lavola

AJUNTAMENT DE MANRESA
APROVAT PEL PLE DE LA
CORPORACIÓ AMB LA
MAJORIA LEGAL ESTABLERTA

el 21 JUNY 2012

Ho certifico. El secretari general,

PMU MANRESA

INFORME DE SOSTENIBILITAT AMBIENTAL

Barcelona, maig del 2012

Ajuntament de Manresa

0 DOCUMENT DE SÍNTESI 6

1 INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS 10

1.1 DESCRIPCIÓ DEL PLA 10

1.2 RELACIÓ AMB ALTRES PLANS I PROGRAMES 12

1.2.1 PLANS I PROGRAMES DE MOBILITAT RELACIONATS 12

1.2.2 PLANS TERRITORIALS I URBANÍSTICS 22

1.2.3 ALTRES PLANS I PROGRAMES RELACIONATS 24

1.2.4 JUSTIFICACIÓ, VIGÈNCIA I ASPECTES COMPETENCIALS DEL PLA 28

1.2.5 MESURES DE MILLORA DE LA MOBILITAT IMPLEMENTADES DES DE L'ANY 2006 29

2 REQUERIMENTS AMBIENTALS SIGNIFICATIUS 33

2.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'ÀMBIT D'ESTUDI 33

2.1.1 SUPERFÍCIE URBANITZADA 37

2.2 ASPECTES RELLEVANTS DE LA MOBILITAT MUNICIPAL 41

2.2.1 XARXA VIÀRIA 41

2.2.2 INFRAESTRUCTURES FERROVIÀRIES 44

2.2.3 CARACTERITZACIÓ DE LA MOBILITAT MUNICIPAL 45

2.2.4 IDENTIFICACIÓ DELS NODES GENERADORS DE MOBILITAT 48

2.2.5 TRANSPORT PRIVAT MOTORITZAT 50

2.2.6 TRANSPORT COL·LECTIU 57

2.2.7 MOBILITAT A PEU 68

2.2.8 MOBILITAT EN BICICLETA 74

2.2.9 SEGURETAT VIÀRIA I ACCESSIBILITAT 78

2.3 ASPECTES AMBIENTALS I SOCIALS DE LA MOBILITAT 79

2.3.1 CONSUM DE RECURSOS ENERGÈTICS EN EL TRANSPORT 79

2.3.2 QUALITAT DE L'AIRE 80

2.3.3 CONTAMINACIÓ ACÚSTICA 83

2.3.4 OCUPACIÓ I UTILITZACIÓ DEL SÒL 84

2.4 DIAGNOSI AMBIENTAL 85

2.4.1 PUNTS FORTS I PUNTS FEBLES 88

2.5 OBJECTIUS AMBIENTALS 89

2.5.1 OBJECTIUS DE PROTECCIÓ AMBIENTAL PREDETERMINATS 89

2.5.2 OBJECTIUS AMBIENTALS ESPECÍFICS 97

3 DESCRIPCIÓ I AVALUACIÓ D'ALTERNATIVES 101

3.1 ALTERNATIVES CONSIDERADES 101

3.2 ALTERNATIVA 0 101

3.3 ALTERNATIVA 1 I 2 103

3.4 JUSTIFICACIÓ AMBIENTAL DE L'ALTERNATIVA SELECCIONADA 109

4 DESCRIPCIÓ AMBIENTAL DEL PLA 111

4.1 DESPLAÇAMENTS A PEU 111
4.2 DESPLAÇAMENTS EN BICICLETA 114
4.3 MOBILITAT EN TRANSPORT PÚBLIC 116
4.4 MOBILITAT EN VEHICLE PRIVAT 118
4.5 GESTIÓ DE L'APARCAMENT 123
4.6 REGULACIÓ DE L'ACTIVITAT DE CÀRREGA I DESCÀRREGA 125
4.7 SEGURETAT VIÀRIA 126
4.8 GESTIÓ DE LA MOBILITAT A POLS DE MOBILITAT 127
4.9 MILLORES TECNOLÒGIQUES I D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA 127
4.10 DETERMINACIÓ DELS IMPACTES SIGNIFICATIUS SOBRE EL MEDI AMBIENT 128
4.10.1 CONSUM D'ENERGIA 128
4.10.2 EMISSIONS DE CO_2 128
4.10.3 EMISSIONS ATMOSFÈRIQUES (NO_x I PM_{10}) 129
4.10.4 CONTAMINACIÓ ACÚSTICA 129
4.11 ANÀLISI DE L'EFECTE DE LES MESURES DEL PMU 130
4.12 AVALUACIÓ GLOBAL DE LES MESURES 158

5 AVALUACIÓ GLOBAL DEL PLA 160

5.1 COMPLIMENT DELS OBJECTIUS AMBIENTALS 160
5.2 SÍNTESI DE L'AVALUACIÓ AMBIENTAL. PUNTS FORTS I PUNTS FEBLES DEL PLA 163
5.3 CONCLUSIONS 165
5.3.1 ADEQUACIÓ DE L'ISA AL DOCUMENT DE REFERÈNCIA 165
5.3.2 DIFICULTATS DETECTADES 166

6 PLA DE SEGUIMENT 168

0 DOCUMENT DE SÍNTESI

El present document correspon a l'Informe de Sostenibilitat Ambiental del Pla de Mobilitat Urbana del municipi de Manresa (d'ara en endavant, PMU).

El Pla de Mobilitat de Manresa es constitueix, segons la seva documentació, amb l'objectiu de definir el model de mobilitat de la ciutat, des d'una perspectiva global que permeti una intervenció coherent i racional dins el sector. Degut a les característiques de la ciutat, és possible plantejar un model de mobilitat intermodal, on es combini l'ús racional del vehicle privat amb la utilització de la resta de modes.

A partir de la diagnosi ambiental realitzada, la mobilitat del municipi, i les seves repercussions ambientals es caracteritzen per:

- Els instruments de planejament i planificació sectorial preveuen canvis importants pel que fa a la mobilitat del municipi.
- Manresa és capital de comarca, té una densitat de població elevada i exerceix de pol de les infraestructures interurbanes comarcals i de l'oferta de transport públic interurbà.
- Existeix un número considerable de voreres amb una amplada inferior a la recomanada.
- Les característiques geogràfiques del municipi dificulten la utilització de modes com l'anar a peu i en bicicleta.
- La configuració de l'estructura urbana i del sòl urbà té una influència molt important en els patrons de mobilitat del municipi.
- El municipi té barreres físiques importants que influencien l'accessibilitat a diversos punts.
- El vehicle privat és el mode de transport dominant amb molta diferència.
- La xarxa viària es considera adequada en relació a la demanda, encara que es detecten alguns punts de congestió freqüents.
- Existeix una gestió escassa de l'aparcament i de la càrrega i descàrrega.
- Els modes de transport més sostenibles tenen una importància molt baixa al municipi, en especial el transport públic i la bicicleta.
- Malgrat l'oferta de transport públic ferroviari és extensa (FGC i RENFE), les freqüencies i el temps de desplaçament no fomenten l'ús d'aquest medi de transport, a banda de que es tracta de dos serveis no coordinats.
- No es detecta una actitud gaire positiva dels residents de Manresa enfront d'una futura possible utilització de la bicicleta com a mode de transport.
- S'han assentat les bases per a l'establiment d'una xarxa de carrils bici al municipi.

- Les dades d'accidentalitat del municipi indiquen una especial problemàtica derivada dels atropellaments.
- Es detecten problemàtiques a Manresa associades al transport, de superacions dels valors d'immissió de partícules en suspensió inferiors a 10 micres.
- Es detecten punts amb nivells sonors elevats a diversos carrers del nucli urbà.
- L'excessiva utilització del vehicle privat suposa una alta ocupació del sòl.

A partir d'aquests elements es defineixen els següents objectius ambientals:

	Objectius prioritaris
Objectius Marc	Transvasament modal del cotxe a modes de transport més sostenibles
	Fomentar un ús més racional del vehicle privat
Objectius Ambientals	1. Minimitzar el consum d'energia associat a la mobilitat
	2. Reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle associats a la mobilitat
	3. Disminuir la contaminació acústica
	Objectius rellevants
	4. Reduir i optimitzar l'ocupació de l'espai públic per part dels vehicles privats i de les infraestructures de transport
	5. Reduir les emissions dels contaminants atmosfèrics locals associats als vehicles motoritzats
	Objectius secundaris
	6. Millorar la mobilitat i l'accés al transport per a totes les persones
	7. Millorar la seguretat viària

La descripció ambiental del Pla conclou que a nivell general la majoria de les propostes realitzades pel PMU tenen un impacte positiu en relació als objectius ambientals marcats. Es considera que el PMU, dins el context geogràfic i social de la ciutat de Manresa planteja un adequat paquet de mesures d'estímul de mitjans de transport sostenibles combinat amb accions encaminades a prioritzar aquests mitjans sobre els desplaçaments en vehicle privat. No obstant això, s'haurà de realitzar una adequada execució d'aquestes mesures per tal d'evitar amb la millora dels vials d'accés i la previsió d'aparcament, la inducció de trànsit motoritzat, especialment provinent dels municipis del voltant i dels barris perifèrics de la ciutat, tenint en compte que en els hàbits de mobilitat actuals del municipi i el seu entorn comarcal estan molt instaurats els desplaçaments quotidians en vehicle privat.

Així, es considera que el PMU integra un complet conjunt de mesures que fixa les condicions per a l'assoliment d'un canvi modal al municipi, a partir de replantejar el model urbà, i pensant aquest des de l'òptica del vianant i potenciant dins les possibilitats que ofereix una ciutat com Manresa la utilització de la bicicleta i la xarxa de transport públic. Aquestes mesures tenen en compte les necessitats dels diferents col·lectius, i es fixen especialment en aquells amb més dificultats de mobilitat. S'identifiquen a més les condicions d'accessibilitat als diferents nodes atractors de desplaçaments i es plantegen mesures concretes per a cadascun d'aquests àmbits, tenint present la totalitat del nucli urbà i no només la zona central, fet que hauria d'evitar la migració de les problemàtiques actuals a la zona central cap a zones perifèriques.

Es considera, això sí, que moltes de les mesures depenen per a la seva consolidació d'actuacions d'altres administracions, especialment pel que fa referència a la millora de la competitivitat de les xarxes de transport públic interurbanes, fet que resultarà clau per tal d'assolir un canvi modal que canvií els patrons de mobilitat de la ciutat de Manresa.

Així, en un context social com el de la ciutat de Manresa, es considera que el PMU estableix els instruments necessaris per tal de modificar els patrons urbans de mobilitat, a partir d'accions integrals de foment d'una mobilitat més sostenible que impliquen actuacions en l'espai urbà, a nivell normatiu, educatiu i de percepció social de la mobilitat i es sintetitza aquesta valoració amb l'establiment dels següent punts forts i punts febles del PMU i les propostes de millora ambiental que planteja el present Informe de Sostenibilitat Ambiental.

PLA DE MOBILITAT URBANA DE MANRESA
PUNTS FORTS
Implica una pacificació del trànsit important en la zona central del municipi i una millora global en la circulació viària
Suposa una millora per a la circulació de vianants a tot l'àmbit urbà, prioritzant-se la circulació d'aquest sobre els altres modes de transport.
Preveu una millora global de tots els itineraris per vianants, tant en la seva organització com en la seva configuració formal, així com de les cruïlles de la xarxa bàsica i de les zones sensibles.
Preveu elements d'adaptació a l'orografia del municipi (ascensors, escales mecàniques...)
Planteja un complet conjunt de mesures per a la definició d'uns itineraris escolars segurs
Vincula els itineraris de vianants amb els principals punts generadors i atractors de mobilitat, tant pels desplaçaments quotidians com els d'oci
Planteja una xarxa d'itineraris ciclistes estructuradora de tot el nucli i en fomenta la seva utilització
Promou un transport públic urbà i interurbà de qualitat, els resultats del qual ja són visibles a l'actualitat
Preveu una jerarquització de la xarxa viaria que permeti una disminució dels punts de congestió i una cohabitació dels diferents modes de transport.
S'ordena l'organització de l'aparcament, regulant-lo en la zona central i en les zones comercials i plantejant plans específics per als residents.
Regula l'activitat de càrrega i descàrrega, tant pel que fa a la seva distribució zonal com pel que fa a l'organització horària.
Implica una reducció en les emissions associades a la mobilitat, tant de GEH com de contaminants locals
Suposa un descens en el consum energètic associat a la mobilitat
Disminueix la població exposada a nivells alts de contaminació acústica

Inclou mesures destinades a la reducció de l'accidentalitat
S'inclouen mesures destinades a una millor eficiència de la mobilitat i a una millor eficiència energètica dels vehicles i dels elements de senyalització
S'inclouen mesures destinades a fomentar un us més racional del vehicle privat (foment del vehicle compartit)
Planteja la realització d'un Pla de Mobilitat als Polígons Industrials

PUNTS FEBLES	
PUNT FEBLE	ACCIÓ DE MILLORA PROPOSADA
Possible efecte migratori i inductor de nous desplaçaments de la nova xarxa viària i de la pacificació del centre	*Extensió de les polítiques de control del trànsit a tot el municipi, i increment de les zones 30. En les vies principals reduir la capacitat de circulació de vehicles privats. En les vies de connexió de carrers tallats, s'hauria de valorar que aquests no generin nous corredors per a cotxes.*
El disseny dels aparcaments no garanteix la dissuasió a la circulació de vehicles	*Mesures més estrictes de regulació de l'aparcament per als no residents a tota la zona urbana al voltant del centre, potenciant les zones intermodals de Park&Ride i la regulació tarifària. Els plans de viabilitat previstos pels nous aparcaments haurien d'incloure un estudi de mobilitat específic que valori l'impacte sobre el model de mobilitat sostenible.*
L'efectivitat d'algunes de les mesures depèn de la realització d'actuacions en infraestructures i xarxa de transport públic de competència supramunicipal,	*Es proposa la creació d'organismes interadministratius (tipus consorci) per a la coordinació i priorització de les inversions i actuacions*

Un cop analitzades en detall les propostes que efectua el PMU de Manresa, es conclou a nivell general que el mateix dóna compliment a l'objectiu principal de plantejar un model de mobilitat més sostenible pel municipi de Manresa.

1 INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS

El present document correspon a l'Informe de Sostenibilitat Ambiental del Pla de Mobilitat Urbana del municipi de Manresa (d'ara en endavant, PMU).

Els Plans de Mobilitat Urbana s'han de sotmetre al procediment d'Avaluació Ambiental Estratègica (AAE) en compliment al que es disposa en l'article 6 i en el punt 3.4. g) de l'Annex 1 de la Llei 6/2009 del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes, així com per aplicació de l'article 17 de la Llei 9/2003 de mobilitat. El procediment i el contingut dels diferents documents que integren aquest procés d'AAE serà el regulat ens els articles 17 a 28 de la Llei 6/2009, així com en la publicació "PMU: avaluació ambiental en la planificació de la mobilitat" (DMAH, 2008).

L'Informe de Sostenibilitat Ambiental (d'ara en endavant, ISA) forma part de la documentació del procés d'avaluació ambientals estratègica de plans i programes, i es realitzat segons el que s'indica en el Document de referència, redactat arran de la presentació de l'Informe de Sostenibilitat Ambiental preliminar.

Segons la Llei 9/2003 de mobilitat, els Plans de Mobilitat Urbana són el document bàsic per a configurar, durant un període de sis anys, les estratègies de mobilitat sostenible dels municipis de Catalunya, o, amb l'acord corresponent dels ajuntaments afectats, el de diversos municipis amb un esquema de mobilitat interdependent. L'elaboració dels PMU és obligatòria en el cas de municipis que, d'acord amb la normativa de règim local o el corresponent pla director de mobilitat, hagin de prestar el servei de transport col·lectiu urbà de viatgers. Segons la llei municipal del règim local de Catalunya, això és obligatori en el cas de municipis que siguin capital de comarca o tinguin més de 50.000 habitants. En el cas de Manresa, l'elaboració del PMU és obligatòria, ja que és la capital de la comarca del Bages i té una població de 76.558 habitants (IDESCAT, 2009).

1.1 DESCRIPCIÓ DEL PLA

El Pla de Mobilitat de Manresa es constitueix, segons la seva documentació, amb l'objectiu de definir el model de mobilitat de la ciutat, des d'una perspectiva global que permeti una intervenció coherent i racional dins el sector. Degut a les característiques de la ciutat, és possible plantejar un model de mobilitat intermodal, on es combini l'ús racional del vehicle privat amb la utilització de la resta de modes.

Amb l'elaboració d'aquest pla es pretén tant identificar els problemes de la mobilitat, com generar una base de dades i definir les línies estratègiques d'actuació i crear programes d'actuació concrets per a cada un dels diferents àmbits, per tal d'aconseguir una aplicació directa de les mesures que estiguin ajustades al programa d'inversions de l'Ajuntament i/o factibilitat de la col·laboració del sector privat.

Segons el document de propostes del PMU, el pla es proposa l'assoliment de quatre objectius en relació a la mobilitat del municipi que donaran lloc a una sèrie de línies estratègiques per aconseguir-los. Aquests objectius es detallen a continuació:

OBJECTIU 1: ACONSEGUIR UNA MOBILITAT MÉS SOSTENIBLE

- Incrementar l'espai pel vianant i pel transport públic
- Reduir la contaminació atmosfèrica i acústica
- Reduir el consum d'energies no renovables

OBJECTIU 2: FER ELS MODES DE TRANSPORT MÉS COMPETITUS

- Reduir el temps de desplaçament (menys congestió de tots els modes de transport)
- Millorar la qualitat dels desplaçaments (millorar el nivell de servei de tots els modes de transport)
- Augmentar la regularitat dels desplaçaments (incidències)

OBJECTIU 3: MOBILITAT UNIVERSAL

- Millorar l'accessibilitat a tots els mitjans de transport de les persones amb mobilitat reduïda
- Garantir el dret a la mobilitat dels sectors de població que no tenen accés al vehicle privat (sense carnet, sense vehicle...)
- Aconseguir que els costos de transport siguin assumibles per tots els sectors socials

OBJECTIU 4: DESPLAÇAMENTS MÉS SEGURS

- Reduir el nombre d'accidents
- Millorar el nivell de servei dels itineraris per a vianants (amplada, passos de vianants , continuïtat , obstacles, manteniment).

Per aconseguir aquests objectius es proposen les següents estratègies de gestió del sistema de mobilitat:

- Estratègia 1: Promocionar el transport públic
- Estratègia 2: Potenciar els desplaçaments a peu i amb bicicleta
- Estratègia 3: Regular els desplaçaments en vehicle privat
- Estratègia 4: Regular la distribució de mercaderies
- Estratègia 5: Disminuir la indisciplina d'estacionament
- Estratègia 6: Aconseguir una utilització més eficient del vehicle privat
- Estratègia 7: Disminuir la contaminació generada pels vehicles

- Estratègia 8: Fomentar hàbits i entorns més segurs

1.2 RELACIÓ AMB ALTRES PLANS I PROGRAMES

Tot seguit s'anomenen breument altres plans i programes relacionats amb el PMU de Manresa i que hi poden tenir alguna incidència, fent èmfasis especialment a aquelles mesures aplicables al terme municipal de Manresa, o que poden tenir alguna relació amb la seva mobilitat.

1.2.1 PLANS I PROGRAMES DE MOBILITAT RELACIONATS

1.2.1.1 PLA D'INFRAESTRUCTURES DEL TRANSPORT DE CATALUNYA (PITC)

És Pla Territorial Sectorial defineix la xarxa d'infraestructures viàries i ferroviàries necessàries per a Catalunya, amb un horitzó temporal per l'any 2026, tant pel que fa al transport de viatgers com de mercaderies, en coherència amb les directrius del planejament territorial vigent i amb una visió sostenible de la mobilitat. Va ser aprovat per Decret 310/2006, de 25 de juliol, i és el pla territorial sectorial de referència que defineix integradament les prioritats actuals i futures en el desenvolupament de les xarxes d'infraestructures viàries, ferroviàries i logístiques fins al 2026. Aquest pla aposta pel ferrocarril, millora la xarxa viària i estableix previsions pel que fa a la millora de la xarxa de transport públic. En aquest sentit preveu la implantació de nous carrils bus, la millora dels sistemes de rodalies i l'impuls del transport públic als principals sistemes urbans de Catalunya, entre d'altres.

El PITC té caràcter de Pla territorial sectorial, d'acord amb la Llei 23/1983, de 21 de novembre, de política territorial, i de Pla específic als efectes d'allò que estableix la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat.

Pel que fa a la relació de les propostes en el municipi, destaca:

Actuacions ferroviàries:

- Adaptació a passatgers de la línia dels FGC Manresa -Súria i Manresa-Sallent (1ª fase del PITC)
- Eix transversal ferroviari, que passa per Manresa, unint Vic, Igualada, Cervera, Mollerussa i Lleida, amb transport de mercaderies (2ª fase)
- Connexió eix transversal – port de Barcelona- Manresa- Castellbisbal (1ª fase). Finalment s'ha optat per la connexió fins a Igualada, fet pel qual es descarta aquesta actuació.

Xarxa bàsica ciclista: Barcelona-Manresa-Berga-Solsona i Lleida-Manresa-Girona (1ª fase)
Directament a Manresa, hi haurà els següents trams:

- Tram per la BV-4501 entre Manresa i Santpedor
- Tram C-1411a que comunicarà la C-37 amb la C-55
- Tram C-17 entre Manresa i Tona
- Tram C-37 entre Salelles i Manresa

Actuacions a la xarxa viària:

Xarxa transeuropea:

- Corredor transversal: desdoblament de la C-25 entre Oluges i Riudellots de la Selva (passant per Manresa) (1ª i 2ª fase)

Xarxa bàsica primària:

- Eix conca de Barberà - Anoia – Bages (c-241c/C-37: Montblanc - Manresa): nova carretera entre Igualada i Manresa, C-37 (1ª i 2ª fase)
- Eix Bages-Solsonès (C-55: Manresa-Solsona-Basella): condicionament de la C-55 entre Solsona i Basella, que no afecta directament a Manresa (2ª fase)

Trams de tancament de la xarxa bàsica primària

- Finalització de la ronda est de Manresa (2ª fase)

Resta de la xarxa bàsica:

- Condicionament de la C-55 Abrera-Manresa (1ª i 2ª fase)

1.2.1.2 PLA DE TRANSPORT DE VIATGERS DE CATALUNYA (2008 – 2012)

Aquest pla, aprovat definitivament en data 07/01/2009, defineix les directrius generals per millorar els serveis de transport públic interurbà de viatgers, tant ferroviaris com per carretera. L'objectiu és incrementar les connexions en transport públic per carretera, fins a un 30% l'oferta de serveis d'autobús amb la creació de noves connexions directes entre les principals ciutats del territori i incrementar les expedicions de les ja existents i, alhora, crear noves connexions semidirectes per potenciar les comunicacions intercomarcals i reforçar-ne les ja existents.

A banda del transport públic per carretera també es vol millorar el servei de transport ferroviari amb la creació de 5 nous serveis regionals d'alta velocitat i, pel que fa a les rodalies, dotar Tarragona, Girona i Lleida de nous serveis de Rodalies i reestructurar l'actual xarxa de Barcelona. En tots els casos, també es milloraran les freqüències de pas i la capacitat de les expedicions. Pel que fa als Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC), el Pla preveu augmentar les freqüències de pas i desenvolupar el metro del Baix Llobregat i els metros comarcals al **Bages** i l'Anoia, així com impulsar un **nou servei de viatgers entre Manresa, Súria i Sallent**, fins ara de mercaderies. Altres objectius del pla són:

- Assolir la integració tarifària al conjunt de Catalunya l'any 2012.
- Potenciar la intermodalitat i coordinar els diferents modes de transport, per afavorir els transbordaments amb temps d'espera reduïts.
- Habilitar 9 carrils bus interurbans, així com noves estacions d'autobús per fomentar l'ús del transport públic.
- Augmentar els desplaçaments amb transport públic perquè suposin el 31% del total, enfront del 28% actual, i col·laborar per a la millora de la seguretat viària i la qualitat ambiental.

El PTVC incorpora les propostes del PITC i d'altres plans que afecten els serveis de transport, com pot ser en aquest cas el Pla de serveis del Bages.

Concretament, per a Manresa el PTVC preveu:

- Constitució i posada en funcionament del Consorci de Transport Públic a l'àrea del Bages, amb l'establiment d'un règim tarifari integrat a la comarca i el desenvolupament d'un projecte de millora dels serveis existents.

- Millora de les freqüències de pas de FGC a la línia Llobregat-Anoia
- Adaptació a passatgers com a tren tramvia de les línies entre Manresa i Súria i Sallent, línies que actualment s'utilitzen de forma exclusiva per al transport de mercaderies.
- Línia R4. Aeroport – BCN Catalunya – Sabadell – Terrassa - Manresa, que assumeix la unió entre les actuals R4 Nord i R10.
- Adaptació a tren tramvia de la línia Lleida – Manresa
- El PITC prestarà especial atenció a la connexió entre la línia de rodalies R4, el metro comarcal de FGC i els regionals convencionals cap a Lleida.
- Proposta d'expedicions directes 10+10 cada hora entre Barcelona i Manresa en autobús
- Proposta de millora dels següents serveis en autobús:
- Manresa – Igualada: fins a 5+5 expedicions
- Cerdanyola del Vallès – Manresa: expedicions cada hora
- Manresa-Sabadell: mínim 4+4 expedicions en hora punta
- Manresa-Terrassa: mínim 4+4 expedicions en hora punta
- Increment de l'oferta entre Manresa - Sant Fruitós del Bages - Brocardes/Pineda del Bages
- Increment de l'oferta entre Manresa - Santpedor - Castellnou del Bages:
- Increment de l'oferta i nous itineraris entre Manresa - El Pont de Vilomara - Sant Vicenç de Castellet – Castellgalí - Castellbell i el Vilar - Monistrol de Montserrat
- Increment de l'oferta i nous itineraris entre Manresa - Artés - Calders - Moià - Santa Maria d'Oló
- Increment de l'oferta entre Aguilar de Segarra - Fonollosa – Manresa
- Nou servei directe de Calaf a Manresa per la C-25
- Increment de la freqüència entre Sant Joan de Vilatorrada – Manresa
- Castellfollit del Boix - Sant Salvador de Guardiola/Igualada: servei en període no lectiu a Igualada i connexió amb Manresa a través de la línia de Sant Salvador de Guardiola
- Prolongació de la línia Santpedor –Manresa cap a Castellnou del Bages
- Servei a la demanda destinació a Súria i connexió amb els serveis a Manresa: nuclis de Saló (Sant Mateu de Bages), de Súria (El Fusteret) i de Navàs.

- Propostes de coordinació autobús tren:
    - Connexió amb l'estació de Renfe de Manresa de la línia Sant Joan de Vilatorrada – Manresa
- Connexió amb les estacions de Renfe i FGC de Sant Vicenç de Castellet de la línia Manresa - Castellgalí - Sant Vicenç de Castellet
- Connexió amb les estacions de Renfe i FGC de Sant Vicenç de Castellet de la línia Manresa - Castellgalí - Sant Vicenç de Castellet - Monistrol de Montserrat
- Connexió amb les estacions de Renfe i FGC de Sant Vicenç de Castellet de la línia Manresa - El Pont de Vilomara - Sant Vicenç de Castellet
- Connexió amb les estacions de Renfe i FGC de Sant Vicenç de Castellet de la línia Manresa - El Pont de Vilomara - Sant Vicenç de Castellet - Monistrol de Montserrat:

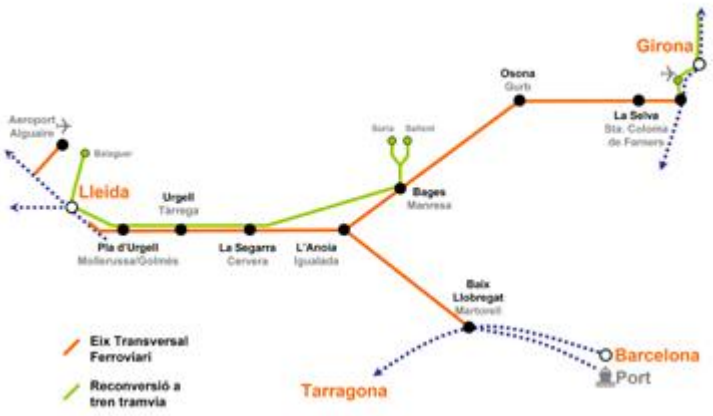
1.2.1.3 DIRECTRIUS NACIONALS DE MOBILITAT

Des de l'any 2006 són el marc per a l'aplicació dels objectius de mobilitat fixats per la Llei de mobilitat 9/2003, mitjançant l'establiment d'orientacions, criteris, objectius temporals, propostes operatives i indicadors de control. Aquestes directrius s'han de revisar cada sis anys. Les directrius estableixen diversos indicadors per tal d'avaluar, entre altres, la incidència dels diferents plans i programes de mobilitat sobre el medi ambient.

1.2.1.4 PLA DIRECTOR URBANÍSTIC DE L'EIX TRANSVERSAL FERROVIARI

Aprovat definitivament en data 09/01/2010, delimita les reserves de sòl per a la previsió d'aquesta nova infraestructura ferroviària d'alta velocitat destinada tant al transport de passatgers com de mercaderies, que connectarà per l'interior les ciutats de Lleida i Girona. El nou eix serà d'ample internacional i dissenyat per a trens de viatgers fins a 250 km/h i de mercaderies fins a 120 km/h. Es preveu crear 8 noves estacions de passatgers i diverses terminals de càrrega. En total, tindrà 10 estacions, comptant les de Lleida – Pirineus i Girona, ja existents. Es preveu que un 52,5% de la futura línia sigui en túnel i un 9% en viaducte

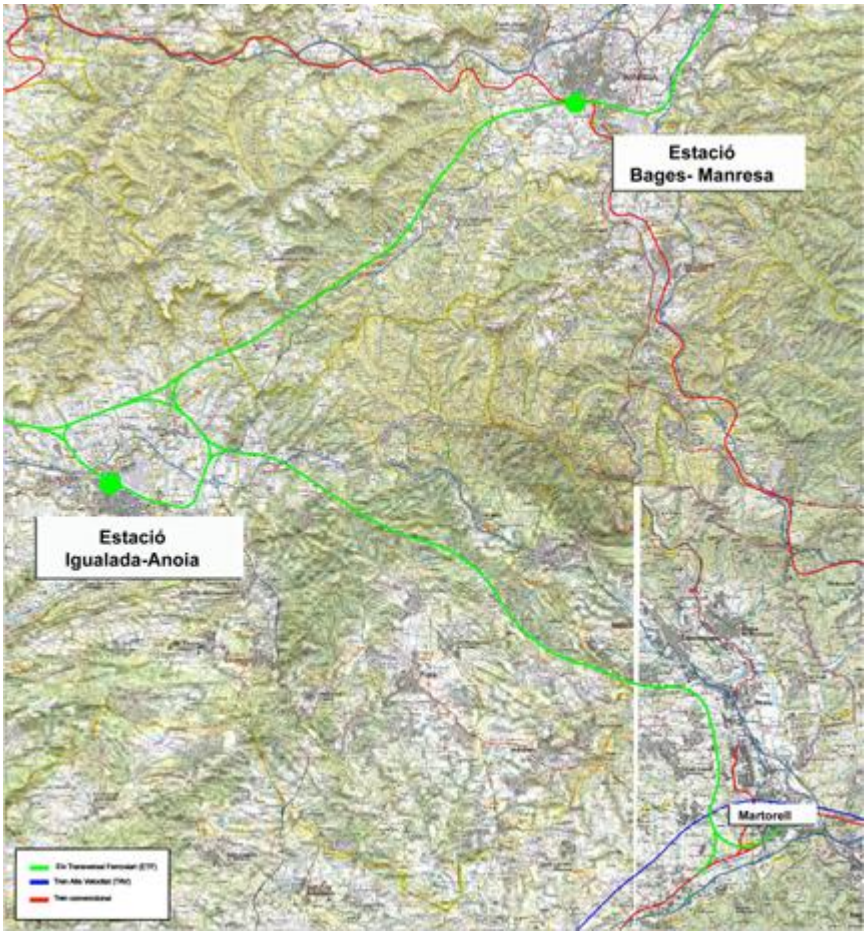
Figura 1 Traçat i estacions ETF



Font: Generalitat de Catalunya

L'estació a Manresa preveu que coincideixi amb l'actual de Rodalies, i funcionaria com a intercanviador, amb el tren-tramvia de Manresa, actualment en informació pública. Sortint de Manresa un cop passat Navarcles acull un nou apartador de trens i s'encamina cap al traçat de l'eix transversal viari C-25. S'ha d'apuntar que, contràriament al que s'indicava en les propostes inicials el ramal de connexió amb Martorell i el Port de Barcelona es realitzarà des d'Igualada i no pas des de Manresa.

Figura 2 Ubicació de les estacions

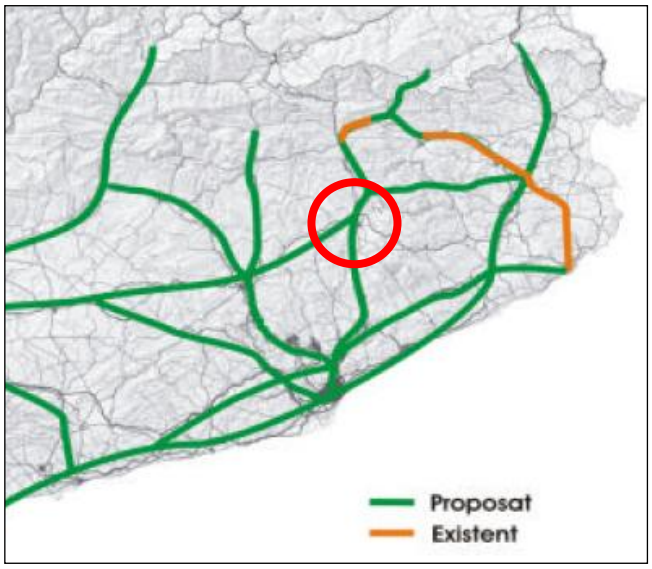


Font: Pla Director Urbanístic de l'Eix Transversal Ferroviari

1.2.1.5 PLA ESTRATÈGIC DE LA BICICLETA (2006 – 2026)

Aprovat definitivament el 7 de gener de 2009, preveu 1.200 km de carril bici segregat per connectar les ciutats i pobles de Catalunya. Per Manresa, tal i com ja s'ha comentat (proposta recollida en altres plans com el PITC) es proposen dues línies ciclables interurbanes: Barcelona-Manresa-Berga-Solsona i Lleida-Manresa-Girona

Figura 3 Detall de la xarxa bàsica ciclista



Font: Pla Estratègic de la bicicleta

1.2.1.6 PLA DIRECTOR DE MOBILITAT DE LES COMARQUES CENTRALS

Actualment en elaboració i encarregat per DPTOP, definirà els objectius i les línies prioritàries de mobilitat a nivell de vegueria. L'objecte dels PDM és el desenvolupament territorialitzat de les Directrius Nacionals de Mobilitat. El contingut mínim d'aquests plans és el següents, segons la Llei de Mobilitat 9/2003:

- Seguiment i gestió de la mobilitat de la zona
- Ordenació del trànsit interurbà d'automòbils
- Promoció dels transports públics col·lectius
- Foment de l'ús de la bicicleta i dels desplaçaments a peu
- Ordenació i explotació de la xarxa viària principal de la zona
- Organització de l'aparcament intrazonal
- Transport i distribució de mercaderies

1.2.1.7 ALTRES DOCUMENTS RELACIONATS AMB LA MOBILITAT

Pacte Local per la Mobilitat Sostenible: aquest acord signat entre l'Ajuntament, els diferents agents implicats en la gestió de la mobilitat i els principals usuaris té per objectiu donar resposta a la creixent demanda de mobilitat, de viatges i d'intercanvis de mercaderies, preservant i garantint els diferents usos de l'espai públic i augmentant la qualitat de vida de tots/es els/les ciutadans/nes La signatura d'aquest Pacte significa l'assoliment d'un consens entre els agents implicats, amb l'acceptació d'uns principis i objectius comuns que pretenen afavorir un correcte desenvolupament social i econòmic de la ciutat, superant les deficiències actualment presents.

Els principis que orienten el Pacte per a la Mobilitat i que emmarquen els objectius que determinaran el model de mobilitat, són els següents:

- Sostenibilitat
- Accessibilitat
- Seguretat
- Eficiència
- Garantia de qualitat de vida
- Garantia del dinamisme econòmic
- Integració de tots els col·lectius i administracions

A partir d'aquests principis es fixen una sèrie d'objectius unimodals i multimodals per assentar les bases d'una mobilitat sostenible al municipi.

TRANSCAT, aprovat l'any 1999, que és el Pla especial d'emergències per a accidents en el transport de mercaderies perilloses per carretera i ferrocarril a Catalunya, i és un pla de protecció civil, especial i d'abast autonòmic, elaborat per la Generalitat de Catalunya. Un pla especial es refereix als riscos concrets, la naturalesa dels quals requereix d'uns mètodes tècnics i científics adequats per a avaluar-los i tractar-los. Així, estableix quines són les vies i els municipis que tenen més probabilitat de tenir un accident en el transport de mercaderies perilloses i preveu l'estructura, l'organització i els procediments necessaris per a fer front a qualsevol accident originat per mercaderies perilloses transportades per carretera o ferrocarril, a qualsevol punt de Catalunya. No es detecten fluxos importants o molt importants de transport de mercaderies perilloses que passin pel municipi de Manresa.

Pla de seguretat viària 2008-2010, aprovat pel Consell de Govern el febrer de 2008, i que representa la revisió i actualització de l'anterior pla (2005-2007). Aquest pla planteja la reducció del 50% del nombre de morts per accidents de trànsit a Catalunya per l'any 2010 respecte el 2000, i ho fa mitjançant onze eixos bàsics.

Programa de foment de la mobilitat sostenible a les àrees d'activitat econòmica del Bages, aprovat inicialment el 26 de març de 2008 pel Consell Comarcal del Bages, amb l'objectiu de millorar la mobilitat associada als polígons industrials de la comarca. El programa realitza propostes en relació als següents objectius, sempre relacionats amb la mobilitat a les àrees d'activitat econòmica: disminuir la mobilitat en cotxe privat, augmentar la de transport públic, l'anar a peu i en bicicleta, incrementar el nombre de vehicles compartits i al seva ocupació, i millorar l'accessibilitat i la seguretat viaria.

Manresa s'estudia com a part d'un àmbit format pel propi municipi de Manresa, Sant Fruitós del Bages i Santpedor, àmbit que agrupa quasi el 50% de la població de la comarca. La característiques comunes d'aquest àmbit, són la seva alta densitat de població en relació a la densitat de la comarca i exerceixen com a pol d'infraestructures viàries i d'oferta de transport públic interurbà.

Al municipi de Manresa s'hi troben 7 polígons industrials diferents (Bufalvent, els Dolors, Pont Nou, els Trullols, Passeig del Riu, Sant Joan d'en Coll, els Comtals), amb més de 7.000 treballadors.

