió no s'ha parlat de l'adaptació i seguretat de les xarxes de vianants per a persones amb mobilitat reduïda, una adaptació necessària en tots els espais. Tots en algun moment de la nostra vida som persones amb mobilitat reduïda, de la mateixa manera que tots som vianants.

Les zones de vianants i carrers pacificats

- Les zones de vianants i els carrers de plataforma única sovint estan ocupats pels vetlladors dels bars, les motos, etc., i consegüentment no compleixen l'objectiu d'afavorir la mobilitat del vianant. Es destaca que és necessari fer alguna actuació per a evitar la proliferació de terrasses. Cal una supervisió per part de la policia local corresponent. Si s'han de posar pilones per evitar l'entrada a zones pacificades, és un mal senyal, perquè s'impedeix el pas de cotxes, però no de motos. Si no es pot garantir un mínim de disciplina, és necessari mantenir la calçada diferenciada. Cal afegir control per càmeres si es vol aconseguir els objectius inicials de pacificació del trànsit (10 km/h, càrrega i descàrrega, etc.). Com a exemple de mala praxis s'indica el barri de Gràcia de Barcelona.
- Es considera que caldria potenciar carrers de plataforma única i les zones 20/30 km/h, tot i que abans de construir-les cal tenir en compte els fluxos dels diferents modes de transport i les alternatives d'aparcament de la zona.
- S'apunta la necessitat d'incidir en la sensibilització de tots els col·lectius i com s'utilitzen els carrers de prioritat invertida, on la prioritat és del vianant i no del cotxe. Malgrat això, pocs conductors en són conscients i no actuen

en conseqüència. En aquest sentit, també s'indica la necessitat de descriure quina qualitat té aquest espai per al vianant, ja que és diferent si és únic o si va acompanyat d'altres modes de transport.

- S'observa que en els darrers anys s'han prioritzat actuacions als centres urbans de les ciutats i que la qualitat d'aquests espais ha augmentat substancialment. Per tant, ara cal millorar les condicions de l'espai públic dels barris i zones perifèriques de les ciutats.

- També caldria tenir en consideració la utilització de voreres i itineraris per part de la gent que fa running: xarxes, paviments adequats, etc.

Regulació semafòrica

- En moltes ocasions els temps semafòrics no estan adaptats als fluxos de vianants. No té sentit que un vianant s'hagi d'esperar cent segons per creuar el carrer, ni tampoc que un cotxe s'hagi d'esperar cent segons a la nit quan en moltes zones no hi ha vianants.

- Els passos a nivell d'algunes poblacions és encara un problema que cal resoldre. Els temps d'espera són elevats i, per tant, no es respecten, amb el problema que això comporta en termes de seguretat.

Senyalització i ús de la tecnologia

- S'indica la necessitat d'un sistema de senyalització uniforme efectiva i sensible a escala municipal i intermunicipal, tant per a vianants com per a bicicletes.

- S'haurien d'incorporar les noves tecnologies en la mobilitat a peu, que informessin sobre els trajectes més segurs, etc.



APORTACIONS ENTORN DE LA XARXA PEDALABLE

Xarxa pedalable interurbana

- Es valora la necessitat de potenciar una xarxa pedalable metropolitana mitjançant interconnexions metropolitanes, amb una infraestructura ciclista segregada a la calçada amb criteris de disseny i de regulació comuns per al conjunt de l'AMB. És imprescindible la unió de totes les poblacions amb vies ciclistes segures prioritzant l'eficàcia (una xarxa metropolitana no pot ser per a voreres o camins complicats o inadequats). Així mateix, cal establir una xarxa de primer nivell i diferenciar-la d'una xarxa pedalable secundària.
- Sorgeix la pregunta sobre per què no s'ha portat a terme el Pla Director de la Bicicleta de Catalunya, ja elaborat. A nivell d'aquesta connexió intermunicipal, s'hauria de fer un canvi de mode de les carreteres secundàries, amb restriccions dels vehicles de motor i donant prioritat als modes no motoritzats. Són necessaris els itineraris interurbans ben fets, ràpids i amb una bona senyalització estàndard.
- En aquests moments, tant l'ATM com l'AMB o el Consell Comarcal del Baix Llobregat estan fent accions per posar damunt la taula una proposta de xarxa pedalable intermunicipal i posar-la en servei de forma progressiva. Caldria analitzar com vincular les propostes d'aquestes institucions en una única proposta.
- Actualment el trànsit de cotxes ha baixat i els carrils estan sobredimensionats, amb poc trànsit. Aquesta situació constitueix una oportunitat per a poder reduir els carrils i fer espais per a bicicletes.
- Cal resoldre què passa amb la mobilitat entre municipis veïns que no queden dins de l'AMB; per exemple, el cas de Sabadell. No s'han d'excloure les connexions intermunicipals amb aquests municipis.
- Necessitats de millora en punts concrets:
 - Parc Agrari del Baix Llobregat: cal reflexionar sobre la possibilitat que la xarxa bàsica de la bicicleta passi per aquesta zona.
 - La Generalitat de Catalunya té les competències sobre la C-245, però es valora que actualment aquesta administració no és receptiva a les propostes de millora que els ajuntaments plantegen.
 - L'autovia de Castelldefels necessita una homogeneïtzació respecte a les actuacions, que garanteixi una continuïtat de les connexions i els criteris de realització independentment del municipi, de manera similar a com passa amb les carreteres, en les quals es coordinen les actuacions a realitzar.
 - A Esplugues de Llobregat falta connexió efectiva de la xarxa ciclista amb Barcelona, Sant Just Desvern i Sant Joan Despí. Quant a la xarxa de vianants, manca connexió amb Sant Joan Despí pel Parc de la Font Santa i amb Barcelona.

Estat de la xarxa pedalable

- Les administracions haurien de fer un manteniment periòdic de la xarxa de vies ciclistes, similar al manteniment que es fa de les carreteres.
- A Barcelona ciutat, el tram de la Gran Via des de la plaça d'Espanya fins a la plaça de la Universitat té una mala planificació, amb les parades d'autobús al costat i amb creuament del carril bici, fet que constantment provoca atropellaments. Caldria actuar per corregir aquesta situació.
- Hi ha vies ciclistes que estan saturades, com l'accés a la platja del Prat de Llobregat. Això s'hauria d'estudiar, perquè pot esdevenir un problema.
- En cas de pluja sovint cal buscar un recorregut alternatiu perquè els carrils bici estan enfangats. També és necessari millorar la il·luminació nocturna, ja que es percep poca seguretat viària per a les bicicletes, però també per als vianants, sobretot en zones poc freqüentades.
- Els elements reductors de la velocitat per als cotxes també afecten les bicicletes. Caldria estudiar la possibilitat de deixar un pas lliure per a les bicicletes.

Criteris de disseny d'itineraris ciclistes

- Caldria treballar per consensuar uns criteris metropolitans en el disseny d'itineraris ciclistes per a aconseguir i garantir la seguretat tant del ciclista com del vianant. Per exemple, seria necessari uniformitzar qui ha de tenir preferència en el gir de vehicle privat que travessa un carril bici. El fet que es combinin crea indefinició i planteja dubtes a ciclistes i conductors de cotxes.
- Els municipis petits sovint no disposen d'una xarxa de carrils bici i no tenen clar què fer amb la bicicleta. Per no crear més conflictes, acostumen a ubicar el carril bici a la vorera i això és una mala solució. Cal apostar perquè les bicicletes circulin per la calçada amb els cotxes i deixar la vorera lliure per als vianants.
- A les àrees urbanes, cal millorar les zones 30 i els carrils bici de manera que les bicicletes puguin circular per la calçada i no treguin espai de les voreres dels vianants.
- El disseny de les zones 30 ha de ser l'adequat perquè els conductors del cotxe canviïn el seu comportament i redueixen la velocitat. La senyalització no és suficient.

Informació i senyalització

- Moltes vegades es desconeix per on circular. Cal disposar informació que indiqui els millors recorreguts potenciant la comunicació de la xarxa pedalable metropolitana a la ciutadania.
 - Creació d'una web i una aplicació mòbil amb informació actualitzada sobre carrils bici i vies pacificades que permeti consultar el plànol de la xarxa, l'accés a les estacions de ferrocarril, on transbordar, on aparcar, etc. Caldria integrar aquesta informació amb la resta del sistema d'informació dels serveis de transport públic del conjunt de l'AMB de manera que en la planificació del viatge també hi aparegués la bicicleta.

- Les xarxes han de ser intel·ligibles: s'han de poder entendre i han de ser fàcils d'utilitzar.
- Els semàfors estan pensats per als vehicles i en alguns casos les bicicletes podrien estar regulades de forma diferent (permetre girar a l'esquerra, etc.).

Bicicleta elèctrica, aparcaments i bicicleta pública

- El potencial de la bicicleta elèctrica també s'ha de tenir en compte, ja que facilita l'accés a carrers amb pendents, etc. Es valora que caldria fomentar l'ús de la bicicleta elèctrica sobretot en zones de fort pendent i per a la gent gran. Cal reflexionar sobre si la xarxa actual està planificada per a la bicicleta elèctrica.
- Es detecta una manca d'espais d'aparcament per a bicicletes habilitats en origen (habitatges) i destí (centres socials, comercials, ocupacional).
- Cal impulsar en el conjunt de l'AMB sistemes de préstec públic de bicicletes o equivalent, així com sistemes d'aparcaments segurs.

APORTACIONS ENTORN DE L'ACCESSIBILITAT A PEU I EN BICICLETA ALS INTERCANVIADORS I AL TRANSPORT PÚBLIC

- Cal garantir l'aparcament segur per a bicicletes a les estacions de transport públic amb espais habilitats per a les bicicletes. Hi ha estacions on s'ha ubicat un Bicibox, però no altres tipus d'aparcaments per a bicicletes (per exemple, aparcaments coberts). També cal tenir en compte que a les estacions que tenen diferents accessos cal preveure diferents punts d'aparcament.
- A les estacions d'FGC, a l'hora de validar el bitllet anant amb una bicicleta, el sensor sovint detecta dues persones i les barreres es tanquen massa ràpid.
- Encara hi ha intercanviadors no accessibles ni per a vianants ni per a ciclistes: escales, graons, dificultats per a pujar la bicicleta al tren, etc. En molts intercanviadors l'accés adient s'ha quedat a mig fer: ha de ser agradable arribar a peu a l'estació.
- Hi ha una manca de permeabilitat provocada per les línies ferroviàries. Així doncs, cal resoldre la falta de permeabilitat de les grans infraestructures (FFCC, autopistes, etc.).
- Cal permetre l'entrada de bicicletes plegables dintre dels autobusos i publicitar-ho posant anuncis als autobusos.
- Seria important unificar criteris d'ús de la bicicleta en els diferents mitjans de transport públic.

APORTACIONS ENTORN DE L'ACCESSIBILITAT A PEU I EN BICICLETA ALS POLÍGONS INDUSTRIALS I ALTRES GRANS CENTRES GENERADORS DE MOBILITAT

- El polígon de la Zona Franca es troba al costat de Barcelona i s'hi desplacen molts treballadors. Malgrat tot, l'accés en bicicleta és molt deficient i insegur. En aquest sentit, es recorda que, arran d'ubicar-hi els aparcaments per a bicicletes, la gent va començar a preguntar possibles itineraris per a arribar-

hi. S'entén la dificultat afegida del port, però tot i així seria necessari estudiar alternatives per a fer un itinerari per la banda de mar.

- Caldria implantar mesures de permeabilització amb l'AP-7 per a vianants i bicicletes al polígon de Can Sant Joan, al municipi de Sant Cugat del Vallès.
- Cal impulsar canvis d'estructura en els centres generadors de mobilitat: facilitar espais amplis per a vianants i bicicletes per sobre de vehicles de motor. En aquest sentit, caldrien normatives, especialment als centres comercials, que obliguessin a posar aparcaments, per exemple. Es diu que a Cornellà tant el Bicibox com els aparcaments estan saturats.
- S'haurien d'impulsar itineraris directes per a anar a treballar. Per exemple, els camins verds no són adients per a anar a treballar, ja que estan pensats per al lleure, i la mobilitat per raó laboral ha de permetre anar en línia recta i en el menor temps possible.
- Es valora que l'AMB hauria de liderar la permeabilitat dels polígons.

APORTACIONS ENTORN DE LA CONVIVÈNCIA VIANANTS - BICICLETES / NO MOTORITZATS - MOTORITZATS

- La qüestió de la convivència és cultural, de manera que és important avançar en sensibilització i informació. Si es posa la infraestructura a la calçada, el cotxe ha de protegir la bicicleta; contràriament, si la bicicleta envaeix l'espai del vianant, aquesta ha de ceder davant dels vianants.
- Cal aprendre a conviure: no hem de segregar, no hem de fer allò que sembla que està planificant Norman Foster per a la ciutat de Londres: un carril d'entrada a la ciutat únicament per a ciclistes. Ja des dels anys seixanta sabem que no és bona idea la segregació; hem de conviure en l'espai públic i s'ha de treballar per a incloure la bicicleta a la ciutat. S'explica, però, que Sant Boi de Llobregat, per exemple, hagi fet una aposta determinada per la xarxa compartida, però els conductors no l'entenen.
- Els desplaçaments en bicicleta entre municipis han disminuït a l'AMB. La manca d'una xarxa de qualitat fa que acabin anant per la calçada i molts ciclistes no s'atreveixen. En aquest sentit, s'apunta que poques persones coneixen el codi de circulació de bicicletes. En general, es desconeix com conviure en l'espai públic. El nou Reglament General de Circulació introdueix noves regles per a ciclistes a les vies urbanes, interurbanes i per a vianants.
- A Collserola hi ha problemes de convivència per excessos de velocitat i la superioritat del vehicle de motor per sobre dels vianants.
- Cal fer una anàlisi exhaustiva dels passejos marítims (per exemple, al municipi de Gavà, particularment els caps de setmana) i incloure en l'anàlisi els patins i nous vehicles. El repartiment de l'espai és clau.
- Seria bo diferenciar la bicicleta com a transport o com a esport. Per exemple, els diumenges a les costes del Garraf no és possible la convivència entre els cotxes i les bicicletes alhora.
- Respecte al pas dels ponts, s'ha d'intentar que hi passin les bicicletes i els vianants de forma segura i còmoda.
- Cal estudiar què passa amb els vianants i les bicicletes a les zones històriques, i en segon terme, què passa quan es produeix invasió d'uns usos sobre els altres.

- S'assenyala que la venda de bicicletes no va acompanyada d'un manual d'ús a la via pública.

APORTACIONS ENTORN DE LA SEGURETAT VIÀRIA DE VIANANTS I BICICLETES

- El disseny tècnic de les infraestructures és fonamental en aquest àmbit. Les connexions han d'estar pensades per a vianants i ciclistes, no únicament per a cotxes.
- Caldria recordar en totes les carreteres que la distància mínima de seguretat a l'hora d'avançar les bicicletes és d'1,5 metres.
- Les zones 30 no són respectades pels cotxes. Caldria estudiar la manera de fer complir aquesta normativa utilitzant també elements en el disseny.
- Les interseccions de les vies ciclistes amb la resta de xarxes continuen sent un problema: la bicicleta que no pot circular per sobre dels passos de vianants, la circulació en calçada sense visibilitat, etc.
- Un dels punts negres detectats és el pont del riu Llobregat: el vianant i el ciclista topen de cara perquè la mida del pas és d'un metre d'amplada. Això també passa al pont de Molins de Rei.

APORTACIONS ENTORN DE LA REGULACIÓ MUNICIPAL DE LA MOBILITAT A PEU I EN BICICLETA

- Seria necessari que l'AMB establís una normativa base, ja que les diferents ordenances municipals són impossibles d'assumir. Ha de funcionar una norma superior a la local que persegueixi la missió zero: cap víctima. Avui dia es copien normatives d'un municipi a un altre, quan potser tenen unes característiques i necessitats diferents.
- Cal promoure canvis en el codi de circulació: passos de vianants aixecats (la norma no és clara a les zones urbanes), passos de vianants blancs/vermells (la norma els prohibeix), etc.

APORTACIONS ENTORN DE LES POLÍTIQUES DE FOMENT DE LA MOBILITAT A PEU I EN BICICLETA

- A banda de les qüestions físiques de l'espai i de les característiques del desplaçament, les mesures indispensables per al foment dels desplaçaments a peu i en bicicleta seran aquelles que millorin la percepció del vianant i del ciclista. En aquest sentit, caldrà treballar per a augmentar l'agradabilitat dels llocs i el disseny urbà i la qualitat dels espais públics. Evidentment, això té a veure amb la supressió de les barreres i amb la seguretat i reforma urbana, així com amb la cultura de la mobilitat a peu i en bicicleta.
- Cal estudiar com es pot promoure l'accés a la feina en bicicleta. Si les empreses posen pàrquings per als cotxes dels treballadors, promouen que hi vagin amb aquest mitjà. Les empreses, doncs, podrien incentivar l'accés en bicicleta donant informació als treballadors i també amb altres tipus de mesures, per exemple, a través d'incentius econòmics als treballadors que vagin a la feina en bicicleta o transport públic.

- Com a promoció de la bicicleta es podrien incloure requisits de xarxa pedalable en els Plans d'Ordenació Urbana Municipal (POUM) i incloure com a requisit en l'edificació de l'habitatge i equipaments l'habilitació de trasters fàcilment accessibles on aparcar la bicicleta.
- Per canviar la cultura de la bicicleta, aquest vehicle ha de ser el protagonista de les nostres ciutats i ocupar la calçada. El cotxe s'ha d'adaptar a l'espai residual i d'aquesta manera s'aconseguirà una pacificació real del trànsit.
- S'han de fer campanyes de respecte i convivència amb les bicicletes enfocades als vehicles motoritzats, vetllant per la seguretat viària.
- Es necessiten recursos per a educar infants i adults i ensenyar a circular en bicicleta. Tal com diuen les dades presentades, un percentatge assenyalat que no utilitza la bicicleta perquè no hi sap anar. Cal aprofitar les bicicletes a les escoles i potenciar-hi l'educació viària fent servir bicicletes, perquè és el primer vehicle que fa servir la mainada. Es pot donar el carnet de bicicleta, però acompanyat d'una educació viària integral per a tots els mitjans de transport. També es comenta que, a diferència de països com Bèlgica, Holanda, Dinamarca, entre d'altres, on molta població sap desplaçar-se correctament per la ciutat en bicicleta, aquí es constata un dèficit notable en aquesta qüestió.
- Cal impulsar campanyes viàries que no posin l'èmfasi en la sinistralitat dels ciclistes: es transmet la imatge que és perillosa, i cap país no tracta aquest tema d'aquesta manera.
- Cal promoure experiències com USA Walk, en la qual s'indica quant es triga a arribar caminant a llocs d'interès de la ciutat.
- En les campanyes d'educació i promoció s'incideix massa en col·lectius concrets, però poc en la col·lectivitat. Cal fer díptics i informació adreçats a tots els perfils: els vianants, els ciclistes, els conductors, etc.
- Tenint en compte el gran problema de contaminació atmosfèrica que hi ha en bona part dels municipis de l'AMB (a causa principalment del trànsit rodat), la millora de la qualitat de l'aire pot ser un argument per a fomentar l'ús de la bicicleta i la mobilitat a peu. A més, el seu foment és clau per a solucionar el problema i és rellevant fer-ho de manera coordinada amb el que pugui dir sobre aquesta qüestió el Pla per a la Millora de la Qualitat de l'Aire de la Generalitat de Catalunya. S'ha d'explicar que disminuir l'ús del vehicle motoritzat és una mesura que ajuda a millorar la salut i la qualitat atmosfèrica.
- Caldria tenir en compte les condicions meteorològiques i com afecten l'ús de la bicicleta la pluja, molta calor, etc., de la mateixa manera que l'afecta la geografia de cada ciutat. També és necessari pensar en inversions sostenibles i eficients: invertir els diners públics de manera correcta i amb lògica, en funció dels usuaris actuals, potencials, etc. Abans de fer una gran inversió, s'han de fer proves i estudis de les necessitats i de l'ús que tindrà i l'aprofitament per part de la ciutadania. Hem de ser realistes i tenir objectius assumibles. No ens podem comparar amb països que no són comparables amb el nostre, no només pel que fa al clima o l'orografia, sinó també culturalment. Caldria fer un canvi cultural de conscienciació ciutadana, del que costen les coses i de l'ús que se'n fa.
- Cal estudiar mesures antirobatori: treballar amb les diferents administracions aspectes com un registre únic de bicicletes, legislació, persecució dels robatoris, etc.

- Hi ha la necessitat de coordinació entre les diferents administracions implicades per tal de canviar el model de mobilitat que facilita els modes de transport privats, heretats d'una situació econòmica que no reflecteix la realitat que vivim en aquests moments.

ALTRES APORTACIONS

- Cal establir una metodologia homogènia i consensuada de recull de dades, necessàries per a realitzar el PMMU. És a dir, estructura de la informació, capes, formats d'intercanvi d'informació geogràfica (format CAD, GIS, base de dades).



PARTICIPANTS

- Pere Aguilar (Mesa de Mobilitat Can Sant Joan - Ajuntament de Sant Cugat)
- Juan Carlos Ruiz (AENA)
- Lluís Cerdà Cuéllar (Ajuntament de Barcelona)
- Àngel Reyes (Ajuntament de Cerdanyola del Vallès)
- Daniel Ortí (Ajuntament de Cornellà)
- Josep M^a González (Ajuntament d'Esplugues de Llobregat)
- José Luis Garcia (Ajuntament de Gavà)
- José Obispo (Ajuntament de Gavà)
- M^a Elena Amat (Ajuntament de Sant Boi de Llobregat)
- Félix Martínez (Ajuntament de Sant Boi de Llobregat)
- Carmen Ruiz (Ajuntament de Sant Boi de Llobregat)
- Isidre Sierra (Ajuntament de Sant Climent de Llobregat)
- Lluís Carrasco (Ajuntament de Sant Feliu de Llobregat)
- Juli Massó (Ajuntament de Viladecans)

- Horenci Medina (Ajuntament de Viladecans)
- Sergi Alegre (Ajuntament del Prat de Llobregat)
- Maite Giralte (Ajuntament del Prat de Llobregat)
- Jordi Singla (ALG)
- Josep M^o Otero (Altran)
- Guillem Alsina (AMB)
- Joan M. Bigas (AMB)
- Marta Borrat (AMB)
- Jaume Campreciós (AMB)
- Teresa Carrillo (AMB)
- Mariona Conill (AMB)
- Antoni Ferrero (AMB)
- Daniel Illa (AMB)
- Santi Juan (AMB)
- Ignasi López (AMB)
- Pelayo Martínez (AMB)
- Paco Narváez (AMB)
- Eduard Ràmia (AMB)
- Anabel Rubio (AMB)
- Antonio Ruiz (AMB)
- Tesa Salgado (AMB)
- Joan Sánchez (AMB)
- Hèctor Santcovsky (AMB)
- Pere Soler (AMB)
- Ramon M. Torra (AMB)
- Laia Vilalta (AMB)
- Javier Alarcon (AMB)
- Ricard Martínez (Assessor del grup ERC)
- Albert Valdivia (Associació Pacte Industrial RMB)
- Ricard Riol (PTP)
- David Rodríguez (Associació Pla Estratègic Metropolità de Barcelona)
- Francesc Calvet (ATM)
- Lluís Alegre (ATM)
- Lluís Avellana (ATM)
- Víctor Canosa (Baixbus)
- Joana Llinàs (Barcelona Regional)
- Juan Carlos Montiel (Barcelona Regional)
- Manel Villalante (Barcelona Regional)
- Albert Sanz (BACC)
- Cristina Farrè (Cetramsa)
- Mayte Díaz (Cinesi)
- Daniel Gutiérrez (CCOO Baix Llobregat)
- Josep M^a Camós (Consell Comarcal del Baix Llobregat)
- Víctor Puntas (Consell Comarcal del Baix Llobregat)
- Alicia Querol (Consorti de la Zona Franca)
- Mercè Taberna (Diputació de Barcelona)
- Francesc Ribot (ERC)
- Carles Martret (ERC Badalona)

- Julián Carrasco (FAVbaix)
- Enric Cañas (FMSS)
- Claudio Iglesias (Gas Natural)
- Carolina Tomás (Generalitat de Catalunya)
- Maria Teresa Rey (Generalitat de Catalunya - Direcció de Polítiques Ambientals)
- Josep Maria Torrents (Generalitat de Catalunya - Direcció de Polítiques Ambientals)
- Albert Garcia (Generalitat de Catalunya - Direcció de Qualitat Ambiental)
- Mariona Gibert (Generalitat de Catalunya - Direcció de Qualitat Ambiental)
- Gemma Tello (Generalitat de Catalunya - Direcció de Qualitat Ambiental)
- Lluís Morer (ICAEN)
- Maite Pérez (IERMB)
- Núria Pérez (IERMB)
- Elena Domene (IERMB)
- Manel Pons (IERMB)
- Jordi Barot (Interlands)
- Jordi Matas (Jordi Matas Associats)
- Andreu Esquius (Mcrit)
- Albert Muratet (Mesa Mobilitat - Ajuntament de Sant Cugat)
- Adolfo Heras (Movement)
- Albert López (Regidoria del Districte Sants-Montjuïc)
- Albert Ballbé (RACC)
- Neus Figueras (Soler i Sauret)
- Joan Soler (Soler i Sauret)
- Josep Mensión (TMB)
- Luis Peláez (TMB)
- Jacint Soler (TMB)
- Francisco José González (Tusgsal)
- Antonio Vilches (Tusgsal)
- Miquel Corominas (UPC)
- Cinthia Pereira
- Jordi Porta Pruna

AVANÇ DE LA DIAGNOSI SOBRE VEHICLE PRIVAT

Juan Manuel Pérez
Director de Projectes de Doymo

XARXA VIÀRIA BÀSICA METROPOLITANA

Com ja es descriu al Pla Director de Mobilitat de la Regió Metropolitana de Barcelona 2013 – 2018: “El marc físic de la regió metropolitana de Barcelona ha estat un condicionant important per al seu desenvolupament, a causa tant del seu accidentat relleu com de la peculiar disposició dels principals elements estructurants.”

L'existència de les serralades Litoral i Prelitoral, disposades paral·lelament a la costa en direcció nord-est/sud-oest, esdevé el principal element estructurador del relleu de l'àrea metropolitana. Els corredors naturals que es formen entre aquestes dues serralades i el mar (la depressió prelitoral i la plana costanera –interrompuda pel massís del Garraf que arriba fins al mar–) i els corredors que han format els principals rius Llobregat i Besòs i que uneixen la depressió prelitoral i la plana costanera, són els que acullen tant la majoria del sòl consolidat com de la xarxa bàsica d'infraestructures del transport.

Així doncs, pel que fa a les principals artèries de trànsit de l'àrea metropolitana, a la plana costanera s'estenen la carretera N-II, la C-31, la C-32 i les rondes de Barcelona com a vies principals d'unió entre el Garraf i Baix Llobregat amb el Barcelonès i el Baix Maresme. La depressió prelitoral acull l'AP-7, la via principal del trànsit de vehicles pesants que travessen el país cap a Europa al llarg de la costa mediterrània. L'autopista C-33 i la C-17 connecten el Vallès Oriental amb el nord de Barcelona pel corredor del Besòs, per on també els trànsits procedents de la C-58 (Vallès Occidental) s'acaben sumant al nus de la Trinitat. Al corredor del Llobregat se sumen l'autovia A-2 i l'autopista AP-2, que s'enllacen amb la C-31 i la C-32 per a anar cap a la zona costanera del Baix Llobregat o cap a la ciutat de Barcelona a través de les dues rondes (C-32/Ronda de Dalt o A-2/Ronda Litoral), la Gran Via de les Corts Catalanes (C-31) o l'avinguda Diagonal (B-23). A més dels corredors naturals, també hi ha una alternativa d'entrada a la ciutat de Barcelona des del Vallès, que és la prolongació de la C-16 a través dels Túnels de Vallvidrera (l'única carretera amb zones de peatge internes a l'àrea metropolitana).

Aquests darrers anys, diversos fenòmens¹ han anat produint una dispersió de la població des del centre de l'àrea metropolitana cap a la perifèria, a zones de menys densitat d'habitants, mentre que els llocs de treball s'han anat mantenint majoritàriament a l'entorn de Barcelona. Aquest fet ha provocat el creixement dels viatges intercomarcals radials amb origen i destinació a Barcelona i l'increment de la distància mitjana de recorregut en vehicle privat fins als 6,7 km.

Tot això fa que les principals vies de comunicació pateixin diàriament a les hores punta de mobilitat nivells de servei deficients. En sentit entrada a la conurbació central, hi trobem trams de congestió a la C-32 a l'alçada de Viladecans, al nus del Papiol a l'AP-2, a l'A-2 a l'alçada de Pallegà, a l'enllaç entre l'A-2 i la B-23 a Sant Feliu de Llobregat, a la B-23 a Esplugues de Llobregat, i són habituals les retencions al nus de la Trinitat en ambdós sentits de circulació de la C-58, a la C-17 a Montcada i Reixac, a la B-20 (pota nord) a Santa Coloma

¹ Fenòmens associats principalment al creixement demogràfic, a la millora d'accessibilitat entre municipis (per l'increment i millora de xarxa viària, pels constants avenços tecnològics en l'automoció), a l'encariment del preu de l'habitatge a la conurbació central i a l'expansió accelerada del sector constructiu fora de la conurbació central de l'àrea metropolitana fins a l'esclat de la crisi actual.

de Gramenet i a la C-31 a Badalona, així com a les travesseres urbanes de l'N-340 a partir de Molins de Rei, l'N-150 a Cerdanyola del Vallès i la BV-2002 a Sant Boi de Llobregat. A l'entorn urbà cal destacar la densitat diària de trànsit a les dues rondes de Barcelona al llarg de la major part del dia.

A part dels problemes derivats per l'alta generació de trànsit a l'entorn metropolità, la xarxa bàsica estructurant (especialment l'AP-7) també pateix les conseqüències de la manca de vies d'alta capacitat alternatives al trànsit de pas per sobre de la serralada prelitoral de les poblacions situades a l'exterior de l'àrea metropolitana al nord de les capitals del Vallès Oriental (Granollers) i Occidental (Sabadell i Terrassa), del Penedès (Vilafranca del Penedès) i del Maresme (Mataró), malgrat el desdoblament de l'Eix Transversal (C-25).

També es fa evident la manca de continuïtat de l'autovia A-2 des de l'Anoia i el Baix Llobregat cap al Vallès per l'AP-7, fet que genera un indesitjat trànsit de pas als ponts transversals del Llobregat (de Sant Vicenç dels Horts a Molins de Rei). També és indesitjat el trànsit de pas entre el Baix Maresme i el Vallès Oriental a través del nus de la Trinitat (un dels punts de màxima congestió al nord de la Ciutat de Barcelona) per la manca d'una alternativa ràpida i amb capacitat des de la C-60 a Mataró fins a la pota nord.

A més, es detecta una disfunció de tipus en dos nivells (funcional i competencial). Des de la perspectiva funcional, la superfície de l'àrea metropolitana presenta (any 2011) quasi un 50% de sòl consolidat, associat en conseqüència a una xarxa de tipus urbà (xarxa densa) que ha de donar resposta a desplaçaments curts. L'altre 50% de sòl és de tipus no consolidat i sobre aquest s'hi desenvolupa una xarxa que ha de donar resposta a desplaçaments interurbans i que, per tant, ha de comunicar-se a través de vies com carreteres, autovies o autopistes. Aquest fet suposa que la definició d'una xarxa d'àmbit metropolità ha d'integrar vies amb característiques i funcionalitats ben diferents.

Des de la perspectiva competencial, la problemàtica és similar. Hi ha fins a set entitats amb competències en la gestió i planificació de la xarxa viària del territori: Ministeri de Foment, Generalitat de Catalunya (Carreteres / GISA / Servei Català de Trànsit), Diputació de Barcelona, consells comarcals i ajuntaments.

En conseqüència, les actuacions sobre la xarxa, com ara manteniment, senyalització, implantació de serveis, reformes, etc., requereixen la coordinació i l'acord de diferents administracions, cosa que en ocasions complica la implantació de les operacions programades.

Per aquest motiu, es planteja que és convenient que l'AMB defineixi una xarxa bàsica amb els objectius següents:

- Facilitar la coordinació d'actuacions sobre la xarxa.
- Establir criteris homogenis de disseny, senyalització i gestió.
- Facilitar un seguiment de la seva utilització i funcionalitat.

La definició d'una xarxa viària bàsica metropolitana és un dels eixos principals del PMMU, tenint en compte que la mateixa llei de l'AMB indica aquesta nova competència.

Partint de la classificació de la xarxa de carreteres que estableix el Pla Territorial Metropolità de la Regió Metropolitana de Barcelona², s'ha incorporat i agrupat la xarxa viària interior a l'àrea metropolitana en quatre categories: bàsica estructurant, bàsica secundària, bàsica local i resta de vies.