El programa proposa per a aquest àmbit les següents propostes:

Nous serveis d'autobús:

- Autobús llançadora als polígons industrials de l'entorn de Manresa. Els recorreguts proposats són dos: Manresa Alta/FGC fins a Sant Fruitós del Bages i Manresa Alta/FGC fins a Santpedor. (A1 i A2)
- Autobús llançadora al polígon de Bufalvent: des de l'estació de FGC fins a Bufalvent fent un recorregut circular. (C)

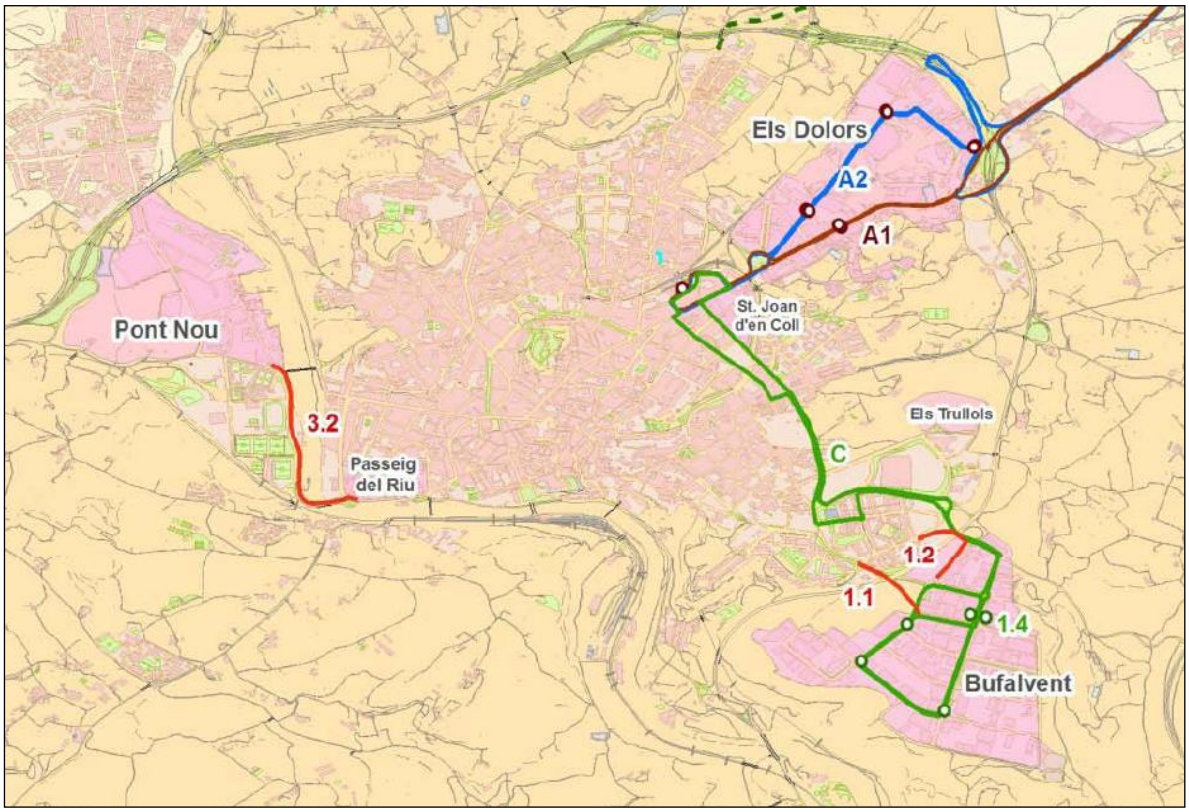
Millora de l'accessibilitat a Bufalvent i Pont Nou:

- Construcció d'una passarel·la per damunt d la C-55 que connecti la Balconada amb Bufalvent (1.1.)
- Adaptació de l'itinerari per a vianants i bicicletes pel pont existent que travessa la C-55 cap a Bufalvent (1.2.)
- Adaptació de l'itinerari de vianants des del Passeig del Riu a través del Pont del Congost (3.2.)

Millora de la informació sobre modes més sostenibles:

- Col·locació de marquesines amb informació a les parades de l'interior del polígon de Bufalvent (1.4. - ja realitzat).

Figura 4 Fitxa resum de les propostes del Programa a Manresa

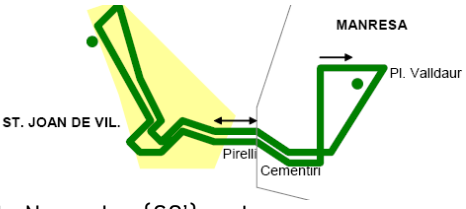


Font: Consell Comarcal del Bages, documents de treball de maig de 2008 (Formaplan)

Pla de serveis per la millora del transport de viatgers per carretera a l'àrea del Bages. Manresa forma part de l'Àmbit Central d'aquest pla, que agrupa 5 municipis amb un total de 99.256 habitants (Callús, Santpedor, Sant Fruitós del Bages, Manresa i Navarcles). Les propostes per aquest àmbit són:

Sant Joan de Vilatorrada: servei cada 20' amb el recorregut simètric amb l'anada i la tornada per Pirelli.

Municipi		ACTUAL	PROPOSTA
Sant Joan de Vilatorrada	*Freqüències*	30'	20'
	Viatges diaris amb Manresa	32 exp. per sentit	47 exp. per sentit



Sant Fruitós del Bages: servei cada 30'. Servei combinat línia de Navarcles (60') amb un nou servei als nuclis de Pineda de Bages i les Brocardes. Més serveis provinents d'Artès.

Santpedor: servei cada 30' en hores punta i cada 60' en hores vall. En hores vall es proposa que arribi fins a Castellnou del Bages.

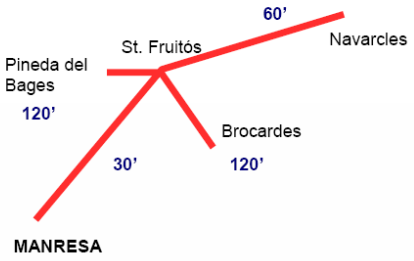
Municipi		ACTUAL	PROPOSTA
Santpedor	*Freqüències*	60'	30' en hora punta
	Viatges diaris amb Manresa	11 exp. per sentit	17 exp. per sentit (1)

(1) 3 exp. per sentit a Castellnou del Bages

Navarcles: es manté l'intèrval de pas a 60'.

Municipi		ACTUAL	PROPOSTA
Sant Fruitós del Bages	*Freqüències*	Variable	30' + serveis provinents d'Artès
	Viatges diaris amb Manresa	28 exp. per sentit (horaris solapats)	44 exp. per sentit

Municipi		ACTUAL	PROPOSTA
Navarcles	*Freqüències*	60'	60'
	Viatges diaris amb Manresa	15 exp. per sentit	15 exp. per sentit



Degut a quer Manresa és capital de comarca i a la polaritat que representa tant des del punt de vista de les infraestructures viàries com de l'oferta de transport, les propostes del pla de servei per altres àmbits també tenen incidència sobre l'oferta de transport de Manresa. En línies generals, són propostes en el mateix sentit que les de l'àmbit central, d'augment de freqüències i augment de cobertura. A més a més, el Pla de serveis contempla mesures específiques pels polígons industrials de la comarca, en acord també amb les mesures del *Programa de foment de la mobilitat a les àrees d'activitat econòmica del Bages*. Les mesures específiques en aquest sentit són de millora o manteniment del servei actual (a Manresa als polígons de Bufalvent, els Dolors, els Comtals, Pont Nou) i noves parades en 10 polígons industrials de la comarca.

Amb les propostes del Pla de Serveis, s'aconsegueix que el 100% dels municipis estiguin connectats amb Manresa a través de transport públic, s'augmenten els recorreguts en transport públic, s'augmenta el nombre de municipis amb connexions cada 60 minuts o menys amb Manresa i s'augmenta l'oferta en un 49%.

Finalment, el pla de serveis també passa per una proposta d'integració tarifària, amb l'objectiu d'establir una zonificació a la comarca per tal d'integrar tots els serveis de transport públic en un únic sistema tarifari, és a dir, establir un sistema homogeni de títols de transport que no penalitzi ni el transbordament ni l'intercanvi modal. Es proposa una zonificació en dos corones, la segons de les quals es divideix en dos sectors. Manresa forma part de la 1ª corona, que està formada per l'Àmbit Central.

1.2.2 PLANS TERRITORIALS I URBANÍSTICS

1.2.2.1 PLA TERRITORIAL GENERAL DE CATALUNYA

És l'instrument que defineix els objectius d'equilibri territorial d'interès general per a Catalunya i, a la vegada, marc orientador de les accions que emprenen els poders públics per a crear les condicions adequades per a atreure l'activitat econòmica als espais idonis i per aconseguir que els ciutadans de Catalunya tinguin uns nivells de qualitat de vida semblants, independentment de l'àmbit territorial on visquin.

Aprovat per la Llei 1/1995, de 16 de març, defineix sis àmbits d'aplicació dels plans territorials parcials, basats en la funcionalitat territorial. L'Àmbit de les comarques gironines d'aquest Pla Director es correspon amb un d'aquests sis àmbits de planificació.

El PTG defineix com a àmbits funcionals territorials (AFT) els que són formats per un sistema urbà central, que en polaritza les relacions, i uns sistemes urbans que s'hi relacionen amb un cert grau de dependència, de manera que el conjunt constitueix una unitat funcional definida i composta a partir de sistemes urbans de diferents comarques.

1.2.2.2 PLA TERRITORIAL PARCIAL DE LES COMARQUES CENTRALS

Aprovat definitivament el 16 de setembre de 2008. Dintre dels escenaris demogràfics i econòmics que planteja el Pla Territorial, la comarca del Bages, juntament amb l'Anoia i Osona, es considera que té una àrea urbana important al voltant de la seva capital i que, per tant, veuran incrementada la població, els llocs de treball i els habitatges segons aquestes previsions. Concretament el Bages augmentaria la població en 123.00 habitants – el 78% -, l'ocupació en 73.000 nous llocs de treball – el 99% - i el parc d'habitatges principals en 48.000 unitats – el 85,5%.

En relació a Manresa i al PMU de Manresa, cal destacar els següents aspectes d'aquest pla:

- Vertebració urbana del territori: dirigir els processos de canvi d'escala de les àrees urbanes d'Igualada, Manresa i Vic.
- Infraestructures de mobilitat
    - Integrar en el conjunt del Pla les propostes viàries i ferroviàries d'abast general
    - Aplicar criteris d'implantació de les carreteres i de les noves infraestructures ferroviàries de forma que es doni prioritat a les solucions que estructurin territorialment els desenvolupament urbans
    - Incorporar les propostes viàries que millorin la connectivitat global del territori

Concretament, a l'entorn del terme municipal de Manresa, el PTP de les comarques centrals preveu les següents actuacions pel que fa infraestructures viàries i ferroviàries:

- Eix transversal ferroviari

- Adaptació a tren-tramvia de la línia Lleida – Manresa

- Adaptació a passatgers i tren tramvia de la línia de FGC Manresa – Súria i Manresa – Sallent
- Ronda est de Manresa
- C-55 Abrera – Terrassa: Desdoblament entre Bauma – enllaç de la C-58 i Manresa
- C-25 (Eix transversal): Reconversió (desdoblament) entre les Oluges i Riudellots de la Selva
- C-37: Nous trams entre Igualada i Manresa
- Connexió C-16 / C-55 / C-37. Ronda Sud de Manresa (Pont de Vilomara - Salelles)
- Connexió C-37/C-25. Ronda Oest de Manresa (Salelles)
- Connexió C-25 / C-55. Ronda Oest de Manresa (Sant Joan de Vilatorrada)
- BV-4511 / BV-4501: Condicionament Callús - Santpedor (C-16) i Santpedor - Manresa

1.2.2.3 PLA DIRECTOR URBANÍSTIC DEL PLA DEL BAGES

Aprovat definitivament en data 10 d'octubre de 2006. L'objectiu d'aquest pla és definir els elements d'interès supramunicipal del Pla de Bages i donar pautes per a un desenvolupament urbanístic dels municipis coherent en el seu conjunt. L'àmbit d'aquest pla són els següents municipis: Aguilar de Segarra, Artés, Avinyó, Balsareny, Callús, Castellbell i el Vilar, Castellfollit del Boix, Castellgalí, Castellnou de Bages, Fonollosa, Gaià, Manresa, Marganell, Monistrol de Montserrat, Navarcles, Navàs, el Pont de Vilomara i Rocafort, Rajadell, Sallent, Sant Fruitós de Bages, Sant Mateu de Bages, Sant Joan de Vilatorrada, Sant Salvador de Guardiola, Sant Vicenç de Castellet, Santa Maria d'Oló, Santpedor i Súria.

Aquest Pla realitzar diverses propostes d'ordenació d'infraestructures, moltes de les quals tenen afectació directa sobre el terme municipal de Manresa, si bé aquest document, donat el seu abast només en preveu les reserves de sòl, indicant que les característiques específiques de cada via han de ser precisades en els plans sectorials i projectes de traçat que elaborin les administracions competents. Les actuacions previstes en el PDU del Pla del Bages es diferencien en 4 grans grups: les viàries d'ordre territorial, les viàries d'ordre interurbà, les de reforçament de les estructures urbanes i les ferroviàries, i en resum les que tenen afectació directa sobre Manresa són les següents:

- Viàries d'ordre territorial:
  - Acabament de l'eix diagonal C-37
  - Circumval·lació sud: connexió entre la C-55 i la C-37
  - Circumval·lació sud: connexió entre la C-55 i la C-16
  - Circumval·lació oest: variant de Sant Joan de Vilatorrada
  - Desdoblament de la C-55

- Desdoblament de l'Eix Transversal
- Rescabalament esglaonat del peatge de la C-16
- Nou accés Manresa nord des de la C-16
- Millora accés Bufalvent – Pont de Vilomara des de la C-16

- Millora de la xarxa intermunicipal
  - Millora BV-4501 Manresa – Santpedor
- Variants i rondes urbanes
  - Ronda nord de Manresa
  - Ronda sud de Manresa
- Infraestructures ferroviàries
  - Eix transversal ferroviari
  - Reconversió del tren mines al transport de viatgers

1.2.2.4 PLA GENERAL D'ORDENACIÓ URBANA DE MANRESA

Aprovat definitivament el 23 de maig de 1997 ha sofert diverses modificacions puntuals, fet pel qual a l'abril del 2009 es va realitzar una actualització de la informació, i es van actualitzar les dades cartogràfiques per tal de posar al dia els diferents àmbits urbans i sectors de desenvolupament, i reflectir les modificacions introduïdes en les diferents modificacions puntuals del Pla General. En aquests plànols es reflecteixen així mateix les modificacions en les infraestructures viàries que es preveuen a l'àmbit del terme municipal.

1.2.3 ALTRES PLANS I PROGRAMES RELACIONATS

1.2.3.1 PLA MARC DE MITIGACIÓ DEL CANVI CLIMÀTIC A CATALUNYA 2008-2012

L'objectiu del mateix és contribuir en la part proporcional al compliment del compromís del protocol de Kyoto a l'Estat espanyol, però a la vegada està preparat per incorporar els acords que s'estan negociant a Europa per a la reducció dels gasos amb efecte d'hivernacle (GEH) per al període 2013-2020. El Pla marc català de mitigació del canvi climàtic quantifica els esforços a fer per cada sector i identifica les accions que cal dur a terme per a la mitigació de les seves emissions.

El desplegament d'aquest Pla es durà a terme a través de dos programes d'actuacions específiques per als períodes 2008-2010 i 2011-2012, que concretaran les accions a desplegar, detallant el departament responsable, el pressupost, el termini d'execució i la previsió de reducció d'emissions. Concretament pel que fa als transports i la mobilitat, el Pla inclou un subprograma específic amb diverses accions a preveure en el sector de la mobilitat per tal de contribuir als objectius del Pla. Aquest subprograma 1.6.1. "Reducció d'emissions al transport i la mobilitat" inclou les següents accions, les quals incorporen diverses actuacions, d'entre les que es destaquen les que poden tenir incidència en l'àmbit d'actuació del PMU:

- Acció 1.6.1 La diversificació energètica del sector i la millora de l'eficiència energètica del parc de vehicles
  - Conducció eficient (turismes i vehicles industrials)
  - Impuls a la implantació del vehicle elèctric

- Acció 1.6.2. Mobilitat sostenible i transport públic
  - Construcció d'aparcaments per a bicicletes
  - Promoció de la bicicleta com a ús diari relacionat amb la feina

1.2.3.2 ESTRATEGIA PEL DESENVOLUPAMENT SOSTENIBLE DE CATALUNYA

L'Estratègia per al desenvolupament sostenible de Catalunya en l'horitzó 2026 és el full de ruta que fixa les línies i els objectius estratègics clau per garantir la transició de Catalunya cap a una economia segura, ecoeficient i de baix contingut en carboni, basada en l'eficiència en el consum de recursos i en la minimització dels impactes sobre la salut i el medi a Catalunya i al món.

Un dels eixos estratègics d'aquest document fa referència a la mobilitat (Eix 3: Catalunya es mou amb intel·ligència). Aquest eix es marca com a objectius que l'any 2026 la mobilitat a Catalunya hagi interioritzat de manera estructural cinc aspectes claus: la disminució de la distància mitjana dels desplaçaments (molt vinculada a la planificació territorial), la disminució del transport no sostenible en la mobilitat de persones i mercaderies, la millora de l'eficiència de cada mitjà de transport, l'electrificació del transport (ferrocarril, tramvia i vehicles elèctrics) i el funcionament eficient de les anomenades autopistes del mar. En concret , relacionat amb la mobilitat el compliment d'aquests objectius es relaciona amb els següents indicadors:

Taula 1 Indicadors de referència relacionats amb la mobilitat

INDICADOR	VALOR ACTUAL	OBJECTIU ESTRATÈGIC	VALOR TENDENCIAL 2026
Quota modal de mobilitat sostenible de la mobilitat quotidiana en dia feiner en els desplaçaments per treball	49% (2006)	64%	34%
Quota modal de mobilitat sostenible de la mobilitat quotidiana en dia feiner en els desplaçaments quotidians	59% (2006)	71%	44%
Emissions de CO2 equivalents derivades del transport	16.315 ktones de CO2 eq (2007)	10.650 – 11.250	19.406
Proporció de vehicles elèctrics (purs i híbrids endollables) i vehicles híbrids no endollables respecte al parc total de vehicles	0,01% (2009)	25-30%	19,6%
Quota de transport de mercaderies per carretera	97% (2008)	90-94%	97%

Font: Estrategia pel desenvolupament sostenible de Catalunya

1.2.3.3 PLA D'ACCIÓ PER A L'ENERGIA SOSTENIBLE (PAES)

Actualment s'està en procés d'elaboració d'aquest document que té per objectiu aconseguir reduir més del 20% de les emissions de Gasos d'Efecte Hivernacle que siguin responsabilitat de l'Ajuntament per a l'any 2020.

Les àrees on pot incidir l'Ajuntament relacionades amb la mobilitat són les següents:

- Flota de vehicles municipal
- Flota de vehicles de serveis municipals externalitzats: jardineria, residus, manteniment enllumenat, neteja viària,...
- Mobilitat (la part de les emissions on l'Ajuntament pot actuar)

1.2.3.4 PLA ESTRATÈGIC DE MANRESA (PEM 2015)

El pla estratègic de Manresa és un pla que estableix l'estratègia de futur de la ciutat en un horitzó temporal, fins al 2015, i que representa un procés obert i participatiu de planificació, que aglutina diferents agents i institucions local en un marc comú de debat i treball. Aquest pla va ser revisat al novembre de 2008, per tal que els terminis i la priorització de les accions s'ajustin al context socioeconòmic actual. Així, es preveu donar prioritat als projectes i línies estratègiques que serveixin per abordar la crisi. Amb aquest objectiu s'han seleccionat 14 projectes estratègics, que es presenten en forma de mapa estratègic de la ciutat. **El Pla d'Acció s'estructura en** quatre línies estratègiques que engloben aquests 14 programes d'actuació i vuitanta projectes concrets.

La primera línia estratègica és "Manresa, estació central", molt relacionada amb el PMU, i pretén definir i aplicar un nou sistema de mobilitat per a Manresa (Pla de Mobilitat)i fonamentat en una potent xarxa de transport públic, de la següent manera:

- Augmentar la qualitat de les línies de tren que uneixen la ciutat amb Barcelona, millorant la freqüència de pas, el temps de trajecte i la diversitat de destinacions
- Bastir un veritable sistema de transport públic al Bages, integrant les línies de bus interurbanes i apostant pel tren on sigui possible

Aquest programa es concreta amb els projectes següents:

PROGRAMA 1.1

Manresa, nus ferroviari

Objectiu:

Crear un nus ferroviari potent i de qualitat per a l'articulació de la comarca i la connexió amb l'àrea de Barcelona.

Projectes

1.1.1	Millora de la qualitat (freqüències de pas, temps de trajecte i diversitat de destinacions) de les línies de RENFE (Manresa-Barcelona i Manresa-Lleida) i FGC (Manresa-Barcelona).
1.1.2	Integració del transport col·lectiu a tots els nivells (tarifes i serveis, intracomarcal i intercomarcal, tren i bus) a partir d'un concepte global de mobilitat (Pla de Mobilitat).
1.1.3	Recuperació de les línies de FGC Manresa-Sallent (1ª fase) i Manresa-Súria (2ª fase) per al transport de viatgers.
1.1.4	Interconnexió de les línies de FGC i RENFE a la plaça de la Reforma, amb soterrament a partir de Manresa-Alta .
1.1.5	Millora i desenvolupament de l'estació del Nord (RENFE) com a estació central de Manresa, d'acord amb les previsions de l'eix transversal ferroviari i amb aprofitament de l'entorn com a espai d'atractivitat econòmica.
1.1.6	Creació d'un ramal i una estació complementària al Congost-Pont Nou, dotada d'un gran espai d'aparcament (park and ride).

PROGRAMA 1.2

Una xarxa viària integrada i eficaç

Objectiu:

Aconseguir una xarxa viària que permeti connectar eficaçment Manresa amb Barcelona, amb les principals ciutats del país i amb Europa.

Projectes

1.2.1	Acabament de l'eix Diagonal (vetllant perquè el seu traçat tingui el menor impacte possible sobre els espais agraris i forestals del municipi).
1.2.2	Desdoblament de l'eix Transversal, garantint uns bons enllaços al seu pas per Manresa.
1.2.3	Supressió, per trams, del peatge de la C-16, de nord a sud, i creació de noves connexions entre la C-16 i la C-55.
1.2.4	Desdoblament de la C-55, Manresa-Abrera, assumint la complementarietat d'aquesta via amb la C-16.

La segona línia estratègica està relacionada amb les entrades a la ciutat, i contempla alguns projectes amb incidència sobre la mobilitat:

PROGRAMA 2.1

Les portes de la ciutat

Objectiu:

Millorar significativament les "portes" que connecten Manresa amb el seu entorn

Projectes	
2.1.1	**Porta de la salut (Est):** • Embelliment de tot el tram est de la ronda amb arbredes i dunes. • Creació d'un enllaç complet amb la ronda, a l'alçada dels Trullols i Bufalvent.
2.1.2	**Porta de la història (Sud):** • Millores en la connectivitat: rotonda de Sant Marc, connexió directa entre la plaça de la Reforma i els nous jutjats; en una segona fase, nou pas del riu a l'alçada de Sant Pau. • Millora de la qualitat de l'espai públic al costat del riu Cardener.
2.1.3	**Porta de l'esport (Oest):** • Nova entrada des de l'eix Transversal cap al centre urbà a través del polígon del Pont Nou, el pont del Congost i la Plaça del Mil·lenari. • Millora de l'entrada a través del carrer Martí i Pol i la Plaça de Catalunya (Tossal dels Cigalons).
2.1.4	**Porta del coneixement: (Nord):** • Nou enllaç entre l'eix Transversal i la nova avinguda Universitària; continuació fins el Passeig a través del carrer Font del Gat, aprofitant el soterrament de la línia de ferrocarril. • Desenvolupament del Pla Concòrdia i desplegament d'arquitectura d'alt nivell en aquesta nova entrada.
2.1.5	**Porta de la tecnologia (Nordest):** • Millora de les connexions amb la ronda i l'autopista (nus del Guix). • Millores en els accessos i l'entorn vinculades al Parc Tecnològic i al polígon dels Dolors

El programa 2.3., Recuperació del Nucli Antic, inclou els següents projectes de mobilitat:

- Renovació de l'espai públic -carrers, places i espais verds, sector per sector, donant prioritat al vianant i buscant alternatives per superar els desnivells del terreny (p. ex: passera de les Escodines).

- Creació de places d'aparcament soterrat suficients en tot el perímetre del Nucli Antic: la Reforma, sector Barreres, Via de Sant Ignasi, Muralla de Sant Francesc i Puigmercadal.

El programa 2.6, inclou:

- Xarxa de bus urbà: creació d'una línia perimetral i d'altres línies que enllacin barris i equipaments clau; aprofitament de la integració del transport interurbà per donar un millor servei als barris perifèrics.

1.2.4 JUSTIFICACIÓ, VIGÈNCIA I ASPECTES COMPETENCIALS DEL PLA

Segons la llei de mobilitat 9/2003, la iniciativa per elaborar els Plans de Mobilitat Urbana correspon als ajuntaments. Segons aquesta llei, en el procés d'elaboració dels plans de mobilitat urbana ha de restar garantida la participació del consell territorial de la mobilitat o bé, en el cas que aquest no hagi estat constituït, la consulta al consell comarcal corresponent i als organismes, les entitats i els sectors socials vinculats a la mobilitat.

El procés d'aprovació ha d'incloure un informe de l'autoritat territorial de la mobilitat de llur àmbit territorial, o en el cas que aquest no hagi estat constituït, del Departament de la Generalitat

competent en matèria d'infraestructures i serveis de transport. En aquest informe, l'ens corresponent, s'ha de pronunciar sobre la coherència del pla amb els criteris i les orientacions establerts pel corresponent PDM i hi ha de vetllar.

Els PMU han de ser revisats cada sis anys.

Encara que els continguts específics dels PMU no estan definits a la Llei 9/2003, l'any 2006, el Departament de Política Territorial i Obres Públiques va publicar un document, *Guia bàsica per a l'elaboració els plans de mobilitat urbana*, que assenta les bases i els objectius per elaborar aquests tipus de plans. Així mateix, recentment el Departament de Medi ambient i Habitatge ha publicat la guia d'avaluació ambiental en la planificació de la mobilitat dels plans de mobilitat urbana.

Finalment, cal apuntar que els plans de mobilitat urbana no s'han de centrar només en l'anàlisi tradicional de la mobilitat en vehicle privat, sinó que són plans que es basen en un concepte de mobilitat global, tal i com s'exigeix en les polítiques i plans dels últims anys. Així, cal considerar, com a mínim, els següents aspectes: mobilitat a peu, en bicicleta, en transport col·lectiu, transport de mercaderies i logística, en vehicle privat motoritzat, i els aparcaments.

En l'elaboració d'aquesta ISA-p s'ha utilitzat la informació disponible en els tres volums que actualment formen el PMU de Manresa. Part de la resta d'informació que s'ha cregut necessària, ha sigut extreta d'altres fonts, tal i com s'indica al llarg del document. És important posar de manifest que, degut a que la recollida d'informació del PMU es va realitzar l'any 2006, s'ha detectat informació que actualment es troba ja desfasada.

1.2.5 MESURES DE MILLORA DE LA MOBILITAT IMPLEMENTADES DES DE L'ANY 2006

Tal com s'ha comentat en els punts introductoris, una primera versió del PMU es va aprovar a l'any 2007, i per tant algunes de les mesures incloses en aquell document ja han estat executades. Es relacionen a continuació aquestes mesures que ja han estat implantades:

Vehicle privat

- Rotonda St. Marc
- Accés avinguda Universitària nucli urbà de la ciutat amb la ronda de Manresa i connexió amb la C55 i C25
- Sistemes reductors de velocitat
    - Passos de vianants elevats
    - Bandes reductores
- Circulació per camins rurals
    - Pavimentació de camins
    - Ressalts
    - Senyalització

Aquestes mesures obeïen a la necessitat de preveure reordenacions del trànsit per tal de millorar la fluïdesa del trànsit, el qual en determinades vies i horaris presentava uns nivells elevats de congestió. Les actuacions executades formen part d'un conjunt molt més ampli de mesures, fet pel qual no es pot avaluar encara la seva operativitat i el seu grau de contribució a l'assoliment dels objectius ambientals.

Pel que fa als elements reductors de la velocitat, formats bàsicament per passos de vianants elevats i bandes reductores, tenia com a objectiu principal la reducció de la velocitat en aquells punts especialment sensibles (entorn de les escoles, dins les zones 30 i en els carrers integrats en els itineraris per a vianants). Aquests elements han contribuït en aquests àmbits on han estat implantats a augmentar la sensació de seguretat pels vianants derivada d'una reducció de la velocitat del trànsit rodat.

Vianants

- Adequació accessibilitat
    - Rebaixos voreres
    - Paviment únic a carrers amb menys de 7 metres entre façanes
- Millora paviments i manteniment de voreres
- Passos de vianants
    - Nous passos
    - Semaforitzacions
- Millora itinerari Escodines –Casc Antic: passarel·la sobre la Via St. Ignasi
- Itineraris entorn escoles
    - Rebaixos, senyalització passos de vianants en vermell i blanc, pictogrames d'advertència
    - Educació viària per part de policia local
- Zona prioritat residencial: centre històric
    - Ampliació illa de vianants
    - Control accés fotogràfic

Pel que fa a les actuacions encaminades a millorar les condicions pels vianants, han suposat una considerable millora, especialment en aquelles zones on s'ha produït una millora dels paviments i amplades de les voreres. Si bé no es disposa encara de dades estadístiques que permetin avaluar de manera objectiva el resultat d'aquestes actuacions, sí que es pot constatar una millora en les condicions de circulació de vianants en les àrees on s'han dut a terme aquestes actuacions (carrers amb paviment únic, itineraris a l'entorn de les escoles o a la zona ampliada de l'illa de vianants del centre històric). Un element important ha estat la construcció de la passarel·la sobre la Via Sant Ignasi, el qual ha permès una millora important de la connectivitat a peu entre el centre i zones exteriors (Hospital Sant Joan de Déu i la Balconada).

Bicicletes

- Connexió Parc de l'Agulla- Centre ciutat- Congost amb un itinerari continu per a bicicletes.
- Pàrkings de bicicletes
- Tòtems informatius de l'itinerari

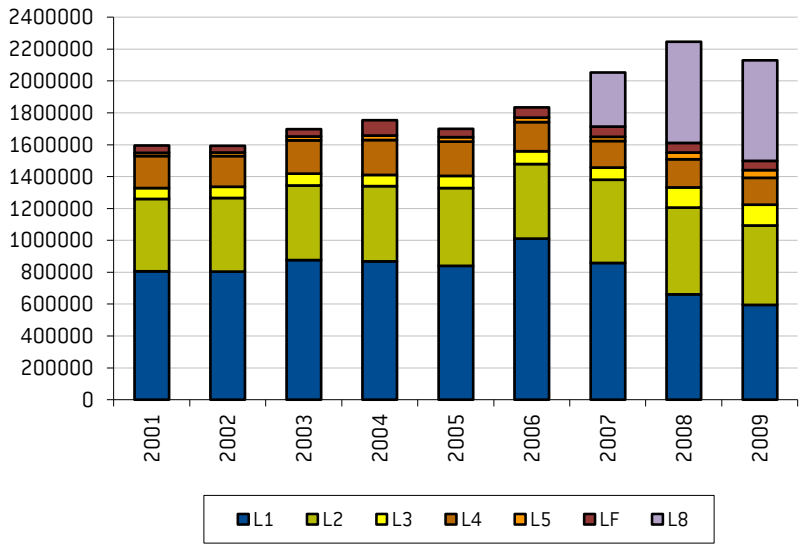
Pel que fa als desplaçaments en bicicleta l'actuació realitzada ha esdevingut un pas important per a iniciar l'establiment de les condicions que afavoreixin els desplaçaments en bicicleta a la ciutat de Manresa. En aquest sentit, el carril bici construït connecta el centre històric amb punts importants pel que fa a la mobilitat com poden ser l'estació de ferrocarril o la zona d'instal·lacions universitàries. La recent construcció d'aquest itinerari ciclista (any 2010) n'impedeix la seva valoració a partir de dades estadístiques relatives a la seva utilització, si bé es valora molt positivament aquesta actuació com a element incentivador del canvi modal.

Transport Públic

- Realització de les mesures de l'Acord per a la millora del Transport Públic urbà i interurbà 2006-2009.
    - Integració tarifària transport urbà. 1 gener 2007
    - Integració tarifària transport interurbà. 1 abril 2009
    - Ampliació línies urbà: 2007-2009
    - Instal·lació de noves marquesines, andanes, bancs i informació a les parades del transport urbà
    - Adequació de tarifes
- Millora itineraris accés a les parades
- Ampliació oferta transport públic interurbà: 2008

La implantació de les mesures relatives al transport públic, especialment pel que fa a l'ampliació de les línies de bus urbà esdevé una de les mesures aplicades més significatives per a la millora de la mobilitat municipal. La quantitat de viatgers ha augmentat un 33.6 % entre el 2001 i el 2009, passant de 1,59 milions a 2,12 milions d'usuaris. Cal tenir en compte que l'increment de quilometratge anual entre aquestes dues dates ha estat d'un 86%, passant dels 400.000 km del 2001 als 745.000 del 2009. Tal com es pot observar en la següent gràfica l'augment és especialment important a partir de l'any 2007 quan es van començar a aplicar les mesures derivades de l'aplicació de l'Acord per a la Millora del Transport Públic Urbà i Interurbà a Manresa 2006-2009. Tal com podem observar la implantació de la nova L8 ha esdevingut un factor clau per a aquest increment en la utilització del bus urbà.

Figura 5 Evolució de passatgers a les línies de bus urbà



Font: Ajuntament de Manresa

L'implantació de la integració tarifària s'ha traduït en una migració de la compra de bitllets senzills cap a bitllets integrats, fet que pot haver incrementat la utilització dels sistemes de transport públic urbans i interurbans. S'ha de destacar que des de l'any 2005 es realitza anualment una enquesta de satisfacció dels usuaris del sistema de bus urbà, fet que permet detectar les mancances més importants i implantar un procés de millora continua tant pel que fa

les línies urbanes com a les instal·lacions de parades i vehicles. Aquestes dades s'hauran de completar amb l'estudi de l'evolució de la distribució modal per tal de poder avaluar si aquest augment en els desplaçaments en transport públic ha implicat una reducció en els desplaçaments en vehicle privat o s'ha produït un efecte succió de desplaçaments a peu.

Aparcament

- Reducció de places en calçada al Centre Històric sense regular
    - Milcentenari: zona blava
    - Alfons XII: illa de vianants
    - Solar Passeig del Riu: s'ha construït el Jutjat
- Nous aparcaments públics:
    - Reforma: 250 places
    - Hospital Sant Joan de Déu
- Aparcaments dissuasoris:
    - Pont de Ferro (70 places)
    - Santa Joaquima (
    - FUB
- Ajustar tarifes de zona blava a la dels pàrkings públics

Les mesures de gestió de l'aparcament no permeten encara efectuar una avaluació pel que fa a la seva efectivitat en la contribució a un canvi modal a la ciutat de Manresa. Si bé es valora positivament la reducció de places en calçada al centre històric, la construcció de nous aparcaments públics en la zona contigua a aquesta àrea central pot suposar un efecte inductor de nous desplaçaments en vehicle privat. Pel que fa als aparcaments dissuasoris no és possible valorar la seva efectivitat, si bé s'ha d'apuntar que pel que fa a l'aparcament de la zona del FUB actua més com a aparcament de les instal·lacions universitàries que com a zona d'aparcament dissuasori, fet que aniria en contra de la reducció dels desplaçaments en vehicle privat.

2 REQUERIMENTS AMBIENTALS SIGNIFICATIUS

Tot seguit es fa una descripció del municipi pel que fa als aspectes d'aquest que es considera necessari conèixer per tal de fer una diagnosi de la mobilitat del terme municipal de Manresa i dels aspectes ambientals relacionats. Així, es fa una descripció d'aquests aspectes, que finalitza amb una diagnosi del municipi en relació als aspectes de la seva mobilitat sobre els quals es considera que el PMU té abast per actuar-hi i/o hi hauria d'actuar. La pedra angular d'aquesta diagnosi prové de la pròpia filosofia de les Directrius Nacionals de Mobilitat, que subratllen que *bona part de les problemàtiques ambientals de la mobilitat provenen de l'ús del cotxe, en l'avaluació ambiental dels plans derivats caldrà posar especial èmfasi a la DNM 11: Racionalització de l'ús del vehicle privat en els desplaçaments urbans i metropolitans*. Així, i ja que els objectius ambientals específics del PMU no es defineixen fins després d'elaborar la diagnosi, en aquesta es farà especialment èmfasi en els aspectes de la mobilitat que es cregui que el PMU pot incidir per tal de complir la DNM 11. Aquesta diagnosi serà la base per formular, posteriorment, els objectius ambientals específics per aquest pla, tenint sempre en compte els objectius ambientals prefixats pel context internacional, estatal, autonòmic i local.

Bona part de la informació utilitzada per elaborar aquesta diagnosi prové del propi PMU, encara que s'han utilitzat altres fonts d'informació quan s'ha cregut necessari que, de totes maneres, han estat indicades al lloc corresponent.

2.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'ÀMBIT D'ESTUDI

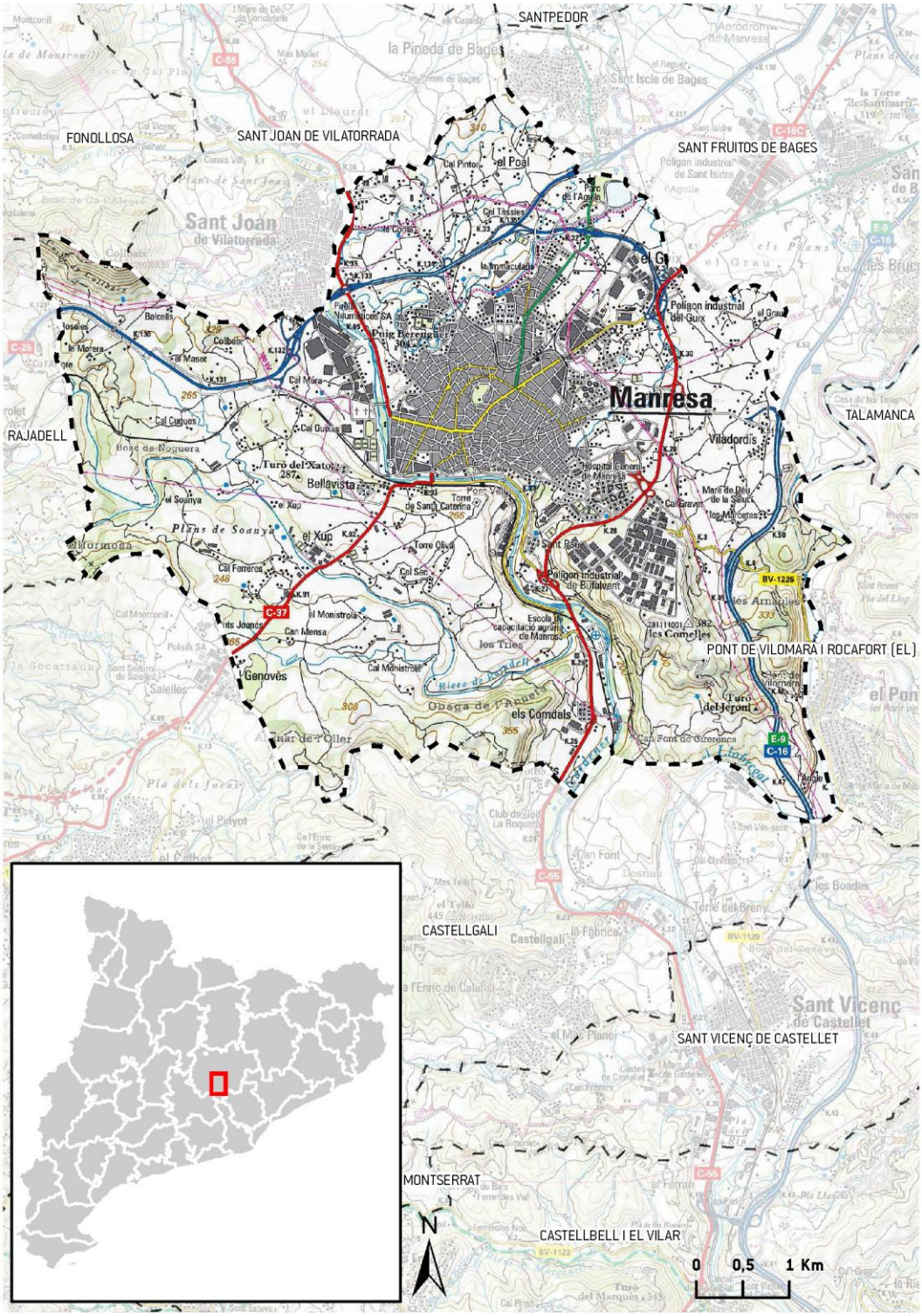
L'àmbit d'actuació serà el terme municipal de Manresa, el qual presenta les següents dades bàsiques:

Taula 2 Dades bàsiques del municipi

ÀMBIT: MANRESA	
Població	76.558 hab (2009)
Superfície	41,6 Km^2
Densitat	1.838,1 hab/km^2
Municipis limítrofes	Sant Joan de Vilatorrada, Sant Fruitós de Bages, el Pont de Vilomara i Rocafort, Sant Vicenç de Castellet, Castellgalí, Sant Salvador de Guardiola, Rajadell i Fonollosa
Altitud mitjana	238 m.