Inicialment s'ha dut a terme l'inventari que permet representar les característiques de la xarxa per a modelitzar després possibles escenaris (saturació, itineraris, etc.) o per a assajar l'impacte de diferents actuacions a la xarxa. S'han recollit els sentits de circulació, la longitud, el nombre de carrils, la velocitat, la capacitat i la tipologia de cada via.

Els criteris utilitzats per a definir la xarxa viària bàsica han estat:

- Vies principals de suport de transport públic (> 50 expedicions/dia).
- Vies d'alta intensitat de trànsit (IMD > 10.000 vehicles).
- Connectivitat de la xarxa (la xarxa bàsica ha d'arribar a tots i cadascun dels municipis de l'AMB, de manera que es garanteixi que cada municipi disposa com a mínim d'una via que es considera bàsica i que l'interconnecta amb la resta).

El mapa següent mostra la proposta inicial de la xarxa viària bàsica metropolitana, la qual està formada per 1.395 km (la resta de la xarxa està formada per 2.590 km). En termes relatius, un 15% correspon a la xarxa bàsica estructurant, un 4% a la xarxa bàsica secundària i un 16% a la xarxa viària bàsica local, i el 65% restant correspon a la resta de la xarxa viària inventariada.

A més de la xarxa interior, s'han incorporat en l'anàlisi 7.252 km de vies exteriors, tenint en compte que l'àrea metropolitana no és un territori aïllat i que hi ha mesures exteriors als límits administratius de l'AMB que poden tenir un impacte important dins la xarxa viària metropolitana.

² El Departament de Territori i Sostenibilitat és l'encarregat de compendiar la totalitat de la xarxa de carreteres de Catalunya no reservades a la titularitat de l'Estat, seguint el precepte de l'article 7 (Catàleg de carreteres) del títol primer ("Disposicions generals") del Text refós de la Llei de carreteres aprovada en el Decret Legislatiu 2/2009, de 25 d'agost. Però correspon al Pla d'Infraestructures del Transport de Catalunya elaborar una proposta global de les xarxes de transport, i en matèria de carreteres, definir la xarxa bàsica i la xarxa comarcal, així com assenyalar les condicions per definir la xarxa local, i també establir el règim general de les vies pertanyents a totes les xarxes. Això no obstant, el PITC no pot precisar les propostes per a tots els àmbits i escales geogràfiques. En aquest sentit, i atesa la seva complexitat, les propostes del PITC a l'àmbit metropolità de Barcelona se subordinen a les concrecions que realitzades en el Pla Territorial Metropolità (xarxa viària) i el Pla de Mobilitat de la Regió Metropolitana i la revisió del Pla Director d'Infraestructures (xarxa ferroviària).

Mapa 14 Característiques de la proposta inicial de la xarxa viària bàsica metropolitana



Taula 20 Longitud de la xarxa metropolitana per tipologia (segregant calçades)

Tipus de via	Longitud (km)
Xarxa bàsica estructurant AMB	615
Xarxa bàsica secundària AMB	144
Xarxa bàsica local AMB	635
Total xarxa bàsica AMB	1.395
Reste de xarxa AMB	2.590
Total xarxa AMB	3.985

La xarxa bàsica estructurant està formada per totes les autopistes i autovies dins l'àmbit de l'AMB i les rondes de Barcelona (A-2, AP-2, AP-7, B-10, B-20, B-22, B-23, B-24, B-30, C-16, C-17, C-31, C-31C, C-32, C-33, C-58), que són les que recullen els principals fluxos de trànsit intermunicipal a l'àrea metropolitana, així com el trànsit de pas de mercaderies per carretera des del llevant espanyol fins a la resta d'Europa.

La xarxa bàsica secundària recull les carreteres que abans de la implantació de les vies d'alta capacitat esdevenien els eixos principals de comunicació intermunicipal i que han anat quedant engolides pel creixement urbà i que, per això, encara suporten elevades intensitats de trànsit i ajuden a connectar la xarxa estructurant quan no actuen de corredor alternatiu per la congestió de la xarxa estructurant. En aquest grup hi figuren l'N-II, N-150, N-340, B-140, B-141, B-151, B-204, B-210, B-250, BV-2002, C-234, C-245, C-1413, carretera de Collblanc, etc.

Finalment, la xarxa bàsica local està reservada a aquelles vies urbanes que compleixen la funció de distribució del trànsit de connexió dels fluxos interurbans a l'interior dels grans municipis o a carreteres d'àmbit local que comuniquen municipis o nuclis urbans aïllats amb la resta de la xarxa bàsica de l'àrea metropolitana.

A partir d'aquesta xarxa es crearà el model de simulació de trànsit, el qual constarà del graf al qual cal assignar la matriu de viatges. A partir d'aquesta matriu s'obtindrà la intensitat de trànsit de cada tram de la xarxa, la proporció de trams saturats (nivell de saturació), punts febles, el nombre de veh-km i en quin estat es fan (saturació/fluidesa) i l'accessibilitat de cada zona a la resta de la xarxa viària metropolitana. La informació sobre els quilòmetres recorreguts i en quin estat de saturació es fan, és una informació necessària per al càlcul dels impactes ambientals, ja que la contaminació s'accentua quan el trànsit es fa en estat de congestió.

APARCAMENT

Oferta de zona regulada

Hi ha prop de 70.000 places regulades a l'àrea metropolitana,³ de les quals pràcticament el 85% es concentren a la ciutat de Barcelona. Aquest fet és normal, ja que és on es localitza la major part de l'activitat terciària i, per tant, d'una banda, dóna resposta a la demanda de mobilitat en vehicle privat que aquesta genera i, d'altra, dissuadeix la mobilitat no essencial en cotxe. Tot i això, sorprèn que en municipis de la grandària de l'Hospitalet o Badalona no s'arribi a les mil places regulades. En alguns municipis de més de 30.000 habitants com Sant Boi, el Prat, Gavà, Montcada i Reixac o Barberà del Vallès el nombre de places regulades és inferior a les 300.

Així doncs, fora de la capital pràcticament no s'ha utilitzat l'aparcament com a element de dissuasió de la mobilitat, la qual cosa justificaria, en part, una major utilització del cotxe en els desplaçaments amb origen i destinació fora de Barcelona.

A Barcelona la implantació de prop de 50.000 places verdes va comportar una millora de les condicions d'estacionament del resident i la dissuasió de molts visitants que utilitzaven aquests espais per a estacionar. La implantació d'aquest tipus de places pràcticament no ha estat reproduïda fora de la capital; només se n'ha implantat un nombre limitat als municipis veïns de l'Hospitalet, Esplugues i Sant Adrià, i Montgat i Sant Joan Despí disposen d'aquesta tipologia de plaça. Les causes de la no expansió d'aquesta mena de places són diversos, des de una demanda forana escassa, que fa que el resident no necessiti la "protecció" de

³ No es disposa d'informació sobre l'aparcament de tots els municipis que integren l'AMB.

les places del carrer, fins a l'elevat cost d'aquest sistema, especialment quan la demanda d'estacionament a rotació és molt minsa.

Finalment, s'ha de destacar que als municipis metropolitans la densitat d'oficines és baixa i que l'activitat comercial hi té un caràcter local, la qual cosa fa que generin pocs desplaçaments en cotxe. Per contra, sí que s'utilitza el vehicle privat per a accedir a moltes de les grans superfícies que hi ha en aquests municipis.

Taula 21 Oferta d'aparcament de places regulades*

Ciutat	Nombre de places		
	Blaves	Verdes	Totals
Barcelona	11.238	46.346	57.584
L'Hospitalet de Llobregat	613	364	977
Montgat	822	36	858
El Prat de Llobregat	193	0	193
Sant Boi de Llobregat	275	0	275
Sant Adrià de Besòs	150	255	405
Santa Coloma de Gramenet	377	0	377
Cerdanyola del Vallès	365	0	365
Sant Cugat del Vallès	630	0	630
Sant Joan Despí	1.021	500	1.521
Barberà del Vallès	166	0	166
Sant Just Desvern	254	0	254
Cornellà de Llobregat	486	0	486
Gavà	190	0	190
Molins de Rei	351	0	351
Viladecans	485	0	485
Badalona	737	0	737
Montcada i Reixac	151	0	151
Castelldefels	901	0	901
Esplugues de Llobregat	381	364	745
Castellbisbal	130	0	130
Sant Andreu de la Barca	130	0	130
Total	20.046	47.865	67.911

*No es disposa d'informació sobre l'aparcament de tots els municipis l'AMB.

Anàlisi tarifària

Un dels eixos importants per al PMMU és l'estudi de les diferències tarifàries en relació amb l'aparcament regulat del municipi. Com és sabut, la tarifació de l'aparcament és clau en la gestió i racionalització de la demanda de mobilitat en transport privat.

S'observa una gran varietat de preus a la zona blava: entre 2,5 €/h a Barcelona i 0,60 €/h a Sant Andreu de la Barca, encara que la pràctica majoria tenen una tarifa compresa entre 1 i 1,5 €/hora. Alguns municipis tenen diferents tarifes en funció de la zona de la ciutat.

Pel que fa a les tarifes de les places verdes, la majoria de ciutats disposen d'una tarifa simbòlica per al resident de 0,20 €/hora i en algunes ciutats com Montgat és gratuïta.

A Barcelona també és gratuïta per als residents que no tinguin moltes pendents amb l'Ajuntament.

Aquestes dades palesen una clara dispersió de les polítiques de tarifació de l'aparcament en el conjunt dels municipis metropolitans, fet que posa en evidència la necessitat d'unificar aquests criteris en el conjunt de l'àrea metropolitana.

Taula 22 Tarifes de la zona regulada d'aparcament als municipis metropolitans

	Àrea blava (€/h)		Àrea verda	
	Màxim	Mínim	Residents (€/dia)	No residents (€/hora)
Barcelona	2,50	1,08	0,20 / 0,00	3,00
L'Hospitalet de Llobregat	1,50		0,20	1,00
Montgat	1,50	1,00	0,00	1,50
El Prat de Llobregat	1,50	1,00		
Sant Boi de Llobregat	1,50	1,00		
Sant Adrià de Besòs	1,38			
Santa Coloma de Gramenet	1,35			
Cerdanyola del Vallès	1,30			
Sant Cugat del Vallès	1,30			
Sant Joan Despí	1,30			
Barberà del Vallès	1,25			
Sant Just Desvern	1,25			
Cornellà de Llobregat	1,20			
Gavà	1,20			
Molins de Rei	1,20			
Viladecans	1,10			
Badalona	1,05			
Montcada i Reixac	1,05			
Castelldefels	1,00			
Esplugues de Llobregat	1,00		0,20	
Castellbisbal	0,80			
Sant Andreu de la Barca	0,60			

La política de regulació de l'aparcament soterrat i en superfície ha d'estar al servei d'una estratègia de mobilitat. S'observa que en quasi tots els municipis (a excepció de Barcelona) la tarifa de la zona regulada és inferior a l'aparcament soterrani. En una estratègia de recuperació del carrer per a usos més sostenibles, és important que les tarifes dels aparcaments soterrats siguin menors en relació amb l'aparcament de superfície.

Anàlisi de la màxima durada d'estacionament

De la mateixa manera que succeeix amb les tarifes, també hi ha una gran disparitat de limitacions pel que fa a la durada màxima d'estacionament, encara que la gran majoria de municipis es situa entre una hora i mitja i dues hores. Només en el cas d'Esplugues de Llobregat s'eleva a dues hores i mitja.

En el cas de Barcelona, fora de l'Àrea Verda es localitzen zones blaves a les àrees més perimetrals de la ciutat amb durades màximes d'estacionament més elevades (entre tres i quatre hores). Alguns municipis com Viladecans tenen zones específiques per a les durades mitjanes-llargues d'estacionament.

Taula 23 Durada màxima d'estacionament de la zona regulada d'aparcament als municipis metropolitans

Ciutat	Màxim temps de permanència
Barcelona	2 h de forma general (hi ha zones amb limitacions màximes de 3 h i 4 h)
Montgat	1.30 h
El Prat de Llobregat	2 h
Sant Boi de Llobregat	2.30 h
Sant Adrià de Besòs	1.30 h
Santa Coloma de Gramenet	1.30 h
Cerdanyola del Vallès	2 h
Sant Cugat del Vallès	2 h
Sant Joan Despí	2 h
Barberà del Vallès	2 h
Cornellà de Llobregat	1.30 h
Gavà	1.30 h
Molins de Rei	2 h
Viladecans	1.30 h/4 h
Montcada i Reixac	1.30 h / 2 h
Castelldefels	1.30 h
Esplugues de Llobregat	2.30 h
Castellbisbal	2 h
Sant Andreu de la Barca	1.30 h

VEHICLE ELÈCTRIC

A grans trets es pot dir que el nivell d'implantació del vehicle elèctric a l'àrea metropolitana és molt baix, tant en relació amb el parc de vehicles com pel que fa als punts de recàrrega. Tot i això, s'ha de dir que s'estan desenvolupant moltes polítiques i les administracions es mostren força sensibles sobre aquesta qüestió.

Parc de vehicles elèctrics

L'any 2012 el total de vehicles elèctrics a l'àrea metropolitana era de 2.329. D'aquests, més del 50% són vehicles matriculats a Barcelona.

Taula 24 Parc de vehicles elèctrics a l'àrea metropolitana de Barcelona. Any 2012

	Vehicles elèctrics	Total parc	Penetració (veh. elèctric / 10.000 vehicles)
Turismes	117	1.233.691	0,9
Motos	299	343.950	8,7
Camions i furgonetes	325	224.874	14,5
Autobusos, híbrids i altres	1.588	42.626	372,5
Total	2.329	1.845.141	12,6

Font: Direcció General de Trànsit. Ministeri de l'Interior.

La major part de vehicles elèctrics formen part de les flotes d'autobusos municipals (68%), mentre que el nombre dels que són d'ús particular és reduït (5% de turismes i 13% de motos). L'ús d'aquesta mena de vehicles per a repartiment comercial suposa un 14% de la flota de vehicles elèctrics.

La penetració mitjana del vehicle elèctric és molt variable en funció de la tipologia. Així doncs, es pot considerar que la implantació de flotes ecològiques va per bon camí, ja que hi ha 372 busos elèctrics per cada 10.000 autobusos, mentre que en el cas de les flotes comercials, aquest valor és de 14,5 vehicles comercials cada 10.000 furgonetes o camions, i en el de les motos i els turismes actualment aquests valors són molt poc significatius.

Punts de recàrrega

A excepció de Barcelona, es pot dir que el nombre de punts de recàrrega de vehicles elèctrics és baix. Dels 409 punts de recàrrega que hi ha a l'AMB, 307 s'ubiquen a Barcelona.

En relació amb el parc de vehicles (punts de recàrrega per cada 10.000 vehicles), les ràtios més elevades de la primera corona metropolitana són a Sant Adrià de Besòs, Barcelona i l'Hospitalet de Llobregat, i de la segona corona, Molins de Rei, Barberà i Sant Cugat del Vallès tenen ràtios per sobre de la mitjana.

Polítiques de promoció del vehicle elèctric

Hi ha una alta sensibilitat dels ajuntaments metropolitans en relació amb la promoció del vehicle elèctric. A grans trets, s'han estès els descomptes en l'impost de matriculació de vehicles i, també, altres mesures associades amb la compra verda de les flotes municipals. Bona part dels plans de mobilitat urbana introdueixen actuacions de foment del vehicle elèctric.

En síntesi, les actuacions més esteses són:

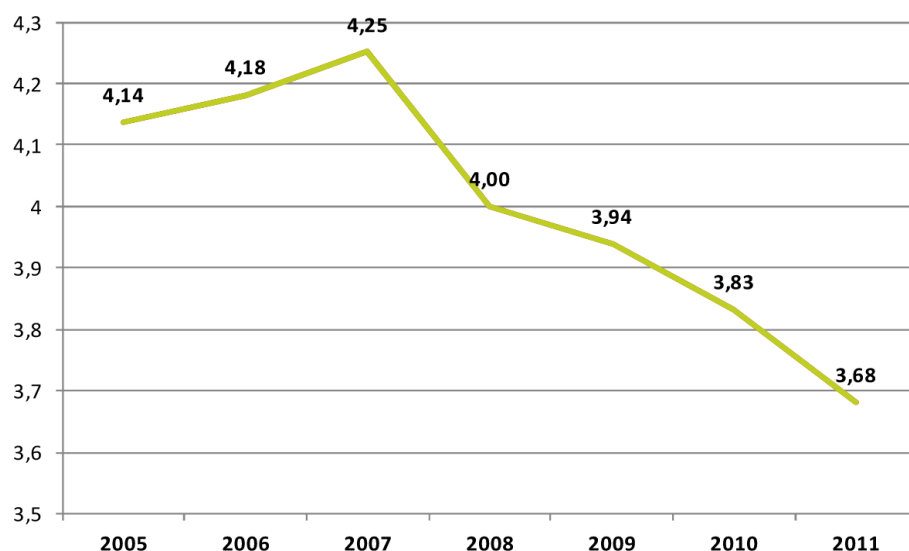
- Reducció dels principals impostos de circulació.
- Establiment de criteris de puntuació favorable per la utilització de vehicles elèctrics en plecs de condicions de licitació municipal.
- Renovació de flotes existents.
- Jornades de difusió i foment del vehicle elèctric.
- Difusió, informació i serveis a través de diferents canals (webs, premsa, oficines d'atenció ciutadana, etc.).