Font: Idescat

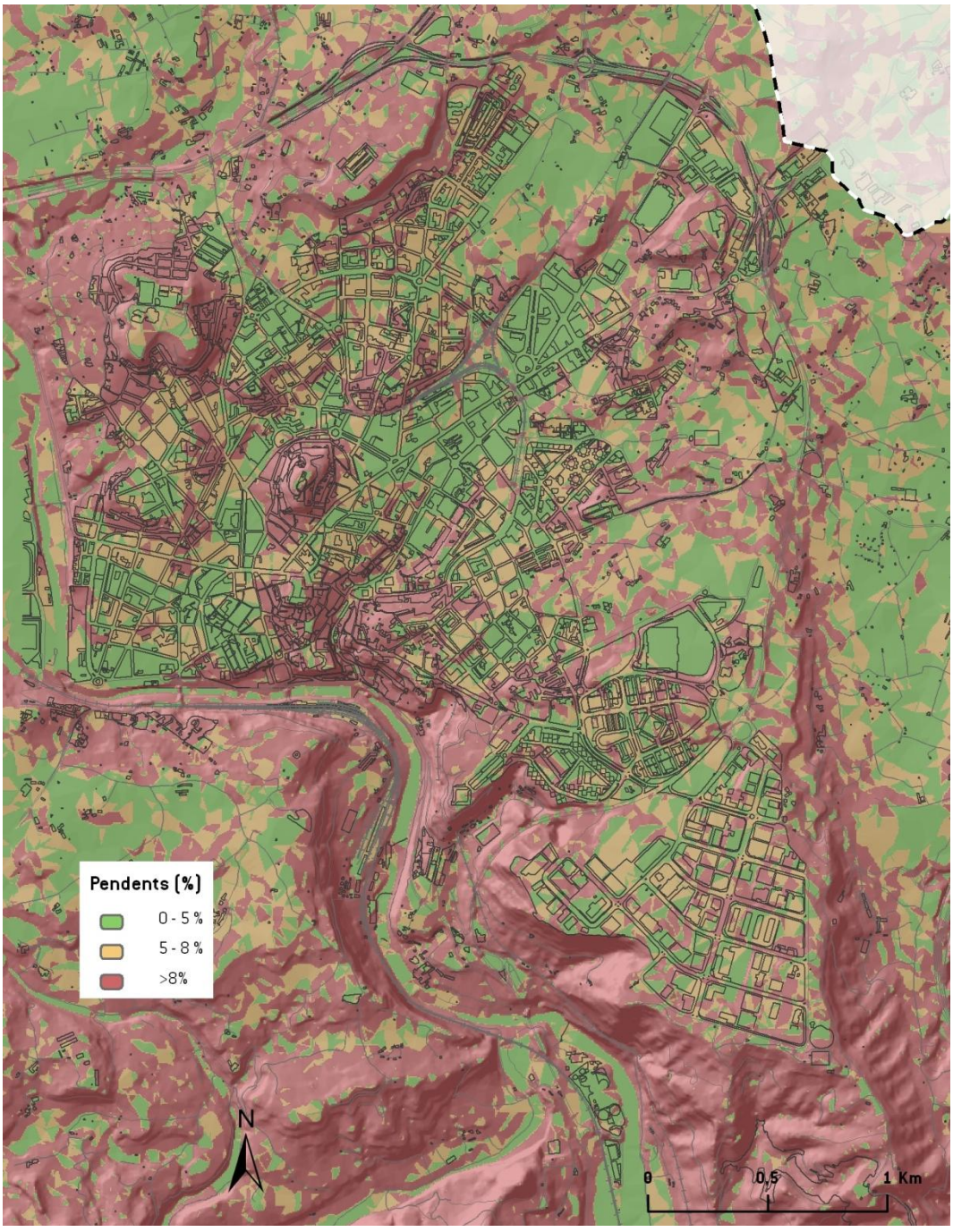
Figura 6 Situació del municipi



Font: Iavola, a partir d'informació de l'ICC i el DMAH

Un aspecte rellevant pel que fa a la mobilitat, és l'anàlisi de les pendents existents al nucli de Manresa. En general, el municipi té unes pendents importants, amb moltes superfícies amb pendents superiors al 8%. De totes maneres, és possible trobar recorreguts entre diversos punts per superfícies amb pendents inferiors al 8%. Els pendents més destacats es troben als voltants dels cursos fluvials, als voltants dels turons del nord-oest del nucli i al voltant del Puig Cardener.

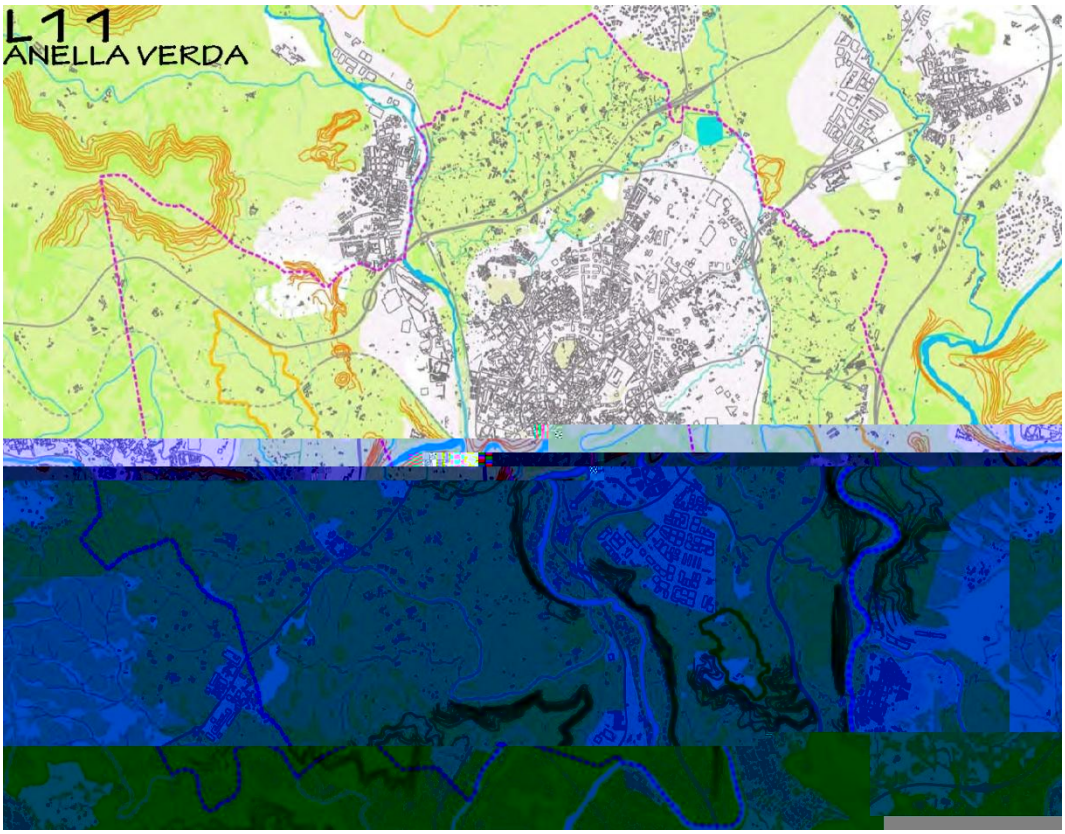
Figura 7 Mapa de pendents



Font: Iavola, a partir del mapa topogràfic 1:5000 de l'ICC

S'ha de destacar la presència al voltant del nucli urbà de Manresa d'un territori que encara manté el mosaic forestal i agrícola, el qual és objecte del projecte d'Anella Verda de Manresa, projecte que neix amb la voluntat de preservar, potencia i difondre els valors patrimonials, paisatgístics, ambientals i socials d'aquest àmbit, el qual es veu pressionat pels creixements urbans i per la previsió de noves infraestructures.

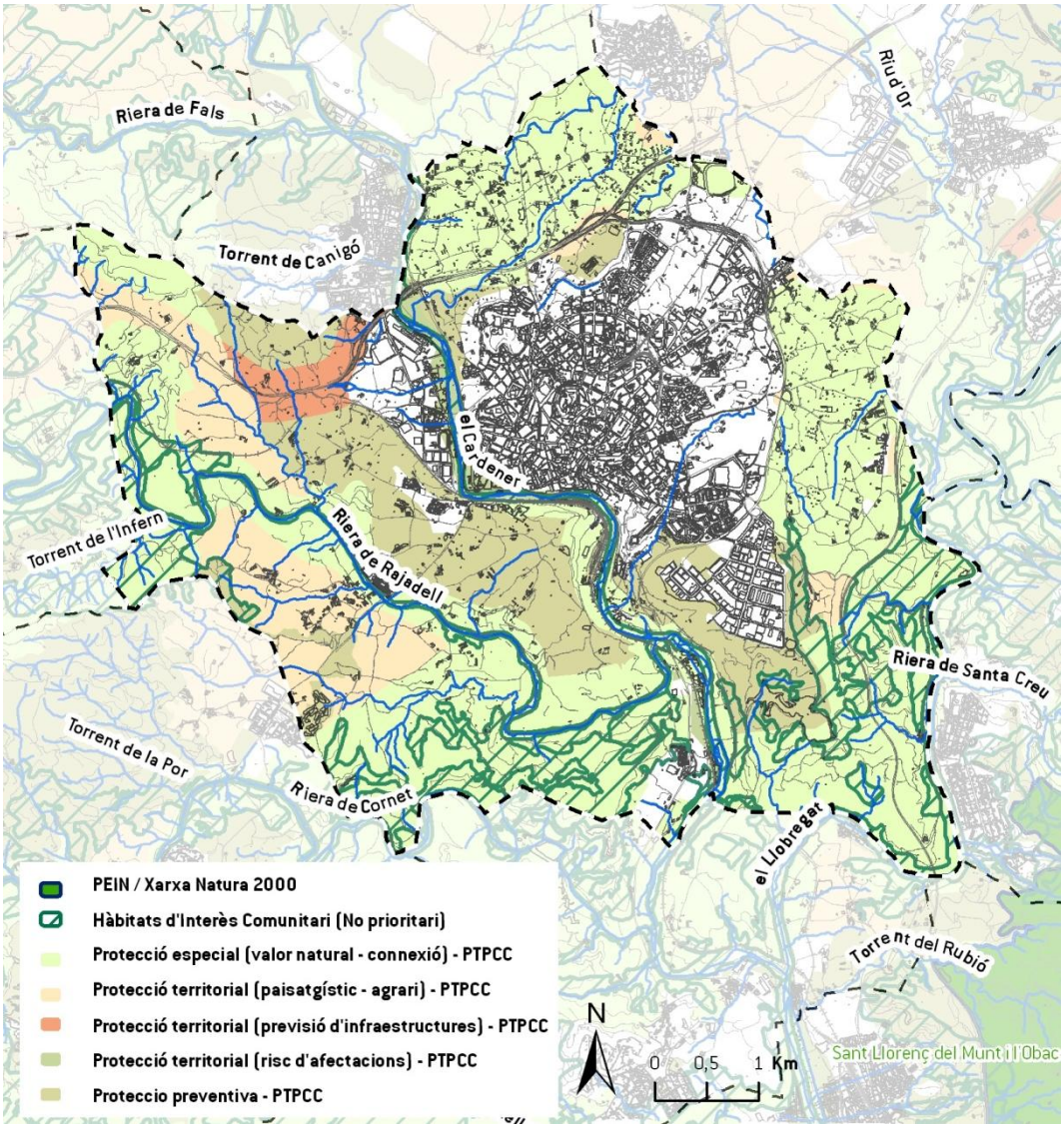
Figura 8 Anella Verda de Manresa



Font: Web de l'Ajuntament de Manresa

Tal com es pot comprovar en la següent imatge gran part d'aquest territori ha estat integrat en el sistema d'espais oberts del Pla Territorial Parcial de les Comarques Centrals, bé com a sòl de protecció especial, bé com a sòl de protecció territorial. En aquesta imatge es poden observar així mateix altres elements d'interès natural presents al municipi. Com es pot veure al terme municipal no existeix cap espai integrat en el Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN) ni en la XN2000, si bé existeixen algunes àrees integrades per hàbitats d'interès comunitari (no prioritàries), la majoria de les quals corresponents a Pinedes mediterrànies. També estan representats, encara que ocupant menys superfície, els hàbitats corresponents a alberedes, salzedes i altres boscos de ribera, rius amb vores llotoses colonitzades per herbassars nitròfils i alzinars i carrascars. Pel que fa a la hidrologia, diversos cursos fluvials travessen el municipi, encara que per al seva magnitud, cal destacar el pas del riu Cardener, al nord del qual se situa el nucli urbà de Manresa; i de la Riera de Rajadell.

Figura 9 Elements físics destacables



Font: Iavola, a partir de bases del DMAH i l'ICC

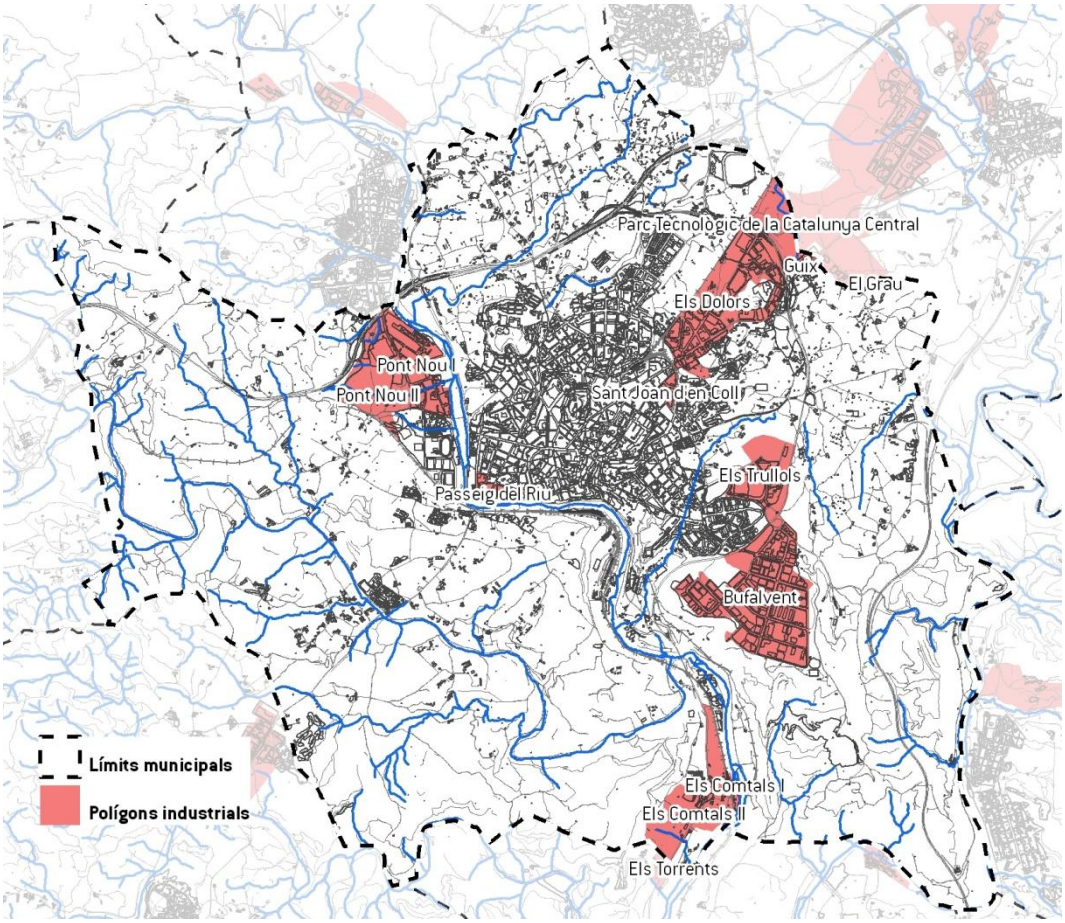
2.1.1 SUPERFÍCIE URBANITZADA

La superfície urbana del municipi se situa al marge esquerra del riu Cardener, al centre del municipi. Aquest nucli urbà no té una extensió gaire gran, ja que ocupa uns 6,25 km^2 distribuïts de manera compacta en una superfície circular, d'uns 2,5 km de diàmetre i es caracteritza per un nucli central que correspon al nucli urbà residencial, envoltat de diverses taques de superfície industrial i comercial.

Així, és important tenir en compte que Manresa no forma una unitat urbana residencial aïllada, sinó que la presència d'importants polígons industrials al seu voltant, en alguns casos completament annexats al seu nucli urbà, i la presència d'algunes urbanitzacions i nuclis urbans d'altres municipis poden exercir una forta influència sobre els patrons de mobilitat que no es pot obviar.

Per donar una idea més profunda dels polígons industrials, cal dir que al municipi hi ha 7 polígons: Bufalvent, els Dolors, Pont Nou, els Trullols, Passeig del Riu, Sant Joan d'en Coll i els Comtals, que en total representen unes 550 empreses amb més de 7.000 treballadors. Bufalvent i els Dolors són els polígons majors (Bufalvent té el 50% de les empreses (274) i 3.264 treballadors i els Dolors, el 22% (123 empreses) i 1.956 treballadors), seguits de Pont Nou (19,5% d les empreses i 1.773 treballadors). Els polígons dels Dolors, els Trullols, Passeig del Riu i sant Joan d'en Coll es troben dins el nucli urbà. Els polígons de Bufalvent i Pont Nou es troben annexats al nucli urbà, i finalment el polígon dels Comtals es troba fora del nucli urbà però accessible des de la xarxa de comunicació bàsica ([1]).

Figura 10 Superfícies industrials al voltant del nucli urbà de Manresa

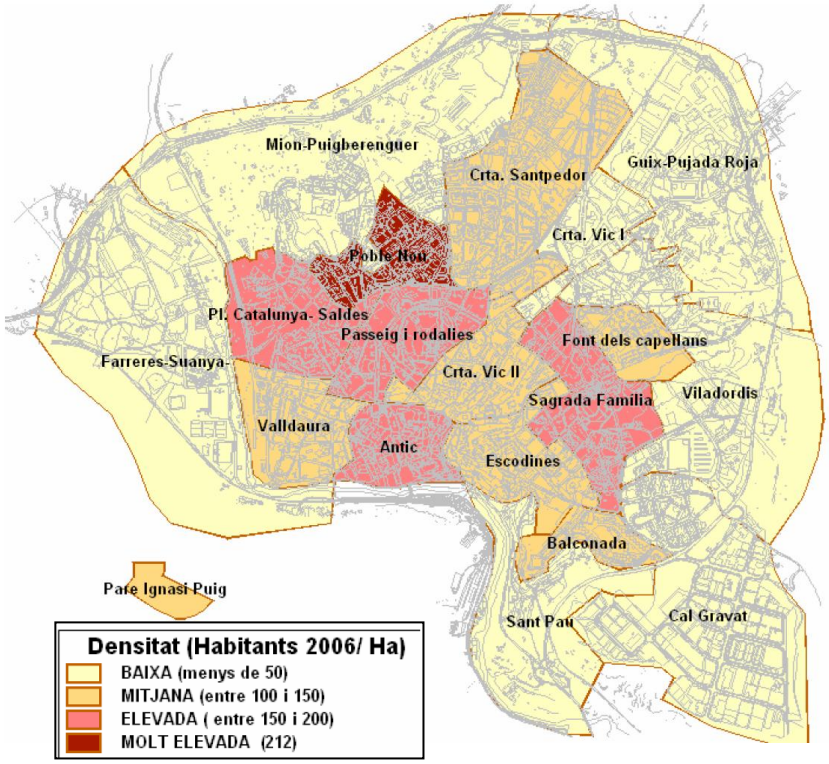


Font: Iavola, a partir de bases de l'ICC i del DMAH

Pel que fa a la població, la major concentració d'habitants es localitza al quadrant format per la Muralla del Carme, Ctra. Cardona, Passeig. Pere III, Abat Oliva i Av. de les Bases, essent el barri del Poble Nou el que té una major densitat de població (212 hab/ha).

[1] Informació extreta del *Cercador d'activitats del web de l'Ajuntament de Manresa (dades any 2006)*

Figura 11 Densitat d'habitants per zones



Font: Diagnosi del PMU

És important posar de manifest, de cara a la mobilitat, que la ciutat de Manresa forma pràcticament un continu urbà amb el nucli urbà de Sant Joan de Vilatorrada, que se separa de la ciutat només pel pas del Cardener, i es relliga també amb la gran superfície ocupada pel polígon industrial del Pont Nou. La ciutat també s'envolta d'algunes d'altres superfícies urbanitzades, que de totes maneres no formen un continu urbà però que estan molt a prop, com són per exemple la urbanització de Poal, el nucli urbà de Sant Fruitós del Bages, les Brucardes o el conjunt industrial format pel Polígon Industrial Riu d'Or-Sant Isidre I i II-Casa Nova.

Tal com s'exposa a la memòria del PDU del Bages, dins de la comarca podem trobat diversos sistemes urbans definits per les seves característiques funcionals. Així es marca la següent estructura d'assentaments:

- Bages Sud: Monistrol de Llobregat, Castellbell i el Vilar, el Pont de Vilomara, Sant Vicenç de Castellet, Castellolí i Marganell

- Pla del Bages: Àrea centralitzada en el municipi de Manresa i els municipis amb pes industrial del voltant, com Sant Fruitós de Bages, Sant Joan de Vilatorrada, Santpedor i Navarcles.

- Eix del Cardener: Municipis riberencs d'aquest curs fluvial, tals com Callús, Súria o Cardona.

- Eix del Llobregat: conjunt de municipis riberencs i molt integrats funcionalment, tals com Sallent, Balsareny i Navàs.

- Eix de la Riera Gavarressa: Artés, Avinyó i Santa Maria d'Oló

La resta de municipis tenen situacions i dinàmiques menys fàcilment classificables, essent un cas especial el municipi de Sant Salvador de Guardiola, que no té una relació directa amb els municipis més propers del Bages Sud, i sí amb Manresa a través de l'Eix Diagonal (carretera Igualada – Manresa).

Així mateix, al PTP de les Comarques Centrals s'identifica la polaritat urbana de Manresa (formada a més d'aquest nucli per Sant Joan de Vilatorrada, Santpedor i Sant Fruitós de Bages), el qual té un marcat efecte de pol central a la comarca. De fet, aquest document no localitza altres pols conurbats significatius a la comarca, encara que considera el rosari de ciutats madures situades al corredor del Llobregat entre Manresa i Berga (Sallent – Balsareny – Navàs – Puig-reig – Gironella – Casserres i Olvan).

Aquest document diferencia 19 àmbits per a l'aplicació de les diferents estratègies, un dels quals és el Pla del Bages, constituït per 27 municipis, el qual s'estructura al voltant de l'aglomeració de Manresa – Sant Fruitós – Santpedor/Castellnou de Bages – Sant Joan de Vilatorrada.

Figura 12 Àmbit del Pla del Bages definit pel PTPCC

Font: lavola a partir de PTPCC i bases ICC

Aquest paper central de la ciutat de Manresa haurà de ser un factor clau a l'hora de valorar la mobilitat urbana, degut al pes que tenen els desplaçaments intermunicipals dins d'aquest sistema urbà.

2.2 ASPECTES RELLEVANTS DE LA MOBILITAT MUNICIPAL

2.2.1 XARXA VIÀRIA

Tal i com ja s'ha comentat, Manresa és una capital de comarca amb un nucli residencial força compacte, però caracteritzat per la presència de diverses urbanitzacions, algunes més annexades al nucli urbà que altres, i de diversos polígons industrials. Com a capital de comarca, i degut a la seva situació central a Catalunya, entre Lleida, Puigcerdà, Vic i Barcelona, és també un node d'infraestructures de transport. Degut a que el Pla de Mobilitat Urbana ha de fer èmfasis especialment a la mobilitat urbana, però que aquesta està fortament influenciada per la interurbana, es descriuen a continuació les principals infraestructures interurbanes que passen per Manresa, i els accessos al nucli urbà.

- **E9/C-16**, **Autopista de Montserrat**, que passa per l'est de la ciutat i enllaça Barcelona amb Berga i la Cerdanya. A Manresa s'accedeix pel sud a través de l'enllaç amb la carretera BV-1225 del Pont de Vilomara que al seu torn enllaça amb la Ronda del sud de Manresa. Al nord s'enllaça amb la carretera C-16c o carretera de Vic que al seu torn enllaça amb la Ronda exterior de Manresa. Entre aquestes dues entrades, existeix un altre enllaç cap a Manresa, que també enllaça amb la Ronda exterior de Manresa.

- **C-16c**, o **Carretera de Vic**, que enllaça Manresa amb Vic, i travessa el nucli urbà, des del nord-est fins a enllaçar al sud-oest de la ciutat, amb la carretera C-37.

- **C-55** o **Carretera de Manresa**, que va d'Abrera fins a Solsona passant per l'oest de la ciutat de Manresa, enllaçant amb la carretera de Vic

- **C-25** o **Eix transversal**, que enllaça Cervera (i Lleida) amb l'autopista del mediterrani, a l'alçada de Santa Coloma de Farners. I passa pel nord de la ciutat, enllaçant amb la C-55 i la C-37.

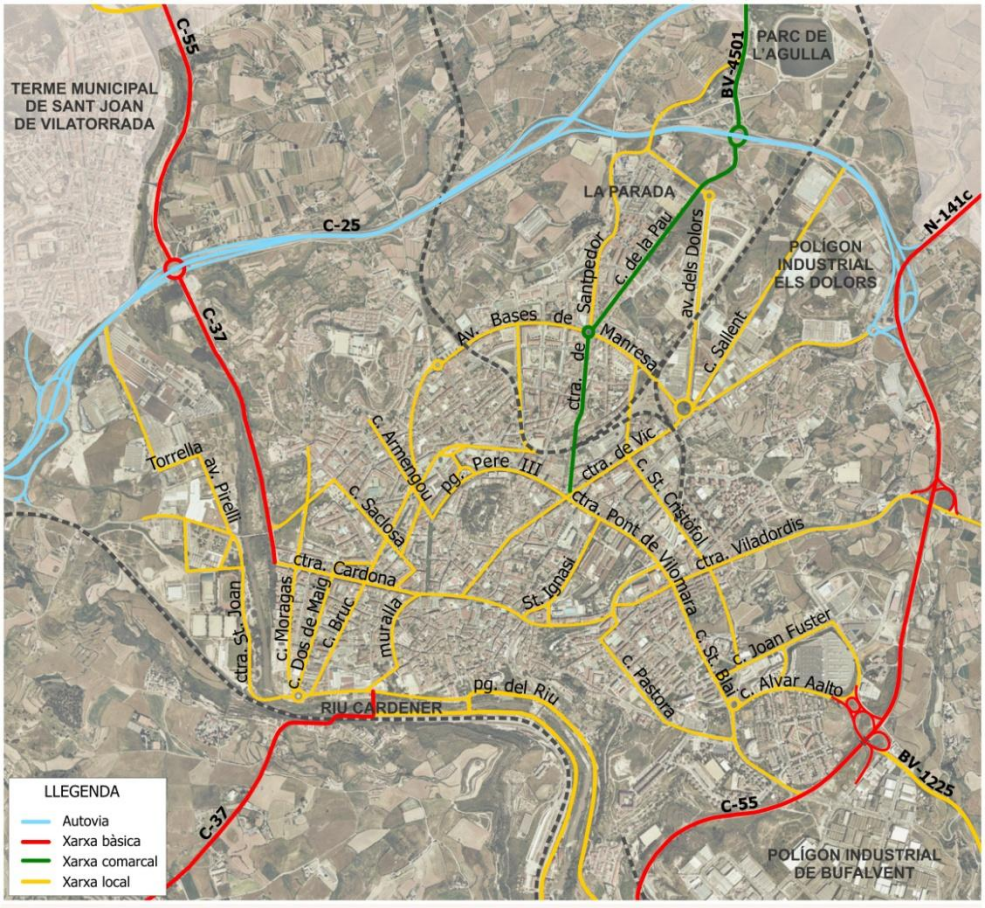
Figura 13 Principals vies interurbanes d'accés a Manresa

Font: Iavola, a partir de bases de l'ICC, DMAH i informació de Google maps

Aquesta infraestructura viària conforma, al voltant de la ciutat de Manresa, una ronda viària que forma part de la xarxa viària bàsica, que es configura a partir d'aquesta xarxa transversal, i d'una xarxa longitudinal, de penetració cap als barris perifèrics de la ciutat i cap al centre. La major part d'aquesta xarxa és de doble sentit, amb un o dos carrils de circulació per sentit.

Ja dins del nucli de Manresa, es produeix una jerarquització de la xarxa viària interna, a partir de la classificació que es pot observar en la següent imatge:

Figura 14 Jerarquització viària

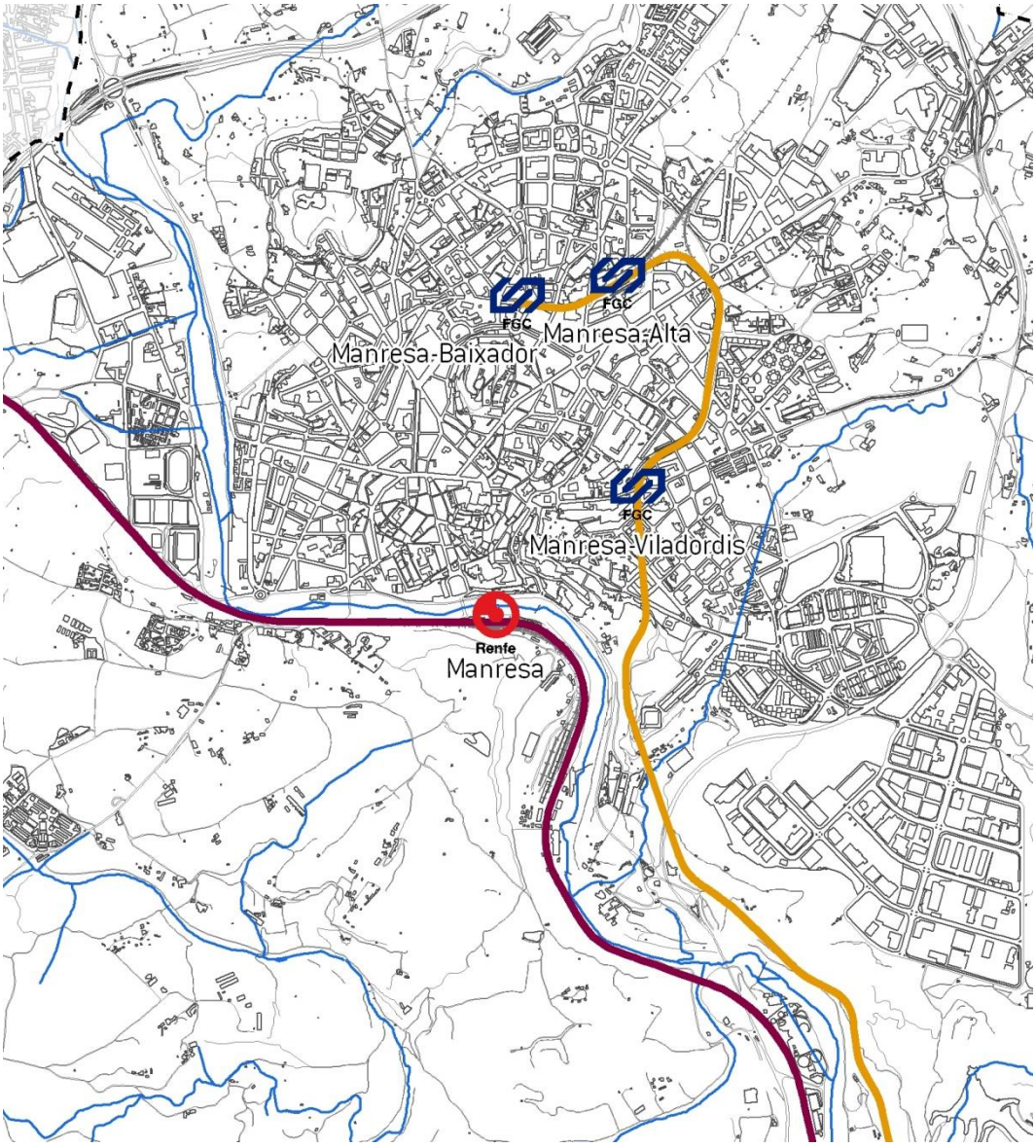


Font: Diagnosi del PMU

2.2.2 INFRAESTRUCTURES FERROVIÀRIES

Pel terme municipal de Manresa hi trobem el pas de les infraestructures ferroviàries de RENFE i Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya. La via de RENFE passa per la superfície resseguint el curs del riu Cardener, sense entrar en cap punt al nucli urbà. En canvi, la via de FGC travessa el nucli urbà, soterrada en la major part del seu recorregut.

Figura 15 Xarxa ferroviària a Manresa



Font: PMU de Manresa

2.2.3 CARACTERITZACIÓ DE LA MOBILITAT MUNICIPAL

2.2.3.1 AUTOCONTENCIÓ I AUTOSUFICIÈNCIA

Segons dades de l'EMO, el municipi de Manresa té una autosuficiència del 62,44% i una autocontenció del 65,17%, en ambdós casos superior a la mitjana de les Comarques Centrals, que és, respectivament, 59,63% i 41,92%. La comarca del Bages té un valor mig d'autosuficiència del 60,10%, inferior al de Manresa, i d'autocontenció del 42,99%, també inferior. La mitjana per població municipal pels municipis d'entre 5000 i 10000 habitants també és inferior als valors de Manresa; en aquest cas, l'autosuficiència estaria en el 57,06% i l'autocontenció en el 46,97% ([2]).

2.2.3.2 PARC DE VEHICLES

El parc de vehicles del municipi està format per quasi 50.000 vehicles, el 70% dels quals són turismes. La resta de vehicles tenen una representació molt baixa en relació als turismes. Si ho comparem amb Catalunya, el percentatge de turismes és major a Manresa, mentre que el de motocicletes és inferior.

Taula 3 Dades del parc de vehicles (2009)

TURISMES	MOTOCICLETES	CAMIONS I FURGONETES	TRACTORS INDUSTRIALS	AUTOBUSOS I ALTRES	TOTAL
31.123	5.042	8.020	170	1.833	49.188

Font: IDESCAT

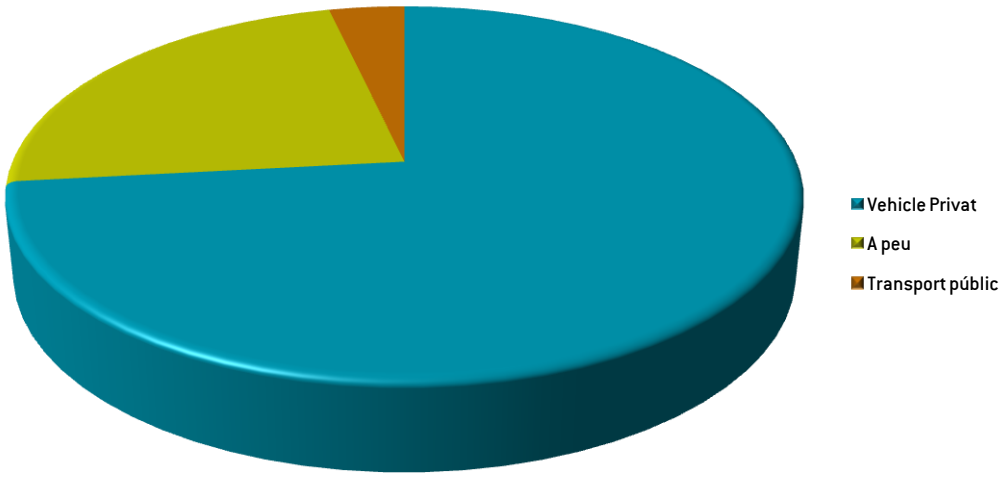
L'índex de motorització total es trobava l'any 2009 a 642,49 vehicles totals/1000 habitants, seguint una tendència anual a la baixa des del 2007. Aquest descens es deu especialment per la baixa en l'índex de motorització referent als turismes.

2.2.3.3 REPARTIMENT MODAL

Pel que fa al repartiment modal, la major part dels viatges es fan en vehicle privat (73%), un 23% es fan a peu i només un 3,6% es fan en transport públic. No es disposa de dades de bicicleta.

[2] *Taxa d'autocontenció*: percentatge que mostra la població ocupada que resideix i treballa en el municipi respecte el total de població ocupada en el mateix municipi. El càlcul d'aquest índex determina la capacitat d'absorbir la força de treball de la ciutat. *Taxa d'autosuficiència*: percentatge que mostra la població ocupada que resideix i treballa al municipi respecte el total de llocs de treball en el mateix municipi.

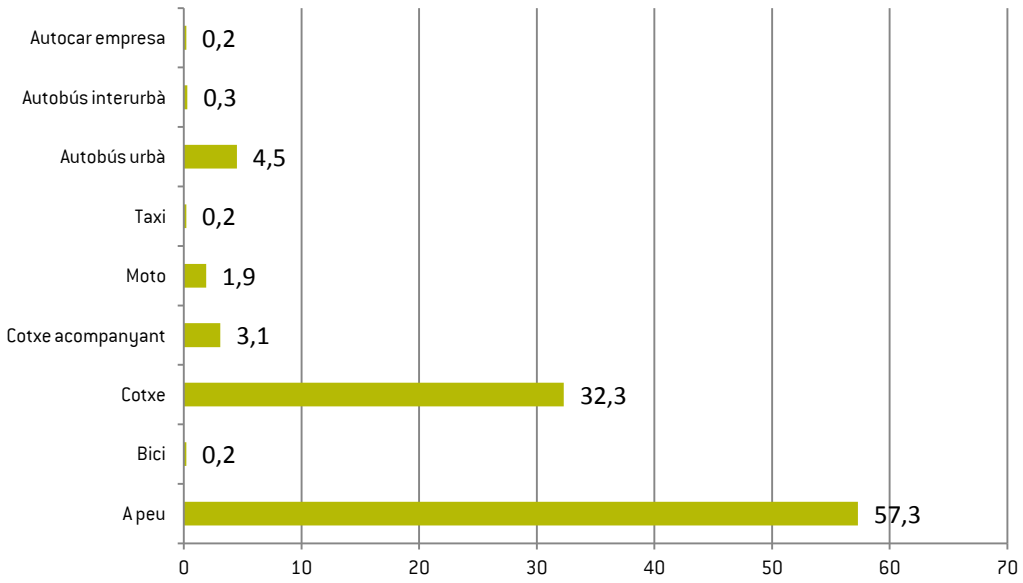
Figura 16 Repartiment modal total



Font: Diagnosi del PMU

Pel que fa al repartiment modal dels desplaçaments interns, la tendència anterior canvia, essent l'anar a peu el mode de transport més utilitzat en els desplaçaments (57,3%), seguit del cotxe (32,3%). Destaca la poca utilització de l'autobús urbà (4,5%) i de la bicicleta (0,2%).

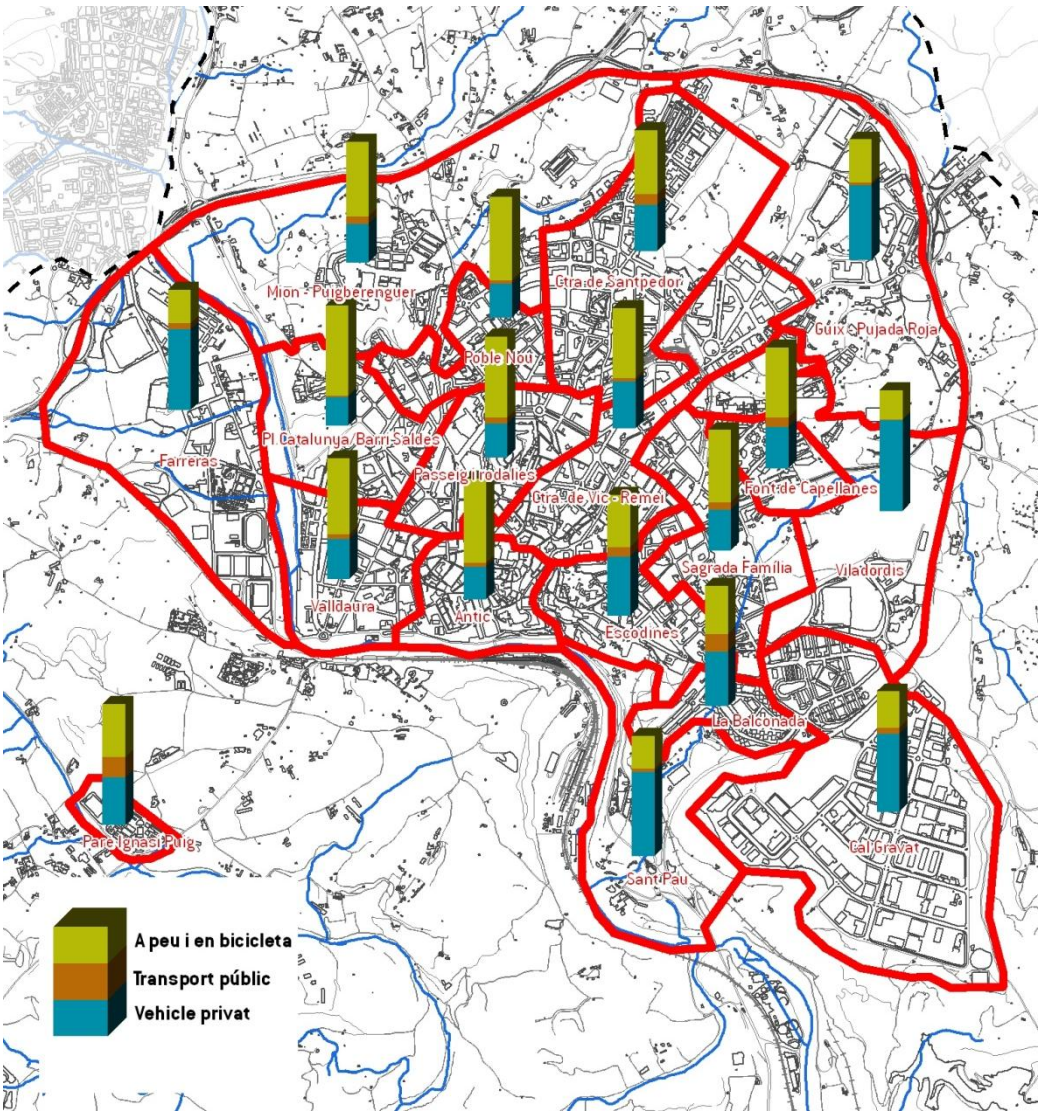
Figura 17 Repartiment modal en els desplaçaments interns



Font: Diagnosi del PMU, a partir d'estudi d'Opinòmetre (2004)

Pel que fa a la distribució modal per barris només es superen percentatges d'utilització del 10% de transport públic en els barris de la Balconada i Pare Ignasi Puig. Com es pot observar en la següent imatge en els barris centrals del nucli hi predominen els desplaçaments a peu, mentre que en els barris més perifèrics creix el percentatge d'utilització del vehicle privat. S'ha de remarcar que, a banda dels barris de La Balconada i Pare Ignasi Puig, la utilització del transport públic és molt baixa en totes les zones de la ciutat.