Des d'una perspectiva supramunicipal, també s'estan impulsant iniciatives de promoció del vehicle elèctric.

Seguretat viària

L'evolució de l'accidentalitat a l'àrea metropolitana mostra una reducció del nombre d'accidents en els darrers anys. Entre 2007 i 2011 s'ha produït un descens de l'accidentalitat del 14%, de manera que s'ha passat de 4,25 accidents per cada 1.000 habitants a 3,66.

Gràfic 15 Evolució de l'accidentalitat (accidents/1.000 hab.) a l'àrea metropolitana de Barcelona



Font: Servei Català de Trànsit. Generalitat de Catalunya.

Segons el municipi, s'observa que Montgat, Sant Adrià, Barcelona, Montcada i Reixac, el Papiol, Castellbisbal i Santa Coloma de Cervelló tenen els índexs d'accidentalitat per habitant més elevats. S'ha de tenir en compte que aquestes dades recullen dades en vies urbanes i interurbanes, de manera que hi ha municipis on la proximitat a una via d'alta capacitat suposa l'increment d'aquest índex.

Els punts de la xarxa viària que concentren més accidents a l'àrea metropolitana, segons dades de l'EuroRAP corresponents a l'any 2013, són els que mostrem tot seguit.

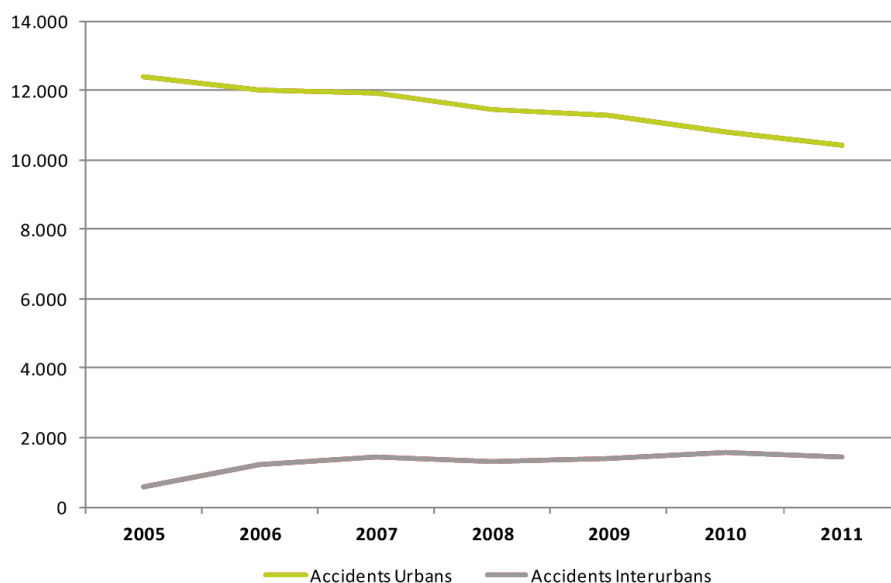
Taula 25 Trams de major concentració d'accidents a l'àrea metropolitana de Barcelona

Carretera	Inici de tram	Fi de tram	Long.	Tipus de via	Demarcació	IMD	Acc. MiFG / Km
C-31	El Prat de Llobregat (C-32B, C-31C)	L'Hospitalet (Gran Vía)	7,4	Xarxa bàsica	Barcelona	83.980	0,86
N-II	Montgat, rotonda del Mil·lenni (B-20)	Enllaç Mataró Sud amb C-32	11,7	Xarxa local	Barcelona	33.985	0,83
C-58	Barcelona (C-33, C-17)	Cerdanyola del Vallès (AP-7)	7,1	Xarxa bàsica	Barcelona	143.841	0,75
BV-2041	Gavà (av. Joan Carles I)	Begues (BV-2411)	6,3	Xarxa comarcal	Barcelona	9.377	0,69
B-10	Nus de la Trinitat	Enllaç B-20, A-2, C-32	19,8	Xarxa bàsica	Barcelona	97.954	0,61
B-20	Esplugues (B-23)	Nus de la Trinitat	12,3	Xarxa bàsica	Barcelona	120.809	0,57
C-58	Cerdanyola del Vallès (AP-7)	Terrassa (C-16)	13,4	Xarxa bàsica	Barcelona	91.959	0,55

S'observa que la carretera C-31 al seu tram entre la sortida de l'Hospitalet fins al Prat de Llobregat té la ràtio d'accidentalitat més alta, amb 0,86 accidents/km (accidents amb morts i ferits greus implicats).

La carretera C-58 és l'única que disposa de dos trams amb més accidentalitat de l'àrea metropolitana de Barcelona, que són, a més, consecutius: l'un és el comprès entre l'avinguda Meridiana de Barcelona i Cerdanyola del Vallès i l'altre entre Cerdanyola del Vallès i Terrassa.

L'evolució del nombre d'accidents segons el tipus de via (urbana o interurbana) és completament diferent. Mentre que els accidents en vies urbanes han disminuït des de l'any 2005 fins a l'any 2011 a un ritme aproximat d'entre l'1 i el 4% respecte de l'any anterior, els accidents en vies interurbanes han patit un creixement respecte dels anys anteriors, excepte els anys 2008 i 2011. El creixement més significatiu en els accidents interurbans es va produir l'any 2006 amb un creixement del 107% respecte de l'any 2005.

Gràfic 16 Evolució del nombre d'accidents per tipologia de via

Font: Servei Català de Trànsit. Generalitat de Catalunya.

En relació amb les dades municipals, s'ha constatat una gran variabilitat entre les dades sobre l'accidentalitat proporcionades pels ajuntaments i les del Servei Català de Trànsit. En conseqüència, una de les propostes que es deriven del PMMU és la unificació del sistema de recopilació de dades sobre accidents de trànsit a l'àrea metropolitana i, per tant, del sistema d'informació municipal sobre l'accidentalitat.

Tipologia dels accidents urbans

El tipus d'accident predominant és la col·lisió entre vehicles o amb objectes de la via (60% dels accidents), i el segon més important, l'atropellament (18%). La meitat dels accidents es produeixen a les interseccions.

Els vehicles que tenen una major accidentalitat són els vehicles lleugers, els quals estan involucrats en el 53% dels accidents, seguits dels vehicles de dues rodes, els quals estan involucrats en el 29% dels accidents. Els vianants es troben involucrats en el 8% dels accidents.

Actuacions i mesures locals sobre seguretat viària

Bona part dels plans de mobilitat urbana dels municipis metropolitans inclouen mesures relacionades amb la millora de la seguretat viària. La proposta més comuna a tots els plans de mobilitat és la de jerarquitzar les vies del municipi, seguida de la intenció de pacificar el trànsit del municipi. En tercer lloc, hi ha dues propostes que predominen sobre les altres: la formació en matèria de seguretat viària i la realització d'una auditoria de passos de vianants.

També hi ha diversos municipis que disposen del Pla Local de Seguretat Viària. Altres mesures implantades estan relacionades amb l'augment de la vigilància sobre les infraccions dels conductors i la creació de camins escolars.

ORDENANCES DE MOBILITAT

Dels trenta-sis municipis que conformen l'àrea metropolitana, tan sols vint-i-tres disposen d'una ordenança publicada als respectius portals web municipals. Aquesta dada ja ens diu que hi ha una certa manca d'uniformitat envers les polítiques d'ordenances de mobilitat, que combinen diverses nomenclatures segons el municipi consultat: "ordenança de circulació", "ordenança de circulació de vianants i vehicles" i "ordenança de mobilitat" en el cas de l'Hospitalet de Llobregat.

D'altra banda, es detecta que diversos municipis comparteixen un mateix text normatiu o bé una gran part dels aspectes de mobilitat descrits a l'ordenança.

Accessibilitat del vehicle privat a les zones de vianants

No s'observa un tractament uniformitzat de les zones de vianants i especialment de les zones de prioritat de vianants. Segons l'ordenança es parla de zones de prioritat de vianants o bé de carrers residencials, tal com estableix el senyal S-28, o de zones de prioritat invertida. En diversos municipis la prioritat dels vianants es regula a les àrees provisionals de mercats i fires.

Pel que fa al tractament de la circulació a l'interior de les zones o illes de vianants (amb prioritat per a la mobilitat a peu), pràcticament totes les ordenances tracten els aspectes següents:

- Limitació d'horari preestablert o dies determinats.
- Possibilitat de realització de càrrega i descàrrega.
- Permesa la circulació a vehicles autoritzats i/o residents.
- Prohibició d'estacionament a l'interior de la zona.
- Limitació de la velocitat (entre 5 km/h i 15 km/h).

Tot i això, hi ha grans diferències d'horaris i de tipologia de vehicles que poden accedir a les zones de vianants, fet que comporta que el conductor hagi d'adequar el seu comportament segons el municipi pel qual circula i fa imprescindible una senyalització informativa adequada als accessos d'aquestes àrees de vianants.

Limitació de velocitat

Existeix un cert consens a fixar la limitació de velocitat genèrica establerta per la Llei de seguretat viària de 50 km/h a l'interior de les vies urbanes. Tot i això, hi ha municipis que estableixen altres límits de velocitat en funció de la jerarquia viària. Així doncs, una de cada quatre ordenances analitzades registra diferents limitacions de velocitat adequades a la tipologia de carrer, que es poden resumir de la forma següent:

- Límit genèric zona urbana: 50 km/h
- Carrers zona 30: 30 km/h
- Carrers de prioritat invertida o residencials: de 10 km/h a 20 km/h

Cal destacar que els dos municipis que disposen d'una limitació de 40 km/h són Montcada i Reixac i Ripollet, municipis adjacents.

Finalment, cal destacar que la nova Llei de seguretat viària 6/2014, de 7 d'abril, permet la reducció de la velocitat màxima en algunes vies urbanes a 20 km/h en aquells carrers la vorera dels quals estigui al mateix nivell que la calçada (com la majoria dels casos de prioritat invertida o zones de vianants). D'altra banda, especifica que la reducció pot ser de 30 km/h en els carrers d'un sol carril de circulació i un únic sentit, mentre que a la resta de vies es pot circular per sota del límit de velocitat de 50 km/h. Així doncs, les diferents ordenances s'hauran d'adequar a aquesta nova normativa.

Aspectes referits a la motocicleta

Les referències a la circulació en motocicleta en zones urbanes es limiten a pocs municipis i en molts casos són divergents entre elles. Així doncs, la motocicleta sovint no es tracta com un vehicle amb necessitats diferenciades respecte dels turismes pel que fa a seguretat viària o estacionament a la via pública.

En relació amb les zones habilitades d'estacionament, cada municipi disposa de diferents limitacions per a aparcar sobre la vorera segons criteris objectius i subjectius (relacionats amb l'espai per a la mobilitat de vianants) depenent de cada nucli poblacional. A tall de conclusió, es pot indicar que la meitat de les ordenances no accepten l'aparcament en

voreres inferiors a tres metres, mentre que un altre 18% inclou que només es pot portar a terme un estacionament de motocicleta en “casos especials”.

Cal afegir que generalment no s'implementa senyalització informativa referent als punts disponibles per a estacionar la motocicleta ni es coneix l'amplada de les voreres, fet que dificulta enormement al motorista saber on pot estacionar el vehicle i fa evident la necessitat d'una certa uniformitat en aquest aspecte.

Pel que fa a la gestió de les possibles situacions de risc dels motoristes, les diferents ordenances analitzades utilitzen criteris molt similars i restrictius en la circulació de les motos:

- Circulació pel carril bus: Únicament hi poden circular els vehicles inclosos en la senyalització (en cap cas s'hi inclou la motocicleta) i en altres ordenances es prohibeix expressament la circulació de vehicles de dues rodes per a qualsevol carril reservat.
- Circulació en zig-zag entre carrils: Es tracta d'una de les situacions de risc i generació d'accidents més habitual entre els motoristes. Les ordenances, de forma conseqüent, prohibeixen a qualsevol vehicle la circulació entre dues fileres de vehicles i fent ziga-zaga.

Com a resum, cal remarcar que les ordenances fan un tractament molt reduït d'un mitjà de transport que té un pes important en el repartiment modal de l'àrea metropolitana de Barcelona. En molts casos la moto no es tracta com un vehicle diferent, sinó que les ordenances s'hi refereixen incloent-la dins els vehicles motoritzats.

Senyalització

Els criteris de senyalització a les ordenances corresponen als diferents manuals i textos de recomanació especials per a la implantació de senyals. A les ordenances s'inclou la tipologia d'informació que hi ha d'haver en el sistema de senyalització: en pràcticament la totalitat de les ordenances consta que tan sols es poden col·locar senyals d'interès general, sense publicitat i que no limitin la visibilitat dels conductors.

D'altra banda, en tots els casos analitzats es conclou que els senyals ubicats a l'entrada de la ciutat regeixen per a la totalitat del terme municipal i que els senyals de la Guàrdia Urbana prevalen per sobre de qualsevol altre.

Sancions

Les sancions constitueixen un dels conceptes que apareixen en pràcticament la totalitat de les ordenances analitzades i on les infraccions motiu de sanció econòmica són més coincidents. Tot i això, existeixen grans divergències pel que fa a les quantitats econòmiques que ha de pagar l'infractor: a grans trets, es compleix que a les ciutats amb major nombre d'habitants la multa a costejar és més alta. Per exemple, una mateixa infracció greu com la conducció temerària pot costar a l'infractor 307 € a Castellbisbal, 400 € a Badia, 650 € a Badalona i fins a 1.803 € a la ciutat de Barcelona si es cataloga com a “infracció molt greu”.

D'altra banda, la informació continguda a les ordenances respecte a les sancions sol ser una taula amb l'import de cada infracció (en algunes també s'hi indica el descompte per

pagament efectiu abans de la resolució de l'expedient sancionador). Tot i això, en alguns textos no s'hi observa cap referència a l'import de les sancions o bé no es particularitzen, i s'hi introdueix el barem de sancions amb els termes lleu, greu i molt greu. Finalment, algunes ordenances no estan actualitzades i encara incorporen la multa econòmica en pessetes.

Soroll dels vehicles

Les ordenances habitualment regulen el soroll dels vehicles que circulen per les vies urbanes dels municipis, tot i que cada població s'acull almenys a tres tipologies habituals:

- Disposició dels dBa màxims de límit sonor per a cada tipologia de vehicle (exemple: Ordenança de Badalona).
- Prohibició de fer sorolls ocasionats per acceleracions brusques, tubs d'escapament alterats o altres situacions anòmales.
- Referència a la Llei sobre trànsit, circulació de vehicles de motor i seguretat viària.

CONCLUSIONS

Malgrat que encara resten alguns aspectes per analitzar, els resultats preliminars de la diagnosi són:

Debilitats

- Configuració d'un territori molt divers, amb un 50% de sòl urbà dens i un 50% de sòl no consolidat.
- Multiplicitat d'administracions i entitats amb competències sobre la xarxa.
- Trams de xarxa que exerceixen diferents funcions de connexió interurbana / ronda / via urbana.
- Baixa penetració del vehicle elèctric, particularment en l'ús per part de particulars (turisme i moto).
- Manca de connexió entre algunes artèries importants (AP-7 / A-2).
- Les relacions radials de mobilitat provoquen una clara concentració de vehicles als accessos a la ciutat de Barcelona.
- La congestió en aquesta xarxa viària provoca la cerca d'itineraris alternatius que congestionen altres xarxes de baixa capacitat.
- Els vehicles lleugers i ciclomotors estan involucrats en més del 75% dels accidents.
- El nombre d'accidents en vies interurbanes creix des de l'any 2005.
- Disparitat entre les dades d'accidents recollides a través dels plans de mobilitat urbana i els plans locals de seguretat viària enfront de les dades del Servei Català del Trànsit.
- La meitat dels accidents en vies urbanes es produeixen a les interseccions.
- Un gran percentatge dels accidents són per atropellament.
- La regulació de l'estacionament en calçada pràcticament no és utilitzada com una eina de dissuasió de l'ús del cotxe.
- Manca d'homogeneïtat de tarifes i durades màximes d'estacionament de la zona regulada.