Figura 18 Distribució modal per barris



Font: Iavola a partir de Diagnosi del PMU i bases ICC

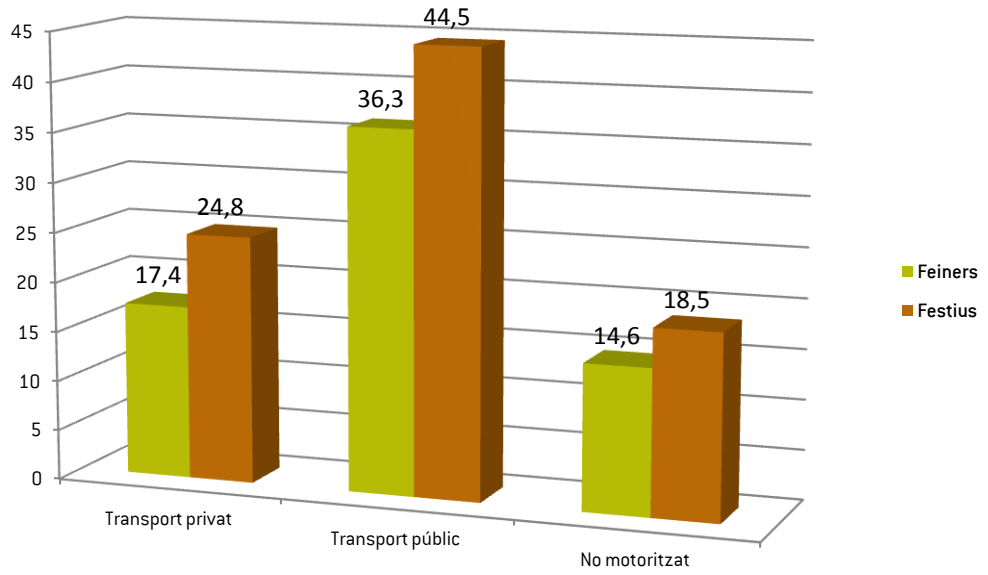
2.2.3.4 TEMPS DE DESPLAÇAMENT

El temps de desplaçament és un dels factors més determinants en l'elecció del mode de transport, fet pel qual esdevé un factor determinant l'anàlisi d'aquesta variable, per tal d'analitzar la competitivitat dels diferents medis de transport.

A nivell general, el temps de desplaçament invertit en dia feiner és de 17,9 min, si bé s'ha de diferenciar entre els desplaçaments intramunicipals (14 min) i els intermunicipals (36,3 min). En cap de setmana aquests valors pugen als 16,2 min en els desplaçaments intramunicipals i als 40,2 min en els intermunicipals.

Per a l'anàlisi de la competitivitat dels diferents medis de transport resulta interessant analitzar els temps de desplaçament segons els diferents modes de transport. Tal com podrem comprovar, es constata que tant en dia feiner com en dia festiu els viatges realitzats en transport públic tenen una durada mitjana força més elevada que la resta.

Figura 19 Temps de desplaçament segons mode de transport (en minuts)



Font: Diagnosi del PMU

2.2.3.5 MOBILITAT COMARCAL

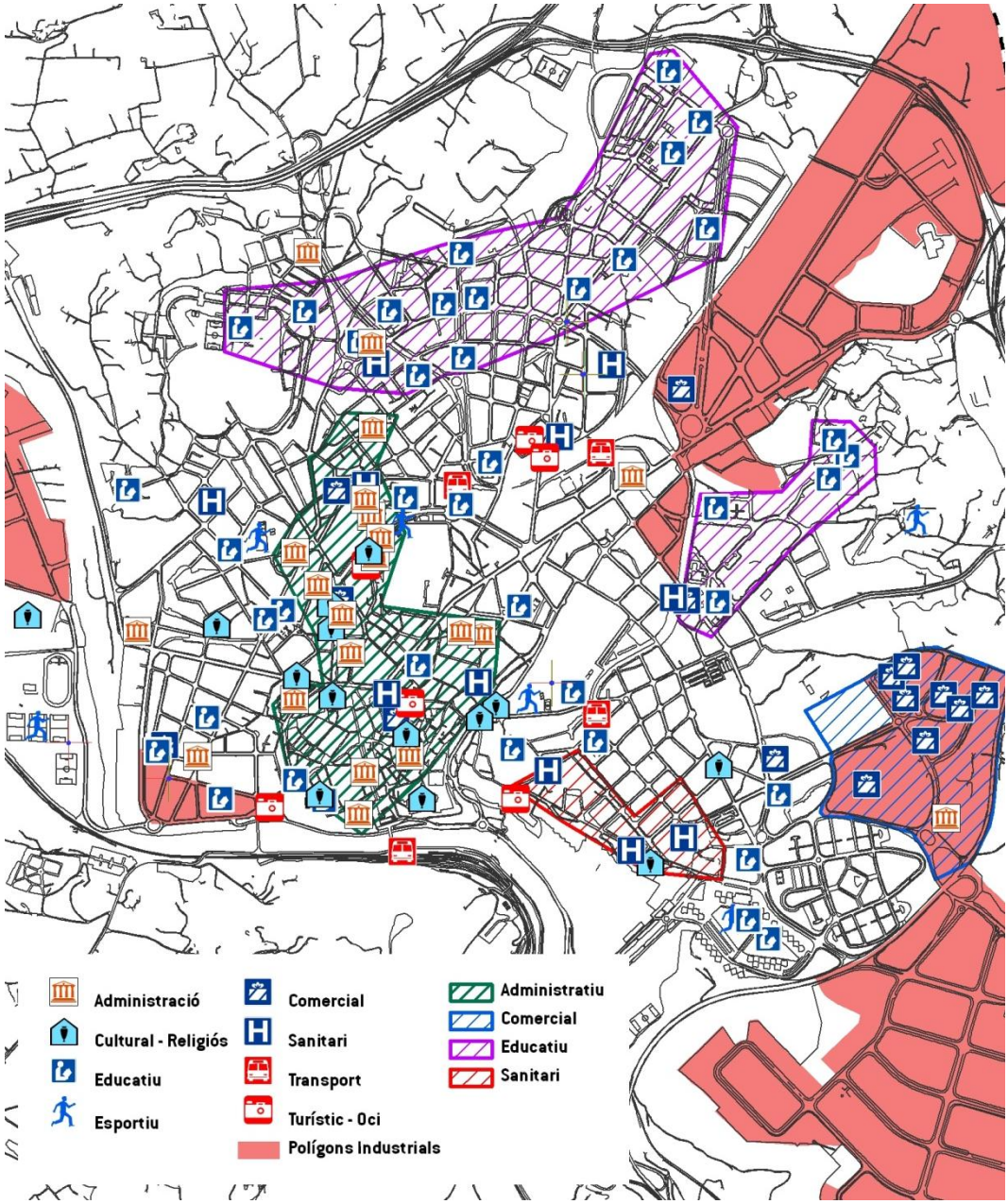
Tal com s'ha descrit en punts anteriors el paper nodal de Manresa a la comarca té una importància cabdal en els comportaments de la mobilitat urbana. A continuació es descriuen els trets bàsics de la mobilitat en aquest àmbit a partir de la informació continguda en el Pla de millora de la mobilitat al Bages impulsat per l'ATM de les Comarques Centrals.

Així, en aquest àmbit es realitzen 427.000 desplaçaments diaris, 190.000 dels quals són interurbans. D'aquests, un 80% es realitzen a l'interior de la comarca, amb una utilització del transport públic del 8% del total de desplaçaments.

2.2.4 IDENTIFICACIÓ DELS NODES GENERADORS DE MOBILITAT

A continuació es mostren els punts d'atracció de viatges a peu estudiats pel PMU, encara que es considera que aquests punts no només han de ser considerats com a centres d'atracció a peu, sinó com a centre d'atracció de mobilitat. Aquests centres s'han classificat en 9 categories diferents, segons els patrons de mobilitat que poden suposar: administració, centres educatius, centres culturals-religiosos, esportius, comercials, sanitaris, de transports, turístics i d'oci i polígons industrials.

Figura 20 Pols generadors de mobilitat



Font: Diagnosi del PMU i Ajuntament de Manresa

Tal i com s'observa, es localitzen punts per tot el nucli urbà, encara que la màxima concentració es troba al centre d'aquest, i a més existeixen categories amb patrons de situació força clar, creant-se zones de concentració d'una determinada tipologia d'equipament, tal com s'ha grafiat a la imatge anterior. Així, la majoria d'equipaments administratius es localitzen al centre urbà, els quals solen estar lligats habitualment a desplaçaments de curta durada, i efectuats majoritàriament en vehicle privat. Els usos educatius presenten una distribució més heterogènia al llarg de tot el nucli urbà, si bé s'ha de destacar una certa concentració al nord del nucli, on es localitzen a més els centres universitaris, els quals són generadors d'una mobilitat important en vehicle privat. Altres zones aglutinadores de determinats tipus d'equipaments són la zona del

Polígon els Trullols a l'est del municipi amb una important concentració d'instal·lacions comercials, i la zona sud-est del nucli on es concentren la majoria dels centres sanitaris del municipi. Aquest fet haurà de ser estudiat, ja que cada una d'aquestes zones presenta unes pautes de mobilitat molt diferenciades, tant pel tipus de gent com pels horaris i distribucions setmanals.

2.2.5 TRANSPORT PRIVAT MOTORITZAT

Segons el cens de l'any 2006, el 94% dels vehicles privats es troben dins el nucli urbà de Manresa, i representen uns 31.300 vehicles, el que significa una proporció mitja de 445 vehicles per cada 1000 habitants.

- **Patrons de mobilitat en vehicle privat**

El 73% dels viatges que es fan en un dia a Manresa es fan en vehicle privat, percentatge que representa un nombre d'uns 256.000 viatges diaris, dels quals poc més de la meitat són interns-externs, un 40% són interns i un 6% són de pas. Aquestes dades posen de manifest, per tant, la situació de polaritat dins la comarca que Manresa exerceix (54% de desplaçaments amb origen o destí fora del municipi). Tenint en compte tots els desplaçaments del municipi en vehicle privat, sense comptar els passants, a Manresa hi ha un nombre de desplaçaments per habitant i dia molt superior a la mitjana d'altres ciutats, i se situa al voltant dels 3,23.

Els desplaçaments interns - externs representen un total de 138.665 desplaçaments/dia, un 54% del total, entre els que destaquen les següents relacions origen-destí (les quals representen un 55% del total de desplaçaments intermunicipals):

- Sant Joan de Vilatorrada-Manresa
- Santpedor-Manresa
- Sant Fruitós del Bages-Manresa

És important posar de manifest que aquests tres municipis limiten amb Manresa, essent Santpedor el destí-origen més llunyà al nucli urbà de Manresa, situat a uns 7,5 km de distància i cobert pel transport públic.

Pel que fa a la **mobilitat interna**, el vehicle privat s'utilitza en un 42% dels viatges (la major part dels quals i amb molta diferència es fan amb cotxe). Aquesta diferència posa de manifest la poca utilització dels modes de transport alternatius al vehicle privat especialment en els desplaçaments no interns.

La relació de viatges interns realitzats en vehicle privat sobre el total de desplaçaments també és superior a Manresa que a la mitjana de municipis similars a Catalunya.

L'ocupació mitjana dels vehicles és aproximadament d'1,48 persones/vehicle.

De tots els desplaçaments realitzats en vehicle privat, el 42% es realitzen amb una freqüència diària, i el 37% són eventuals. A més a més, la major part d'aquests desplaçaments estan relacionats directa o indirectament amb la mobilitat laboral in itinere o in labore. Finalment, a partir de l'estudi dels patrons d'aparcament, es pot concloure que la major part dels viatges al nucli de Manresa amb cotxe són per fer gestions curtes, ja que el 64% dels casos el temps d'aparcament és inferior a dues hores.

- **Intensitats de circulació i saturació de la xarxa**

Segons el PMU, i com és d'esperar, les màximes intensitats se situen a les vies interurbanes de Manresa, amb IMD de fins a 14.000 vehicles/dia. D'aquestes carreteres, les que assoleixen intensitats majors són, de més a menys:

- N-141 o Crta de Vic: 11.000 v/d d'entrada i 14.500 v/d de sortida
- C-55 o Crta de Manresa a Abrera: 10.000 v/d entrada i 7.500 v/d sortida
- C/ Pau: 7.000 v/d entrada i 12.000 v/d sortida

La resta de vies interurbanes tenen intensitats d'entre1000 i 7.000 v/d.

La comparació de les dades d'aforaments (intensitats) amb les capacitats viàries, ha permès detectar durant la diagnosi del PMU, diversos punts de saturació de la xarxa. Pel que fa a les vies interurbanes i als accessos cap al nucli urbà, cal destacar el carrer de la Pau (accés de la C-25 i la C-55 cap al nucli des del nord-est), que es troba saturat en més del 100% de la seva capacitat i el Carrer de Miquel Martí i Pol (accés al nucli des de la C-37 i la C-25 pel sud-oest) o el Passeig del Riu. La resta de vies interurbanes i els seus accessos, es troben en nivells de saturació de mitjana inferiors al 60% i en algun cas, al 80%.

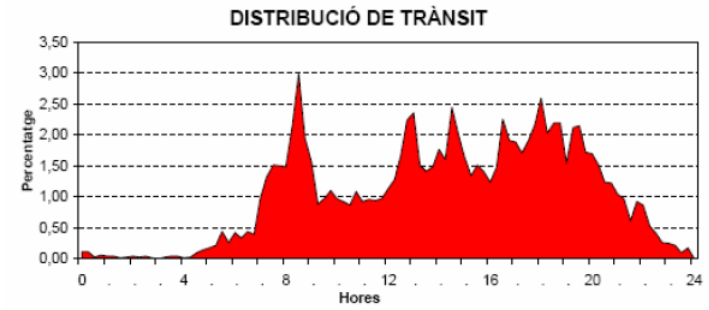
Figura 21 IMD i nivell de saturació

Font: Diagnosi del PMU

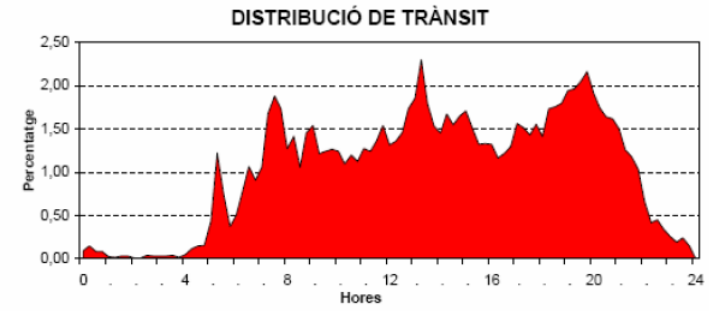
L'estudi d'aquestes intensitats en funció de la franja horària, posa de manifest que els màxims pics de trànsit es produeixen en relació als motius de treball, però que hi ha patrons diferents en funció si es considera el sentit d'entrada a Manresa i el de sortida en una mateixa via.

Figura 22 Exemple de distribució del trànsit segons franja horària al C/ de la Pau

Sentit entrada:



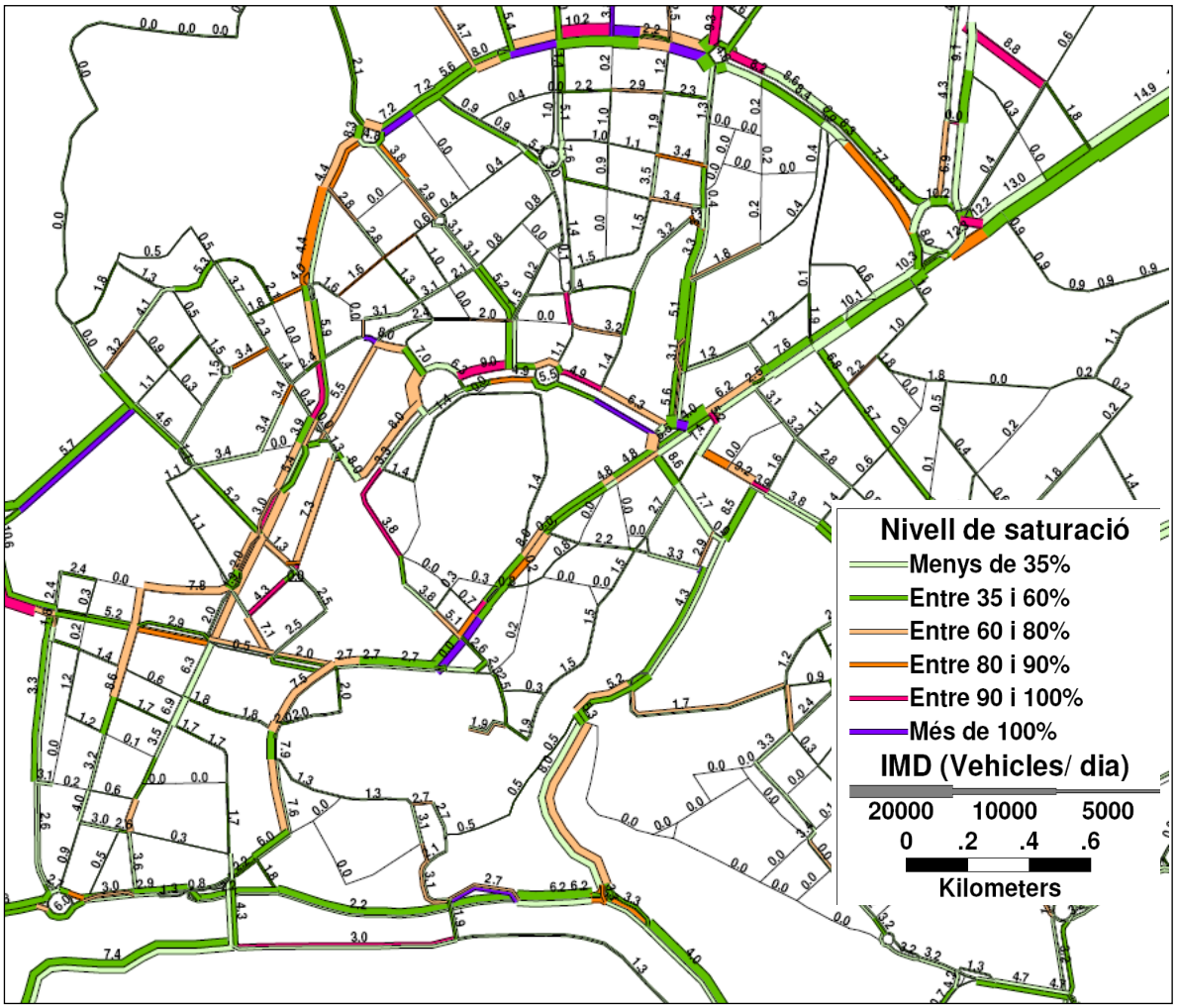
Sentit sortida:



Font: Diagnosi del PMU

Pel que fa a la xarxa interna del nucli urbà, les intensitats són en qualsevol cas inferiors a les vies interurbanes i a la Ronda de Manresa, encara que hi ha intensitats destacables a les vies de penetració. En aquestes vies s'hi troben alguns punts conflictius, pel que fa a la saturació de les vies, com són parts de l'Av/ de les Bases de Manresa, Muralla de Carme, Pg. de Pere III, la Pl. Bonavista, la Pl.de la Reforma – Pg.del Riu o el Carrer Martí i Pol. . En aquest cas, la diagnosi del PMU posa de manifest que els horaris laborals queden reflectits de manera més acusada a les intensitats de les vies interiors del municipi. En determinats horaris algunes vies presenten un nivell de saturació excessiu per a una ciutat de les dimensions de Manresa.

Figura 23 Detall de l'aranya pel nucli urbà



Font: Diagnosi del PMU

Es detecten algunes problemàtiques de saturació que no són degudes a la capacitat de la via, sinó a la configuració de la circulació. Per exemple, tant a la Crta. de Vic com al pont de Sant Francesc, es detecten problemàtiques de saturació degudes a girs a l'esquerra la lentitud dels quals entorpeix el trànsit.

- **Gestió actual de l'aparcament i càrrega i descàrrega**

Per a la diagnosi de l'aparcament i la càrrega i descarrega de mercaderies, el PMU de Manresa utilitza la mateixa zonificació que un estudi similar de l'any 1998, que divideix Manresa en 15 zones diferents.

Figura 24 Zonificació de Manresa

Font: Diagnosi del PMU

Aparcament

En total s'han comptabilitzat unes 30.000 places d'aparcament (només es considera el nucli urbà de Manresa), un 58% de les quals se situen fora de calçada i un 42% a la calçada. De les segones, només el 6,7% estan regulades com àrea blava i un 1,3% de càrrega i descàrrega. Les places no regulades i les situades en solars formen el 92% del total de l'oferta en calçada. La distribució d'aquesta oferta és molt desigual, ja que hi ha zones com la Crta de Santpedor, amb més de 2.000 places, mentre que altres zones com Antic o Mion tenen menys de 300 places. Pel que fa a les places fora de calçada, el 84% d'aquestes són privades i la resta públiques, encara que aquesta diferència tant marcada en termes globals no sempre es produeix si es consideren les zones per separat. El cas més acusat seria el de la zona d'Antic, on l'oferta de places públiques és superior a la de privades.

La regulació de l'àrea blava és de dilluns a dissabte de 9 a 13.30 hores i de 16 a 20h, amb una limitació d'estacionament de 2 hores. La zona de càrrega i descàrrega està regulada en diferents franges horàries segons el cas, i sense límit en la durada de l'estacionament. El barri del Passeig Rodalies concentra la major part de les places de zona blava i de regulació de càrrega i descàrrega (prop del 60%).

Per estimar el dèficit d'estacionament en cada una de les zones, la diagnosi del PMU ha comparat el cens de vehicles amb l'oferta residencial, obtenint un dèficit d'aparcament global de 2.000 places aproximadament, amb 4 zones amb superàvit (un superàvit de 2629 places) i 10 zones amb dèficit (un dèficit de 4702 places). Les magnituds del superàvit o del dèficit varien molt en funció de les zones considerades. Així, els barris amb un major dèficit són els de Mion, amb un dèficit global de 1.226 places, seguit d'Escodines, amb 625, Poble Nou, amb 560 i Viladordis, amb 522. Pel que fa als majors superàvits, destaca Passeig i Rodalies, amb 1470 places i Crta de Santpedor, amb 827 places.

De totes maneres, no és precís analitzar el dèficit i el superàvit per zones, ja que una mancança o una oferta excessiva es pot veure compensada per les situacions del voltant.

Pel que fa a l'aparcament forà, s'ha estimat que les places de l'àrea blava s'ocupen en un 80% de les hores, encara que hi ha diferències significatives entre les zones, i destaca l'àrea del Passeig, saturada durant tot el dia. Cal destacar que només el 39% dels usuaris estacionats a l'àrea blava compleix la regulació, i la resta fa diverses infraccions, com no treure el tiquet, sobrepassar el temps pagat o treure més d'un tiquet. El motiu d'utilització és bàsicament la realització de gestions, compres i oci. Finalment, cal apuntar que un 78% dels estacionaments a l'àrea blava provenen de Manresa (un 23% del propi centre), el que posa de manifest una alta utilització del vehicle privat en recorreguts curts.

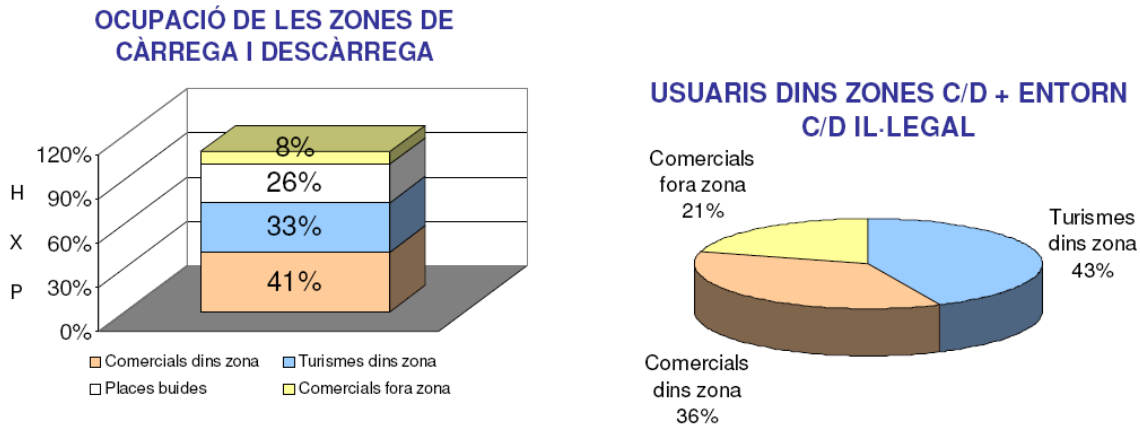
Els solars del municipi ofereixen actualment unes 800 places d'aparcament, i es preveu que aquesta oferta disminuirà molt degut als nous usos per aquests sòls. Actualment se situen als afores del nucli urbà (Pg del Riu i C/ Bruc) i al centre (Plaça Mil Centenari). Aquesta oferta es troba saturada durant tot el dia, i és utilitzada pels treballadors que treballen al voltant, essent la durada mitjana dels estacionaments de 5 hores.

Actualment a Manresa es disposa de tres zones de Park&Ride lligades a les xarxes de bus municipals, dos a la línia 2 de servei de bus (freqüència cada 15'), un situat al C/Sta.Joaquima i l'altre al Prat de la Riba; i un altre connectat amb la línia 30 (freqüència cada 30'), a l'Avda.Universitària (FUB).

Càrrega i descàrrega

L'ocupació de les zones de càrrega i descàrrega és d'un 74% de les hores per plaça del període de funcionament de la càrrega i descàrrega, encara que una bona part d'aquesta ocupació és deguda a turismes aparcats dins la zona (33%) i a vehicles comercials aparcats dins la zona sense fer operacions de càrrega i descàrrega. A més a més, també es produeix la situació inversa, que es realitzen operacions de càrrega i descàrrega fora de les zones regulades a tal efecte. Si es consideren els usuaris de les zones de C/D i els de C/D en zones no aptes per a tal efecte, s'observa que només en un 36% dels casos, es produeix la situació de vehicles comercials utilitzant correctament la zona de C/D. La resta correspon a comercials fora de la zona de C/D, i a turismes ocupant aquesta zona.

Figura 25 Dades de càrrega i descàrrega



Font: Diagnosi del PMU

A part d'aquesta problemàtica, també es detecta que hi ha una àmplia utilització d'aquestes zones per períodes de temps llarg superiors a 1 hora, tant per part de turismes com per part de vehicles comercials.

Segons informació obtinguda de la diagnosi del PMU obtinguda a partir de la realització d'enquestes als comerciants bàsicament del centre, es conclou que la major part de les operacions de càrrega i descàrrega es produeixen al matí i que la major part de negocis té dos o menys proveïdors diaris, essent més de la meitat proveïdors amb origen a Manresa. El principal problema manifestat pels distribuïdors és la manca d'oferta per operacions de càrrega i descàrrega i la ocupació de les places existents per altres vehicles que no realitzen questa activitat.

2.2.6 TRANSPORT COL·LECTIU

El municipi de Manresa disposa d'oferta de transport col·lectiu públic urbà i interurbà: autobusos urbans, autobusos interurbans i tren.

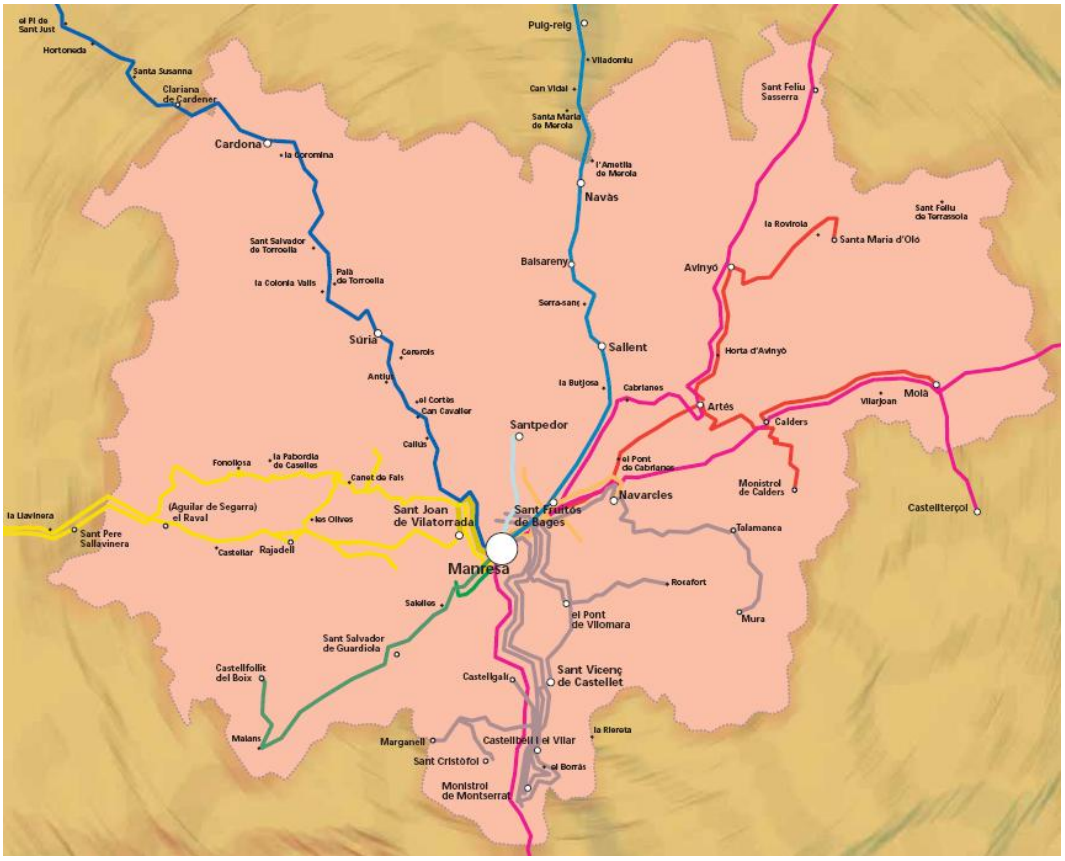
2.2.6.1 TRANSPORT INTERURBÀ

Per tal d'analitzar les condicions dels serveis de transport interurbà, cal analitzar la situació a dos nivells d'escala. D'una banda, s'analitzarà la situació del transport respecte a l'àmbit comarcal, i de l'altra s'estudiarà la connexió amb altres territoris, en especial amb Barcelona i la seva Àrea Metropolitana. Aquesta anàlisi inclou l'estudi de les connexions per carretera i en ferrocarril, per tal de donar una visió de conjunt de la connectivitat de Manresa amb la resta del territori.

A nivell comarcal, l'aplicació del Pla de millora de la mobilitat del Bages, impulsada pel Departament de Política Territorial i Obres Públiques, el Consell Comarcal i l'Ajuntament de Manresa, ha permès que totes les poblacions de la comarca tinguin un autobús per anar a Manresa, i dels que ja en disposaven, millorar-ne la freqüència i incrementar-ne les expedicions.

Amb totes aquestes millores, s'ha aconseguit que tots els municipis del Bages disposin de connexió amb autobús amb Manresa, i s'ha passat de 6 a 16 municipis amb una freqüència de com a mínim 60', el que suposa un augment de l'oferta d'un 49%.

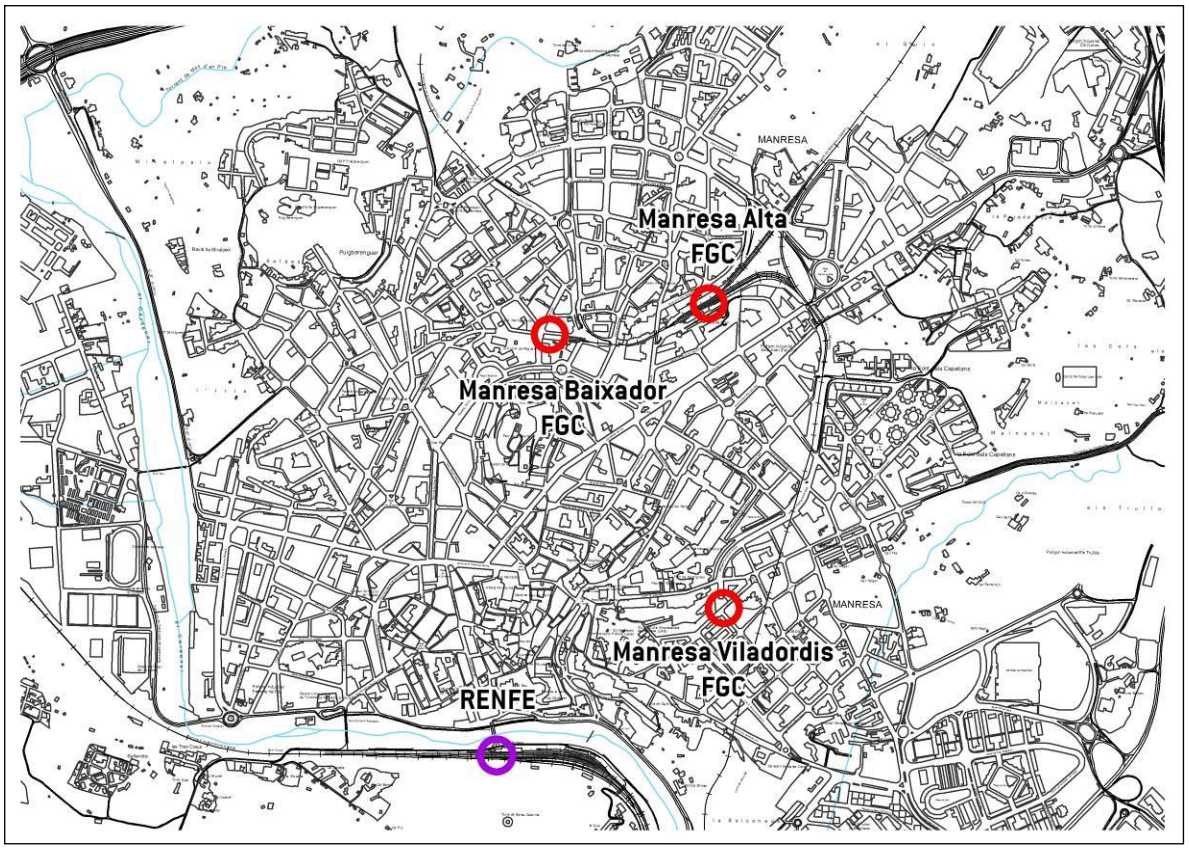
Figura 26 Xarxa d'autobusos interurbans



Font: Diagnosi del PMU

Pel que fa al tren, i tal i com ja s'ha avançat anteriorment, a Manresa hi dona servei la RENFE i els Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya. La línia de RENFE passa pel sud de la ciutat i té una parada a Manresa, situada davant de la Plaça de la Reforma . Els FGC passen pel centre del nucli urbà, amb tres parades diferents: Manresa Alta, Manresa Baixador i Manresa Viladordis.