- Reglamentació dispar amb diferents criteris pel que fa a la regulació de les zones de vianants, estacionament de motocicletes a les voreres, sancions, limitació de velocitat i consideració de vehicle abandonat.

Amenaces

- La crisi econòmica limita la disponibilitat de recursos i s'han paralitzat obres d'interès metropolità, com ara el túnel Conreria.
- La reducció del poder adquisitiu ha generat oferta de places d'aparcament fora de calçada que no s'utilitza.
- La progressió en l'ús de vehicle elèctric és lenta i la crisi econòmica el pot alentir encara més a causa dels requeriments inicials d'elevada inversió.
- L'esperada recuperació econòmica provocarà increments d'intensitat de trànsit que sobrecarregaran una xarxa viària que actualment presenta problemes de capacitat a la xarxa de connexió amb Barcelona.
- La continuïtat de la manca d'inversió en infraestructures del transport (tant per a nous projectes com per al manteniment de les existents) pot provocar increments en l'accidentalitat o en els índexs de congestió, cosa que afecta tant la qualitat de vida com al medi ambient.
- La crisi econòmica limita la disponibilitat de recursos per a invertir en elements que millorin la seguretat viària.
- Més de la meitat dels municipis de la segona corona no disposen de Pla local de seguretat viària, i alguns presenten una ràtio molt elevada d'accidents per 1.000 habitants.
- El percentatge de positius en proves toxicològiques ha experimentat un lleuger repunt a les víctimes mortals.
- L'excés de la velocitat continua sent un dels motius principals dels accidents.
- La manca d'elements de dissuasió de l'ús del cotxe (regulació de l'estacionament) fora de Barcelona pot fer que les actuacions de promoció de mitjans sostenibles (peu, bicicleta i transport públic) sigui poc efectiva.
- La manca d'uniformitat de la normativa (ordenances) pot provocar confusió entre els seus usuaris.

Fortaleses

- La xarxa actual de transport privat presenta una bona cobertura territorial, excepte entre el Baix Maresme i el Vallès Oriental (túnel de la Conreria) i entre el Penedès / el Baix Llobregat Nord i el Vallès Occidental / el Vallès Oriental (enllaç A-2 i AP-7).
- La xarxa viària de l'àrea metropolitana fa molts anys que té la configuració actual amb un funcionament que ha permès una activitat econòmica capdavantera a Europa.
- La planificació prevista donarà major capacitat a la xarxa de connexió amb grans fonts de generació de viatges, com el Port de Barcelona.
- La voluntat política general d'engegar actuacions importants de sensibilització envers els modes sostenibles és una aposta que pot permetre millorar el funcionament de la xarxa viària dels models privats.
- Els accidents a les vies urbanes han anat disminuint periòdicament des de l'any 2005.

- La redacció dels plans locals de seguretat viària han tingut un efecte positiu en aquells municipis en què s'han aplicat.
- Les campanyes de formació en seguretat viària a les escoles constitueixen una bona mesura de prevenció i conscienciació envers la seguretat vial.
- L'ús de sistemes de seguretat passiva en persones implicades en accidents ha augmentat els darrers vuit anys, com ara l'ús del casc o el cinturó de seguretat.
- La velocitat mitjana a les vies catalanes ha disminuït significativament en el període comprès entre els anys 2005 i 2012, tot i que el percentatge de conductors que superen el límit de velocitat pot millorar significativament.
- En els darrers anys s'ha potenciat la protecció dels usuaris més vulnerables de la mobilitat, com són els vianants, els ciclistes i els motoristes (per exemple, zones 30, carrils bici, etc.).
- L'extensiva regulació de l'estacionament a la calçada a Barcelona ha actuat com un important element de dissuasió de l'ús del cotxe. La seva tarifa, similar a la dels pàrquings públics, desincentiva la utilització de la calçada per a estacionar.

Oportunitats

- La crisi econòmica ha reduït la utilització del vehicle privat i permet la recuperació d'alguns espais per a modes més sostenibles.
- Els plans de mobilitat vigents tenen objectius de reducció de l'ús del vehicle privat i les polítiques en general van en la línia de contenció d'aquest mode de transport.
- Els plans urbanístics inclouen un gran nombre de mesures dirigides a la racionalització de l'ús del vehicle privat.
- La situació econòmica actual, en què els desplaçaments en transport privat han baixat una mitjana compresa entre el 14% i el 18%, pot permetre planificar la xarxa amb un cert criteri de sostenibilitat i de manteniment de les taxes de congestió actuals.
- S'han definit les inversions previstes als propers anys per les diferents administracions.
- La Llei 9/2003, de mobilitat de Catalunya, és una oportunitat per a posar la mobilitat de l'AMB dintre dels límits d'exigència més alts pel que fa a l'equilibri en el repartiment modal i a la sostenibilitat mediambiental.
- La millora de noves tecnologies permet donar resposta a molts dels problemes relacionats amb la seguretat viària, com el sistema Alcolock, el qual bloqueja el dispositiu d'arrencada del vehicle si es supera una certa taxa d'alcohol en sang; l'e-call, que és el sistema d'atenció d'emergències en els accidents de trànsit i adopció de mesures, etc.
- La creació d'observatoris de seguretat viària permetrà analitzar els resultats del PLSV i facilitarà l'intercanvi de bones pràctiques per a la seguretat viària.
- S'ha integrat la seguretat viària en la planificació de l'ús del sòl i de la mobilitat.
- El desenvolupament de sistemes d'ITS milloren el control i la recollida d'informació del trànsit.
- L'èxit de l'Àrea Verda a Barcelona pot suposar un al·licient per a reproduir-la a la resta de municipis metropolitans, encara que adaptada a la singularitat del territori perquè resulti econòmic i funcionalment viable.
- L'aprovació de la modificació de la Llei de seguretat viària pot constituir una oportunitat per a homogeneïtzar les distintes ordenances municipals.

AVANÇ DE LA DIAGNOSI SOBRE LOGÍSTICA I DISTRIBUCIÓ DE MERCADERIES

Marta Bellera

Consultora de l'Institut Cerdà

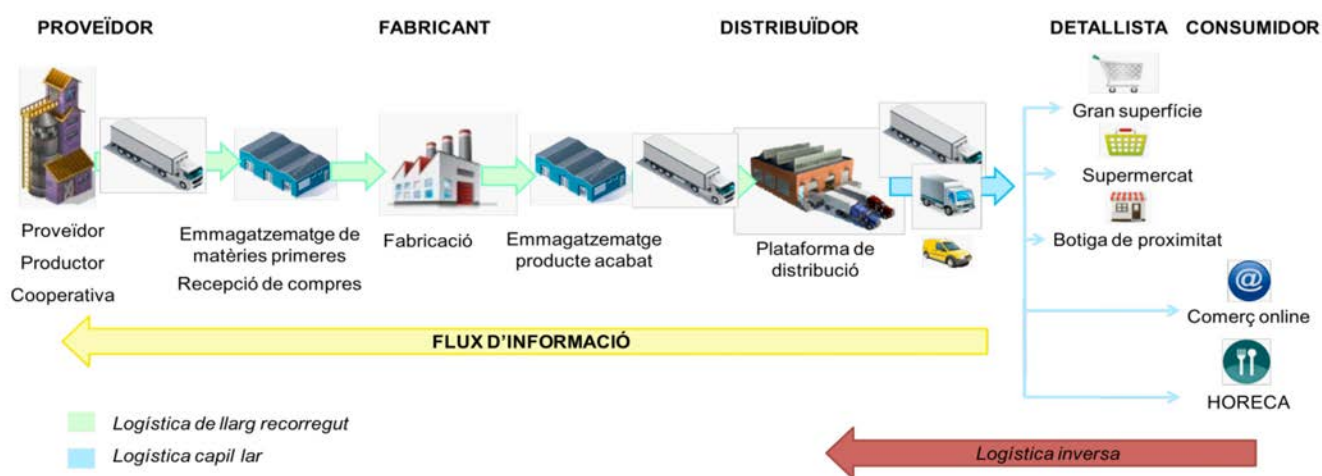
L'ACTIVITAT LOGÍSTICA A L'ÀREA METROPOLITANA

Malgrat ser una àrea molt petita, l'àrea metropolitana de Barcelona concentra el 48% del PIB català i el 43% de la població de Catalunya. Les empreses industrials i de distribució que suposen el 60% de les vendes de Catalunya es concentren en un radi de 50 km del port i de l'aeroport.

Aquestes dades posen de manifest que l'àrea metropolitana es conforma com un territori amb un teixit productiu i de consum que genera una necessitat de fluxos de mercaderies i de serveis molt important. Aquests fluxos es canalitzen a través de la cadena logística, que són les diferents relacions i activitats que es donen des de la fabricació del producte fins a l'entrega al consumidor. En aquesta cadena logística es distingeixen dos tipus de transport, que marquen la diferència entre:

- El transport de llarg recorregut, associat a una logística industrial, que es realitza amb camions grans i cobreix llargues distàncies.
- La logística capil·lar, pròxima al nucli urbà, que suposa l'últim esglaó en la cadena de transport (*last mile*): l'entrega de la mercaderia al consumidor o als establiments.

Imatge 3 Processos i agents de la cadena logística.



Font: Institut Cerdà.

EL MERCAT DE SERVEIS LOGÍSTICS I DE TRANSPORT

Les característiques transversals del sector de la logística són les següents:

- Sector d'una gran rellevància en l'àmbit econòmic, laboral i estratègic: malgrat que normalment està associat a diferents externalitats negatives (contaminació, congestió, etc.), és un sector que genera més d'un 4% del valor afegit brut de Catalunya i que ocupa el 5,7% de la població activa de Catalunya.
- Segmentació del mercat del transport per carretera: el transport per carretera se sustenta en un mercat molt atomitzat, amb un nombre molt baix de treballadors per empresa, una gran presència d'autònoms i molta subcontractació. Aquesta

segmentació es tradueix en una manca de capacitat financera per a poder assumir inversions, limitacions per a la creació d'economies d'escala, un menor poder de negociació amb els seus interlocutors i dificultats per a l'establiment d'aliances estratègiques.

- Parc de vehicles poc adaptat a les directives comunitàries d'emissions: l'AMB concentra el 33,7% del parc de camions i furgonetes de Catalunya. Es pot observar que la majoria d'aquests vehicles es concentra a la primera corona metropolitana, on la densitat de vehicles resulta significativament alta, exercint una pressió considerable en el trànsit diari d'aquests municipis.

Taula 26 Parc de mercaderies. Any 2012

Parc motor de 2012	Parc mercaderies	Parc/km ²
1a corona metropolitana	189.860	568
2a corona metropolitana	34.922	116

Font: Institut Cerdà partir de bases de dades d'ATM.

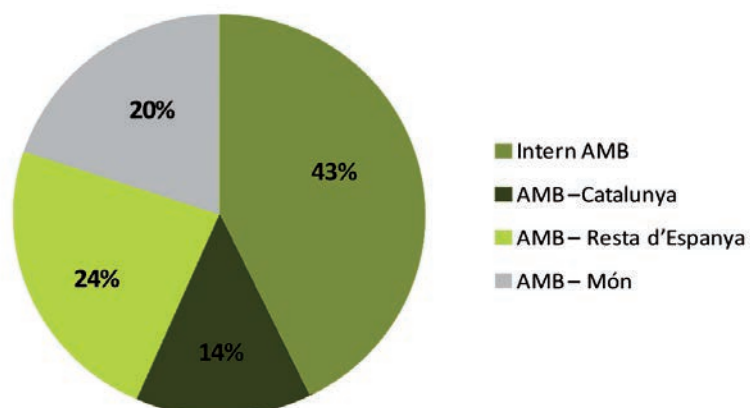
CARACTERITZACIÓ DEL TRANSPORT A L'ÀREA METROPOLITANA

El transport de llarg recorregut dins de l'àrea metropolitana, tot i que no afecta directament els municipis, té un impacte indirecte en el conjunt del territori, a causa del rol que està assumint Barcelona com a porta logística del sud d'Europa.

Origen i destinació de les mercaderies

L'any 2013 a l'àrea metropolitana es van gestionar més de 206 MTn, que suposen el 68% de les tones que es mouen a tot Catalunya. Només un 43% del trànsit de mercaderies té origen i destinació a l'àrea metropolitana; la resta de fluxos són trànsits que ultrapassen els límits administratius de l'AMB, atès l'elevat trànsit de pas que es dona entre el sud de la península i la resta d'Europa..

Gràfic 17 Fluxos de mercaderia amb origen o destinació a l'àrea metropolitana de Barcelona. Any 2013 (dades de 2012 per al transport viari)

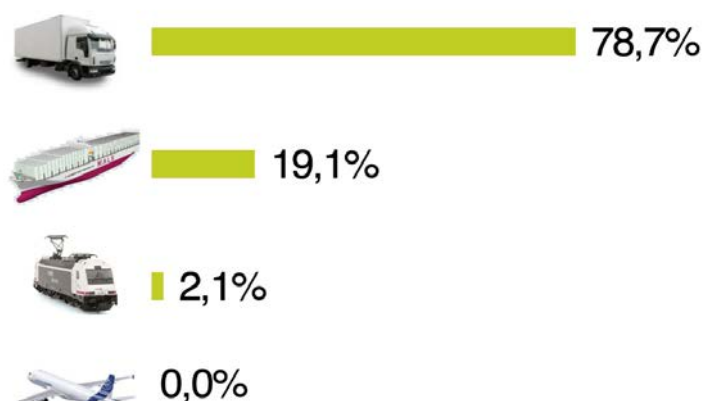


Font: Institut Cerdà a partir de dades del Ministeri de Foment.

Repartiment modal

La majoria de les mercaderies transportades a l'àrea metropolitana es mouen amb camió (un 78,7% del total de trànsits l'any 2012; Ministeri de Foment, 2013). No obstant això, la consolidació de la presència internacional de Catalunya, amb un creixement interanual mitjà de les exportacions en els darrers cinc anys del 6,9%, està fent que el transport marítim, més adequat per al transport de grans volums de mercaderies a través de llargues distàncies, prengui un pes cada vegada més important.

Imatge 4 Repartiment modal del transport de mercaderies a l'àrea metropolitana de Barcelona. Any 2013 (dades 2012 per al transport viari)



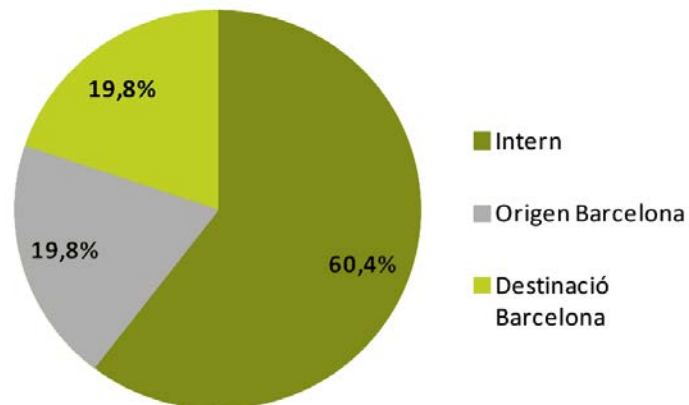
Font: Institut Cerdà a partir de dades del Ministeri de Foment.

Transport per carretera

Un 60,4% dels fluxos de mercaderies per carretera que es donen a la província de Barcelona són interns. Es tracta, bàsicament, de viatges de caràcter intermunicipal, ja que les rutes de transport i distribució acostumen a cobrir diversos municipis.

El 39,6% dels tràfics de mercaderies restants tenen l'origen o la destinació a la província de Barcelona. En aquests trajectes les cadenes logístiques estan més optimitzades, gràcies a una planificació millor de les rutes, destinataris, etc. Això fa que, a diferència de la distribució urbana, on el percentatge de viatges en buit és de més de 40%, en trajectes de llarg recorregut els viatges en buit suposin un percentatge més modest (27%).

Gràfic 18 Tràfic de mercaderies per carretera a la província de Barcelona. Any 2012



Font: Institut Cerdà a partir de dades del Ministeri de Foment.

En relació amb les infraestructures, l'àrea metropolitana és un àmbit creuat per nombroses vies capil·lars d'alta capacitat, que canalitzen diversos tipus de trànsit que poden interferir entre ells. Particularment, es constaten problemes de congestió en alguns corredors viaris clau per a l'activitat industrial de l'AMB, com ara el corredor del Baix Llobregat, la B-30 i les connexions amb el port i les vies cap a la frontera.

L'impacte de la crisi econòmica ha tingut un efecte directe en la reducció del tràfic de mercaderies, ja que ha suavitzat alguns dels problemes de congestió. No obstant això, cal tenir en compte que encara queden alguns desenvolupaments pendents (l'ampliació del port plenament operativa, la tercera fase d'ampliació del Centre de Càrrega Aèria, el creixement d'activitats industrials i terciàries a les comarques limítrofes a l'AMB i l'ocupació total de la zona d'especialització logística del Baix Llobregat), que fan preveure un restabliment, i fins i tot un creixement, dels trànsits de mercaderies a través de l'àrea metropolitana.

Serveis per a vehicles pesants

Una de les mancances que els treballadors del transport per carretera destaquen és la baixa oferta d'aparcaments per a camions dins de l'àmbit metropolità; per tant, caldria implementar alguna a mesura per a evitar l'aparcament dispers i no vigilat. Els transportistes que treballen per a empreses grans habitualment tenen accés a aparcament en espais propis de l'empresa; tanmateix, caldria que a les empreses petites també hi hagués disponibles aparcaments de menor cost. Convé destacar que es percep una manca de visibilitat d'aquestes infraestructures en relació amb la informació disponible (oferta i tarifes).

Mapa 15 Aparcaments de vehicles pesants a la regió metropolitana de Barcelona



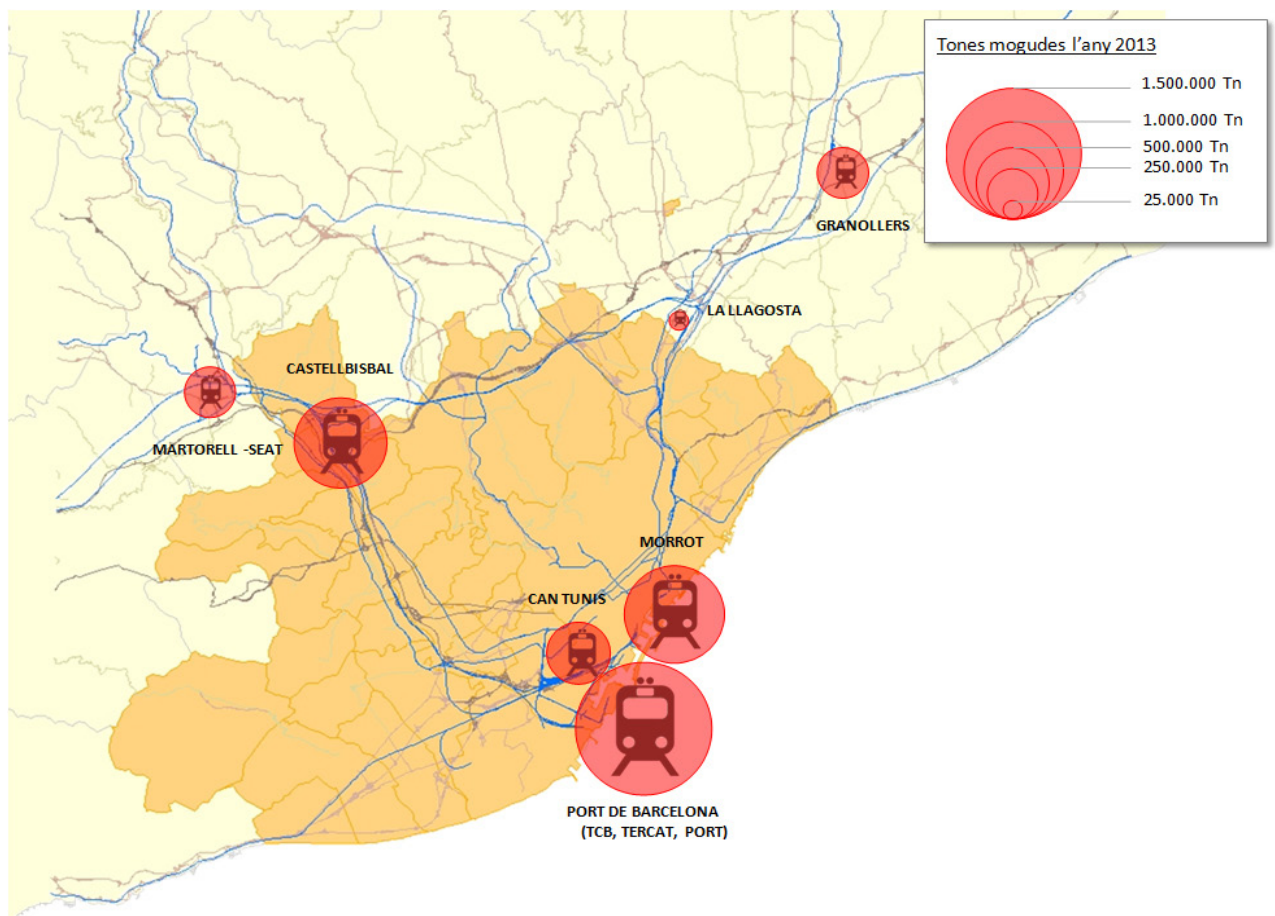
Font: Institut Cerdà a partir de dades de Generalitat de Catalunya.

Transport ferroviari

Per tal de poder fer front a l'esperat creixement del trànsit de mercaderies en els propers anys sense agreujar els problemes de congestió, la solució no pot passar per ampliar encara més la capacitat d'una xarxa viària que, concentrada en un territori reduït, competeix en espai amb els municipis per on transcorre. En aquest context, el transport per ferrocarril destaca com una de les possibles alternatives, ja que es tracta d'una infraestructura ja existent, amb algunes terminals encara infrautilitzades, i pel seu gran potencial per a alliberar capacitat de les carreteres.

Les terminals ferroviàries disponibles, tant dins de l'àmbit metropolità (al port i Castellbisbal) com als afores, tenen encara molt de recorregut per fer. En aquest sentit, les tres terminals vinculades al Port de Barcelona sumen el major increment de volum de mercaderies al llarg dels últims quatre anys, cosa que fa que el transport ferroviari vinculat al trànsit marítim vagi agafant un pes destacable (suposa el 30% del transport ferroviari de Catalunya). Particularment, la finalització dels accessos ferroviaris al Port de Barcelona haurà de fer possible un transvasament de camions, amb origen o destinació al port, cap al ferrocarril, alleugerint d'aquesta manera el trànsit del corredor del Baix Llobregat.

Mapa 16 Tones mogudes a les terminals ferroviàries



Font: Institut Cerdà a partir de dades de Renfe (2013) i FGC (2013).

Nodes logístics

Els centres logístics de major importància es concentren al voltant del port, amb la zona d'especialització logística del Baix Llobregat (Prologis de Sant Boi de Llobregat, Port de Barcelona, Aeroport del Prat, polígon industrial de la Zona Franca, Mercabarna, etc.) i al llarg del traçat de la B-30, on hi ha diverses terminals ferroviàries i el CIM del Vallès, centre generador de nombrosos viatges en camió.

Mapa 17 Zones logístiques més importants associades als diferents modes de transport



Sòl industrial

El sòl industrial disponible i les seves característiques són elements que condicionen de forma important l'activitat econòmica del territori. L'oferta de sòl industrial a l'àrea metropolitana pateix una sèrie de mancances que posen de manifest una planificació poc ajustada a les necessitats, així com unes polítiques de promoció i gestió poc eficaces:

- La desocupació dels polígons és de l'entorn del 40% (Cambra de Comerç de Barcelona, 2014). Part d'aquesta oferta del sòl no s'adequa a les necessitats que poden tenir les indústries, ja que la meitat dels polígons tenen una mida inferior a 10 ha. La mida, per tant, dificulta la implantació de determinades activitats intensives en ocupació sòl.
- Un 50% dels polígons de Catalunya presenten deficiències (pel que fa a accessos, senyalització, dotació de banda ampla, etc.). La manca d'una massa crítica d'activitat econòmica als polígons dificulta la rendibilitat de les inversions (infraestructurals per millorar-ne l'accessibilitat o d'implantació de serveis per millorar-ne l'atractiu). A més, la inversió que retorna als polígons per part dels ajuntaments és inferior al 20% dels tributs que paguen les empreses que hi estan ubicades.
- El preu del lloguer del sòl logístic a l'àrea metropolitana de Barcelona és un dels més elevats de l'Estat. Si bé es troba just per sota de la mitjana europea, se situa considerablement per damunt de les principals ciutats competidores per situació geogràfica i rellevància en el continent (Roma, Berlín, París, Rotterdam, Lió, Marsella o Brussel·les). Unes taxes i uns impostos elevats són, en aquest cas, determinants en la composició del preu mitjà del sòl logístic.

DISTRIBUCIÓ URBANA

La distribució urbana de mercaderies (DUM o última milla) és el transport de mercaderies en l'àmbit urbà per a l'abastiment dels establiments de distribució comercial o del consumidor final.

Aquesta activitat té un impacte important en el trànsit a les ciutats. A Barcelona, les furgonetes i els camions suposen prop del 14% dels vehicles que circulen pels seus carrers (i més encara en els accessos a la ciutat, on la xifra ascendeix fins al 26%). Això genera una forta ocupació del viari i provoca, en conseqüència, molts impactes negatius en l'entorn urbà: congestió, reducció de la velocitat mitjana dels desplaçaments, soroll, vibracions, interferència amb els diferents usuaris de la via pública i contaminació, entre d'altres.

Els vehicles de mercaderies suposen prop del 50% de les emissions contaminants a l'RMB. És una dada important, tenint en compte que les furgonetes i els camions constitueixen únicament l'11% del parc de vehicles dels municipis metropolitans i, en canvi, generen la meitat de la contaminació. Això indica que és un sector que clarament s'ha de tenir present a l'hora d'aplicar mesures de millora de la qualitat de l'aire, ja que amb inversions més concentrades es poden obtenir guanys significatius a escala ambiental.

El funcionament de la distribució urbana ve condicionat per l'actuació dels diferents agents que hi intervenen: les administracions (entorn), els proveïdors de mercaderies (oferta de transport) i els establiments i/o particulars (demanda de mercaderies).

L'entorn

- Els polígons d'activitat econòmica dels diversos municipis formen un continu urbà metropolità i es fa necessari uniformitzar part de la normativa que regula la circulació de vehicles de mercaderies. També s'ha de considerar que actualment la informació es troba dispersa en diferents decrets, reglaments i ordenances, de forma que per a un transportista és molt difícil tenir la imatge global de què es trobarà en un municipi o en un altre (si s'hi pot accedir amb un determinat tipus de vehicle, quin dia és festiu, etc.). Cal disposar d'informació de tota la normativa per tal de tenir una visió global i conèixer les diferències entre municipis i polígons d'activitat econòmica.
- Les dades estadístiques contrastades sobre la distribució urbana de mercaderies són escasses i rarament sistematitzades. Aquest fet dificulta, d'una banda, una planificació correcta dels ajuntaments, adaptada a les necessitats reals, i d'altra banda, una valoració objectiva de les mesures que es puguin aplicar.
- Manca de zones habilitades per a l'estacionament als polígons industrials.
- Indisciplina i males pràctiques d'estacionament en la càrrega i descàrrega. La manca de control de la indisciplina crea situacions de conflicte entre els diferents usuaris. Al mateix temps, la poca vigilància també facilita als vehicles de distribució l'estacionament de forma il·legal, més a prop de la destinació.
- Necessitat d'adaptar-se a les noves tendències de consum per Internet. Les places de càrrega i descàrrega es localitzen tradicionalment a les zones comercials; en aquest sentit, el creixent consum per Internet i les entregues

a domicili han fet aparèixer noves dificultats per als transportistes de cara a completar les entregues en barris residencials, amb carrers estrets i una baixa oferta d'estacionament de rotació al carrer.

La demanda

Gran part del comerç a la trama urbana no disposa d'instal·lacions adequades per a la càrrega i descàrrega de mercaderies, fet que provoca interferència amb la xarxa viària urbana en moltes de les entregues a establiments.

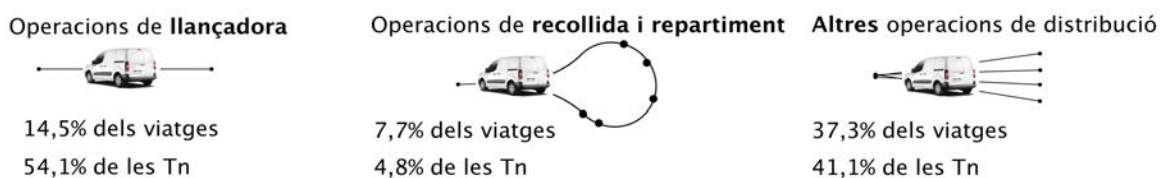
- El creixement de nous models de consum i distribució (comerç electrònic) compensa l'alentiment de l'activitat comercial associat a la crisi. Aquesta nova modalitat de compra comporta una complexitat afegida en els enviaments, ja que es tracta d'entregues menys predictibles, que requereixen una major rapidesa de resposta i, per tant, afegeixen complexitat en l'organització de rutes i horaris, i té una logística inversa (retorn de productes) singular, cosa que genera molts viatges per poc volum de distribució.

L'oferta: proveïdors de mercaderies

Es poden identificar tres grans sistemes de repartiment en la distribució urbana de mercaderies:

- Operacions de llançadora: són una part molt petita dels viatges que es realitzen, però mouen moltes tones. Les fan vehicles grans (camions) i s'associen a supermercats o centres comercials.
- Operacions de recollida i repartiment: són una part petita dels viatges i mouen poques tones. Corresponen a aquelles entregues d'algun tipus de producte concret, en què el repartidor fa diverses entregues al llarg d'una mateixa ruta. S'associen a bars i restauració o a petits comerços.
- Altres operacions de distribució: constitueixen la majoria dels viatges. Corresponen a aquelles operacions en les quals, des d'un centre de distribució situat habitualment als afores del nucli urbà, es fan rutes repetitives (el mateix vehicle i el mateix tipus de producte) a diferents establiments (cada establiment, una ruta).

Imatge 5 Sistemes de repartiment de distribució urbana de mercaderies



Font: Institut Cerdà a partir de dades del Ministeri de Foment. Observació: el percentatge de viatges restant per al total (40,5%) correspon als viatges en buit (retorns) de les diferents modalitats de repartiment.

Alguns elements que caracteritzen l'oferta de transport de mercaderies (servei dels transportistes) a l'àrea metropolitana són:

- Antiguitat del parc de vehicles: gairebé la meitat del parc de vehicles de l'AMB (49%) té més de deu anys d'antiguitat, amb les implicacions pel que fa a emissions i seguretat que això comporta.
- Manca d'especialització i tecnificació en el disseny de les rutes, a causa de l'elevada subcontractació i la poca professionalització del sector.
- Poca implantació de les noves tecnologies. A banda de la poca capacitat financera de les empreses, la manca d'uns estàndards a escala municipal que defineixin la direcció en què invertir en relació amb les noves tecnologies per al transport pot estar frenant un major desplegament de les TIC.
- Indisciplina i insuficiència de temps en les places de càrrega i descàrrega. El mal funcionament de les places de càrrega i descàrrega es deu, d'una banda, a la pràctica habitual de l'estacionament il·legal (perquè els transportistes troben la plaça ocupada per un vehicle no autoritzat) i, d'altra, al fet que, tenint en compte la capacitat dels vehicles que fan les operacions de càrrega i descàrrega, moltes vegades les entregues requereixen un temps superior als trenta minuts permesos. Una limitació insuficient del temps permès per a la càrrega i descàrrega fa que els vehicles més petits resultin més adequats per a adaptar-se a aquestes condicions d'entorn, amb el resultat global que s'acaben generant més viatges per a un mateix volum de repartiment.
- Si s'analitza el patró de distribució de mercaderia en supermercats a la ciutat de Barcelona, s'observa que la majoria d'operacions de càrrega i descàrrega es concentren en unes franges horàries que s'ajusten a la corba del trànsit viari, cosa que indica que hi ha un solapament entre els dos tipus de trànsit (distribució i mobilitat de persones) i agreuja els problemes de congestió a la ciutat. En aquest sentit, existeix una oportunitat de millora en la utilització d'infraestructures en hores vall.