Figura 27 Situació de les parades de tren (FGC i RENFE)



Font: elaboració pròpia a partir de la base topogràfica 1:5000 de l'ICC

A nivell comarcal aquestes línies només connecten Manresa amb els municipis del sud de la comarca pels quals discorren aquestes línies

Així, es presenta en el següent quadre nivells de connexió tant en bus com en tren dels diferents municipis de la comarca en dia feiner amb Manresa. S'indiquen aquestes dades per a les línies principals, i s'inclou la relació d'altres línies de connexió amb altres municipis que també tenen parada en el municipi corresponent:

Taula 4 Serveis de Bus als municipis de la comarca

POBLACIÓ	BUS			FERROCARRIL	
	FREQÜÈNCIES	Nº D'EXPEDICIONS	LÍNIA PRINCIPAL	SERVEI	FREQÜÈNCIES
Sant Joan de Vilatorrada	20'	47 per sentit	L1349	No disposa	
Sant Fruitós del Bages	30'	31 per sentit	L1342	No disposa	
	60'	14 per sentit	L1344 (Pineda del		

			Bages)		
Navarcles	30’	31 per sentit	L1342	No disposa	
Santpedor	30’ en hora punta	17 per sentit	L1042	No disposa	
Castellnou de Bages	Hores punta	4 per sentit	L1042	No disposa	
Sant Salvador de Guardiola	60’ en hores punta	15 per sentit	L0921	No disposa	
Castellfollit del Boix	Hores punta	2 des de Castellfollit + 3 des de Manresa	L0921	No disposa	
Fonollosa	Hores punta	5 per sentit	L1351	No disposa	
Aguilar de Segarra	Hores punta	4 per sentit	L1351	RENFE	1 diària (mig matí), només direcció Manresa
Rajadell	Hores punta	5 per sentit	L1351	RENFE	1 diària (mig matí), només direcció Manresa
Mura / Talamanca	Hores punta	2 per sentit	L1310	No disposa	
Rocafort	Hores punta	2 per sentit	L1337	No disposa	
Marganell	Hores punta	2 per sentit	L1340	No disposa	
Sant Vicenç de Castellet	60’	16 per sentit	L1313 L1336	Rodalies	30’
				FGC	20 – 30’
Castellbell i el Vilar	120’	8 per sentit	L1336	Rodalies	60’
				FGC	20 – 30’
Monistrol de Montserrat	60’	16 per sentit	L1336	Rodalies	60’
				FGC	20 – 30’
El Pont de Vilomara	60’	16 per sentit	L1313 L1336	No disposa	
Castellgalí	60’	16 per sentit	L1313 L1336	FGC	20 – 30’

Artés	60'/30'	23 per sentit	L1357 L1358 L1359	No disposa	
Avinyó	120'	8 per sentit	L1359	No disposa	
Santa Maria d'Oló	120'	8 per sentit	L1359	No disposa	
Calders	60'	16 per sentit	L1358 L1357	No disposa	
Monistrol de Calders	120'	8 per sentit	L1357	No disposa	
Moià	120'	8 per sentit	L1358	No disposa	
Sant Feliu Sasserra	Hores punta	1 des de St.Feliu / 2 des de Manresa	L1394	No disposa	
L'Estany	Hores punta	4 per sentit	Enllaç amb L1358	No disposa	
Sallent	60'	14 per sentit	L0225 L0462	No disposa	
Balsareny	60'	14 per sentit	L0225 L0462	No disposa	
Navàs	60'	14 per sentit	L0225 L0462	No disposa	
Gaià	Escolar	1 per sentit (Connexió amb línia de Navàs)	L1361	No disposa	
Callús	60'	13 per sentit	L0131 L1446	No disposa	
Súria	60'	13 per sentit	L0131 L1446	No disposa	
Cardona	60'	13 per sentit	L0131 L1446	No disposa	
Sant Mateu del Bages	A demanda	A demanda	Connexió amb Callús o Súria	No disposa	

Pel que fa a la connexió amb la resta del territori, es presenten a continuació les línies de bus i ferrocarril que va més enllà dels límits comarcals:

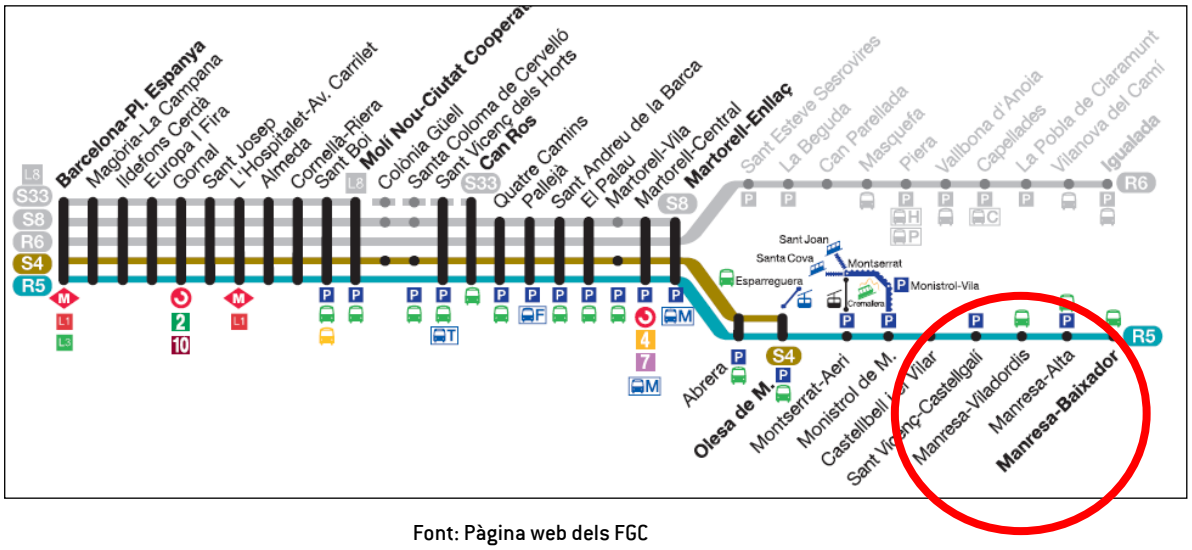
Taula 5 Línies de bus i ferrocarril intercomarcals

LÍNIA	EXPEDICIONS	MUNICIPIS AMB CONNEXIÓ DES DE MANRESA
Vic- Prat de Lluçanès – Manresa	2 fins a VIC 2 Fins a Prats de Lluçanès	Sant Fruitós de Bages, Torruella, Cabrianes (Sallent), Artés, Horta d'Avinyò, Avinyó, Sant Feliu Sasserra, Prats de Lluçanès, Canadell, Calders, Moià, Castellterçol, Collsuspina, Tona i Vic.
Castellar de n'Hug – Berga – Manresa	14 sentit Castellar	Sallent, Balsareny, Navàs, Puig-reig, Gironella, Olvan, Berga, Cercs, Guardiola de Berguedà, Bagà, La Pobla de Lillet, Castella de n'Hug
La Farga de Moles – Solsona - Barcelona	2 en sentit Barcelona	Castellgalí, Terrassa, Sabadell
	2 en sentit la Farga de Moles	Sant Joan de Vilatorrada, Callús, Súria, Cardona, Clariana de Cardener, Solsona, Vilatona, Castellar de la Ribera, Ceuró, Ogern, Basella, Oliana, Pont Nou, Penella, Espluvins, Coll de Nargó, Organyà, l'Hostalnou, Els Hostalets de Tost, Palanca de Noves, el Pla de Sant Tirs, Adrall, Arfa, Castellciutat, La Seu d'Urgell, Anserall, La Farga de Moles
Andorra – Solsona – Sant Joan de Vilatorrada - Manresa	8 fins a Cardona 2 fins a Andorra 2 fins a Solsona	Sant Joan de Vilatorrada, Sant Martí de Torroella, Callús, Sant Mateu de Bages, Súria, Valls de Torruella, La Coromina, Cardona, Clariana de Cardener, Can Ponç, Solsona, La Seu d'Urgell, Andorra
Barcelona – Olesa de Montserrat – Manresa	20 sentit Barcelona (5 directes) 21 des de Barcelona (6 directes)	Monistrol de Montserrat, Olesa de Montserrat
Girona – Vic – Manresa - Lleida	3 amb Lleida en cada sentit	Cervera, Tàrrega
	7 amb Girona en cada sentit	Vic, Aeroport de Girona
Manresa – Igualada	1 per sentit	

A més es disposa de tres connexions ferroviàries, dues amb l'àrea de Barcelona (FGC i Rodalies) i la connexió amb regionals RENFE fins a Lleida. Les línies de FGC i Rodalies connecten Manresa, a banda d'amb la capital catalana, a molts altres municipis de manera directa i a la xarxa ferroviària en general.

La línia de FGC, línia R5, té com a origen/destí les estacions de Manresa – Baixador i Barcelona – Pl.Espanya. Hi ha trens que fan tot el recorregut, però també n'hi ha que fan el recorregut Martorell-Manresa, pel que la freqüència de pas no és la mateixa.

Figura 28 Esquema de les línies de FGC



Font: Pàgina web dels FGC

De Barcelona a Manresa en un dia laborable, el servei inicia a les 05:15 des de Barcelona i a les 06:00 des de Manresa i finalitza a les 22:30 des de Barcelona i a les 22:00 des de Manresa, amb una durada del viatge de 90 minuts. Des de Barcelona hi ha una freqüència de 21 trens que suposa un temps d'espera d'entre 30 i 60 minuts entre cada tren. En canvi des de Manresa existeixen 34 expedicions diàries amb una freqüència de 30 min.

El recorregut Martorell-Manresa, que passa per municipis com Monistrol de Montserrat, Castellbell i el Vilar, Sant Vicenç-Castellgalí, etc. finalitza una mica més tard, al voltant de les 23:20, i té una durada de viatge d'uns 45 minuts. La freqüència és superior, ja que hi ha 35 trens en cada sentit, que passen cada 15 o 30 minuts, en funció de la franja horària.

La línia corresponent a Rodalies és la C4 que va des de Sant Vicenç de Calders fins a Manresa, passant per Vilafranca del Penedès, Martorell, Barcelona (Sants, Pl.Catalunya, Arc de Triomf, i Sant Andreu), Sabadell i Terrassa, entre d'altres poblacions. Els serveis regionals connecten amb Lleida passant per Manresa i Cervera, entre d'altres. El servei de rodalies té una freqüència elevada, però no passa el mateix amb el servei de mitja distància, amb només tres trens diaris a Manresa, si bé s'ha de comentar que en ambdós casos els temps de viatge són força elevats.

Taula 6 Característiques de les línies de tren que passen per Manresa

			Circulacions	Freqüència	Hora inici	Hora fi	Temps de viatge
LABORABLES	R4 (RODALIES)	Barcelona Sants -Manresa (R4)	32	30' aprox.	6:03	22:21	75' - 80'
		Manresa-Barcelona Sants (R4)	34	15' (8h a 9.30h) 30' (Resta del dia)	5:49	21:52	75' - 80'
		St Vicenç de Calders-Manresa (R4)	13	Entre 60' i 120'	5:23	18:53	150'
		Manresa - St Vicenç de Calders (R4)	16	60'	6:24	21:26	150'
	RENFE	Lleida - Manresa	1	1 diària només sentit Lleida - Manresa	8:55	8:55	130'
	FGC	Barcelona (Pl.Espanya) - Manresa Baixador (R5)	21	30' - 60'	5:15	22:30	90'
		Manresa Baixador - Barcelona (Pl.Espanya) (R5)	34	20' - 30'	6:00	22:07	90'
		Martorell Central-Manresa Baixador (R5)	34	Entre 15' a 25'	5:08	23:20	45'
		Manresa Baixador - Martorell Central(R5)	34	Entre: 15' a 25'	6:02	23:22	45'

Font: Iavola a partir d'informació de la pàgina web de RENFE i FGC (novembre 2010)

Finalment, cal apuntar que tot i el servei de tren a Manresa és prou ampli, aquest està dividit en dues infraestructures ferroviàries, fet que implica que les estacions estan separades, amb el que es difícil integrar les dues xarxes, a banda de que la informació de la oferta és disgregada.

Cal afegir en aquest apartat que, a llarg termini, es preveu l'arribada de l'eix transversal ferroviari a Manresa.

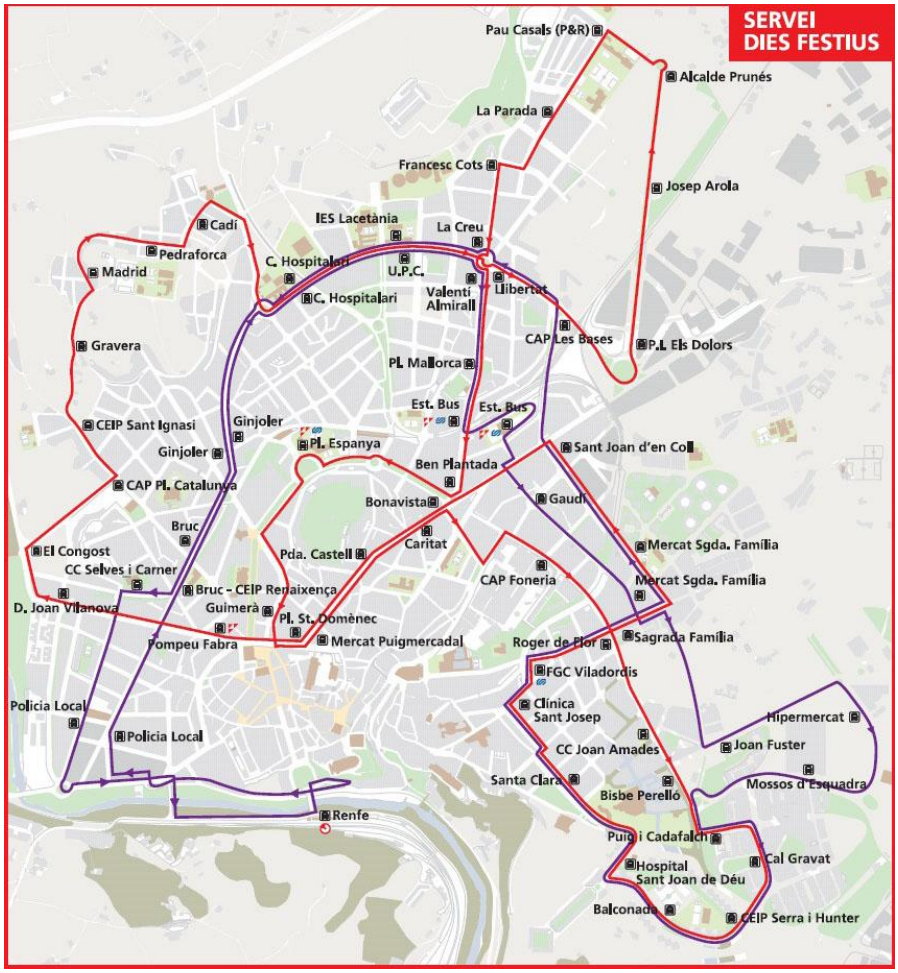
2.2.6.2 TRANSPORT URBÀ

El servei d'autobusos urbans de Manresa, Manresa Bus, està gestionat per l'empresa Sagalès i disposa en total de 8 línies d'autobús: 6 línies que operen de dilluns a dissabte (línies 1, 2, 3, 4, 5 i 8) i 3 línies que operen els diumenges i festius: la F6 i F7, a més de la línia 8 que també opera, però amb una flota més reduïda.

Figura 29 Línies d'autobús urbà

Font: Manresa Bus (http://www.manresabus.com)

Figura 30 Línies d'autobús urbà els dies festiu



Font: Manresa Bus (http://www.manresabus.com)

A continuació es resumeixen les característiques bàsiques de cada una de les línies d'autobús urbà de Manresa, especificant la freqüència de pas diària (nombre d'expedicions totals en un dia)la freqüència, la longitud de línia i la velocitat comercial.

Figura 31 Dades bàsiques de les línies d'autobús urbà

Nom Parada		nombre d'expedicions per dia	Freqüència (minuts)	Longitud (Km)	Longitud %	Longitud línia per km²	Velocitat comercial (Km/s)
L1	Balconada	64	15	7	8,13	1,30	9,7
L2	La Parada	65	12	7	8,13	1,30	10,2
L3	Mion	28	30	4,6	5,34	0,85	9,3
L4	La Font	44	20	7,3	8,48	1,36	11
L5	St. Pau - Viladordis	14	60	15,2	17,65	2,82	15,3
L8	Perimetral	57	18	15	17,42	2,79	13,5
LF 6	Festius Balconada	45	30	15	17,42	2,79	9,8
LF 7	Festius La Parada	45	30	15	17,42	2,79	9,8
TOTAL		362		86,1	100,00	16,00	

Font: Diagnosi del PMU

La cobertura de la xarxa és força àmplia ja que cap punt del nucli urbà es situa a mes de 300 metres d'una parada de bus. Pel que fa a les parades, s'està portant a terme un procés de millora continua, que ha permès que totes les parades disposin d'informació horària estàtica, i un 42% disposin de marquesina i plànol de servei. Existeixen no obstant, punts en que la configuració de la parada (degut principalment a l'amplada insuficient de les voreres) no permet una espera i un accés fàcil a l'autobús. És especialment remarcable en aquest sentit la parada existent a l'estació de RENFE, les condicions de la qual no es corresponen a una parada de l'importància d'aquesta.

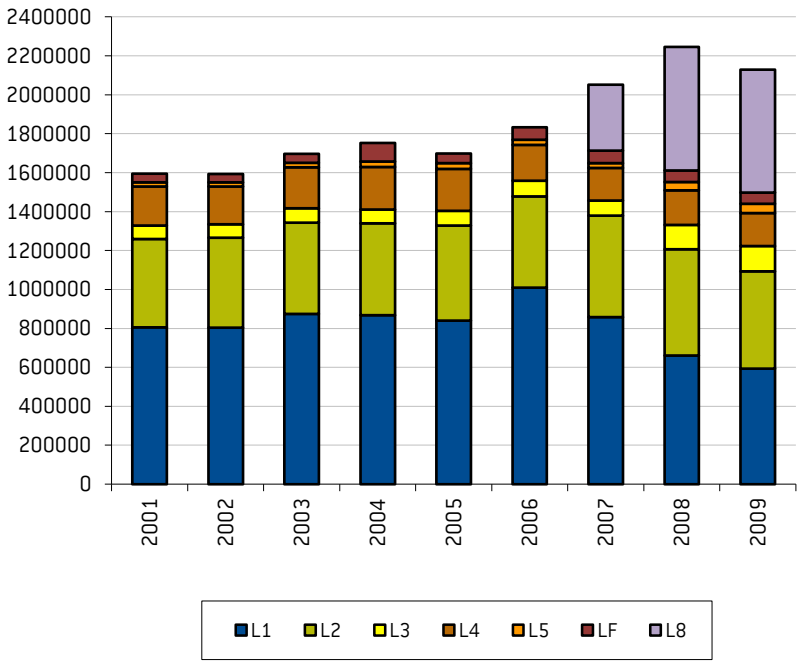
Figura 32 Parada de bus estació de RENFE

Font: Diagnosi del PMU

La velocitat comercial mitjana és de 11,81 km/h, el que es considera una velocitat força baixa, motivada en gran part per les congestions de trànsit en determinats punts de la xarxa viària urbana. Aquests vials més congestionats coincideixen amb els vials que concentren la major part de les expedicions de bus urbà i interurbà, fet que implica que des de la diagnosi del PMU s'analitzi la idoneïtat d'implantar carrils bus, tenint present que existeixen vies amb més de 120 expedicions de bus diàries.

És destacable que amb les millores introduïdes en la xarxa de transport públic des de l'any 2001, s'ha aconseguit un considerable augment de la utilització del servei de bus, el qual ha crescut entre el 2001 i el 2009 un 33,6%, degut bàsicament a l'aplicació de l'Acord per a la Millora del Transport Públic Urbà i Interurbà a Manresa 2006-2009, que incloïa diverses mesures de millora de la xarxa de transport urbà, amb modificació de recorreguts o implementació de noves línies i nova política de bitllets de transport integrats. Aquest fet ha implicat un augment global en la utilització del bus, diferent pel que fa a les línies, però positiu a nivell global:

Figura 33 Evolució de passatgers a les línies de bus urbà

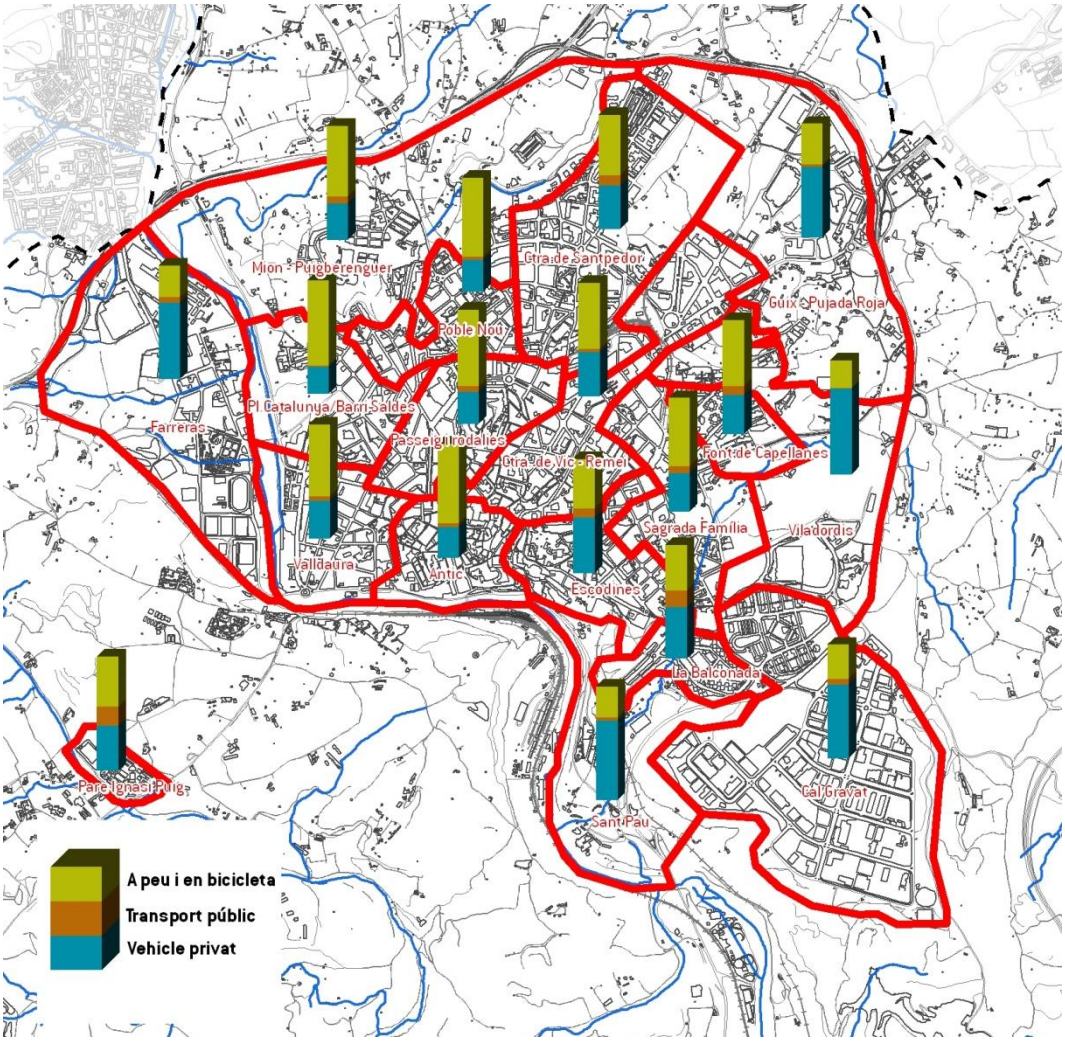


Font: Ajuntament de Manresa

2.2.7 MOBILITAT A PEU

L'any 2004, els desplaçaments a peu van suposar més de la meitat dels desplaçaments totals interns en la mobilitat total (concretament, un 57,3%, que representen uns 134.000 viatges totals, segons un estudi d'Opinòmetre realitzat l'any 2004). Aquesta quota del mode anar a peu varia molt si s'estudien per separat els repartiments modals segons els barris. Així, s'observa com els barris situats al centre de la ciutat assoleixen quotes de fins al 70% (desplaçaments en dia feiner), mentre que els barris més allunyats del centre aquesta quota disminueix fins al 25-50%. Els barris amb una quota inferior són els barris de Viladordís, Sant Pau, Farreres i Cal Gravat.

Figura 34 Desplaçaments interns en dia feiner



Font: Iavola a partir de dades PMU

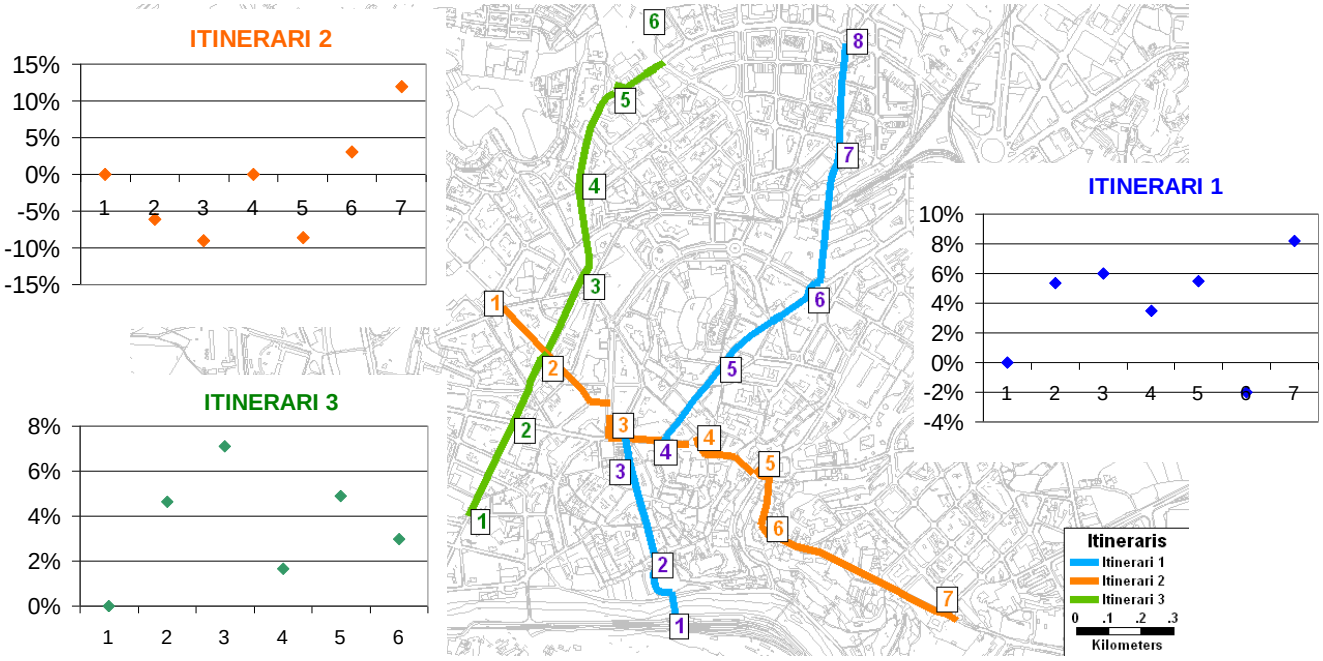
Pel que fa a les intensitats de vianants, estimades al PMU a partir d'11 aforaments (9 d'ells amb mesures cada dues hores i dos d'ells amb mesures cada 12 hores), es detecta que el recorregut principal és el format pels carrers C/Alfons XII, C/Born i C/Àngel Guimerà, amb intensitats de fins a 8.000 vianants/dia. També destaquen el C/ de Casanova i el de Pere III. Aquests itineraris principals coincideixen parcialment amb les illes de vianants de Manresa, però curiosament no coincideixen en el cas de l'itinerari més transitat, el de l'eix format pel /Alfons XII, C/Born i C/Àngel Guimerà. En línies generals, aquests itineraris coincideixen amb els carrers que tenen majors amplades de vorera, encara que també hi ha casos en que no, com el Carrer del Cos i el carrer Lladó.

Figura 35 Demanda de vianants segons punts d'aforament

Font: Plànols del PMU

Els desplaçaments més distants dins la ciutat correspondrien a desplaçaments en línia recta d'aproximadament 2,5 km que es poden realitzar en uns 30 minuts a peu. Si bé aquestes distàncies haurien d'afavorir els desplaçaments a peu, cal tenir present que la ciutat de Manresa presenta uns desnivells que impliquen que en molts d'aquests recorreguts s'hagin de superar fortes pendents, tal com es pot observar en els exemples continguts en la figura següent:

Figura 36 Pendent dels recorreguts peatonals



Font: Diagnosi del PMU

Un altre factor a tenir en compte, especialment per a les persones amb més dificultats de mobilitat a peu (gent gran, infants, minusvàlids..)són les temperatures molt fredes al llarg de l'hivern i força càlides a l'estiu, fet que desincentiva els desplaçaments a peu.

Finalment, cal tenir present que diversos elements de Manresa, com el Riu Cardener, la via del tren i les infraestructures viaries interurbanes poden suposar barreres d'accessibilitat per arribar a peu a alguns indrets una mica més allunyats del nucli urbà. Tots aquests condicionants explicarien en part que la longitud mitjana dels viatges a peu al centre de Manresa sigui de només 315 metres, el que suposa un temps de recorregut inferior als 10 minuts.

A banda dels condicionants físics de la ciutat, un altres aspecte clau per a afavorir els desplaçaments a peu és la configuració formal de l'espai urbà, bàsicament lligat en aquest cas a l'estat de les voreres i dels recorreguts peatonals i a les seccions dels vials. Tot seguit es presenten les dades d'amplada de voreres inclosa en la diagnosi del PMU:

Taula 7 Amplada de voreres

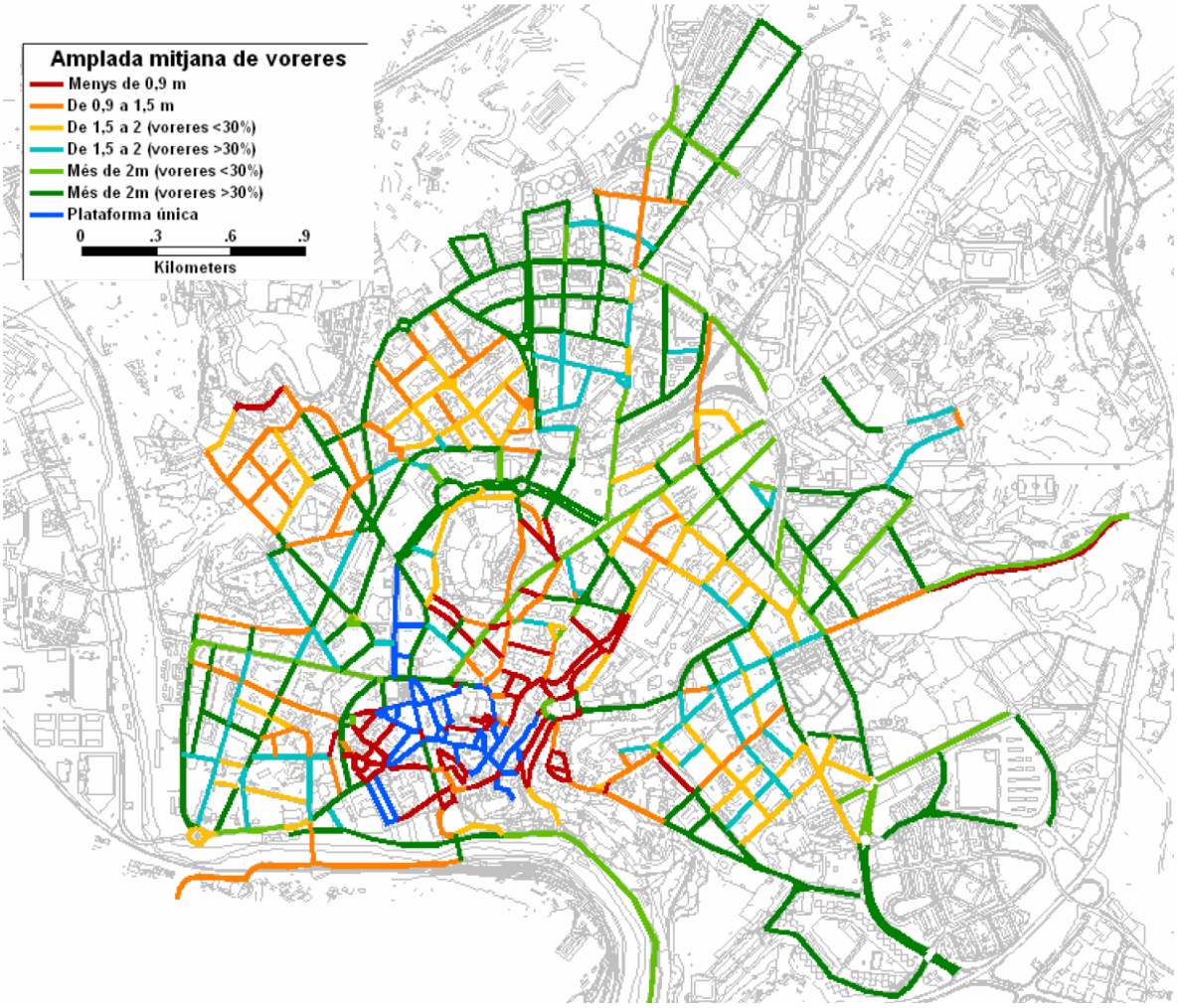
AMPLADA MITJANA DE VORERA	% DE VORERA SOBRE CARRER	KM LONGITUDINALS	%
Menys de 0,9 m.		6,24	9,4%
De 0,9 a 1,5 m.		9,74	14,6%
Més de 1,5 m.	Menys del 30%	8,32	12,5%
	Més del 30%	6,98	10,5%
Més de 2,0 m.	Menys del 30%	7,32	11,0%

	Més del 30%	24,7	37,0%
Plataforma única		3,42	5,1%

Font: Diagnosi del PMU

Com podem observar, el 47% de les voreres no compleix amb una mida considerada òptima com són els 2 metres d'amplada. Un 24% d'aquestes, a més, és inferior a 1,5 metres i un 9,4% del total, inferior a 0,9 metres. Per tant, encara que existeixen també diversos recorreguts per a vianants de plataforma única i/o amb voreres superiors a dos metres, hi ha una quantitat important de recorreguts que són incòmodes per a realitzar a peu.

Figura 37 Amplada de vorera



Font: Diagnosi del PMU

Si es comparen les amplades de vorera amb la distribució de la xarxa viària segons la jerarquització, s'observa que les amplades menors es troben bàsicament en vies interiors , encara que existeixen algunes vies de jerarquia superior amb amples de vorera baixos. Un exemple d'aquest cas seria l'Antiga carretera d'Abrera a Manresa i el pont de Sant Francesc que travessa el Cardener. S'ha de tenir en compte, no obstant, l'existència d'un Pla

d'Arranjament de Voreres que analitza aquest fet i inclou un pla de millores per a tots els barris de la ciutat.

A part de l'amplada de vorera, la diagnosi del PMU estudia altres problemàtiques relacionades amb l'anar a peu, que es resumeixen a continuació:

- Es detecten desigualtats entre les voreres dels dos costats d'un mateix carrer, i en l'alineació de les finques urbanes
- Algunes voreres tenen elements urbans o altres ocupacions (com per exemple obres, propaganda, etc.) que redueixen l'amplada de vorera efectiva
- Hi ha cruïlles utilitzades pels vianants sense passos de vianants, degut a la falta d'aquests, la situació d'aquests desplaçada de l'itinerari de vianants principal, o els passos de vianants no presenten una adaptació completa.

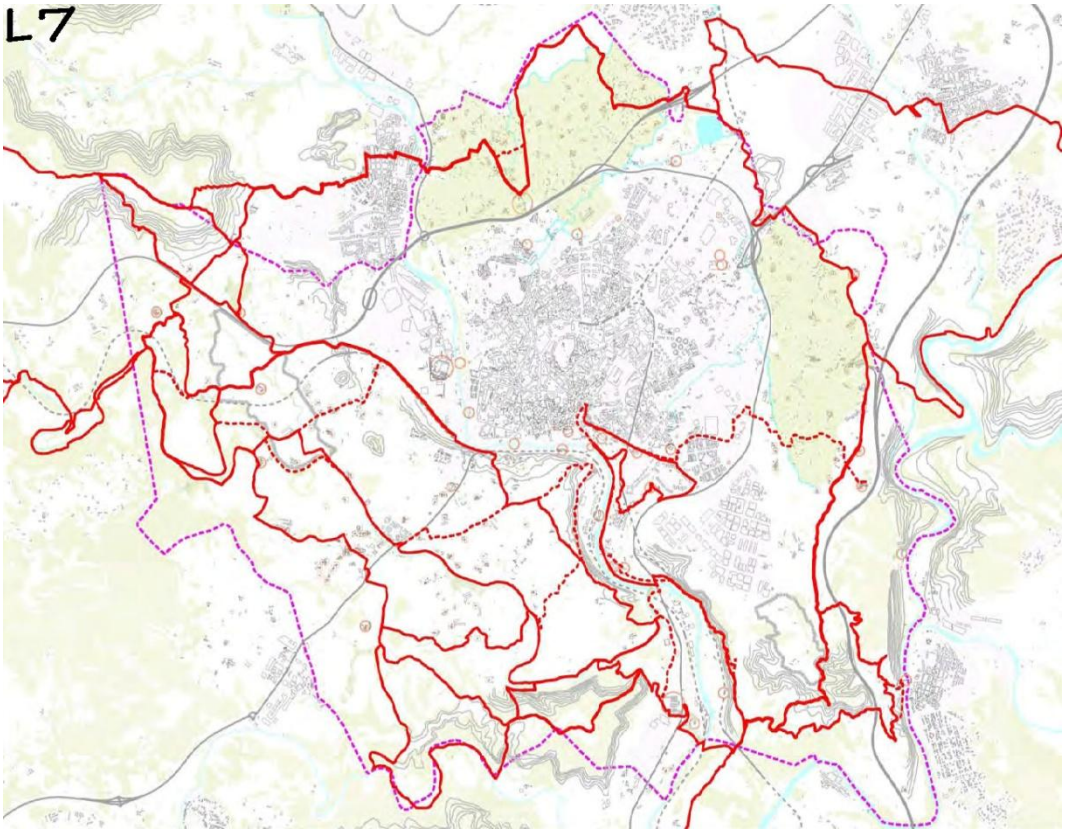
Finalment, cal destacar que en molts dels vials principals de Manresa, la secció dels carrers està dominada pel vehicle privat, tant pel que fa a la circulació com a l'aparcament, fet que desincentiva els desplaçaments a peu, a l'hora que esdevé un factor d'afavoriment dels desplaçaments en vehicle privat.

Figura 38 Seccions actuals de la Carretera de Vic i de la Carretera de Santpedor

2.2.7.1 XARXA DE CAMINS

Al voltant del nucli de Manresa es localitzen tot un seguit d'itineraris per la xarxa de camins del municipi, els quals es troben identificats en la següent imatge extreta de la informació relativa a l'anella verda de Manresa. Aquests itineraris hauran de ser tinguts en compte en la definició de les vies de contacte amb aquests itineraris, per tal de que afavoreixin una correcta transició pels desplaçaments a peu i en bicicleta entre l'àmbit urbà i aquesta xarxa de camins.

Figura 39 Itineraris al voltant del nucli de Manresa



Font: Ajuntament de Manresa

2.2.8 MOBILITAT EN BICICLETA

L'any 2004, només un 0,2% dels desplaçaments totals interns al municipi (mobilitat total) es realitzaven en bicicleta.

Segons les entrevistes que es van realitzar en el marc del PMU, es van extreure els següents resultats: un 24% de la població es va mostrar disposada a utilitzar carrils bici en el cas que n'hi haguessin; l'ús d'aquests carrils bici es realitzaria majoritàriament els caps de setmana i per motius d'oci; de moment no es planteja la bici com un mitjà òptim per anar a treballar i els estudiants són el col·lectiu de gent amb major possessió de bicicleta i els que més l'utilitzen.

L'any 2010 s'ha executat un itinerari que uneix de nord a sud el Parc de l'Agulla amb la zona del Congost, passant pel centre de la ciutat.

Figura 40 Itinerari per a bicicletes actual

Font: Ajuntament de Manresa

Aquest itinerari presenta diferents configuracions segons el vial per el que transcorre, bé com a carril bici en calçada, carril bici en vorera, convivència en zones 30, convivència amb vianants en carrers peatonals o camins en espais naturals. Tots aquests trams es troben degudament senyalitzats.

Figura 41 Detalls dels itineraris per bicicletes

Font: Iavola

Tal com s'apuntava en l'apartat corresponent a la mobilitat a peu, les fortes pendents existents al nucli de Manresa esdevenen un factor en contra de la mobilitat en bicicleta. Aquest itinerari connecta pols importants pel que fa a la generació de mobilitat, com poden ser els usos universitaris i educatius del nord de municipi o els equipaments de tipus administratiu localitzats al centre de la ciutat. Es detecta, no obstant això una manca de complementació amb les estacions de transport públic, a excepció de l'estació de FGC de Manresa Baixador que connecta directament amb l'itinerari per a bici i disposa d'aparcament. La resta d'estacions (FGC, Autobusos i RENFE) o bé es troben lluny d'aquest itinerari, bé no presenten les condicions òptimes d'enllaç o d'infraestructura d'aparcament.

Pel que fa a l'aparcament, es disposa de 26 aparcaments amb un total de 206 places, que en molts casos es troben buides (imatges corresponents al mes de novembre de 2010).

Figura 42 Aparcaments de bicicletes

Font: Iavola

A nivell general no s'observa un alt grau d'utilització de la bicicleta com a mitjà de transport quotidià, tot i que s'ha d'apuntar que l'implantació d'aquest itinerari és força recent i encara s'està en procés de millora de les condicions per a la circulació de les bicicletes.

2.2.9 SEGURETAT VIÀRIA I ACCESSIBILITAT

Pel que fa a la seguretat viària i a l'accessibilitat dels vianants, existeixen diversos factors conflictius posats de manifest en altres punts d'aquest document, i relacionats amb l'amplada d'algunes voreres i la presència d'elements urbans en aquestes, i diverses problemàtiques detectades a les cruïlles.

A nivell general fins al 2007 el número d'accidents amb víctimes s'ha mantingut bastant estable al voltant dels 300 accidents, una mica per sobre de la mitjana de Catalunya (3,8 accidents cada 1.000 habitants, front al 2,4 de la mitjana de Catalunya. En aquest sentit, a partir de les dades incloses en el Pla de Seguretat Viària, s'ha de destacar l'elevat número d'atropellaments en relació a la mitjana de Catalunya (25,7% dels accidents front al 15,4% de mitjana a Catalunya).

Els grups d'accidents a destacar són el de turisme-vianant, turisme-ciclomotor i turisme-turisme, i la major part dels accidents tenen lloc en interseccions, punts més conflictius de la xarxa per la confluència de vehicles amb trajectòries diferents sobre una mateixa superfície.

En el Pla de Seguretat Viària es fa un detallat anàlisi de la tipologia d'accidents, i de la seva relació amb la xarxa viària existent actualment a Manresa, en el que es comprova que la configuració de la xarxa i de les cruïlles no resol correctament la relació entre vehicle motoritzat i vianant, i presenta com a possibles causes, i de manera resumida, les següents:

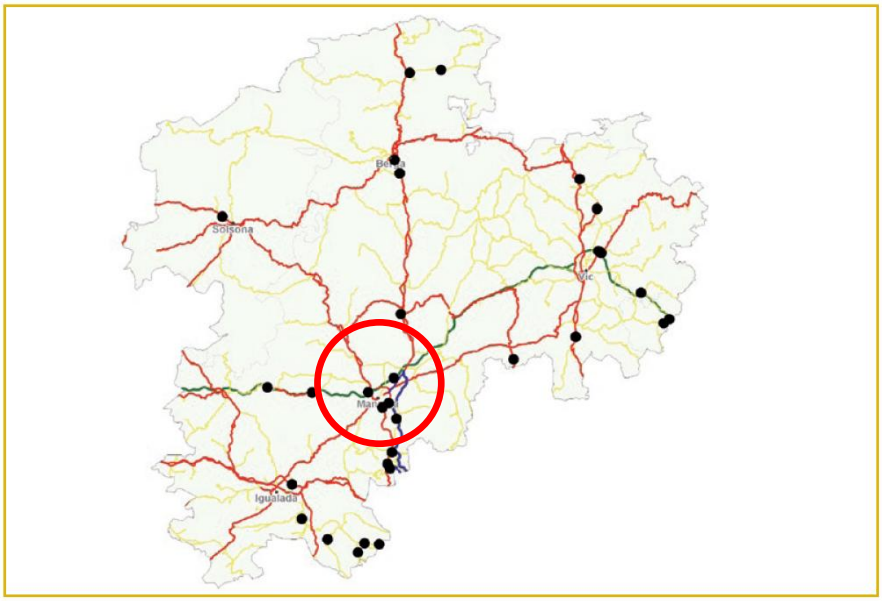
- Existència d'un percentatge elevat de vials amb límit de velocitat de 50 km/h (87%)
- Manca de passos de vianants
- Poca visibilitat dels passos de vianants (inexistència de passos de vianants amb orelles), passos molt llargs sense refugis, o cantonades amb espais morts.
- Existència de voreres amb amplada insuficient
- En alguns casos, deficient senyalització horitzontal i vertical.

A més a més, existeixen altres problemàtiques relacionades més específicament amb l'accessibilitat, i posades de manifest també a la diagnosi del PMU de Manresa: existència de nombrosos passos de vianants no adaptats o adaptats de manera incompleta que dificulten el creuament de persones amb mobilitat reduïda.

El PMU fa una diagnosi indicativa en una escola concreta de Manresa, sobre l'accessibilitat i la seguretat viària en relació a la mobilitat a peu, i conclou que la major part de les recomanacions urbanístiques d'accessibilitat no es compleixen a l'escola estudiada (passos de vianants no rebaixats, senyalització confusa, paviment en mal estat, voreres estretes, etc.).

Finalment, posar de manifest que a Manresa es localitzen bona part dels accidents mortals de les Comarques Centrals, especialment als enllaços entre diverses vies, tal i com mostra la següent figura.

Figura 43 Localització d'accidents mortals a les Comarques Centrals



Font: Anuari estadístic del Servei Català de Trànsit

2.3 ASPECTES AMBIENTALS I SOCIALS DE LA MOBILITAT

2.3.1 CONSUM DE RECURSOS ENERGÈTICS EN EL TRANSPORT

L'índex de consum d'energia del sector del transport per càpita (2,64 MW/h/hab) era lleugerament inferior a la mitjana de Catalunya (3,13 MW/h/hab). S'estimava que el sector de transport representava el 32,27% del consum, xifra superior al consum industrial, estimat en un 26,85%. Pel que fa a l'origen de l'energia i al tipus d'energia, més del 99% de l'energia que es consumia a Manresa era de fonts energètiques que s'obtenen fora del municipi i que cal importar i només un 3,2% de l'energia consumida a Manresa era d'origen renovable.

A partir de les dades incloses en el Pla d'Actuació per l'Energia Sostenible (PAES) de Manresa, les dades de consum energètic associats al transport són les següents (dades corresponent al període 2000 – 2006)

Taula 8 Consum final d'energia per càpita del sector transport a (Mw/h/habitant)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Manresa	2,77	2,75	2,66	2,63	2,78	2,84	2,64
Catalunya			2,67	2,90	3,04	3,20	3,13

2.3.2 QUALITAT DE L'AIRE

Manresa forma part de la Zona de Qualitat de l'Aire (ZQA) 5 (Comarques Centrals) segons les zones de qualitat de l'aire de la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica a Catalunya (XVPCA). Per la delimitació d'aquestes zones s'ha considerat, tant les condicions de dispersió dels contaminants segons la climatologia i l'orografia, com les emissions (transit en les vies urbanes i tipologia d'activitats industrials). Concretament, la ZQA s'ha delimitat a partir de les condicions de dispersió.

Aquesta zona està formada per 85 municipis diferents, i disposa de 9 punts de mesurament que mesuren diferents paràmetres. Cada municipi s'ha classificat d'acord amb el focus més contaminant que conté, independentment de la seva ubicació exacte dins del municipi.

Les característiques principals d'aquesta zona són:

- La major part del territori són àrees rurals. Presenta nuclis urbans de grandària mitjana i només una quarta part dels municipis presentar àrees urbanes (24%).

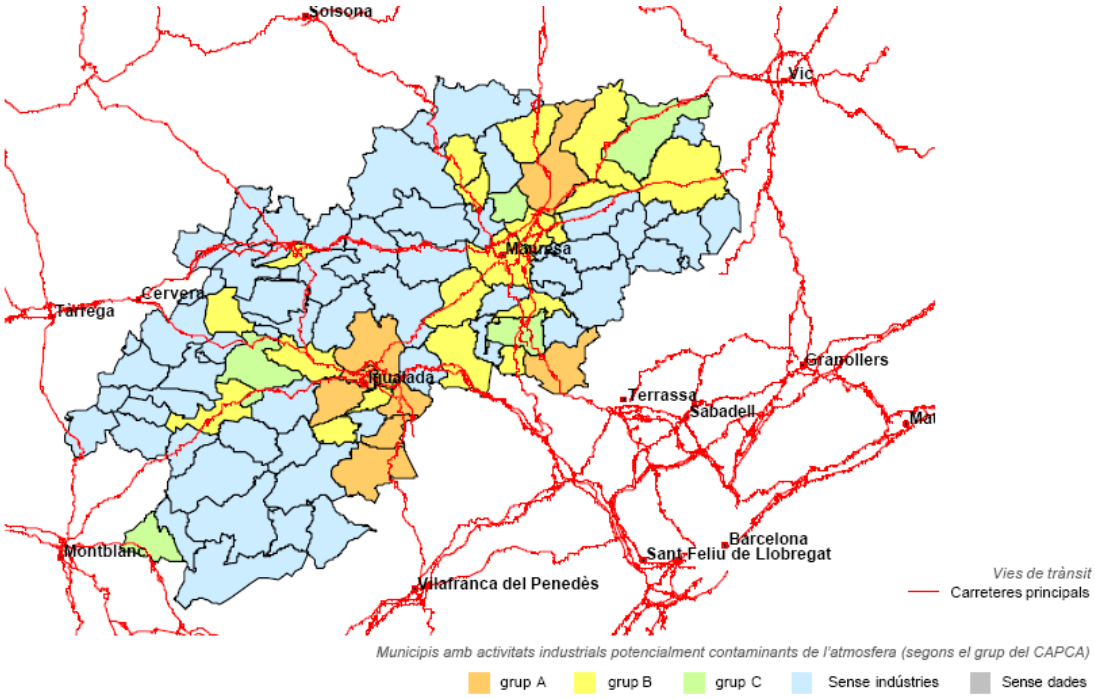
- Es caracteritza per la presència de la central tèrmica de Cercs; els nuclis urbans majors són Igualada i Manresa

- Condicions de dispersió: plana interior afectada per la brisa canalitzada per la vall del Llobregat i els seus afluents.

- Caracterització de les emissions: Nivells mitjans d'emissions difuses provinents de les d'activitats domèstiques i del trànsit urbà. Respecte a la IMD de les vies interurbanes, hi ha trams amb trànsit escàs, moderat i intens. Hi ha focus industrials aïllats distribuïts en un 30% dels municipis de la zona. Hi ha una presència important de la indústria de la pell.

- Caracterització del nivell d'immissió: Les estacions actuals estan orientades bàsicament al trànsit urbà i suburbà i a les indústries. No es disposa de valors fiables de fons.

Figura 44 Caracterització de les emissions a la ZQA 5



Font: DMAH

Manresa és un municipi amb activitats industrials potencialment contaminants de l'atmosfera, segons el grup CAPCA, i pertany al Grup B, que corresponen a activitats de centrals tèrmiques de potència total instal·lada inferior a 50 MW, pedreres, foneries d'acer i ferro de capacitat total inferior a 10 tones, escorxadors, fabricació de ceràmica, forns crematoris, etc. A més a més, el municipi és travessat per diverses carreteres principals.

Manresa pertany a la Zona de Qualitat de l'Aire (ZQA) 5 – Catalunya Central, la qual disposa de 9 punts de mesurament de la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica de Catalunya (XVPCA). Segons els diversos informes anuals que integren les dades de la totalitat de les estacions de mesurament presents en aquesta zona, l'evolució de la qualitat de l'aire es pot considerar com a positiva en aquesta àrea.

La taula següent mostra els resultats dels mesuraments dels diferents contaminants a la ZQA 5 segons l'Informe del balanç de la qualitat de l'aire a Catalunya dels darrers 5 anys, del Departament de Medi Ambient i Habitatge. En ella es pot observar que l'evolució ha estat positiva i que les problemàtiques detectades al 2009 obeeixen a fets puntuals, fet que permet concloure que la qualitat general de l'aire en aquesta zona no presenta problemàtiques destacables.

Taula 9 Síntesi de la valoració de la qualitat de l'aire segons paràmetres mesurats

ZQA 5, Catalunya Central	Punts de mesura	PARÀMETRES MESURATS								
		SO2	NOx i NO2	CO	H2S	O3	Benzè	PM <10	HCl	Metalls pesants (Ni, Cd, Pb i As)
Informe 2005	8	Cap problemàtica	Cap problemàtica	Cap problemàtica	Cap problemàtica	Cap problemàtica	Cap problemàtica	Estimació de superació del valor límit diari en dues estacions	Cap problemàtica	Cap problemàtica
Informe 2006	10	Cap problemàtica	Cap problemàtica	Cap problemàtica	72 superacions semihoràries en un únic punt de mesurament (Igualada)	Valors superiors als valors objectiu per l'any 2020 3 superacions del llindar d'informació a la població	Cap problemàtica	S'ha superat el valor límit anual i el nº de superacions de límit diari permeses	11 superacions diàries en un entorn industrial (Igualada)	Cap problemàtica
Informe 2007	9	Cap problemàtica	Cap problemàtica	Cap problemàtica	35 superacions semihoràries en un únic punt de mesurament (Igualada)	Valors superiors als valors objectiu per l'any 2020	Cap problemàtica	S'ha superat el valor límit anual a 2 estacions de Manresa i el nº de superacions de límit diari permeses en 1 d'aquests punts	20 superacions diàries en un entorn industrial (Igualada)	Cap problemàtica
Informe 2008	10	Cap problemàtica	Cap problemàtica	Cap problemàtica	9 superacions semihoràries en un únic punt de mesurament (Igualada)	Valors superiors als valors objectiu per l'any 2020	Cap problemàtica	Cap problemàtica	Cap problemàtica	Cap problemàtica
Informe 2009	9	Cap problemàtica	Cap problemàtica	Cap problemàtica	6 superacions semihoràries en un únic punt de mesurament (Igualada)	Cap problemàtica	Cap problemàtica	Cap problemàtica (també en partícules <2,5)	2 superacions del valor de referència diari	Cap problemàtica

Font: Iavola, a partir del Balanç de Qualitat de l'Aire a Catalunya (2008)

Es disposa tanmateix de la informació continguda en el document del Pla d'Acció per l'Energia Sostenible (PAES) que està en redacció actualment, però que disposa de dades més actualitzades (2006), en relació a l'emissió de contaminants, categoritzats segons l'origen de les mateixes.

Així, pel que fa a l'emissió de GEH lligades al transport, al municipi de Manresa es va produir al 2006 una emissió total de 96.427 tones de CO_2 eq, dada que suposa un descens en relació als anys anteriors. Això suposa que les emissions de GEH lligades al transport suposen un 20,72% del total d'emissions del municipi. Aquest volum és inferior al de les emissions lligades a l'activitat industrial (26,33%) i el sector domèstic (27,51%).

2.3.3 CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

Actualment, s'està en procés d'elaboració del Mapa de soroll i proposta de mapa de capacitat acústica de Manresa, fet que ens permetrà detectar aquells punts en que la generació de soroll provinent del trànsit rodat és més rellevant.

Actualment només es disposa de dades provisionals, fet pel qual serà necessari avaluar-ne l'impacte de la contaminació acústica actual al municipi derivada de la mobilitat.

Pel que fa a la informació disponible a l'Agenda 21, cal dir que aquesta està realitzada amb fonts d'informació molt antigues. De totes maneres, la diagnosi conclou que es detecten superacions dels límits permesos, degut al trànsit a la xarxa viària, i que els nivells de soroll van augmentant durant els anys. També es conclou que la presència important de trànsit de vehicles pesants en determinats vials és un factor que incideix de manera notable en la contaminació per soroll.

En el PMU de Manresa es va recollir informació dels nivells sonors en alguns punts de la ciutat, que es van realitzar els dies 21 i 22 de juny de 2006 durant 10 minuts a 20 punts d'amidament. Tal i com s'observa a les taules, en diversos casos se superen els 65 decibels.

Figura 2.45. Amidaments sonors PMU

N. Punt (plànol)	Localització	Hora d'inici	Leq	Max Peak (dBC)	Mín Leq	Màx Leq	L 90	L 50	L 10	Lepd	Sel
1	Plaça Major	11:11	69,5	100,9	56,2	81,9	59,8	68,8	72,3	69,2	93,8
2	Plaça Sant Ignasi	11:24	62,1	99,6	47,7	71,5	53,3	60,8	65,3	61,8	90,1
3	Plaça dels Infants	11:42	65,7	100,7	53,6	86,6	57,8	63,8	68,3	65,4	93,5
4	Plaça Sant Domenec (A.Guimerà - Crta. Vic)	12:04	71,1	107,2	60,2	88,4	62,8	67,8	73,8	70,8	99
5	Plaça Gispert	12:37	65,7	110,6	52,3	92,2	57,3	61,8	67,8	65,4	93,2
6	Ramon Llull - Dos de Maig	13:00	66,5	101,9	55,8	83,3	60,3	64,8	69,3	66,2	95,1
7	Bruc - Crta. Cardona	13:15	71,6	106,6	63,6	84,6	66,8	70,3	73,8	71,3	98,2
8	Plaça Bonavista	13:30	72,5	108,8	61,5	91,2	65,8	68,8	72,8	71,1	99,1
9	Plaça 11 de setembre	16:00	64,5	100,4	58,4	78	59,8	62,8	66,8	64,2	92,1
10	Pg. Pere III (Pl.Espanya - A. Guimerà)	16:15	71,3	107,1	56,4	93,3	60,3	65,3	72,8	71	96,2
11	A.Guimerà - Pg. Pere III	16:30	64,1	105,6	54	81,1	58,8	61,8	66,3	63,8	91,6
12	Plaça Ll. Companys	16:45	70,7	120,5	55,7	89,8	60,8	67,3	72,8	70,4	98,6
13	Plaça Catalunya	17:00	69	120	55,3	87,6	59,8	65,3	71,8	68,7	96,8
14	Crta Vic - Puigterrà de Dalt	16:30	72,6	108	57,1	96,7	61,8	67,8	73,3	72,3	100,4
15	Plaça Cots	16:45	67,3	111,5	48,7	95,8	55,3	61,8	68,8	67	95,1
16	Plaça Pare Oriol	17:05	73,8	123,2	56,8	92,7	64,3	68,3	75,8	73,5	101,6
17	St. Cristofol (Viladordís - Fra Jacint)	17:18	73,5	113,4	54	90,4	61,8	69,3	75,3	73,2	101,3
18	Plaça Mallorca	17:35	71,9	108,3	49,5	87,6	61,3	68,8	75,3	71,6	99,8
19	Av.Bases de Manresa (Davant UPC)	17:52	77,2	118,9	59,5	101,3	66,3	72,3	78,3	76,9	105
20	Plaça Bages	18:05	74,7	117,7	59,9	91,1	66,3	71,3	71,8	74,4	102,6

Font: Recollida d'informació del PMU (Vol.1)

Tot i això, amb les dades de que es disposa i a partir de les dades d'intensitats de trànsit es pot estimar que en els vials de major congestió de trànsit viari els nivells de soroll seran superiors als objectius de qualitat acústica, especialment en àrees de predomini d'usos residencials.

2.3.4 OCUPACIÓ I UTILITZACIÓ DEL SÒL

Tal i com reflecteixen les dades de mobilitat posades de manifest en aquest document i en el propi document del PMU de Manresa, la utilització del vehicle privat és molt important, sobretot en els viatges interurbans, però també en els viatges interns en el propi municipi. L'ús dels modes de transport més sostenibles (anar a peu, en bicicleta i en transport públic) és molt baix. A més a més, els índexs de motorització són elevats, i el parc de vehicles està totalment dominat pel vehicle privat.

Aquesta dominància del vehicle privat provoca una alta ocupació del sòl, tant dels vehicles que circulen com dels vehicles estacionats, ja que és un transport ineficient degut a la baixa ocupació que suposa. La diagnosi del PMU posa de manifest aquest fet, ja que exposa dades de manca d'espai per al vehicle privat i d'infraccions en l'estacionament, així com d'altes intensitats de circulació a les vies interurbanes i urbanes.

A més a més d'aquests aspectes, la diagnosi del PMU posa de manifest un altre problema, també relacionat amb la seguretat vial, i exposat al punt *Seguretat viària i accessibilitat*, sobre la utilització excessiva dels camins rurals pels vehicles privats com a vies alternatives més curtes de circulació, superant els límits de velocitat, i suposant problemes de seguretat viaria, soroll i sobrefreqüentació de vies en sòl rural.

2.4 DIAGNOSI AMBIENTAL

A partir de la descripció anterior, s'ha fet una diagnosi sintètica, dels principals aspectes que caracteritzen el municipi i la seva mobilitat. S'ha intentat destacar aquells aspectes que poden tenir importància a l'hora de proposar mesures per potenciar un canvi modal envers els modes de transport més sostenibles, millorar els impactes ambientals de la mobilitat, així com la seguretat viària i la cohesió social. La diagnosi finalitza amb un quadre on es resumeixen les principals debilitats i fortaleses detectades per cada un dels modes de transport de Manresa, enfocant l'anàlisi sempre a la possibilitat de potenciar aquest canvi modal.

Els instruments de planejament i planificació sectorial preveuen canvis importants pel que fa a la mobilitat del municipi: s'augmenta la cobertura del tren, s'augmenta l'oferta del transport públic interurbà,es preveu una accessibilitat en modes més sostenibles de transport als polígons industrials i preveuen millores a la xarxa viària interurbana i als accessos a Manresa, així com també a les vies ciclistes interurbanes.

Manresa és capital de comarca, té una densitat de població elevada i exerceix de pol de les infraestructures interurbanes comarcals i de l'oferta de transport públic interurbà. Té uns índexs d'autocontenció i autosuficiència elevats, i un parc de vehicles completament dominat pel vehicle privat motoritzat. El nombre de desplaçaments per habitant i dia és superior a la mitjana d'altres ciutats i s'aproxima als 3,23 desplaçaments/persona i dia. Com a capital de comarca exerceix un paper de node central pel que fa les comunicacions interurbanes absorbint molts dels desplaçaments intercomarcals que es realitzen en l'àmbit comarcal.

Existeix un número considerable de voreres amb una amplada inferior a la recomanada, ja que el 47% de les voreres no compleix amb una mida considerada òptima com són els 2 metres d'amplada, fet que en algunes zones dificulta la circulació a peu pel municipi.

Les característiques geogràfiques del municipi dificulten la utilització de modes com l'anar a peu i en bicicleta: els forts pendents que hi ha en moltes parts del municipi i del nucli urbà, que en molts casos superen el 8%, suposen una dificultat a la utilització de la bicicleta i l'anar a peu. A més a més, hi ha algunes barreres importants com el riu Cardener i les infraestructures viàries i ferroviàries. També és important la quantitat de recorreguts incòmodes per a l'anar a peu degut a la poca amplada de les voreres i que es troben bàsicament en vies interiors dels barris de Manresa. De totes maneres, el nucli urbà ocupa una superfície petita, d'aproximadament uns 2,5 km^2, molt accessible amb modes diferents al vehicles privat.

La configuració de l'estructura urbana i del sòl urbà té una influència molt important en els patrons de mobilitat del municipi. Especialment, cal ressaltar la presència de grans superfícies industrials annexades o molt properes al nucli urbà, i la presència d'urbanitzacions i d'altres nuclis urbans dels municipis del voltant situats també molt a prop. Així, és important considerar tant el nucli urbà de Manresa, com els nuclis de Sant Fruitós del Bages, Sant Joan de Vilatorrada, les Brucardes o el Poal, i els polígons dels Dolors, Bufalvent, el Pont Nou, Riu d'Or, etc., els quals exerceixen un paper important en la caracterització dels desplaçaments i de la mobilitat municipal i intermunicipal.

El municipi té barreres físiques importants que influencien l'accessibilitat a diversos punts: Així, el riu Cardener i les vies de ferrocarril exerceixen un paper de barrera física important. Que dificulta la connexió amb determinats àmbits urbans, especialment zones industrials i zones residencials aïllades.

El vehicle privat és el mode de transport dominant amb molta diferència. Destaca l'alt índex de motorització de turismes i la preponderància del vehicle privat en els desplaçaments, d'un 73%. En els desplaçaments interns el pes del vehicle privat no és tan important, assolint valors del 32% front al 57% dels desplaçaments a peu. Destaquen tres relacions intermunicipals amb Manresa (Sant Joan de Vilatorrada, Santpedor i Sant Fruitós del Bages) que se situen molt o bastant a prop del nucli urbà.

La xarxa viària es considera adequada en relació a la demanda, encara que es detecten alguns punts de congestió freqüents, sobretot relacionats amb els accessos a la ciutat i amb algunes dificultats de circulació, provocades per cruïlles conflictives o girs amb poca visibilitat. És destacable que molts d'aquests problemes de congestió viària es donen en carrers centrals del municipi.

Existeix una gestió escassa de l'aparcament i de la càrrega i descàrrega, ja que només el 6,7% de les places d'aparcament són àrea blava i l'1,3%, zones de càrrega i descàrrega, i a més es detecten diverses problemàtiques relacionades amb aquests dos aspectes. És destacable la manca d'oferta d'aparcament detectada, encara que existeixen divergències importants entre zones. També es detecta que la gestió realitzada no acaba de funcionar bé degut a irregularitats dels usuaris i/o a la manca de vigilància. Actualment s'estan començant a aplicar zones de park&ride lligades a les xarxes de bus que connecten amb el centre de la ciutat.

Els modes de transport més sostenibles tenen una importància molt baixa al municipi, en especial el transport públic i la bicicleta. El transport públic assoleix quotes de menys del 4% dels desplaçaments totals, i de menys del 5% en els desplaçaments interns, tot i que amb les millores introduïdes als darrers anys s'ha produït un augment de la utilització del servei de bus, el qual ha crescut entre el 2001 i el 2009 un 33,6% La bicicleta no arriba al 0,2% dels desplaçaments interns. L'anar a peu representa més de la meitat dels desplaçaments interns, però es detecten barris més perifèrics que arriba a representar menys del 25%.

Tot i **que l'oferta de transport públic ferroviari és extensa (FGC i RENFE)** en relació a altres municipis, existeix una problemàtica associada a la diferència de **dos serveis no coordinats**, ja que les dues vies no són confluents i les parades de Rodalies i els FGC estan bastant allunyades. A més a més, la parada de Rodalies presenta dificultats d'accés, fet que suposa un fre la seva utilització.

No es detecta una actitud gaire positiva dels residents de Manresa enfront d'una futura possible utilització de la bicicleta com a mode de transport. Les enquestes realitzades mostren que un percentatge baix utilitzaria la bici, i que a més es faria majoritàriament com a oci i els caps de setmana. S'ha d'apuntar que la configuració orogràfica de la ciutat no facilita els desplaçaments en bicicleta, especialment des d'algunes zones urbanes.

S'han assentat les bases per a l'establiment d'una xarxa de carrils bici al municipi. Amb la inauguració al 2010 del nou itinerari ciclista que creua la ciutat de nord a sud s'ha donat inici a l'establiment d'un itinerari que connecti amb bici els principals nodes generadors de mobilitat.

Les dades d'accidentalitat del municipi indiquen una especial problemàtica derivada dels atropellaments, fet que haurà d'implicar l'especial atenció d'aquells punts conflictius pel que fa a la convivència entre el vianant i el vehicle privat. La realització i aplicació del PLSV ha d'esdevenir un factor favorable a la reducció del nombre d'accidents i a la millora dels punts conflictius existents al municipi.

Tot i presentar uns índexs de qualitat de l'aire acceptables**, es detecten problemàtiques a Manresa associades al transport, de superacions dels valors d'immissió de partícules en suspensió inferiors a 10 micres,** si bé la qualitat de l'aire en aquest àmbit no presenta problemàtiques importants. La concentració de trànsit rodat en certs vials de la ciutat pot propiciar l'aparició de punts amb majors concentracions puntuals de contaminació.

Es detecten punts amb nivells sonors elevats a diversos carrers del nucli urbà, en totes les franges horàries i coincidint amb els vials que presenten majors congestions de trànsit, els quals sovint coincideixen amb importants eixos residencials.

L'excessiva utilització del vehicle privat suposa una alta ocupació del sòl, tant deguda als vehicles que estan en circulació, com als vehicles estacionats. A més a més, es detecta una problemàtica de **sobre utilització dels camins rurals pels vehicles privats motoritzats** com a alternatives a la xarxa viària, excedint els límits de velocitat permesos i suposant un risc d'accident elevat, a més d'un impacte ambiental important.

2.4.1 PUNTS FORTS I PUNTS FEBLES

Taula 10 Síntesi de les principals debilitats i fortaleses detectades en relació a cada mode de transport

MODE DE TRANSPORT	PRIVAT MOTORITZAT	DEB	Fàcil accés al municipi en vehicle privat des de fora del municipi
			Presència de diversos polígons industrials i urbanitzacions
			Pendents importants al nucli urbà i voltants
			Diverses barreres físiques (riu, infraestructures...) que dificulten la utilització d'altres modes
			Alta utilització del vehicle privat
			Poca gestió de l'aparcament i la càrrega i descàrrega
			Excessiva utilització dels camins rurals pels vehicles privats com a alternativa a la xarxa viària
			Problemàtiques ambientals: contaminació per PM10 i contaminació acústica
		FOR	Augment de l'oferta de transport públic pel planejament vigent
			Mida petita del nucli urbà
			Diversos punts recurrentment congestionats
			Dificultat d'aparcament en algunes zones
	TRANSPORT PÚBLIC COL·LECTIU	DEB	Gran competència amb el vehicle privat
			Dificultat de circulació deguda a l'estructura urbana i als pendents, baixa velocitat comercial
			Diversos punts recurrentment congestionats
			Diverses estacions d'autobusos i de tren localitzades en punts diferents
			No hi ha coordinació entre els dos serveis de ferrocarrils
			La parada de Rodalies presenta una accessibilitat complicada
		FOR	Pendents importants al nucli urbà i voltants
			Augment de l'oferta de transport públic pel planejament vigent i arran de Acord per a la Millora del Transport Públic Urbà i Interurbà a Manresa 2006-2009
			Diverses parades de tren, de dues línies diferents
			Manresa és el pol de la comarca pel que fa a l'oferta de transport públic interurbana
			Reforçament del transport públic col·lectiu interurbà segons el planejament
			Presència de tres tipus de transport públic col·lectiu: bus urbà, interurbà i ferrocarril.
			Inici de l'aplicació de la integració tarifària
			Trajectes origen-destí força recurrents amb vehicle privat i propers al nucli urbà
	A PEU	DEB	Pendents importants al nucli urbà i voltants
			Voreres estretes
			Diverses barreres físiques (riu, infraestructures...)
			Forta competència amb el vehicle privat
		FOR	Mida petita i compacta del municipi
			Estructura urbana pel que fa a la situació dels serveis i a la mida del nucli urbà, apta per accedir a peu
			Part del nucli configurat com a illa de vianants
	BICICLETA	DEB	Pendents importants al nucli urbà i voltants
			Forta competència amb el vehicle privat
			Diverses barreres físiques (riu, infraestructures...)
			Actitud poc positiva a utilitzar la bici com a mode de transport
		FOR	Creació de nous carrils bici interurbans pel planejament vigent
			Inici en l'establiment d'un itinerari urbà pel desplaçament en bicicleta i d'una xarxa d'aparcaments
			Mida petita i compacta del municipi

Font: Iavola

2.5 OBJECTIUS AMBIENTALS

2.5.1 OBJECTIUS DE PROTECCIÓ AMBIENTAL PREDETERMINATS

En aquest apartat es recullen els objectius de protecció mediambiental fixats a l'àmbit internacional, comunitari europeu, estatal, autonòmic o local que tinguin relació amb el pla; així com directrius i obligacions jurídiques que resultin d'aplicació, incloses les establertes per plans de rang superior.

Actualment, els objectius de protecció ambientals en el cas de la mobilitat estan molt establerts, a partir d'un canvi produït per l'ampliació del concepte de transport/infraestructures a mobilitat, així com la conscienciació en augment en temes com el canvi climàtic, la contaminació atmosfèrica a les ciutats, el consum de recursos no renovables, la contaminació acústica i els problemes associats al risc d'accident.

Així, en línies generals, es podrien resumir **els objectius generals prefixats** en els següents aspectes:

- Disminució del consum d'energies no renovables i potenciació d'altres alternatives energètiques
- Disminució de l'emissió de gasos d'efecte hivernacle
- Disminució de les emissions de contaminants locals: gasos contaminants i partícules en suspensió
- Disminució de la contaminació acústica
- Disminució de l'espai ocupat per infraestructures de transport i millora del seu impacte sobre els espais naturals i la connectivitat
- Millora del risc d'accident associat al transport i de l'exclusió social a través de la millora de l'accessibilitat a la mobilitat

Abans de repassar les estratègies i normativa que defineixen el marc d'objectius ambientals, convé recordar que el "**VI Programa de medi ambient de la Unió Europea**" defineix quatre àrees d'actuació prioritàries:

- Intentar resoldre el canvi climàtic.
- Protegir i restaurar el funcionament dels sistemes naturals i detenir la pèrdua de biodiversitat en la Unió Europea i al món i protegir els sòls contra l'erosió i la contaminació.
- Aconseguir prou nivell de qualitat ambiental perquè les concentracions de contaminants d'origen humà, inclosos diferents tipus de radiació, no comportin efectes ni riscs significatius sobre la salut humana; política centrada en el principi de precaució i de prevenció de riscs.

- Aconseguir que el consum de recursos renovables i no renovables no superi la capacitat de càrrega del medi ambient; dissociar el consum de recursos i el creixement econòmic mitjançant un augment notable de l'eficiència dels recursos, la desmaterialització de l'economia i la prevenció de la generació de residus.

Dins les quatre àrees prioritàries, el planejament de la mobilitat i el transport té capacitat d'incidència en totes elles, i, per aquesta raó, el planejament ha de contemplar:

- El fre i la minimització del canvi climàtic
- La protecció dels espais naturals pel que fa a l'ocupació d'infraestructures del transport i la degradació dels sòls degut al seu ús
- Disminuir la contaminació produïda pel transport
- Disminuir el consum de recursos associat al transport, especialment de recursos no renovables, i augmentar l'eficiència energètica d'aquest

Tot seguit es detallen breument, els plans, programes, normatives i documents de recomanació, en diferents àmbits (mundial, europeu, estatal, autonòmic, regional), que estableixen aquests objectius:

2.5.1.1 MOBILITAT, TRANSPORT I ENERGIA

El **Llibre Blanc del Transport** (2001) constitueix un dels document de referència més rellevant en l'àmbit dels transports a la Unió Europea. Aquest fixa objectius en la millora de la seguretat viària, a la vegada que centra l'atenció en els costos reals del transport, la necessitat d'un servei de transport de qualitat i la racionalització del transport urbà.

L'any 2006, en la revisió intermitja del d'aquest document, la Comissió Europea va anunciar la intenció de presentar el **Llibre Verd sobre la Mobilitat Urbana** (COM(2007) 551), el qual es marca cinc objectius principals:

- Millorar la fluïdesa a les ciutats
- Reduir la contaminació
- Fomentar un transport urbà intel·ligent
- Promoure un transport urbà accessible
- Garantir la seguretat i la protecció viària

El 9 de juliol de 2008, el Parlament Europeu va adoptar una Resolució sobre el Llibre Verd sobre la Mobilitat Urbana i el 23 d'abril de 2009, un informe de pròpia iniciativa sobre un **Pla d'acció sobre Mobilitat Urbana,** el qual va ser comunicat a través de la COM(2009) 490 final/2.

Basant-se en la consulta que es va realitzar després de la presentació del Llibre Verd, aquest Pla d'Acció estableix un marc coherent per a iniciatives de la UE sobre mobilitat urbana respectant, al mateix temps, el principi de subsidiarietat. Es fomentarà i recolzarà el desenvolupament de polítiques de mobilitat urbana sostenible que contribueixin a aconseguir els objectius generals

de l'UE. Es proposen mesures pràctiques a curt i mitjà termini, que s'adoptaran progressivament fins al 2012 que abordin qüestions específiques relacionades amb la mobilitat urbana d'una forma integrada. Les mesures proposades es centren en sis temes que responguin als resultats més importants de la consulta sobre el Llibre Verd, i s'aplicaran a través dels programes i instruments comunitaris existents. Aquests temes en el que s'agrupen les diferents mesures proposades són els següents:

- Promoure polítiques integrades
- Respondre a les necessitats dels ciutadans
- Ecologitzar el transport urbà
- Intensificar el finançament
- Compartir experiències i coneixements
- Optimitzar la mobilitat urbana

D'altra banda, l'**Estratègia temàtica sobre el medi ambient urbà** (COM(2004)60 final), emmarcada dins del Sisè Programa d'Acció Comunitària en matèria de Medi Ambient, exposa la necessitat d'assolir un transport urbà sostenible a través de la promoció dels transports més sostenibles, un ús racional de l'automòbil i la introducció d'energies netes.

La **Llei 9/2003**, de la mobilitat, és la norma que estableix "els principis i els objectius als quals ha de respondre una gestió de la mobilitat de les persones i del transport de les mercaderies adreçada a la sostenibilitat i la seguretat" (art. 1). Concretament, la Llei 9/2003 es fonamenta en deu principis i formula vint-i-tres objectius, desenvolupats respectivament en els articles 2 i 3, d'aplicació en el planejament de la mobilitat. També estableix i jerarquitza els diferents instruments de planificació de la mobilitat que han de bastir el desenvolupament de la norma. Entre aquests, les Directrius nacionals de mobilitat són l'instrument de més rang i "constitueixen el marc orientador per a l'aplicació dels objectius de mobilitat d'aquesta Llei" (art. 6.1).

Les **Directrius nacionals de mobilitat** s'apliquen a tot el territori de Catalunya, tenen la naturalesa de pla territorial sectorial, amb adequació a les directrius establertes pel Pla territorial general i s'han de revisar, com a mínim, cada sis anys. Tal i com estableix la Llei esmentada, les Directrius nacionals de mobilitat han de servir per a l'elaboració dels diferents instruments de planificació de la mobilitat (plans directors de mobilitat, plans específics i plans de mobilitat urbana). Alguns dels seus objectius són:

- Fomentar l'ús del transport públic als diferents àmbits territorials.
- Aplicar les noves tecnologies en la millora de la informació en temps real per als usuaris del vehicle privat i del transport públic
- Integrar la xarxa del transport públic dins el sistema intermodal de transport
- Millorar la qualitat, fiabilitat i seguretat del transport públic de superfície.

- Assegurar l'accessibilitat als centres de treball i estudi, evitant l'exclusió social en la incorporació al món laboral i acadèmic.

- Col·locar el transport ferroviari en situació competitiva en relació amb altres alternatives menys sostenibles.

- Racionalitzar l'ús del vehicle privat en els desplaçaments urbans i metropolitans.

- Establir plans de millora de la seguretat viària adreçats a la reducció del nombre d'accidents i de víctimes mortals, per tal d'incorporar-los al Pla de seguretat viària.

- Promoure l'ús dels desplaçaments per mitjans no mecànics augmentant la seguretat i la comoditat dels vianants i ciclistes.

- Reduir l'impacte associat a la mobilitat i millorar la qualitat de vida dels ciutadans.

- Desenvolupar els diferents instruments de planificació de la mobilitat, considerant l'accés en transport públic a les àrees allunyades dels àmbits urbans

- Desenvolupar els diferents instruments de planificació de la mobilitat, integrant la distribució urbana de mercaderies en la planificació general del transport urbà i en les normatives locals específiques.

El document **Dues vegades 20 pel 2020: El canvi climàtic, una oportunitat per a Europa**, resultat de l'acord al que va arribar el Consell d'Europa al març del 2007, té com a objectiu global un canvi en la economia europea per tal d'adaptar-la a les noves necessitats actuals i de futur. Aquest document es marca els següents objectius clau:

- Reduir al menys un 20% l'emissió de gasos d'efecte hivernacle d'aquí al 2020.

- Aconseguir que les energies renovables suposin al menys el 20% del consum energètic europeu a l'any 2020.

Pel que fa a les propostes específiques per l'àmbit del transport i la mobilitat, aquest document fixa com a objectiu mínim que a l'any 2020 el consum de biocombustibles sostenibles representi el 10% del consum total de combustible.

El **Pla d'estalvi i eficiència energètica 2008 – 2011**, aprovat pel consell de ministres el 31 d'agost de 2008, té com a principal objectiu reduir un 10% les importacions de petroli, a través de 41 mesures concretes que es distribueixen en quatre àmbits d'actuació (mesures transversals, mobilitat, estalvi energètic en edificis, i mesures d'estalvi elèctric).

Pel que fa a l'àmbit de la mobilitat, el Pla presenta 15 mesures concretes, entre les que destaquen, la elaboració d'un projecte pilot d'introducció dels vehicles elèctrics (Projecte MOVELE); i el Pla Vive, encarat a substituir vehicles amb més de quinze anys per vehicles més eficients des del punt de vista ecològic. La resta de mesures s'orienten a promocionar els vehicles amb major eficiència energètica, a augmentar el percentatge d'utilització dels biocombustibles, promocionar les tècniques de conducció eficient i a la promoció d'una mobilitat sostenible bassada en modes de transport sostenibles

L'**Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España** – E4 (2004-2012) proposa mesures i instruments d'estalvi i eficiència energètica al sector del transport. Exposa la necessitat de l'elaboració de plans de mobilitat que contemplin, entre d'altres mesures, el foment de la mobilitat no motoritzada, la regulació de l'aparcament, la millora de l'oferta de transport públic, l'establiment de mesures de moderació del trànsit o la reducció de les velocitats de circulació a la xarxa viària. Les mesures d'actuació que es proposen pel sector del transport per aconseguir l'estalvi estimat, es basen, en grans trets, en els següents punts:

- Canvi modal cap a modes més eficients, mitjançant el desenvolupament de plans de mobilitat específics i foment i impuls del transport públic
- Us mes eficient dels mitjans, mitjançant mesures de foment de l a conducció eficient, mesures que contribueixin a un ús més eficient del transport de mercaderies per carretera i mesures relatives a la millor utilització dels mitjans de transport
- Millora de l'eficiència energètica dels mitjans de transport
- Utilització de noves energies

Cal considerar també l'aprovació l'any 2005 del **Pla de l'Energia de Catalunya**, que té com a prioritat l'eficiència i l'estalvi energètic en especial al sector del transport. Així, estableix la necessitat d'una reducció del 7,5% de les emissions de CO_2 per part d'aquest sector a l'horitzó 2015.

2.5.1.2 CANVI CLIMÀTIC

Existeixen, en aquesta matèria, diversos convenis i protocols internacionals i europeus, entre els quals figuren el **Conveni marc de les Nacions Unides sobre el canvi climàtic**, el **Protocol de Kyoto** per al citat conveni i **l'Estratègia europea sobre el canvi climàtic**, que marquen els objectius en la lluita contra el canvi climàtic i en la prevenció dels seus efectes adversos.

A Catalunya, davant les incertes dels potencials efectes d'aquest fenomen la Generalitat ha promogut una **Estratègia catalana sobre el canvi climàtic**, que recull actuacions a portar a terme en control d'emissions de C02, política energètica, educació i informació, mobilitat, gestió i coordinació de polítiques, etc. Les línies d'actuació d'aquesta Estratègia en les quals el planejament de la mobilitat pot tenir major capacitat d'incidència són les següents:

- Millora de l'eficiència energètica, especialment en el sector del transport.
- Foment de la mobilitat sostenible: un planejament que incorpori els criteris de mobilitat sostenible i que penalitzi els escenaris que augmentin la mobilitat obligada.
- Promoció del transport públic i d'altres sistemes de transport que permetin reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle.
- Mesures de precaució per preveure, prevenir o reduir al mínim les causes del canvi climàtic i mitigar-ne els efectes negatius.
- Reducció de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle.