CONCLUSIONS

Malgrat que encara resten alguns aspectes per analitzar, els resultats preliminars de la diagnosi són:

Debilitats

- Es preveuen problemes de congestió de trànsit viari en corredors clau (corredor del Baix Llobregat, B-30 i connexions amb el port). La manca de capacitat es veu agreujada per una gran presència de tràfic terrestre de mercaderies de pas a l'àrea metropolitana de Barcelona.
- Hi ha una manca significativa d'aparcaments de camions dins de l'àmbit de l'àrea metropolitana. Això fa que l'estacionament es faci en ocasions en zones no habilitades (calçades de polígons, descampats, etc.), sense vigilància i interferint amb altres activitats dels municipis.
- S'identifiquen deficiències en gran part dels polígons de Catalunya que, per les seves característiques (ubicació, mida, proximitat a equipaments i infraestructures, etc.), no s'adapten a les necessitats de la demanda.
- L'antiguitat i l'escassa presència de carburants alternatius a la flota de

mercaderies de l'àrea metropolitana fan que el transport de mercaderies, malgrat suposar de l'ordre del 15-25% de les circulacions de la ciutat, sigui responsable de prop del 50% de les emissions. L'antiguitat també té un impacte directe en la seguretat dels conductors.

- La forta atomització del sector del transport per carretera a Catalunya en redueix la competitivitat (poc poder de negociació, manca d'economies d'escala, poca capacitat financera, etc.).
- Les reglamentacions locals que regulen la circulació i la càrrega i descàrrega de vehicles de transport de mercaderies estan disperses en normatives amb rang jurídic diferent i tenen un nivell diferent de difusió de cara als interessats.
- No hi ha uniformitat en els horaris i criteris d'accés per a la distribució de mercaderies als diversos municipis metropolitans.
- Es percep indisciplina en l'ús de les zones de càrrega i descàrrega i una mancança de places en zones tradicionalment residencials per a donar resposta al creixement de l'e-commerce.
- Les dades estadístiques contrastades sobre la mobilitat de mercaderies a l'àmbit metropolità (sobretot, en la DUM) són escasses i rarament sistematitzades, fet que dificulta considerablement qualsevol esforç de planificació.
- La situació de crisi sostinguda ha aturat moltes de les mesures proposades a l'àmbit metropolità (harmonització de normatives, transport de mercaderies sostenible, plans d'accessibilitat a nodes logístics, etc., i actuacions infraestructurals com el Quart Cinturó i els accessos a la Plataforma del Delta del Llobregat).

Amenaces

- Les previsions de creixement de la demanda del transport de mercaderies pel Port de Barcelona exerciran una pressió sobre l'eix del Llobregat fins a Castellbisbal que les infraestructures de transport terrestre existents actualment no poden assumir.
- Els requeriments d'infraestructures d'accessibilitat i d'espais logístics del port, un cop estiguin plenament operatives les noves terminals, fan necessària una revisió del planejament territorial i d'infraestructures logístiques per a assegurar una coexistència funcional amb la resta d'activitats logístiques de l'àmbit.
- La pujada sostinguda dels preus del petroli al llarg de l'última dècada, juntament amb la forta dependència del transport de mercaderies per carretera dels combustibles fòssils, està tenint un impacte considerable en la sostenibilitat dels negocis del sector.
- El creixement del comerç electrònic introdueix una complexitat afegida en les entregues urbanes: menys previsibles, de menor volum, freqüents i més adaptades a les necessitats del client.

Fortaleses

- El sistema logístic de l'àrea metropolitana de Barcelona reuneix, en una àrea reduïda, una quantitat molt importat d'activitats industrials, comercials i residencials. Aquesta situació facilita l'establiment de sinergies entre les

diverses activitats i el transport pot veure's beneficiat d'una localització propera de les diferents funcions.

- El Port de Barcelona i l'Aeroport del Prat, juntament amb les àrees logístiques i d'activitat econòmica que tenen al voltant, defineixen un dels àmbits de més potencial econòmic de Catalunya.

- Malgrat l'alentiment de l'activitat econòmica dels últims anys, la participació del sector del transport i la logística en l'ocupació s'han mantingut constants en l'economia catalana.

- A l'àrea metropolitana hi ha una àmplia oferta formativa en l'àmbit logístic que, si bé requereix una coordinació millor entre els diferents programes, constitueix una bona eina per a donar notorietat i qualificació al sector del transport.

- Els sistemes de gestió de flotes i de posicionament i localització estan cada cop més estesos entre empreses i professionals del transport, sobretot en el transport de llarga distància. No obstant això, encara són poc presents entre els petits distribuïdors.

Oportunitats

- Hi ha potencial per a desenvolupar el transport ferroviari a l'àrea metropolitana com a alternativa per a alliberar capacitat de les carreteres. La finalització d'alguns projectes (Corredor Mediterrani, accessos al port, terminal de la Llagosta) seran un bon estímul per al canvi modal.

- El comerç electrònic obre les portes a l'exploració de noves possibilitats a l'àrea metropolitana, tant pel que fa al desenvolupament d'espais logístics com a la instal·lació de noves activitats de valor afegit.

- Existeix molt recorregut per al desenvolupament de sistemes de transport intel·ligent (ITS) que integrin informació del trànsit provinent de fonts estàtiques i dinàmiques i permetin optimitzar el transport en temps real.

- L'oferta de vehicles propulsats amb combustibles alternatius (elèctrics, amb gas natural líquid o comprimit, etc.) ofereix solucions reals tant per als vehicles de distribució lleugers com per a camions.

- La implantació amb èxit d'experiències innovadores en el transport de mercaderies obre les portes a l'adopció de mesures de gestió per a millorar la convivència de la distribució de mercaderies i l'activitat de les ciutats (pacificació de zones i superilles, centres urbans de distribució, distribució capil·lar amb modes sostenibles, etc.).

- Hi ha grans oportunitats de millora de la utilització de les infraestructures en hores vella.

SÍNTESI DE LA SESSIÓ PARTICIPATIVA SOBRE VEHICLE PRIVAT, LOGÍSTICA I TRANSPORT DE MERCADERIES

Sessió participativa sobre vehicle privat, logística i transport de mercaderies

El document que es presenta a continuació recull el treball realitzat el 3 de juliol on van participar prop de setanta persones. Es recullen les principals opinions dels assistents, reordenades temàticament a partir de les qüestions que anava plantejant el dinamitzador de la sessió. També s'hi han inclòs les aportacions que alguns dels assistents van fer per escrit.



APORTACIONS ENTORN DE LA XARXA VIÀRIA

Model de mobilitat

- Es valora que és necessari homogeneïtzar les polítiques d'aparcament, de seguretat viària i de senyalització, així com les ordenances de circulació i/o mobilitat, establint uns criteris comuns a escala metropolitana que alhora es puguin adaptar a les particularitats dels municipis.
- Tot això s'ha de fer tenint present quin és el model de mobilitat que es vol aconseguir, que hauria de ser més sostenible socialment i ambientalment (menys emissions, menys accidents, més accessibilitat). El paper clau de l'AMB és decidir quin és el model de mobilitat que vol i l'establiment d'uns objectius ambientals. De cara a la diagnosi, és important fer un model de circulació/mobilitat on no només s'inclogui el vehicle privat, sinó també la xarxa de transport públic i dels altres mitjans no motoritzats (bicicletes) i els punts d'intercanvi modal.

Competències de la xarxa viària

- Es valora que és necessari que el futur PMMU diferenciï clarament una xarxa bàsica metropolitana (per exemple, C-32 i C-31) de la xarxa bàsica municipal (per exemple, C-245).

- Actualment la gestió d'alguns trams de la C-245 està cedida parcialment a alguns municipis. Aquesta situació provoca problemes de coordinació, ja que cada municipi pot desenvolupar línies d'actuació diferents. L'AMB hauria d'exercir un paper d'entitat que coordini la xarxa viària i que alhora estableixi criteris homogenis de gestió.
- També es detecta descoordinació en la senyalització de la carretera C-245. Cal donar una coherència i posar en valor els estudis de senyalització, ja que des de la perspectiva de l'usuari la titularitat de la via és indiferent.
- També es recorda que en aquesta via hi havia un projecte de construcció d'un carril bus, que no s'ha desenvolupat i que podria millorar el servei de transport públic i la velocitat comercial.

Connectivitat de la xarxa viària

- S'indica que els accessos a la Ronda Litoral provoquen embussos, ja que les vies d'incorporació i sortida estan molt properes i els fluxos de vehicles es creuen, en especial a la zona de Cornellà - accés Ronda de Dalt - aeroport. La Ronda Litoral també actua com a coll d'ampolla a la Zona Franca i s'indica que la rotonda d'accés a Sant Boi provinent de Cornellà està mal dissenyada i provoca embussos constants.
- Es valora la necessitat de millorar les connexions intermunicipals, la xarxa bàsica, el carril bus VAO (vehicles d'alta ocupació), els carrils per a bicicletes, així com de millorar l'estat del paviment i la senyalització interna dels municipis i entre municipis.

Vies pacificades

- S'assenyala una certa descoordinació en la senyalització viària (sobretot pel que fa a les velocitats). Per exemple, molts municipis implanten carrers limitats a 30 km/h que no són zones 30 i, per tant, no avisen de la necessitat de compartir l'espai amb altres vehicles com la bicicleta. S'haurien de definir criteris de zona 30.
- En les zones 30, 20, 10 cal establir més controls de radar perquè no es respecten els límits de velocitat.
- També caldria millorar la sincronització de semàfors, que és molt deficient en molts municipis, i això provoca contínues arrencades i parades.

APORTACIONS ENTORN DE L'APARCAMENT

Tarifació

- Les tarifes d'aparcament han d'anar en funció del model de mobilitat que es vol impulsar a l'àrea metropolitana. No s'ha de perdre de vista que el model ha de potenciar el transport públic, la mobilitat en bicicleta i la mobilitat a peu.
- Les tarifes dels aparcaments soterrats i de superfície haurien de tenir la finalitat de reduir els vehicles en superfície. L'actual política de tarifes no fomenta aquesta opció, tot i que s'alerta que cal tenir en compte que l'aparcament soterrat és molt diferent d'un municipi a un altre i que, per tant, no es pot



penalitzar l'aparcament de superfície en zones on no hi ha suficient oferta de places públiques soterrades.

- A més d'una política de tarifes que ajudi a impulsar canvis en el tipus de mobilitat, el pagament es pot realitzar també d'acord amb la contaminació del vehicle o amb episodis de contaminació elevats, sense que aquests siguin els únics criteris per a modular la mobilitat. En aquest sentit, es comenta el següent:

- Cal estudiar la creació d'unes tarifes d'aparcament reduïdes per a vehicles més sostenibles, tant perquè són vehicles elèctrics o perquè utilitzen combustibles sostenibles, com ara els vehicles que funcionen amb gas líquid de petroli (GLP) o gas natural comprimit (GNT). En aquest sentit, es proposa associar els descomptes tarifaris als efectes de reducció d'emissions i no pas a la tecnologia que utilitzen els vehicles.

- En aquesta mateixa línia, com a eina per a millorar la qualitat de l'aire de partícules (PM10) i diòxid de nitrogen (NO2) a les zones de protecció especial que inclouen molts municipis de l'AMB, caldria regular les tarifes d'aparcament en funció del potencial contaminant dels vehicles (categories Euro, combustibles nets, vehicles elèctrics, etc.). Addicionalment, les tarifes es podrien incrementar en casos d'episodis ambientals per als vehicles més contaminants. A més, els criteris de tarifació haurien de ser homogenis per a l'AMB.

- Des de la Direcció General de Qualitat Ambiental del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, s'està estudiant tarifar de forma variable els aparcaments segons les emissions dels vehicles i la qualitat de l'aire del moment. Aquesta mesura queda recollida en el Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire. La diagnosi del PMMU hauria de recollir si algun ajuntament fa o té previst donar avantatges

en qüestió d'aparcament als vehicles sostenibles i també d'horaris o zones reservades de descàrrega. Les empreses que tenen el distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental per a flotes de vehicles reclamen que se'ls reconegui d'alguna la manera aquest esforç i que, per exemple, puguin disposar de més horari de descàrrega, atès que el vehicle elèctric fa menys soroll.

- La política tarifària ha de servir per a impulsar canvis en el tipus de mobilitat i no únicament en episodis ambientals. En aquests episodis ambientals es podria reduir el preu del transport públic, per exemple.
- S'indica que les persones que tenen un vehicle elèctric i que no estan empadronades a Barcelona no compten amb els beneficis tarifaris en l'aparcament que sí que tenen els residents. Caldria crear un àmbit geogràfic supramunicipal amb descomptes unificats a l'AMB. És necessari homogeneïtzar els criteris de tarifació de l'aparcament per a tota l'AMB, perquè molts usuaris es mouen per diferents municipis.

Regulació de l'aparcament

- Es considera necessari unificar els criteris per a la implantació de zones blaves a les platges dels municipis de costa. La implantació d'una zona blava en un municipi provoca el desplaçament per a aparcar al municipi del costat. Com a exemple, s'esmenten els municipis de Castelldefels i Gavà. En general, es qüestiona quin paper té la zona blava en les zones de platja.
- S'assenyala que en cas d'implantació d'una nova zona verda, zona blava, etc., és necessari estudiar prèviament cada cas. Cal tenir en compte els treballadors d'empreses, indústries i serveis a la zona, la proximitat de llocs de residència dels treballadors, l'oferta de transport públic, etc.
- En els polígons d'activitat econòmica també cal regular l'aparcament, sobretot en els polígons més grans i on sí que es pot arribar amb transport públic.

Aparcaments de motos i altres vehicles de motor

- Es valora la necessitat de definir més clarament els criteris per a establir els aparcaments de motocicletes, ja que actualment no estan gaire clars i caldria regular-los. La majoria ocupen part de la vorera, que es queda sense espais per a altres usos i usuaris.
- Cal regular l'aparcament de motocicletes de la mateixa manera que es fa amb els turismes, amb una tarifa proporcional a l'espai del sòl ocupat. A Barcelona, per exemple, a totes les zones amb àrea verda les motos haurien de tenir les mateixes obligacions que els turismes. Cal regular l'aparcament de les motos especialment en municipis on el seu ús és important. No és tolerable que l'espai derivat de l'ampliació d'una vorera sigui ocupat el primer dia per les motos i el vianant no se'n beneficiï.
- Cal tenir en compte els nous vehicles de motor que no són ni motos ni cotxes, tot aclarint les normes i els criteris respecte al seu aparcament.

Oferta d'aparcament en nous desenvolupaments

- Per als nous desenvolupaments urbans (nous emplaçament d'equipaments i serveis), cal preveure que l'aparcament estigui al servei de la mobilitat sostenible (dotacions màximes en grans superfícies comercials, per exemple).
- Caldria potenciar més l'estratègia park & ride per tal de reduir l'ús del vehicle privat dins de les ciutats i els municipis.
- Seria necessari revisar les normes urbanístiques i determinar índexs de places d'aparcament/m2/usos en funció de les necessitats d'oferta i demanda de mobilitat.

Informació a l'usuari

- Es valora que és necessari aprofitar la tecnologia per a afavorir la informació i la gestió de l'aparcament i que aquesta tecnologia pugui estar integrada en l'àmbit de l'AMB. Actualment cada municipi desenvolupa la seva pròpia aplicació per a fer el pagament.
- És important informar a la persona usuària i ensenyar a utilitzar els serveis (descomptes, etc.).

APORTACIONS ENTORN DE LES ORDENANCES DE MOBILITAT

Homogeneïtzar els elements bàsics de les ordenances municipals

- S'indica la necessitat de disposar d'una ordenança de mobilitat homogènia en lloc de tenir trenta-cinc ordenances municipals diferents. En aquest sentit, es destaca en positiu l'impuls i la mirada integral de la bicicleta per part de l'AMB. Aquesta mirada integradora també s'hauria de traslladar a les ordenances de mobilitat. Tot i això, s'assenyala que és necessari contemplar les particularitats de cada municipi. Es tracta d'establir uns elements bàsics comuns respecte a la mobilitat (per exemple, què fem amb la bicicleta o amb els nous ginys i regular per on han de circular).
- Cal organitzar un grup de treball que identifiqui totes les lleis, directrius i ordenances respecte a la mobilitat, per tal establir una homogeneïtzació i al mateix temps identificar les oportunitats de millora.