També s'ha aprovat recentment el **Pla català de mitigació del canvi climàtic 2008-2012**, que és un pla transversal que té per missió la coordinació, el seguiment i l'impuls de polítiques, plans, actuacions i projectes sectorials que tinguin impacte directe i sinèrgic en la reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle. L'objectiu bàsic d'aquest Pla és el de reduir el creixement de les emissions dels sectors difusos al 37%, de manera que l'emissió total anual durant els anys del Protocol de Kyoto (2008-2012) no hauria de ser superior a 36,55 Mt de mitjana anual. L'assoliment d'aquest objectiu s'estructura entorn a una sèrie de programes i subprogrames dels quals, els que poden tenir major incidència en el planejament de la mobilitat són els relatius al subprograma 1.6., sobre reducció d'emissions al transport i la mobilitat, que compren dues accions: Acció 1.6.1. la diversificació energètica del sector i la millora de l'eficiència energètica del parc de vehicles i Acció 1.6.2. Mobilitat sostenible i transport públic .

Per altra banda,el segon **Informe sobre el canvi climàtic a Catalunya** (2010), que esdevé una continuació del primer informe de l'any 2005 recull tota la informació produïda sobre aquest tema a Catalunya, avalua l'evolució de l'emissió de gasos d'efecte hivernacle i el seu impacte sobre el medi i sobre el clima, i analitza l'impacte dels diferents sectors econòmics sobre aquesta generació de contaminants. També presenta les línies estratègiques per a cada sector, i en concret pel sector de la mobilitat i el transport, es fixa com a objectiu pel 2025 una reducció significativa d'aquest impacte i pel 2050 que la incidència sobre el canvi climàtic del sector de la mobilitat i els transports sigui mínima.

2.5.1.3 MEDI AMBIENT ATMOSFÈRIC

Pel que fa al soroll, en primer lloc cal destacar el **Llibre verd de la Lluita contra el soroll** (1996), a partir del qual es desenvoluparen les Directives 2000/14/CE i 2002/49/CE (transposades a Catalunya a partir de la Llei 16/2002). Aquest llibre és un primer pas de la instauració d'una política de reducció del soroll, després de la revisió, l'any 2005, del cinquè programa comunitari de política i actuació en matèria de medi ambient (1993). La comissió planteja dos eixos d'intervenció en la lluita contra el soroll: Polítiques generals de lluita contra el soroll i reducció de les emissions a la font. Aquest últim eix es desenvolupa amb diversos objectius per la circulació viaria, el transport ferroviari, aeri i maquinaria a l'aire lliure.

En el marc de la lluita contra les molèsties sonores, hi ha també la **Directiva 2002/49/CE**, sobre avaluació i gestió del soroll ambiental, que defineix un enfocament comú amb l'objectiu d'evitar, prevenir o reduir els efectes nocius de l'exposició al soroll ambiental. Els estats membres han d'elaborar mapes estratègics de soroll i plans d'acció, d'aglomeracions de més de 250.000 habitants, eixos viaris amb més de 6 milions de vehicles l'any i grans eixos ferroviaris amb més de 60.000 trens l'any.

Pel que fa a la contaminació atmosfèrica, l'any 2005 es va redactar l'**Estrategia Temática de Contaminación de Aire de la Unión Europea**, que defensa objectius en matèria de contaminació atmosfèrica i proposa mesures per tal d'assolir-los des d'ara fins a l'any 2020. Entre aquests objectius destaquen la modernitzar la legislació vigent, insistir en els contaminants més nocius i aconseguir una major implicació dels sectors i les polítiques que poden influir en la contaminació de l'aire. En concret per a l'any 2020 cal establir les següents reduccions, respecte la situació de l'any 2000: SO_2: 80%; NO_x: 60%; COV: 50%; NH_3: 30%; $PM_{2,5}$: 60%.

La **Directiva 96/62/CE** del Consell, de 27 de setembre de 1996, sobre avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient té com a objectiu general definir els principis bàsics d'una estratègia comuna dirigida a: definir i establir els objectius de qualitat de l'aire ambient a la Comunitat per evitar, prevenir o reduir els efectes nocius per a la salut humana i per al medi ambient en el seu conjunt; per avaluar, basant-se en mètodes i criteris comuns, la qualitat de l'aire ambient als estats membres; per disposar d'informació adequada sobre la qualitat de l'aire ambient i

procurar que el públic tingui coneixement de la mateixa, entre d'altres coses amb llindars d'alerta; i, finalment, per mantenir una bona qualitat de l'aire ambient i millorar-la quan sigui necessari. Entre els objectius de la directiva, aquells sobre els quals el planejament sembla tenir major capacitat d'incidència, en positiu o en negatiu, són:

- Evitar, prevenir o reduir els efectes nocius per a la salut humana i pel medi ambient de la contaminació de l'aire.

- Mantenir una bona qualitat de l'aire ambient i millorar-la quan sigui necessari.

Cal destacar també que l'any 1999 es van aprovar nous valors límit per al SO_2, el NO_x, les partícules i el plom, a través de la **Directiva 1999/30/CE** i l'any 2000 es van adoptar valors límit per al monòxid de carboni (CO) i el benzè, mitjançant la **Directiva 2000/69/CE**.

A nivell estatal es disposa de la **"Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció atmosfèrica",** l'objecte de la qual és definir una nova norma bàsica conforme a les exigències de l'ordenament jurídic i administratiu, que s'inspiri en els principis de la vigent política ambiental de protecció de l'atmosfera en l'àmbit de la Unió Europea. Pretén abordar la pluralitat de causes i efectes de la contaminació atmosfèrica amb una visió global del problema respecte de les fonts, ja siguin puntuals o difuses, els contaminants i els seus impactes sobre la salut de les persones, el medi ambient i altres bens de qualsevol naturalesa.

El Reial Decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire defineix les actuacions a realitzar per totes les administracions públiques implicades en la gestió de la qualitat de l'aire. D'altre banda, y per a cadascun dels contaminants, excepte l'amoníac, estableix objectius de qualitat de l'aire que han d'assolir-se, mitjançant una planificació i una previsió de mesures adequada, en las dates que es fixen amb la determinació dels corresponents valors límit o objectiu. Igualment fixa la metodologia i els criteris comuns per a realitzar l'avaluació de la qualitat de l'aire que, depenent dels nivells dels contaminants, haurà de realitzarse mitjançant mesuraments, una combinació de mesuraments i modelització o solament modelització i, en funció dels resultats obtinguts en aquesta avaluació, fixa els criteris de gestió per a aconseguir el manteniment de la qualitat de l'aire o la seva millora quan sigui precís, d'acord als plans d'actuació que al respecte s'adoptin, incloent, així mateix, les mesures més severes previstes pels episodis en que puguin ser superats els llindars d' alerta o informació fixats.

2.5.1.4 BIODIVERSITAT, CONNECTIVITAT ECOLÒGICA I PAISATGE

Diverses estratègies recullen els objectius per lluitar contra la pèrdua de biodiversitat a diferents escales, des de l'Estratègia global per a la conservació de la biodiversitat (1992), el Conveni de Rio sobre la diversitat biològica (1992), l'Estratègia Paneuropea per a la Diversitat Ecològica i Paisatgística (1995), l'Estratègia de la Unió Europea per a la biodiversitat (1998), i l'Estratègia espanyola per a la conservació de la biodiversitat (1999).

A Catalunya existeix l'**Estratègia catalana per a la conservació i l'ús sostenible de la diversitat biològica** elaborada pel Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya, amb la col·laboració de la Institució Catalana d'Història Natural. L'Estratègia catalana comparteix els grans objectius del corpus jurídic internacional però els concreta i adequa a la situació i les especificitats pròpies de Catalunya. La proposta vol ser d'aplicació al conjunt de la matriu territorial i no solament als espais naturals protegits i pretén integrar les consideracions en matèria de biodiversitat al conjunt de les polítiques de desenvolupament territorial i econòmic. En tot cas, el seu objectiu bàsic i central és el d'invertir la tendència actual de pèrdua de la

diversitat d'ecosistemes, d'espècies i de dotacions genètiques que configuren la diversitat biològica de Catalunya. L'Estratègia catalana s'estructura en 4 eixos d'actuació prioritaris: coneixements sobre la diversitat biològica; conservació; ús sostenible; i marc legal, administratiu, econòmic i social amb incidència sobre la diversitat biològica. D'aquests grans temes es desgranen 22 objectius estratègics, que a la seva vegada es concreten en 63 objectius operatius. En destaquem els objectius estratègics en els quals el planejament de la mobilitat sembla tenir major capacitat d'incidència en positiu o en negatiu, així com els respectius objectius operatius més rellevants:

Objectiu estratègic 15.

- Assolir models de mobilitat sostenible que tinguin en compte la conservació de la biodiversitat i el paisatge, i la prevenció i correcció d'impactes en la planificació, la redacció de projectes, la construcció, el manteniment i el seguiment de les infraestructures

- Planificar les infraestructures del transport incorporant la conservació de la diversitat biològica i el paisatge. Incrementar de forma significativa la longitud de carreteres amb mesures per reduir l'efecte barrera i per permeabilitzar el traçat

- Incrementar de forma significativa la longitud de carreteres amb mesures per reduir l'efecte barrera i per permeabilitzar el traçat

- Incrementar el percentatge d'infraestructures viàries on s'apliquen adequadament les mesures preventives i correctores d'impactes així com les actuacions de seguiment

2.5.1.5 SEGURETAT VIARIA I ACCESSIBILITAT

La **Carta europea de Seguretat Vial** representa una iniciativa de la Unió Europea per emprendre accions concretes, avaluar els resultats i seguir conscienciant a la societat de la necessitat de reduir les víctimes d'accidents de transit a Europa. Aquesta carta es materialitza a través de 10 principis bàsics, els quals el signatari es compromet a aplicar.

Al febrer de 2008 el Consell de Govern va aprovar el **Pla de seguretat Viaria 2008-2010**, document que revisa i proposa les línies estratègiques a desenvolupar. Entre els seus objectius, destaca l'elaboració d'un mapa de risc d'accidents a Catalunya o la creació de carrils bus-vao. Aquest pla planteja la reducció del 50% del nombre de morts per accidents de trànsit respecte l'any 2000, pel 2010. El Pla compta amb 3 línies mestres, 11 eixos bàsics d'actuació i 57 accions. A continuació es reprodueixen els 11 eixos bàsics:

- Treballar per a un canvi en la percepció de la seguretat viària com una necessitat social.

- Impulsar actuacions per a un canvi modal cap a un model de mobilitat sostenible i segur. Aquesta acció depèn en gran part de l'avanç cap a un transport col·lectiu i altres modes alternatius i per la creació de carrils bus-vao i l'augment de l'oferta de transport públic.

- Situar les accions d'educació i formació com a pilars de la seguretat viària , proposant l'elaboració d'un Pla director d'educació per a la mobilitat segura

- Combatre la velocitat excessiva o inadequada

- Recuperar la tendència a un major ús d'accessoris de seguretat passiva
- Mantenir la lluita contra la conducció sota els efectes de l'alcohol o les drogues
- Impulsar accions específiques per combatre l'accidentalitat relacionada amb la motocicleta
- Augmentar la participació i cooperació dels ens locals amb l'objectiu de reduir l'accidentalitat en zona urbana
- Avaluació contínua dels punts de sinistralitat
- Potenciar la recerca i investigació en matèria de trànsit i de seguretat viària.
- Reforçar el paper del SCT en lideratge i gestió del PSV.

El manual guia **Pla Local de Seguretat Viaria**, és la concreció d'una de les línies estratègiques del Pla de seguretat viària 2005-2007, *eixos polítics d'actuació*, aprovat pel Govern de la Generalitat el 28 de desembre de 2004. Així, i d'acord amb allò que estableix el Pla de Seguretat Viaria, es proposa que els ajuntaments s'hi adhereixin i es comprometin a fer el seu Pla local de seguretat viària. Manresa té el seu PLSV ja redactat des de l'any 2007, tal i com s'ha especificat a l'apartat d'altres plans i programes relacionats.

Pel que fa a l'accessibilitat, cal destacar el **Decret 135/1995**, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. L'objecte d'aquest decret és garantir a les persones amb mobilitat reduïda o qualsevol altra limitació l'accessibilitat i la utilització dels béns i serveis de la societat i també promoure la utilització d'ajudes tècniques adequades que permetin millorar la qualitat de vida d'aquestes persones, mitjançant l'establiment de les mesures de foment i de control en el compliment de la normativa adreçada a suprimir i evitar qualsevol tipus de barrera o obstacle físic o sensorial. L'àmbit d'aplicació del Decret és molt ampli i comprèn: urbanisme, edificació, transport i comunicació per a qualsevol persona.

Per la mateixa temàtica però més recentment, es va aprovar el **Real Decret 505/2007** de 20 d'abril, pel que s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. Aquest RD concreta les mesures de la Llei 51/2003 unifica diverses mesures aplicades amb anterioritat a les diferents comunitats autonòmiques. El RD estableix també les condicions bàsiques d'accessibilitat als edificis a incorporar al Codi Tècnic de l'Edificació.

2.5.2 OBJECTIUS AMBIENTALS ESPECÍFICS

A partir de la diagnosi efectuada, i de l'estudi dels objectius ambientals prefixats, així com del que s'indica al Document de Referència, es defineixen, a continuació els objectius ambientals específics pel PMU de Manresa. La memòria ambiental de les Directrius Nacionals de Mobilitat, subratlla que "*essent que bona part de les problemàtiques ambientals de la mobilitat provenen de l'ús del cotxe, en l'avaluació ambiental dels plans derivats caldrà posar especial èmfasi en la directriu 11: Racionalització de l'ús del vehicle privat en els desplaçaments urbans i metropolitans*".

En aquest sentit, es defineixen en primer lloc dos objectius estructurals, els quals tenen la consideració d'**objectius marc**, ja que es troben també en els fonaments del PMU i, per tant, no podem considerar objectius específics de l'avaluació ambiental:

- OBJECTIU MARC 1: Afavorir un transvasament modal d'usuaris del cotxe vers els transports més sostenibles.

- OBJECTIU MARC 2: Fomentar un ús més eficient del vehicle privat.

A banda d'aquests dos grans objectius estructuradors de l'avaluació ambiental, i que hauran d'estar a la base del PMU, es marquen els següents objectius ambientals específics:

OBJECTIU AMBIENTAL: Minimitzar el consum d'energia associat a la mobilitat

Per tal d'assolir aquest objectiu és necessari aconseguir un canvi modal: disminució en termes absoluts de la utilització del transport privat motoritzat, i augment del percentatge d'utilització del transport col·lectiu, l'anar a peu i en bicicleta.

Així mateix, la disminució de l'ús de l'energia en el transport passa per millorar l'eficiència dels vehicles, ja sigui augmentant-ne la ocupació (i per tant disminuint el nombre de vehicles que circulen) i millorant l'eficiència energètica d'aquests, tenint especial consideració sobre els possibles efectes contraproduents que aquestes mesures poden suposar (per exemple, una millora de l'eficiència pot provocar un augment de l'ús degut a la baixada del preu del kilòmetre per l'augment de l'eficiència).

OBJECTIU AMBIENTAL: Reduir les emissions dels contaminants atmosfèrics locals associats als vehicles motoritzats i dels gasos d'efecte hivernacle

Per assolir aquest objectiu és necessari aconseguir un canvi modal, així com buscar alternatives a l'ús de combustibles fòssils com a fonts d'energia, així com fomentar mesures d'augment de l'eficiència dels vehicles motoritzats.

OBJECTIU AMBIENTAL: Disminuir la contaminació acústica

Per assolir aquest objectiu és necessari aconseguir un canvi modal, així com estudiar maneres per disminuir aquesta contaminació en els punts més conflictius, a partir de les casuístiques concretes.

OBJECTIU AMBIENTAL: Millorar la seguretat viària

Per assolir aquest objectiu és necessari aconseguir un canvi modal, així com estudiar la possibilitat d'aplicar mesures de pacificació del trànsit, millores urbanes en els punts més conflictius, i millorar les condicions dels vianants i ciclistes.

OBJECTIU AMBIENTAL: Millorar la mobilitat i l'accés al transport per a totes les persones

Per assolir aquest objectiu és necessari aconseguir un espai urbà propici per anar a peu i en bicicleta i un servei de transport col·lectiu competitiu i accessible, especialment per a la gent gran, als menors i a les persones amb pocs recursos econòmics.

OBJECTIU AMBIENTAL: Reduir i optimitzar l'ocupació de l'espai públic per part dels vehicles privats i de les infraestructures de transport

Per assolir aquest objectiu és necessari aconseguir un canvi modal, així com estudiar la possibilitat d'aplicar mesures de gestió d'aparcament, càrrega i descàrrega o establir zones de prioritat preferent per a vianants i ciclistes, a més a més, d'estudiar els traçats de les noves infraestructures de transport i l'aplicació de mesures correctores per disminuir l'afectació a la connectivitat i a la diversitat.

Els objectius ambientals seleccionats es jerarquitzen a continuació, segons el grau de prioritat. Els objectius marc tindran, en qualsevol cas, la consideració d'objectius prioritaris. Per tal de realitzar aquesta jerarquització s'avalua el grau de rellevància segons la diagnosi, així com el nivell de relació amb el medi ambient i amb els objectius marc fixats. Per a cadascuna d'aquestes relacions es marca una gradació de 3 (alta), 2 (mitja) o 1 (baixa). Un cop s'ha efectuat el sumatori d'aquests valors es realitza la jerarquització dels objectius a partir de la següent categorització:

- Objectius prioritaris: 8 o 9
- Objectius rellevants: 6 o 7
- Objectius secundaris: ≤ 5

Taula 11 Metodologia per a la jerarquitzar els objectius ambientals

	IMPORTÀNCIA DE LA PROBLEMÀTICA SEGONS LA DIAGNOSI	NIVELL DE RELACIÓ AMB EL MEDI AMBIENT	NIVELL DE RELACIÓ AMB ELS OBJECTIUS MARC	VALOR TOTAL	JERARQUITZACIÓ
Consum d'energia	3	2	3	8	Prioritari
Emissions locals	1	3	2	6	Rellevant
Emissions GEH	2	3	3	8	Prioritari
Contaminació acústica	3	3	2	8	Prioritari
Seguretat viària	3	1	1	5	Secundari
Mobilitat universal i accessible	2	2	1	5	Secundari
Optimització de l'espai públic	3	2	2	7	Rellevant

Així, els objectius ambientals del PMU de Manresa, ordenats jeràrquicament, són:

Taula 12 Jerarquització d'objectius ambientals

	Objectius prioritaris
Objectius Marc	Transvasament modal del cotxe a modes de transport més sostenibles
	Fomentar un ús més racional del vehicle privat
Objectius Ambientals	1. Minimitzar el consum d'energia associat a la mobilitat
	2. Reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle associats a la mobilitat
	3. Disminuir la contaminació acústica
	Objectius rellevants
	4. Reduir i optimitzar l'ocupació de l'espai públic per part dels vehicles privats i de les infraestructures de transport
	5. Reduir les emissions dels contaminants atmosfèrics locals associats als vehicles motoritzats
	Objectius secundaris
	6. Millorar la mobilitat i l'accés al transport per a totes les persones
	7. Millorar la seguretat viària

3 DESCRIPCIÓ I AVALUACIÓ D'ALTERNATIVES

3.1 ALTERNATIVES CONSIDERADES

El document del PMU de Manresa es va començar a redactar al 2006, i al juliol de 2007 es disposava d'un document finalitzat (*Pla de mobilitat de Manresa, propostes d'actuació).* Malgrat que el procediment de redacció del document ha continuat, en el temps transcorregut des d'aquell document a l'actualitat, algunes de les mesures incloses en aquell primer document ja han estat executades. Per tant, a banda de l'alternativa 0, es plantegen dues alternatives, una corresponent al document en el seu nivell de proposta al 2007 (alternativa 1) i una altra que inclou les mesures i actuacions incloses en el document actual sotmès a aprovació inicial (alternativa 2).

S'ha d'apuntar no obstant, que l'alternativa 2 esdevé una continuació dels objectius i propostes de l'alternativa 1, fet pel qual no existeixen diferències en les estratègies globals del Pla, sinó adaptacions a la nova realitat i als canvis derivats de la implementació d'algunes de les mesures incloses en el document del 2007-

3.2 ALTERNATIVA 0

L'alternativa 0 consisteix en el manteniment de la situació actual, tenint en compte, però, la incidència que les mesures del planejament vigent hi pot tenir. La situació actual de la mobilitat, que ja ha estat avaluada al punt 3 d'aquest document (*Descripció del municipi*), no és òptima: el municipi de Manresa té unes característiques similars a la resta de municipis de Catalunya, on predomina el vehicle privat per sobre de tots els modes de transport amb gran diferència. La diagnosi ha permès posar de manifest, però, les particularitats de Manresa:ja que és un municipi amb un nucli urbà compacte i assumible per anar a peu o en bicicleta, encara que els forts pendents i algunes problemàtiques relacionades amb l'accessibilitat (presència de barreres físiques) i algunes voreres petites i amb elements, així com la manca de carrils bici dificulten l'ús d'aquests dos modes.

A més a més, al ser capital de comarca i al situar-se entre diverses ciutats importants, es configura com un pol d'infraestructures viaries i de l'oferta de transport públic, encara que aquesta no sigui tant competitiva com a les ciutats més properes a l'Àrea metropolitana de Barcelona. L'oferta de transport públic està formada per autobusos interurbans, RENFE, Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya i la xarxa d'autobusos urbans. Pel que fa al tren, cal destacar que la RENFE té una parada que està allunyada del centre, i els ferrocarrils tenen tres parades a Manresa; no existeix connexió entre aquests dos serveis.

També cal destacar la presència d'importants polígons industrials molt a prop del municipi, que tenen un efecte important als patrons de mobilitat, ja que són un focus de generació de viatges, però a més també tenen en alguns casos, oferta específica de transport que cal considerar.

El planejament territorial i sectorial vigent pot tenir una importància relativament gran en els patrons de mobilitat, ja que hi ha moltes propostes que afecten el municipi de Manresa, i a curt termini. Aquestes propostes han estat detallades a l'apartat 2 d'aquest document (*Relació amb altres plans i programes*), i afecten especialment la mobilitat en transport públic interurbana. Es preveu un augment important de freqüències i de cobertura d'autobús interurbà, amb un èmfasis especial al transport públic als polígons industrials, així com també alguns canvis

significatius en els Ferrocarrils de la Generalitat, amb noves destinacions cap a Sallent i Súria. És important també destacar la noca creació del Consorci del Transport Públic a l'àrea del Bages, que suposarà un impuls al transport públic, millorant-ne la informació, la qualitat i la coordinació.

Pel que fa a altres modes de transport, cal destacar que el planejament vigent inicia l'impuls cap a modalitats de transport col·lectiu a la demanda específicament per al mobilitat laboral, encara que aquestes mesures no estan concretades. També es preveuen noves connexions ciclables, però només en un àmbit interurbà.

De totes maneres, aquesta nova oferta es complementa també amb un augment i una millora de les vies interurbanes que tindran també un efecte sobre la mobilitat amb vehicle privat.

Finalment, cal apuntar que tant el Pla local de seguretat viària de Manresa, com el Pla Director de Mobilitat de les Comarques Centrals proposaran mesures que influiran en la mobilitat a Manresa. El pla de seguretat inclou vàries mesures destinades a millorar les condicions de l'espai públic, parant especial atenció a les cruïlles, donat l'elevat nombre d'accidents derivats d'atropellaments.

Globalment, el planejament vigent tindrà efectes sobre la mobilitat a Manresa, però pocs efectes a la mobilitat interna, ja que ni es potencien l'anar a peu, en bicicleta o en transport públic a l'interior del nucli urbà, ni es potencien mesures de gestió o desincentivació del vehicle privat.

Degut a la gran quantitat de plans de mobilitat que afecten Manresa, es resumeix continuació les mesures que el planejament vigent proposa, a curt termini, segons diversos modes de transport:

Vehicle privat:

- Desdoblament de l'eix transversal (C-25)
- Nova carretera entre Igualada i Manresa (C-37)
- Condicionament de la carretera C-55

Transport públic:

- Constitució i posada en funcionament del Consorci de Transport Públic a l'àrea del Bages
- Aplicació de la integració tarifària
- Millora dels serveis prevista (augment d'expedicions, serveis directes amb Barcelona, nous itineraris, millora de les connexions entre l'autobús i el tren, etc.)
- Augment de la cobertura del tren (adaptació de la via de transport de mercaderies que dona cobertura a Sallent i a Súria des/a Manresa)
- Augment de les freqüències de pas de FGC a la línia Llobregat-Anoia
- Especial atenció a la connexió entre la línia de rodalies R4, el metro comarcal de FGC i els regionals convencionals cap a Lleida.

- Augment de l'oferta específica als polígons industrials degut als nous serveis llançadora previstos

- Connexió ferroviària enter Manresa i el port de Barcelona

A peu i en bicicleta:

- Dues noves connexions interurbanes amb vies ciclables que passen per Manresa, una en direcció Barcelona-Solsona, i l'altra en direcció Lleida-Girona.

- Adaptació dels itineraris de vianants cap a alguns polígons industrials propers al nucli urbà

A partir de les dades incloses en el document del PMU, i segons les previsions de creixement de la ciutat de Manresa, es calcula per a l'escenari tendencial un augment del 33% dels desplaçaments en vehicle privat motoritzat. A partir de la metodologia inclosa en l'eina AMBIMOB-U, i a partir de les dades estimades segons l'aranya de trànsit, aquest increment es traduiria en els següents impactes ambientals:

Emissions de CO2: Les emissions de CO_2 en l'escenari tendencial a 6 anys vista s'estimen en 30.192 Tn, el que suposa un augment del 22% respecte a les emissions actuals.

Emissions de NOx: Les emissions de NO_x en l'escenari tendencial a 6 anys vista s'estimen en 135,59 Tn, el que suposa una disminució del 4% respecte a les emissions actuals

Emissions de PM_{10}: Les emissions de PM_{10} en l'escenari tendencial a 6 anys vista s'estimen en 28,14 Tn, el que suposa un augment del 19% respecte a les emissions actuals

Consum energètic: S'estima un consum energètic de 10.192,78 Tep/any, els que suposa un augment del 22% respecte al consum actual.

3.3 ALTERNATIVA 1 I 2

Tal i com ja s'ha especificat, les propostes inicials del pla de mobilitat de Manresa es van presentar en un document el juliol de 2007, document sobre el qual es va desenvolupar l'ISA preliminar. El present document de Pla de Mobilitat Urbana suposa una continuació d'aquell primer document, si bé algunes de les mesures ja s'han implantat, i se n'han afegit de noves. Donat que les dues alternatives esdevenen més aviat un desenvolupament d'una mateixa estratègia es presenten en aquest punt de manera conjunta els objectius i estratègies comuns i s'analitzen les modificacions que hi puguin haver en l'apartat propositiu de cadascuna de les alternatives, fruit del procés d'avaluació ambiental.

Per tant, es presenten a continuació les línies estratègiques compartides per les dues alternatives en diversos apartats: xarxa viària, a peu, en bicicleta, transport públic , aparcament, distribució de mercaderies, Algunes de les propostes s'exposen més d'una vegada, ja que afecten a diversos modes de transport.

Xarxa viària:

- Jerarquització viària

Es proposen mesures en aquest sentit, ja que el viari no està actualment jerarquitzat ni tenint en compte la morfologia ni el seu ús. Aquesta jerarquització es fa amb l'objectiu d'integrar també els vials de nova construcció previstos segons el planejament vigent. En l'alternativa 1 es diferencia entre "xarxa de passar" (rondes i vies interurbanes, vies d'accés i les distribuïdores) i "xarxa d'estar" (vies 30, zones 30 o zones exclusives o de prioritització de vianants).

En l'alternativa 2, aquesta jerarquització, si bé manté els mateixos criteris, es diferencia en "xarxa bàsica" (cinturó, ronda, vies d'accés, i vies distribuïdores de primer i segon nivell) i "xarxa local" (que inclou les vies locals, les zones 30 i les zones de vianants).

Les dues alternatives preveuen noves rotondes en cruïlles conflictives i reconversió dels sentits de circulació en diversos carrers, l'ampliació de l'espai de vianants i la previsió de zones 30.

A banda d'aquesta jerarquització viària es preveuen les següents estratègies a de gestió de la xarxa viària.

- Reconversió a sentit únic i prohibicions de girs a l'esquerra
- Reconversió de cruïlles en rotondes: S'afegeixen algunes cruïlles no previstes en el document del 2007.
- Creació d'un centre de gestió del trànsit
- Introducció d'elements de pacificació del trànsit
- Introducció d'elements de reducció del soroll del trànsit rodat
- Ordenació de la circulació rodada als camins rurals

Entre el document del 2007 i el del 2010 s'han afegit algunes mesures, i especialment s'han concretat en actuacions específiques les mesures generals previstes:

- S'afegeixen mesures de millora tant de les vies d'accés que són titularitat d'altres administracions com d'aquelles titularitat de l'Ajuntament.
- S'afegeix la previsió de connectar aquells carrers que actualment presenten talls en el seu traçat
- S'afegeix la reconversió a carril únic del carrer Alcalde Armengou i el C/Sant Josep.
- S'afegeixen la previsió de rotondes en les cruïlles de la C-55 amb RENFE, Sant Josep – Primer de Maig – Carrasco i Formiguera, a la Plaça 11 de setembre, a ambdós costats del Pont de Sant Francesc, als encreuaments de la C-37 amb els accessos als barris de Pere Ignasi Puig, Santa Caterina, Bellavista i Sol i Aire, al encreuament entre la carretera de Sant Joan i l'Avda. de l'Esport i Pont del Congost, a la cruïlla entre la carretera de Viladordis amb el carrer del Tovots, a la Carretera C-1411z en l'enllaç amb la C55, a la Plaça Matilde Almendros i al c/Oleguer Miró amb C/Sant Joan de Dèu.
- S'afegeix la millora de vàries cruïlles conflictives de la ciutat.

- S'afegeix la previsió de prohibició de girs a l'esquerra a la Ctra. de Vic, a l'Avda. Bases de Manresa i al Carrer Barcelona

- S'inclou l'ampliació dels ponts: pont de la RENFE, Pont del Gas i Pont de la RENFE

- S'inclou la mesura d'aplicar incentius per a la utilització de vehicles ecològics, així com potenciar l'utilització del vehicle compartit.

Mobilitat a peu:

En les dues alternatives es parteix de les següents estratègies bàsiques:

- Millora de l'espai pels vianants

  - Ampliació de voreres, amb l'objectiu d'aconseguir amplades d'entre 1,5 i 2 metres i ocupant un mínim del 35% de l'espai de la calçada.
  - Millora del paviment de les voreres i passos de vianants
  - Reconversió de les vies de menys de 7 metres entre façanes a vies de prioritat exclusiva per a vianants
  - Garantir l'accessibilitat a punts concrets, com parades de transport públic, entorn de les escoles i centres de salut, etc.

- Tractament específic als itineraris de vianants:

  - Aplicació de passos de vianants i senyalització adient a totes les cruïlles, així com la millora dels accessos als centres escolars i centres de salut

  - Millora dels camins escolars: en la versió actual del document, aquesta millora s'ha fet extensiva a la totalitat de centres escolars del municipi.

  - Millora de diversos itineraris per a vianants. En la versió actual corresponent a l'alternativa 2 s'ha augmentat el número d'itineraris en els que es preveu la seva adaptació per a vianants. S'ha inclòs així mateix la millora i condicionament dels vials d'accés a les estacions de transport públic i als nous equipaments.

  - Millora d'itineraris de vianants de passeig.

- Ampliació de l'illa de vianants al centre històric: Es proposa ampliar el sistema de restricció de trànsit que actualment funciona a l'accés de la Plaça Major a la resta d'accessos previstos al centre històric.

- Mesures per millorar l'accessibilitat a PMR: Es proposa la utilització d'escales mecàniques i ascensor a punts clau de la ciutat de difícil accessibilitat. En la versió actual del document ja s'ha executat la passarel·la sobre la Via Sant Ignasi.

En el document del 2010 respecte al del 2007 s'han introduït les següents mesures:

- Previsió d'elements que impedeixin l'estacionament en zones d'itineraris per a vianants

- En les seccions de nous vials i d'aquells objectes de reforma, les seccions prioritzaran la circulació de vianants.

- Es preveu l'ampliació de ponts per tal de facilitar la seva utilització per part dels vianants.

- Previsió de senyalització específica d'orientació pels recorreguts peatonals.

Mobilitat en bicicleta:

Pel que fa a la bicicleta, les propostes que es realitzaven en el document de l'any 2007 consistents en la previsió d'un itinerari urbà en bicicleta nord – sud des de l'estació de RENFE fins a la zona universitària ja ha estat executat. En el document actual corresponent a l'alternativa 2 es plantegen noves actuacions destinades a la promoció de la mobilitat en bicicleta:

- Millora dels itineraris actuals i completació de la xarxa existent amb connexió a la xarxa interurbana i ampliació de les infraestructures per a bicicletes (tant itineraris com aparcaments). Accés a tots els centres de pública concurrència i aparcament amb consigna a les estacions.

- Millora de la senyalització vertical i horitzontal dels carrils bici

- Estudi de la viabilitat d'aplicació de carrils bus – bici.

- Requeriment en les llicències d'activitat de les places d'aparcament requerides pel Pla General

- Educació viària a les escoles

- Formació pràctica per a la mobilitat en bicicleta

- Pla de Mobilitat per a la bicicleta

- Campanya anual de promoció de la bicicleta

- Pedalada setmanal de la mobilitat

Transport públic:

L'aplicació de moltes de les mesures incloses dins de l'Acord de millora del transport públic ha suposat que ja s'hagin implantat moltes de les mesures previstes en el document de l'any 2007. Així ja s'ha realitzat la integració tarifària tant en transport urbà com interurbà, l'ampliació de noves línies de bus urbà, la instal·lació de noves marquesines, andanes, bancs i informació a les parades del transport urbà, l'adequació de tarifes, la millora d'accés a les parades i la millora de l'oferta de transport interurbà. Les mesures previstes en els dos documents són pràcticament les mateixes ja que deriven directament de l'Acord de millora del transport públic:

- Disminuir gradualment les freqüències de pas de les línies fins a 10, 15 i 20 minuts en funció de la línia.

- Implantació de carril bus: Creació de carril bus a carrers amb un major nombre d'expedicions d'autobusos, tenint en compte tant els autobusos urbans com els interurbans.

- Priorització semafòrica en cruïlles: Dins el marc del centre de gestió de trànsit, es proposa augmentar la velocitat comercial dels autobusos donant prioritat en algunes de les cruïlles semaforitzades.

- Sistema de vigilància: El sistema de vigilància ha de vetllar pel bon funcionament dels carrils bus i als estacionaments indiscriminats de vehicles a les parades

- Millora de la informació: Es proposa que totes les parades amb servei interurbà i urbà d'autobusos disposin de tota la informació referent a horaris i freqüències de les línies de transport públic que hi passin.

- Millora de l'accessibilitat als polígons industrials: Aquesta proposta es configura amb diverses propostes: gestió dels polígons industrials a través de la taula de polígons, foment del cotxe compartit a la web de l'Ajuntament, elaboració de plans de mobilitat a les empreses, participació de les empreses en els cost del transport públic col·lectiu, subvencions pels treballadors que utilitzin transport públic, gestió i regulació de l'aparcament en destinació.

  Es recomana ampliar les freqüències als origen-destí més freqüents en transport privat, com són Santpedor, Sant Fruitós del Bages i Sant Joan de Vilatorrada, ampliar les parades d'aquests serveis al nucli urbà, coordinar els horaris del servei urbà i interurbà.

  A més a més, el PMU recull les propostes del planejament vigent pel que fa a l'oferta de ferrocarril.

En el document actual corresponent a l'alternativa 2, s'afegeixen les següents mesures:

- Previsió d'una nova estació baixador de la línia de Rodalies a la zona del Congost.

- Tren Tram de connexió de passatgers de connexió amb Sallent, Súria i Sant Joan i tramvia que connecti les estacions de Manresa Alta i Estació de Rodalies.

- Modificacions puntuals en el recorregut de les línies per optimitzar els seus itineraris.

- Serveis a la demanda amb extensió de línies a les zones de baixa ocupació

- Serveis llançadora en hores punta a polígons industrials i a actes multitudinaris

- Bus nocturn a actes festius

- Bus comercial

- Implantació d'un SAE del transport públic que inclogui control de flota i panells informatius

- Targes sense contacte

- Increment de les mesures encaminades a millorar la intermodalitat entre els diferents transports.

Aparcament:

A nivell general en les dues alternatives es proposen els següents criteris generals pel que fa a la gestió de l'aparcament.

- Regulació de l'aparcament a tot el centre urbà
- En les zones de prioritat residencial, es proposa ajustar l'oferta amb la demanda mitjançant aparcaments regulats per a residents o amb zona blava
- Ajust de les tarifes de zona blava segons zones i re-localització de places de zona blava fruit de l'ampliació de voreres i carril bus.
- Previsió de nous aparcaments públics: Plaça Reforma (ja executat)i Fàbrica Nova.
- Estudi de nous aparcaments per a residents.
- Aparcaments dissuasoris a l'entorn urbà i a les estacions i parades d'autobús.

En la versió actual del document, corresponent a l'alternativa 2 s'afegeixen les següents mesures:

- Regulació de l'estacionament no autoritzat encara existent al nucli antic
- Senyalització fixa i dinàmica dels aparcaments
- Nous aparcaments a Escodines i a Equipament Nord (Ateneu les Bases), Plaça del Milcentenari i Fàbrica Nova. S'afegeixen també com a sotmesos a estudi previ de viabilitat els aparcaments de la Plaça Catalunya, la Font dels Capellans i el Poble Nou.
- Es preveuen polítiques específiques d'aparcament per a residents a banda del Casc Antic, a les següents zones: Balconada, Font dels Capellans, Plaça Catalunya, Poble Nou i Escodines/Sagrada Família.
- S'afegeixen com a aparcaments dissuasoris els situats a: Palau Firal, Parc Central, Centre Tecnològic , Parc de l'Agulla i zona dels Trullols.
- Reserves d'estacionament regulades per a discapacitats, càrrega i descàrrega, serveis d'emergència, sortides d'emergència, reserva d'entitats, principi o final de línies de transport regular.
- Prohibició d'estacionament en algunes vies de la xarxa bàsica
- Reglamentar l'obligació de construir places d'aparcament per residents en funció de les necessitats de la zona

Càrrega i descàrrega

A nivell general, la proposta dels dos documents es basa en la creació d'un nou sistema de regulació de les zones de càrrega i descàrrega basat en les següents propostes:

- Ajustar la demanda d'aparcament amb l'oferta, segons l'estudi realitzat a la diagnosi per les diferents zones de la ciutat
- Increment del sistema de vigilància d'aquestes zones de càrrega i descàrrega.
- Estudi d'implantació d'una plataforma de distribució urbana de mercaderies

En la proposta actual del 2010, corresponent a l'alternativa 2, aquestes estratègies es concreten en les següents mesures:

- Control del temps d'estacionament mitjançant rellotge horari amb un màxim de 30 min.
- Centre intercanviador en aparcaments dissuasoris amb avantatges pel repartiment a la ciutat en vehicles elèctrics
- Implantació de sistemes de càrrega i descàrrega nocturna
- Limitacions d'accés a vehicles pesants

A banda , s'afegeixen altres mesures de millora ambiental:

- Pla de Mobilitat als Centres d'Activitat Econòmica
- Gestor de Mobilitat als polígons industrials
- Plans de desplaçaments per a treballadors per empreses de més de 500 treballadors
- Reconversió de semàfors a tecnologia LED
- Previsió de paviments sonoreductors.

3.4 JUSTIFICACIÓ AMBIENTAL DE L'ALTERNATIVA SELECCIONADA

Un cop analitzades aquestes alternatives, es conclou que les alternatives 1 i 2 suposen una millora ambiental respecte a l'alternativa 0. Lògicament l'alternativa 2 és la seleccionada des del punt de vista ambiental, ja que suposa a més una millora i concreció important de les propostes incloses en l'alternativa 1.

L'aplicació de les mesures incorporades en aquesta alternativa suposaran afavorir al canvi modal en els desplaçaments tant interns com interurbans, ja que s'afavoreix la utilització de mitjans de transport alternatius al vehicle privat, a l'hora que s'inclouen mesures de reordenació del trànsit que han de permetre una millora de la qualitat de l'espai urbà en benefici de modes de transport alternatius al vehicle privat. Aquest canvi modal permetrà l'assoliment dels objectius de caire ambiental inclosos en el present informe de sostenibilitat ambiental.