APORTACIONS ENTORN DE LA SEURETAT VIÀRIA

Definir els criteris de seguretat viària als PMU

- Cal disposar d'uns criteris clars respecte a la seguretat viària i de quina manera s'ha d'incorporar al Pla de Mobilitat perquè pugui servir de referent. Fins ara no hi ha hagut un criteri clar i cada municipi, quan ha fet el seu PMU, en funció de les seves voluntats i possibilitats econòmiques ha incorporat o no plans de seguretat viària amb mesures concretes. S'ha d'homogeneïtzar si s'han d'incloure o no.
- Els municipis haurien de tenir uns criteris a l'hora de classificar els accidents municipals urbans i interurbans per tal que després sigui més fàcil l'anàlisi de les

dades. També cal classificar els mitjans de transport implicats en els accidents i la seva ubicació.

- A la diagnosi del PMMU s'hauria d'incloure quins municipis han fet un estudi sobre la seguretat viària.

Elements reductors de velocitat

- Respecte als elements reductors de velocitat a les carreteres, cal estudiar quin model s'ha de utilitzar perquè no tingui un efecte desincentivador en l'ús de modes més sostenibles (particularment, la bicicleta). En els darrers anys, han proliferat de forma sistemàtica i és una mesura que castiga el 99% dels conductors (ambulàncies, bicicletes i transport públic). Cal utilitzar altres mesures de control de la velocitat (radar mòbil, per exemple) que només castiguen l'infractor.

- Es comenta que la majoria de vegades, quan aquests elements reductors es posen a la calçada, ha estat resultat d'una acció-reacció davant un accident. S'assenyala que és necessari realitzar estudis més complets i analitzar-ne la rendibilitat, quins desviaments de circulació provocarà la ubicació a determinats indrets, quins efectes tindrà, etc.

- S'assenyala que cal incidir en la visibilitat de cruïlles o passos de vianants, que és on realment es donen els principals problemes.

APORTACIONS ENTORN DE LA IMPLANTACIÓ DEL VEHICLE ELÈCTRIC I ALTRES VEHICLES MENYS CONTAMINANTS

Mesures per a potenciar-ne l'ús

- El PMMU hauria de donar prioritat al vehicle elèctric i a altres vehicles menys contaminants. Calen mesures didàctiques que mostrin que el dièsel té un paper important en la contaminació de l'AMB per tal de potenciar altres combustibles (elèctric, GLP, GNC). No obstant això, es considera que el PMMU també ha de promoure un canvi en els modes de transport, ja que un canvi de flota no comporta una reducció de l'ocupació de l'espai per part del vehicle privat.

- Es valora que una de les principals oportunitats d'implantació del vehicle elèctric és en la distribució de mercaderies. Perquè això sigui possible, cal establir algun tipus de regulació que afavoreixi aquest canvi. Entre d'altres mesures, es planteja restringir la zona de càrrega i descàrrega en algunes zones a vehicles elèctrics per a incentivar-ne l'ús, o permetre més temps per a aquestes operacions.

- Cal establir avantatges en els temps de descàrrega, en els horaris i en les tarifes per als vehicles de mercaderies menys contaminants. Així doncs, es planteja fer un distintiu de qualitat ambiental per a flotes de vehicles (categories Euro, elèctrics o altres combustibles més nets).

- En l'anàlisi d'alternatives per a reduir les emissions s'haurien incloure altres tipus de vehicles, a més del vehicle elèctric. El gas natural pot ser una bona opció, ja que presenta nombrosos avantatges (més autonomia, més potència disponible i més oferta de vehicles).

- Les benzineres dels polígons podrien valorar posar altres combustibles.
- En relació amb les polítiques de bonificació de vehicles menys contaminants, l'AMB hauria d'actuar com a *lobby* en matèria fiscal, ja que moltes d'aquestes polítiques depenen d'altres administracions, tant locals com estatals. Per posar un exemple, es diu que un vehicle elèctric pot arribar a pagar més fiscalment que un vehicle convencional de característiques similars, ja que la càrrega impositiva de l'impost de circulació es fa a partir del cavall fiscal.

Els punts de recàrrega del vehicle elèctric

- S'indica la necessitat de revisar la diagnosi perquè alguns dels punts assenyalats com a punts de recàrrega corresponen a motos i no a cotxes. En tot cas, s'indica que la diagnosi hauria de diferenciar aspectes ara punts de càrrega ràpids o no, ubicats en soterranis o en superfície, etc.
- Cada fabricant de vehicles elèctrics té diferents estàndards de connectors. Els pàrquings amb punt de recàrrega haurien de tenir el cablejat mínim per a poder donar servei a l'usuari. Seria interessant buscar incentius per a ubicar punts de recàrrega soterrats als pàrquings.
- La tecnologia hauria de ser un aliat per a informar sobre els punts de recàrrega. Caldria crear un mapa i un calendari de punts de recàrrega a la via. Per incentivar l'ús del vehicle elèctric, cal que el punt de recàrrega sigui identificat pels usuaris.
- Es comenta que els punts de recàrrega no són la principal preocupació dels clients, ja que el 99% de les recàrregues es fan al domicili (recàrrega vinculada), però en canvi volen tenir una xarxa a disposició que no utilitzen mai. També cal afavorir canvis en la normativa urbanística per tal que en la reforma urbana i en nous desenvolupaments es contempli la recàrrega de vehicles elèctrics.
- Cal unificar els criteris i condicions d'aparcament o de recàrrega per a les empreses en tot l'àmbit de l'AMB.

APORTACIONS ENTORN DE L'ACTIVITAT ALS POLÍGONS D'ACTIVITAT ECONÒMICA

Accés als polígons

- És important analitzar amb detall la mobilitat de mercaderies als polígons d'activitat econòmica. Alguns aspectes a tenir en compte són la senyalització i la connexió amb la xarxa viària.
- És important facilitar l'accés als polígons i establir un sistema que permeti fer arribar la informació als transportistes: els accessos, les restriccions, etc. Aquesta informació hauria de poder ser consultada per Internet pel transportista abans de fer els desplaçaments de llarg recorregut.
- En d'altres casos, com els petits autònoms, es valora que el problema no és d'informació, sinó el fet de disposar o no d'un aparcament gratuït o gairebé gratuït, i els municipis no tenen espai per a aquest ús.
- Es valora que és necessari homogeneïtzar l'aparcament i les restriccions de circulació als polígons d'activitat econòmica.

Millorar la logística

- El fet que bona part dels polígons estiguin desocupats es podria aprofitar per a destinar part d'aquest espai a zones de distribució i millorar la logística.

APORTACIONS ENTORN DE LA DISTRIBUCIÓ DE MERCADERIES A LES CIUTATS

Distribució d'“e-comerç”

- El comerç electrònic i les compres per Internet requereixen un canvi en la manera de planificar i regular la distribució de mercaderies. Les empreses estan acostumades a servir altres empreses i quan han de fer el lliurament a clients particulars sovint no són a casa (ho fan en horari laboral) i, per tant, és poc eficient. Quan el client és un ciutadà individual, els paràmetres de lliurament canvien.

Distribució de mercaderies

- És essencial abordar a fons la distribució de mercaderies pels impactes ambientals que aquesta genera.
- Seria necessari vincular la llicència d'activitat a la distribució de mercaderies, ja que en ocasions una zona es col·lapsa per la càrrega i descàrrega de grans supermercats. És a dir, condicionar el lliurament de la llicència d'activitats al fet que es prevegi com es farà la distribució de mercaderies (tipus de vehicles, horaris, etc.). Caldria fer un estudi de mobilitat dels canvis que es generen per la incorporació d'una activitat comercial.
- S'assenyala que la càrrega i descàrrega nocturna en grans superfícies està donant bons resultats.
- A Barcelona s'ha fet una prova pilot de distribució urbana amb una microplataforma de distribució i tricicles elèctrics. La prova és molt positiva quant a reducció d'emissions i reducció de pas de furgonetes, però cal continuar estudiant com acabar d'implantar el sistema (per exemple, imposar taxes o limitacions d'alguns tipus de vehicles per a entrar en algunes zones de la ciutat).

Regulació de la càrrega i descàrrega

- La càrrega i descàrrega a la primera corona metropolitana és un problema, atès que l'espai és molt limitat. Per tant, cal regular de manera diferent la càrrega i descàrrega. S'apunten algunes alternatives, com ara l'optimització de la tecnologia, aplicacions mòbils, establir tiquet de pagament a partir dels deu minuts, pensar sistemes alternatius, etc.
- Unificar criteris de vehicles de transport en relació amb cada tipus de teixit urbà i establir limitacions en relació amb el volum i les dimensions dels vehicles, més que pel pes/tonatge, ja que després és més fàcil de fer el control.
- Es valora la necessitat de conèixer la utilització real de les zones de càrrega i descàrrega (temps mitjà d'operacions, tipus de vehicles, etc.), caracteritzar

la distribució urbana segons la tipologia d'activitat econòmica i uniformitzar les ordenances.

- Valorar la possibilitat de permetre l'estacionament de turismes a les zones de càrrega i descàrrega amb un màxim de cinc minuts per a realitzar gestions puntuals i evitar l'aparcament en doble fila o el trànsit d'agitació.

PARTICIPANTS

- Juan Carlos Ruiz (AENA)
- Victòria Plumed Gómez (Ajuntament de Barcelona)
- Eva Peirón (Ajuntament de Barcelona)
- Fermín Martínez (Ajuntament de Cornellà de Llobregat)
- José Luis Garcia (Ajuntament de Gavà)
- Joan Mediavilla (Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat)
- Tomás Godino Villar (Ajuntament de Sant Andreu de la Barca)
- Carmen Ruiz Aguinaga (Ajuntament de Sant Boi de Llobregat)
- Fèlix Martínez (Ajuntament de Sant Boi de Llobregat)
- Isidre Sierra i Fusté (Ajuntament de Sant Climent de Llobregat)
- Juli Massó Garcés (Ajuntament de Viladecans)
- Damià Sánchez (Ajuntament d'Esplugues de Llobregat)
- Jordi Singla (ALG)
- Josep M. Otero (Altran)
- Guillem Alsina (AMB)
- Joan M. Bigas (AMB)
- Rossend Bosch (AMB)
- Jaume Campreciós Colet (AMB)
- Montse Ferré (AMB)
- Santiago Juan (AMB)
- Ignasi López (AMB)
- Pelayo Martínez (AMB)
- Paco Narváez (AMB)
- Anabel Rubio (AMB)
- Joan Sánchez (AMB)
- Pere Soler (AMB)
- Laia Vilalta (AMB)
- Mariona Conill (AMB)
- Héctor Santcovsky (AMB)
- Montse Monteagudo (AMB)
- Tesa Salgado (AMB)
- Albert Valdivia (Associació Pacte Industrial de la Regió Metropolitana de Barcelona)
- Lluís Avellana (Autoritat del Transport Metropolità)
- Jordi Fuster (Barcelona Regional)
- Cristina Jiménez (Barcelona Regional)
- Mariola Dirarés (Catalunya Ràdio)
- Carlos Carrasco (Centro Intermodal de Logística, CILSA)
- Mayte Díaz Rodríguez (CINESI)
- Daniel Gutiérrez (CCOO del Baix Llobregat)

- Josep Ma. Camós Cabeceran (Consell Comarcal del Baix Llobregat)
- Alicia Querol Prades (Consorci de la Zona Franca)
- Josep Pérez Moya (coordinador d'Iniciativa per Catalunya)
- Carles Conill (Direcció de Medi Ambient. AMB)
- Xavier Segura (Direcció d'Espai Públic. AMB)
- Claudio Iglesias Rodríguez (Gas Natural Fenosa)
- Carolina Tomás (Territori i Sostenibilitat. Generalitat de Catalunya)
- Josep Maria Torrents (Polítiques Ambientals. Generalitat de Catalunya)
- Sergi Balagué i Ferrer (Qualitat Ambiental. Generalitat de Catalunya)
- Laura Díaz (Qualitat Ambiental. Generalitat de Catalunya)
- Albert Garcia Lus (Qualitat Ambiental. Generalitat de Catalunya)
- Mariona Gibert Casamada (Qualitat Ambiental. Generalitat de Catalunya)
- Maurici Ríos (IBIL)
- Lluís Morer (Institut Català d'Energia, ICAEN)
- Marta Bellera (Institut Cerdà)
- Marc Iglesias (Institut Cerdà)
- Elena Domene Gómez (IERMB)
- Maite Pérez (IERMB)
- Núria Pérez (IERMB)
- Jordi Barot Arqued (Interlands)
- Albert Muratet (Mesa Mobilitat Can Sant Joan)
- Marta Vives (Mesa Mobilitat Can Sant Joan)
- Javier Moraleda (Nissan)
- Albert Ballbé i Ortí (Fundació RACC)
- Jordi Caus Roqueta (SEAT)
- Vittorio Galletto (IERMB)
- José Soria

CONCLUSIONS

Durant les sessions participatives s'ha pogut constatar que Barcelona i la seva àrea metropolitana disposen d'un marc d'agents institucional i social que pot aportar idees interessants per a la confecció del PMMU. En conjunt, els elements que s'han posat sobre la taula, a més de mostrar clarament un ampli coneixement del fenomen de la mobilitat metropolitana, han evidenciat un nivell d'autoexigència important. Entenem que l'autoexigència és fonamental perquè Barcelona se situï en una posició de referència a Europa en la gestió d'un sistema tan complex com ho és la mobilitat i, més particularment, en un entorn metropolità. De fet, la gestió eficient de la mobilitat de les persones i de les mercaderies és avui en dia un element que condiciona la competitivitat d'un territori i, que per tant, és clau per al nostre futur com a societat.

Encara que a les sessions s'han tractat molts temes (alguns dels quals de caire molt específic) i que s'han constatat diferències de percepció en relació amb alguns aspectes, en conjunt es poden assenyalar algunes idees o elements de la diagnosi que creiem que han estat compartits per la majoria dels assistents:

- Més realisme: les actuacions que es desprenguin del PMMU (o, més en general, d'altres plans que afecten la metròpoli) han de ser més realistes d'acord amb els terminis de planificació i el finançament disponible. En conseqüència, en nombroses ocasions s'ha posat de manifest la necessitat d'apostar per sistemes de transport dissenyats de forma més intel·ligent i de menor cost. L'autobús i altres sistemes de baix impacte, en aquest sentit, han estat assenyalats com a mitjans de transport que poden cobrir diverses necessitats en el territori metropolità. No obstant això, també hi ha una opinió generalitzada sobre la necessitat de finalitzar algunes grans infraestructures de transport encara pendents.
- Més qualitat: si bé s'ha manifestat que en els darrers anys s'han donat millores en la xarxa de transport públic (xarxa de metro, integració tarifària, xarxa ortogonal d'autobús a Barcelona, Bicing, pacificació del trànsit a les ciutats, etc.), en conjunt s'ha assenyalat la necessitat de fer un nou salt qualitatiu. Es tracta de donar un nou impuls al sistema de transport públic per tal de guanyar en eficiència i competitivitat enfront del vehicle privat (millor integració de les xarxes a partir de sistemes d'informació coordinats, T-Mobilitat, atorgar major prioritat al transport públic de superfície, entre d'altres).
- Més coordinació institucional: s'ha plantejat la necessitat d'establir i protocol·litzar noves dinàmiques de treball entre administracions amb competències diferents sobre transport (i també altres agents implicats en la gestió del transport), per tal de millorar el funcionament del sistema.
- Més racionalitat en l'ús del vehicle privat: en general, s'ha anotat la necessitat de reduir la forta dependència del vehicle privat (especialment en alguns corredors de mobilitat, en la mobilitat laboral i en el transport de mercaderies) per reduir els impactes que genera en la salut de les persones i, al mateix temps, per complir amb la normativa ambiental. Encara que el diagnòstic és compartit per bona part de les entitats, s'ha de dir que s'han apuntat punts de vista divergents en algunes de les solucions plantejades.
- Els vianants i els ciclistes com a protagonistes: en nombroses ocasions s'ha posat damunt la taula que els grans protagonistes del PMMU han de ser els vianants i els ciclistes, tant per la seva condició de protagonistes en la

mobilitat quotidiana (i així ho demostren les enquestes de desplaçaments) com per la capacitat i el potencial de creixement que encara tenen en la mobilitat intermunicipal.

- Més i millor consciència social: també s'ha citat en nombroses ocasions que la conscienciació ciutadana és la palanca de canvi necessària poder afrontar els canvis del futur.

Aquestes idees plantejades en els tres workshops, a més d'orientar més bé la diagnosi i el desenvolupament mateix del PMMU, en conjunt ens indiquen que el futur del transport metropolità ha de ser afrontat de forma més reflexiva, més intel·ligent i més realista.

Ramon Torra

Gerent de l'Àrea Metropolitana de Barcelona



www.amb.cat



PUBLICACIONS
PMMU 02