Amb aquest model, el PMU preveu els següents escenaris, diferenciant entre un de moderat i un de significatiu:

Taula 13. Escenaris de mobilitat

	CREIXEMENT TENDENCIAL	CANVI MODAL MODERAT	CANVI MODAL SIGNIFICATIU
Transport privat	71%	65%	58%
Transport públic	6%	10%	13%
A peu	23%	25%	29%

Font: PMU

Des del punt de vista dels impactes ambientals derivats, i a partir de la metodologia inclosa en l'eina AMBIMOB-U, a partir de les dades estimades amb l'aranya de trànsit, i les previsions de desplaçaments i de canvi modal previstos en el PMU, l'aplicació de l'alternativa 2 tindria els següents impactes ambientals, en funció dels escenaris dels diferents escenaris indicats anteriorment:

Taula 14 Paràmetres ambientals dels diferents escenaris

VECTOR AMBIENTAL	CANVI MODAL MODERAT	VARIACIÓ	CANVI MODAL SIGNIFICATIU	VARIACIÓ
Emissions CO_2	26.174 Tn	+5%	24.126	-3%
Emissions NO_x	114,58 Tn	-12%	107,63	-17%
Emissions PM_{10}	25,03 Tn	+6%	22,84	-4%
Consum energètic	8.859,59 Tep	+6%	8.178,32 Tep	-2%

Font: lavola a partir d'AMBIMOB-U

Es considera per tant que amb la implantació de les mesures incloses en el PMU, les quals presenten un elevat grau d'aplicabilitat tant tècnica com econòmica, afavoriran a l'assoliment d'un canvi modal en el sistema de mobilitat de la ciutat de Manresa. En aquest sentit, es considera que amb les mesures previstes es realitza una aposta pel foment dels mitjans de transport alternatius al vehicle privat, millorant la qualitat i la quantitat dels itineraris peatonals, creant una xarxa d'itineraris ciclistes i apostant per un transport públic urbà de qualitat i per una millora de les condicions del transport públic interurbà. Així mateix, s'aposta per racionalitzar el trànsit rodat, eliminant els punts de congestió i preveient que ordeni el trànsit motoritzat i el faci compatible amb els altres modes de transport. Aquesta aposta pel canvi modal, lligat a una racionalització del trànsit implica una millora de les condicions ambientals lligades a la mobilitat, tal com s'ha pogut comprovar en el quadre anterior.

4 DESCRIPCIÓ AMBIENTAL DEL PLA

A continuació es descriuen i es valoren des del punt de vista de la incentivació a un canvi modal, les mesures que incorpora el Pla per tal de millorar els diferents aspectes relacionats amb la mobilitat interna del municipi. Al final de cada apartat s'inclouen les actuacions concretes relacionades amb cada apartat.

4.1 DESPLAÇAMENTS A PEU

El Pla incorpora tot un seguit de mesures que tenen per objectiu principal millorar les condicions dels itineraris per a vianants, tenint presents les especials condicions de Manresa per a aquests tipus de desplaçaments degut a les pendents existents al municipi. Així, es marca com a criteri general que totes les voreres disposin d'una amplada útil situada entre 1,5 i 2 m, i que aquestes ocupin com a mínim el 35% de l'espai a la calçada. En la zona centre del municipi es preveu l'ampliació de la zona de vianants, amb el que es reconvertirà a illa de vianants la major part del centre històric. S'inclou també la delimitació de diverses Zones 30, de pacificació del trànsit en determinades zones urbanes.

Així mateix, el PMU marca com a criteri principal garantir l'accés a peu a alguns punts especialment sensibles on és necessari garantir l'accessibilitat per a vianants de manera segura, i es preveu la creació d'itineraris bàsics per a vianants a l'entorn d'aquests punts.

Per a aquests itineraris s'inclouen mesures específiques de millora de les cruïlles i dels passos de vianants, així com d'adequació dels paviments, i en alguns carrers inclosos en itineraris específics s'inclouen millores concretes de definició de la seva secció.

Es té especial cura en la definició dels itineraris a l'entorn de les escoles, per tal de millora la seva qualitat, i especialment, incrementar les condicions de seguretat d'aquests itineraris. S'inclouen així mateix, mesures encaminades a prioritzar el desplaçament de vianants en els principals recorreguts urbans i en l'accés a estacions de transport públic i equipaments.

A nivell general el PMU realitza una aposta clara pels desplaçaments a peu a la ciutat, fet que es veu exemplificat en el canvi de secció de vials principals de la ciutat, on actualment el vehicle privat te un caràcter totalment prioritari.

ACTUACIONS CONCRETES RELACIONADES
1. Amplada mínima de totes les voreres 2 m. Pla d'arranjament de voreres.
2. Amplada entre façanes de menys de 7 metres, carrer de plataforma única
3. Paviments accessibles
4. Millora del paviment de les voreres i dels passos de vianants
5. Previsió d'elements que impedeixin l'estacionament en zones d'itineraris per a vianants,
6. Passos de vianants a totes les cruïlles de la xarxa bàsica de vianants i als punts sensibles Passos de vianants elevats en aquells itineraris d'alta intensitat de vianants.
7. Senyalització de tots els passos de vianants (vertical i horitzontal) i millora de la seva visibilitat
8. Les noves seccions dels carrers prioritzaran la circulació de vianants

9. Millora d'itineraris específics, amb canvis de seccions d'acord amb els criteris de prioritització de vianants establerts:

   - Zona Bufalvent – Centre de la Ciutat:
   - Zona Universitària – Centre de la Ciutat (C/Sant Josep entre el Passeig Pere III i la Plaça del Bages i entre la Plaça Mossèn Vidal i C/Primer de Maig).
   - Eix de la ronda interna. Bruc – Barcelona – Avda. les Bases
   - Barri antic – Fàbrica Nova: vials inclosos en l'illa de vianants en plataforma única, ampliació de les voreres del carrers Jacint Verdaguer, Joan XXIII i Bisbe Comes
   - Carretera de Vic
     - Tram entre Plaça Bonavista i Muralla del Carme: voreres de 3,50 m. a ambdós costats.
   - Ampliació camí de la Gravera. Per tal de millorar l'itinerari de vianants d'accés al barri de la Mion des de la plaça Catalunya.

10. Millora dels itineraris d'accés a les estacions de ferrocarril:

    - A la zona de l'estació de RENFE pacificació del trànsit i millora de la mobilitat del vial de l'estació entre el Pont Vell i el Pont de Sant Francesc
    - A l'estació de FGC Manresa Alta i Estació de Busos, millorar l'urbanització del vial d'accés des de la Carretera de Santpedor, previsió d'ascensor o rampa per l'accés des del carrer Sant Antoni Maria Claret i construcció d'una vorera per donar continuïtat als vianants per l'accés del carrer Maternitat d'Elna a l'estació

11. Tots els nous equipaments hauran de preveure en el seu projecte, l'adaptació de l'itinerari per a vianants d'accés des d'itineraris adaptats propers, estacions, parades de bus, etc.

12. Millora de les vies d'accés que són titularitat d'altres administracions i que es preveu s'executin en els següents anys i que inclouen mesures de millora per a la circulació de vianants:

    - Ampliació de la C-37 des del barri de Pere Ignasi Puig fins al Pont de Sant Francesc (inclou ampliació de voreres)
    - Millora del traçat de la C-1411b, des del Pont Vell fins al Pont de Sant Francesc (inclou previsió de voreres, parades de bus i elements de millora de la seguretat viària a les interseccions, als accessos als barris i a l'estació de RENFE)
    - Millora traçat carretera de Vic (tram Pujada Roja). Inclou habilitació de voreres, parades de bus i elements de millora de la seguretat viària
    - Pas a desnivell per vianants, bicicletes i vehicles des de la carretera del Pont de Vilomara fins al Polígon Industrial de Bufalvent, permetent així l'accés a aquest polígon a peu i en bicicleta.

13. Connexió de carrers tallats. Aquesta mesura suposarà una ampliació dels itineraris per a vianants. El detall de les actuacions es detalla en el resum de propostes de Vehicle privat del punt 4.4.

14. Millores i connexions a vials titularitat de l'Ajuntament que suposaran també una millorar pel trànsit de vianants. El detall de les actuacions es detalla en el resum de propostes de Vehicle privat del punt 4.4.

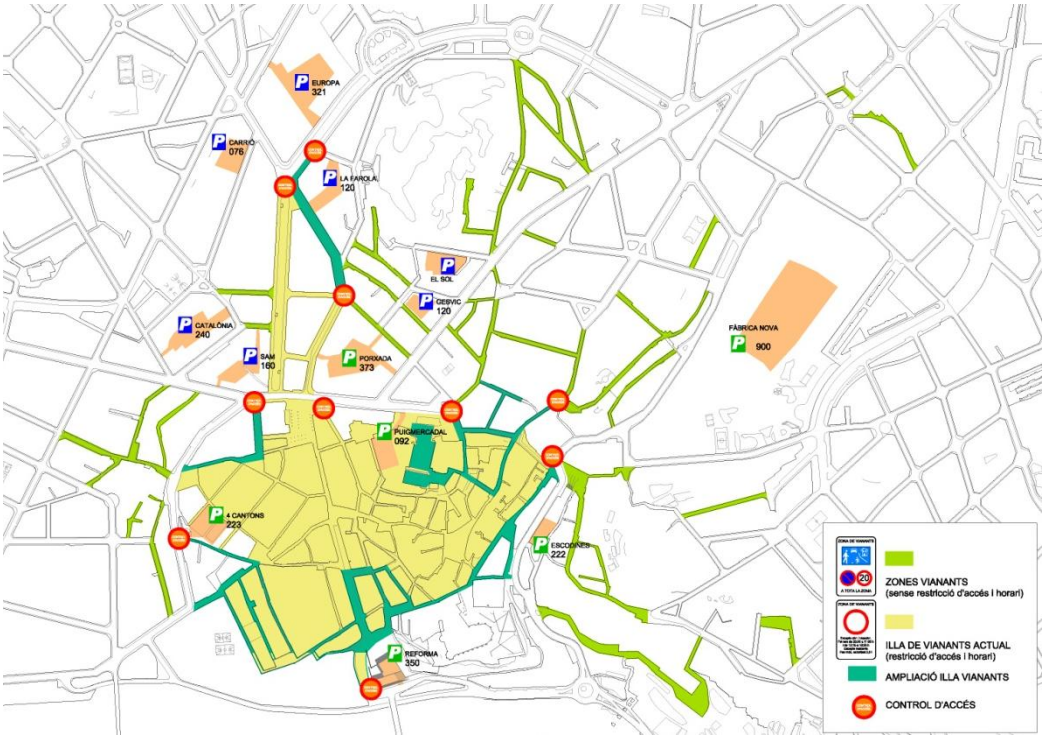
15. Ampliació de ponts:

    - Pont de Sant Francesc: ampliació del pont amb dues voreres de 1,5 m. d'amplada cadascuna
    - Pont de la RENFE: ampliació de voreres a 2 metres, dos carrils de circulació i 1 parada de bus

16. Previsió d'ascensors a la Plaça de la Reforma i Montserrat, i proposta d'ascensors per accedir a la plaça Mil-centenari des de la Plaça Europa i un altre des de C/Sant Antoni MªClaret.

17. Previsió d'escales mecàniques a la Baixada dels Drets que connectaran el barri de les Escodines amb l'eix de vianants del barri antic. S'estudiarà també la instal·lació al carrer Remei de Baix (entre CAP Barri Antic i l'Hospital de Sant Andreu, al carrer Santa Teresa (entre el carrer Barcelona i el carrer Guillem Catà i per connectar el Passeig de Pere III amb el Carrer de Circumval·lació)
18. Millora dels itineraris al voltant de les escoles: Camí Escolar
    - Campanyes d'educació viària
    - Fomentar el canvi modal en els desplaçaments dels escolars
    - Guals adaptats
    - Senyalització vertical específica
    - Reforç de la senyalització horitzontal
    - Instal·lació d'elements reductors de la velocitat
    - Instal·lació de passos de vianants semaforitzats
    - Presència de policia a les hores d'entrada i sortida
    - Adequació de les parades de transport públic
    - Itinerari ciclista i zones d'aparcament de bicis en centres escolars
    - Foment de l'estacionament de motos proper als centres escolars
    - Regulació de l'estacionament de vehicles a l'entorn dels centres escolars
19. Ampliació de la zona de vianants del centre històric i delimitació de carrers de prioritat invertida

Figura 46. Ampliació de l'illa de vianants



Font: PMU

20. Previsió de senyalització en els itineraris de vianants d'indicació cap als pols d'interès
21. Foment dels desplaçaments a peu als espais d'oci a través de l'adaptació dels itineraris urbans d'aproximació als accessos a les zones de passeig i la senyalització informativa – direccional dels recorreguts:
    - Passeig del Riu – Llera del riu Cardener
    - Accés al Parc de l'Agulla – Camí de les Aigües
    - Itineraris fora ciutat: Anella Verda
22. Canvi del mobiliari urbà en vials peatonals: substitució de les pilones (que provoquen una delimitació semblant a calçada – vorera) per altres elements que ordenin el trànsit i no comportin canalitzacions del trànsit
23. Previsió de zones 30 en diversos punts de la ciutat: Poble Nou, Escodines – Sagrada Família i Valldaura
24. Adequació de les condicions d'accessibilitat a partir de la Diagnosi de l'Espai Públic. Ampliació de voreres fins a 1,5 m, construcció de voreres en aquells vials que no en disposin o previsió de vials de plataforma única a tots els barris de la ciutat Rebaixos de voreres en passos de vianants.

4.2 DESPLAÇAMENTS EN BICICLETA

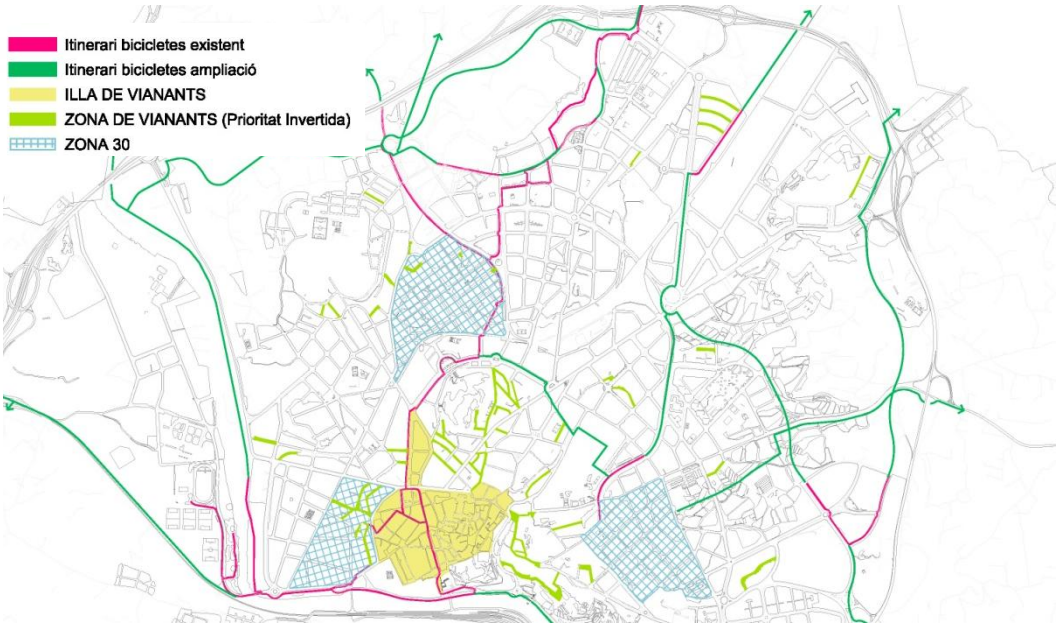
Malgrat els condicionants físics contraris als desplaçaments en bicicleta a la ciutat de Manresa, lligats bàsicament als pendents existents en molts dels itineraris principals, el PMU incorpora diverses propostes encaminades a fomentar l'ús de la bicicleta pels desplaçaments quotidians. En aquest sentit ja s'ha executat una part de l'itinerari previst, el qual discorre per la zona central de la ciutat connectant l'estació de RENFE amb la zona universitària. En PMU incorpora la previsió d'ampliació d'aquesta xarxa de vies ciclistes, el qual ha de permetre connectar el centre amb els barris perifèrics de la ciutat i amb la xarxa interurbana d'itineraris per a bicicleta.

Aquesta aposta per l'ús de la bicicleta en els desplaçaments urbans, especialment en aquells de menor distància, és un element favorable a un canvi modal, i per tant amb unes repercussions ambientals positives.

ACTUACIONS CONCRETES RELACIONADES

1. Millora urbanística dels itineraris actuals
2. Nous itineraris ciclistes:
    - Des del Passeig Pere III (carrer Primer de Maig) en direcció a la plaça Bonavista, continuant a través de la nova urbanització de Fàbrica Nova i connectar amb l'itinerari de l'Avda. Francesc Macià
    - Connexió dels itineraris ciclistes d'Avda. Francesc Macià amb carrer Josep Arola a través del carrer Arquitecte Montagut, plaça Prat de la Riba i Avda. dels Dolors.
    - Creació de nous itineraris dins dels plans parcials de la zona est de la ciutat per tal de connectar l'itinerari ciclista existent al polígon dels Trullols amb la Plaça Prat de la Riba.
    - Ampliació de les zones 30, zones de vianants i illa de vianants, de manera que s'amplien els trams de convivència bicicleta - vianant

Figura 47 Nous itineraris per a bicicletes



Font: PMU

3. Millora de la senyalització vertical i horitzontal dels carrils bici
4. Estudi de la possibilitat d'implantació de carrils bus – bici, en dies festius en primera fase i posteriorment en feiners si es veu operatiu
5. Accessos a tots els centres de pública concurrència
6. Augment dels aparcaments per a bicicletes en especial a: estacions de ferrocarril i autobusos, equipaments escolars, centres comercials i centres urbans, equipaments col·lectius d'atenció a la ciutadania, equipaments esportius i de lleure i els llocs de treball. També s'obre la possibilitat a situar-ne en aquelles activitats i particulars que ho sol·licitin. En estacions es preveu l'opció de situar consignes per augmentar la seguretat, així com estudiar la possibilitat de l'accés de bicicletes als vehicles de transport públic de la ciutat.
7. Inclusió en les Llicències d'activitat de les places d'aparcament de bicicletes requerides pel Pla General.
8. Millora de les vies d'accés que són titularitat d'altres administracions i que es preveu s'executin en els següents anys i que inclouen mesures de millora per a la circulació de vianants:
    - Pas a desnivell per vianants, bicicletes i vehicles des de la carretera del Pont de Vilomara fins al Polígon Industrial de Bufalvent, permetent així l'accés a aquest polígon a peu i en bicicleta.
9. Ampliació de ponts:
    - Pont del Gas: Treure pilona i fer vorera-bici, reduint carrils de circulació a 3,25 m.
10. Educació viària a les escoles
11. Formació pràctica en bicicleta a la ciutat
12. Campanya anual de promoció
13. Pedalada Setmana de la Mobilitat
14. Connexions interurbanes amb Sant Joan de Vilatorrada, Santpedor, Pont de Vilomara, Rajadell i

Sant Fruitós de Bages

15. Senyalització dels camins rurals i connexió dels itineraris ciclistes urbans amb els camins verds – Anella verda que discorren per la zona rural del municipi

4.3 MOBILITAT EN TRANSPORT PÚBLIC

Les propostes del PMU de Manresa en matèria de transport públic es basen en l'Acord per a la millora del transport públic urbà i interurbà 2006 – 2009, fet pel qual la majoria de les propostes ja han estat implementades, obtenint com a resultat un increment en les dades d'utilització de transport públic pels desplaçaments interns i interurbans.

Tot i això encara queda pendent l'adopció d'algunes de les mesures previstes, fet que pressuposa el manteniment d'aquesta tendència a l'alça en la utilització del transport públic, i per tant un afavoriment del transvasament modal a nivell municipal. Segons els escenaris previstos en el PMU, es preveu un augment en la utilització del transport públic fins a assolir unes quotes del 10% en l'escenari de canvi modal moderat i del 13% en un canvi modal significatiu. Aquest fet afavoriria l'assoliment dels objectius ambientals fixat en el present informe. En aquest àmbit resulta especialment important l'execució de les mesures en les xarxes interurbanes que impliquen a altres administracions i per tant, a altres operadores dels diferents serveis, especialment pel que fa al transport en ferrocarril i a la implantació dels serveis de tramvia. En aquest sentit, s'ha trobat potser a faltar una mica de concreció de les propostes relatives a transport interurbà, moltes d'elles fora de l'àmbit competencial de l'Ajuntament de Manresa.

Així mateix, cal posar de manifest que la situació actual de crisi econòmica pot implicar que el desenvolupament d'algunes d'aquestes inversions quedi en suspens, al menys dins del període de 6 anys que abasta aquest PMU.

ACTUACIONS CONCRETES RELACIONADES

1. Millora de la velocitat comercial:
    - Carril bus a les vies amb més de 120 expedicions diàries
        - Passeig Pere III (entre Plaça Bonavista i Plaça Espanya, en sentit Plaça Espanya) i entre Plaça Espanya i Carrer Guimerà.
        - Carrer Guimerà
        - Ctra. de Vic (entre Muralla del Carme i Plaça Bonavista, en sentit nord)
        - Avda. Bases de Manresa (fins a plaça de la Creu i c /Sant Cristòfol).
    - Vigilància tant en les parades com en el carril bus
        - Campanyes de conscienciació ciutadana i específiques a determinats col·lectius
        - Implicació de la Policia Local i disposició per part de l'empresa concessionària d'un vehicle per a fer seguiment intensiu.
    - Reforçament de la senyalització vertical i horitzontal del carril bus
    - Instal·lar elements físics protectors del carril bus
    - Adaptar les ordenances municipals per tal de protegir millor el transport públic de

superfície

- Millora continua dels punts conflictius, establint un protocol i una partida econòmica.

2. Millores tecnològiques:
   - SAE (control de flota, seguiment de les freqüències de pas)
   - Panells informatius a parada (informació de temps d'espera): Panells instal·lats en les parades en les que es realitza la regulació del servei en algunes parades i en la resta panell que informi del temps d'espera
   - Prioritat semafòrica: Carril bus de la Ctra. de Vic
   - Targes sense contacte.
3. Millora en les condicions d'accessibilitat – comoditat:
   - Vehicles accessibles
   - Millora d'accés a les parades
   - Instal·lació d'andanes a les parades situades en zones d'estacionament
   - Detecció i arranjament dels paviments en mal estat a les parades. Aquest procés es farà de manera periòdica per una millora continua de l'estat de les parades.
   - Instal·lació de marquesines a les parades situades en voreres de més 2,5 metres d'amplada i de bancs a la resta de parades
   - Acords amb els titulars de les vies i dels serveis pel condicionament i previsió de marquesines, informació, bancs i resta de serveis a les parades de serveis interurbans situades en vies interurbanes
4. Millora de la xarxa urbana actual
   - Millora freqüència en línies d'alta ocupació: L1 (10'), L2 (10') i L8 (15')
   - Petites modificacions en els recorreguts per evitar duplicacions en el recorregut.
   - Serveis a zones de baixa ocupació (Serveis a la demanda amb extensions de línies)
     - L3 al Barri de Miralpeix
     - L5 a Viladordis
   - Serveis llançadora en hora punta a Polígons Industrials
   - Modificació del recorregut de la L5 per millorar la cobertura al polígon dels Dolors i al Palau Firal
   - Extensió d'horaris de bus nocturn per a actes festius amb demanda
5. Millora de la intermodalitat i integració de diferents modes de transport
   - Cobertura universal (no duplicitat). Facilitat la circulació de les xarxes interurbanes i potenciar la intermodalitat amb les xarxes urbanes.
   - Campanyes de promoció
   - Incrementar la informació dels diversos serveis interurbans i dels urbans a les parades de bus comunes
   - Facilitar i millorar els accessos a les parades de bus urbà des de l'estació d'autobusos.
   - Millora de la informació dinàmica dels serveis d'interconnexió a parades i vehicles
   - Aplicació de les millores en la línia de Rodalies previstes per ADIF que permetran

assolir un temps de trajecte entre Barcelona i Manresa de 62 minuts:

- Tercera via entre Sabadell i Cerdanyola prevista al Pacte Nacional d'Infraestructures
- Millora del traçat en la línia Barcelona – Manresa (Túnel de Vacarisses i altres), previstes al Pla Territorial Metropolità
- Túnel de Montcada previst al Pla Director d'Infraestructures
- Reorganització del servei de Rodalies basat en l'equilibri entre els dos corredors que creuen Barcelona i que permetrà la connexió directa de Manresa amb l'aeroport, previst al Pla de Transport de Viatgers.

➢ Tren tram amb connexió de servei de passatgers entre Sallent, Súria, Sant Joan i Manresa i tramvia que connecti les estacions de Manresa Alta i Estació de Rodalies. Competències municipals i autonòmiques.

➢ Millores a l'estació de Rodalies: millores de l'urbanització de l'entorn, millores d'aparcament, conveni amb pàrquing Reforma, millors serveis a l'interior de l'estació i dignificació de l'espai, adaptació a persones amb mobilitat reduïda.

➢ Nova estació de baixador de Rodalies a la zona del Congost

➢ Recorreguts combinats

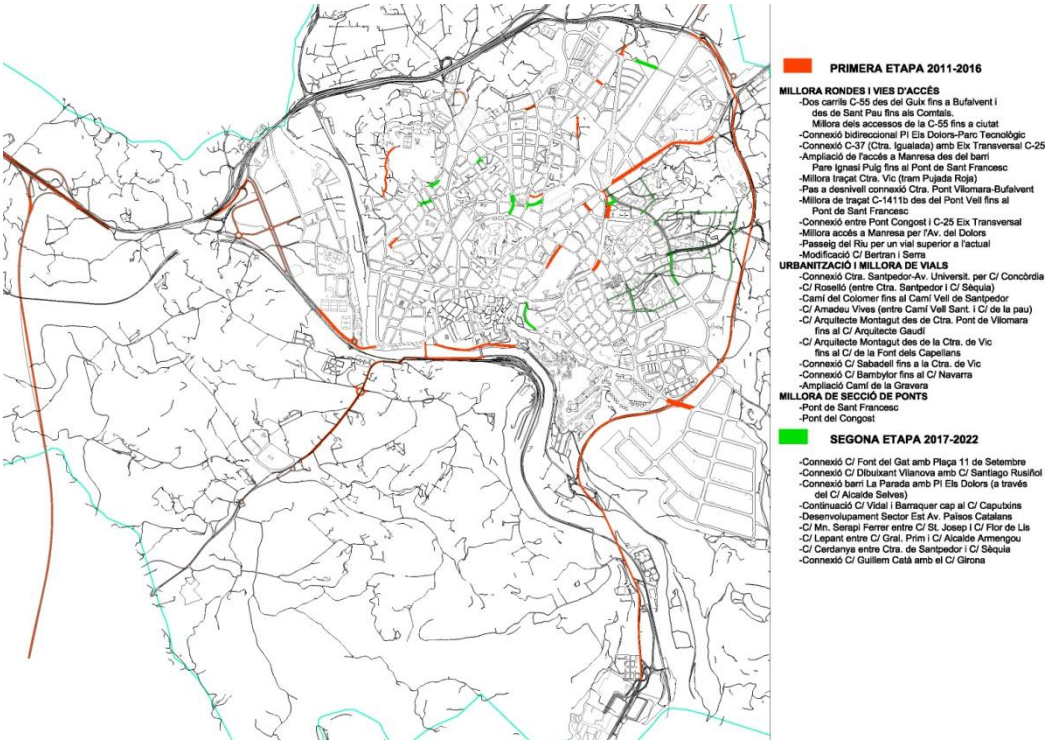
- Transbordament entre transports públics: augment de la freqüència de la L8 per millorar la connexió amb el tren.
- Zones d'estacionament combinades al transport públic. En la zona de l'estació de Rodalies es proposa que per la manca d'espai, s'arribi a acords amb el pàrquing de la Reforma.
- Millora de les estacions (Rodalies, estació d'autobusos i FGC Manresa Alta: Millora de les instal·lacions per afavorir el transbordament entre serveis, senyalització, zones d'aparcament i urbanització dels accessos, etc.

➢ Integració tarifària. Consorci del Transport de les Comarques Centrals

4.4 MOBILITAT EN VEHICLE PRIVAT

Pel que fa als desplaçaments en vehicle privat, un dels principals objectius del Pla de Mobilitat Urbana de Manresa, és establir una ordenació del trànsit basada en una estructura jerarquitzada de la vialitat que permeti agilitzar el trànsit i eliminar els punts de congestió existents actualment. Així, es diferencia entre una xarxa bàsica i una xarxa local, amb actuacions diferenciades en cadascuna d'aquestes xarxes. En la xarxa bàsica es preveuen bàsicament modificacions en el sentit i configuració de les vies, així com una reordenació de les cruïlles existents a partir de previsió de noves rotondes i de noves semaforitzacions. Paral·lelament es preveuen mesures per a la gestió del trànsit i la pacificació d'aquest, a partir d'elements de reducció de la velocitat i protecció de vianants.

Figura 48 Principals actuacions en la xarxa viària previstes



Font: PMU

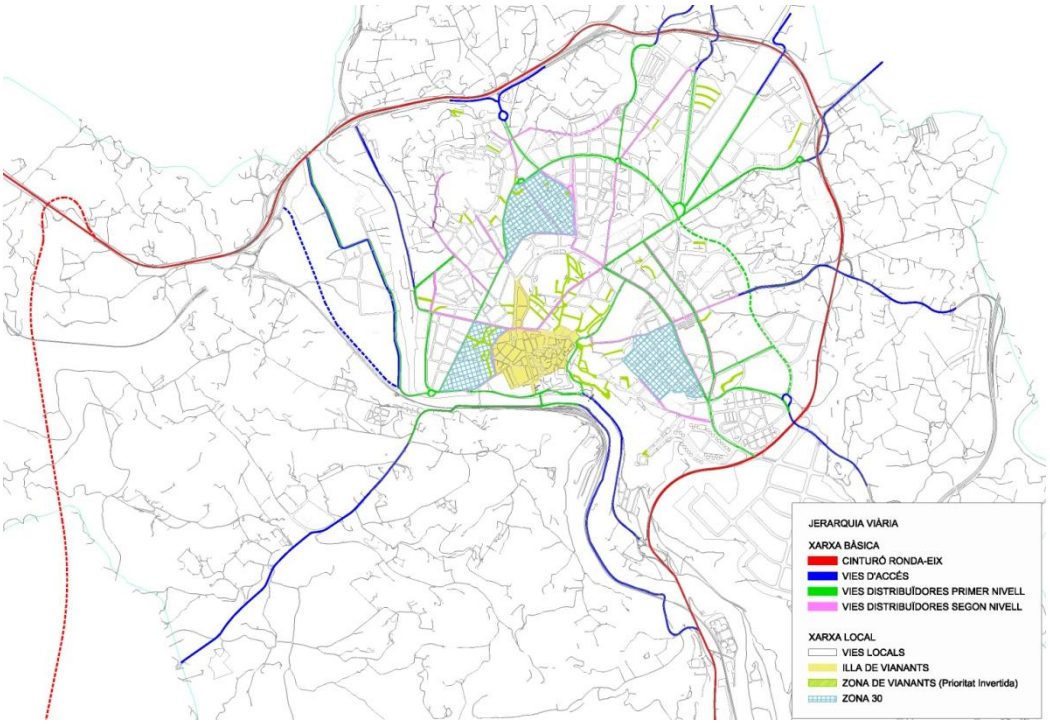
A banda de les mesures lligades directament amb la gestió del trànsit, es preveuen altres mesures per tal de minimitzar l'impacte de la mobilitat en vehicle privat, tals com previsió de paviments sonoreductors o incentius a la compra de vehicles amb combustibles alternatius.

Un dels objectius principals del PMU és la reducció dels desplaçaments en vehicle privat, objectiu que s'aconseguirà bàsicament a partir de la potenciació d'altres modes de transport, si bé les mesures de gestió de trànsit previstes permetran expulsar el trànsit de la zona central del nucli, així com eliminar els punts de congestió existents actualment. S'haurà de tenir present no obstant, el possible efecte migratori de les situacions de congestió a la perifèria de la zona central, i la possibilitat d'induir nous desplaçaments atrets per la millora en les condicions de circulació en les vies d'accés al municipi.

Es considera per tant, que aquestes millores repercutiran en una millora de les condicions ambientals de l'espai urbà, lligat a una reducció del trànsit rodat, i a la correcció dels punts de congestió, amb la conseqüent reducció dels impactes derivats, especialment lligats a les emissions atmosfèriques i acústiques; així com també en una millora de les condicions de seguretat vial.

ACTUACIONS CONCRETES RELACIONADES
1. Diferenciació dels diferents carrers segons la seva jerarquia (Xarxa bàsica, vies d'accés, distribuïdores de primer nivell, distribuïdores de segon nivell, xarxa local, vies locals, zones 30, àrees de vianants)

Figura 49 Jerarquia viària prevista



Font: PMU

2. Millora de les vies d'accés que són titularitat d'altres administracions i que es preveu s'executin en els següents anys

    - Consolidar l'oferta de dos carrils de circulació per sentit a la C-55 des de Guix a Bufalvent i des de l'accés al Barri de Santa Pau al Barri dels Comtals
    - Millorar la connexió bidireccional d'entrada i sortida del polígon industrial dels Dolors pel carrer Sallent amb la C-25
    - Connexió de la C-37 amb la C-25
    - Ampliació de la C-37 des del barri de Pere Ignasi Puig fins al Pont de Sant Francesc (inclou ampliació de voreres)
    - Millora del traçat de la C-1411b, des del Pont Vell fins al Pont de Sant Francesc (inclou previsió de voreres, parades de bus i elements de millora de la seguretat viària a les interseccions, als accessos als barris i a l'estació de RENFE)
    - Millora traçat carretera de Vic (tram Pujada Roja). Inclou habilitació de voreres, parades de bus i elements de millora de la seguretat viària

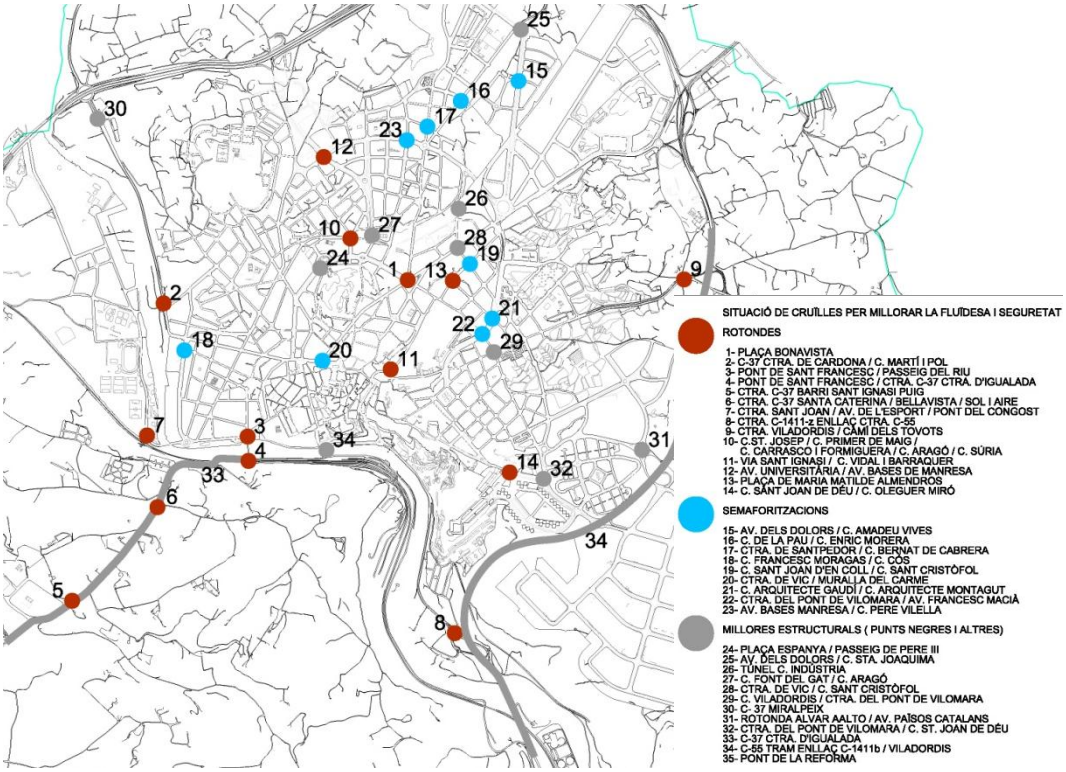
3. Millores i connexions a vials titularitat de l'Ajuntament

    - Millores de les connexions entre el Pont del Congost i l'eix transversal a través d'un vial directe que uneixi l'enllaç de la C-25 de Sant Joan de Vilatorrada amb el mateix Pont del Congost.
    - Nova connexió de l'avinguda dels Dolors amb la ronda
    - La recuperació de la llera del riu com a espai per passejar, portarà el trànsit per un vial superior que connectarà directament amb la Plaça de la Reforma
    - Modificació del carrer Bertran i Serra per enllaçar amb el carrer Sant Joan d'en Coll

4. Previsió de nous vials en l'escenari 2016-2022. Es detallen altres vials previstos, tot i que no es detallen aquí ja van més enllà de l'horitzó d'aquest PMU. Es poden consultar en el document de propostes del PMU.
5. Connexió de carrers tallats:
   - Carretera de Santpedor amb l'Avinguda Universitària a través del carrer Concòrdia
   - Continuació del carrer Rosselló per connectar amb el carrer Sèquia amb la Carretera de Santpedor
   - Connexió del camí del Colomer amb el camí vell de Santpedor
   - Connexió del carrer Amadeu Vives entre el carrer Camí vell de Santpedor i el carrer la Pau
   - Connexió del carrer Arquitecte Montagut entre carrer Gaudí i la carretera del Pont de Vilomara
   - Donar continuïtat al carrer Arquitecte Montagut des de l'avinguda de la Font dels Capellans fins a la carretera de Vic
   - Connexió carrer Sabadell fins a la carretera de Vic
   - Connexió del carrer Bambylor amb el carrer Navarra
6. Nova ordenació de carrers:
   - Carretera de Vic (prohibició de girs a l'esquerra)Avda. Bases de Manresa (prohibició de gir a l'esquerra)
   - Carrer Barcelona (prohibició de gir a l'esquerra)
   - Carretera Pont de Vilomara entre Avda.Bertran i Serra i Sant Blai(sentit únic)
   - Carrer de Sant Cristòfol (sentit únic descendent)
   - Carrer Sant Josep (sentit únic descendent)
   - Carrer Alcalde Armengou (sentit únic ascendent)
   - Reordenació de carrers al barri de la Plaça Catalunya
7. Control de cruïlles: creació de rotondes i semaforització
   - Rotonda Bonavista
   - Rotondes a ambdós costats del Pont de Sant Francesc
   - Rotonda Martí i Pol amb carretera Cardona (C-37)
   - Rotonda Sant Josep, Primer de Maig, Carrasco i Formiguera, Súria i AragóRotonda Carretera C-37 en el punt d'accés al barri de Pere Ignasi Puig
   - Rotonda Carretera C-37 amb accés al barri de Santa Caterina i als de Bellavista i Sol i Aire
   - Rotonda Carretera de Sant Joan amb Avda. de l'Esport i Pont del Congost
   - Rotonda Carretera C-1411z a l'enllaç amb la carretera C-55
   - Rotonda Carretera de Viladordis amb Camí dels Tovots i camí del Grau
   - Rotonda Pl. Ma. Matilde Almendros
   - Rotonda C/ Oleguer Miró amb C/Sant Joan de Déu
   - Modificació cruïlla carrer La Pau, Santa JoaquimaMillorar la cruïlla entre la Carretera de Vic i el carrer Navarcles
   - Millorar la cruïlla entre el carrer Sallent i el carrer Navarcles

- Millorar la cruïlla entre la via de Sant Ignasi i el carrer Vidal i Barraquer
- Millorar la cruïlla entre l'Avda Universitària i les Bases.

Figura 50 Actuacions a cruïlles



Font: PMU

8. Ampliació de ponts:
   - Pont de la RENFE: ampliació de voreres a 2 metres, dos carrils de circulació i 1 parada de bus
9. Centre de gestió de trànsit: regulació variable de semàfors, panells d'informació variable a les principals entrades de la ciutat, panells informatius de places d'aparcament, càmeres de trànsit, prioritat semafòrica per a transport públic, sistema de control d'accessos a la zona de prioritat per a vianants
10. Elements per reduir la velocitat i protegir als vianants: Bandes reductores de velocitat, Passos de vianants elevats, Cruïlles sobre – elevades i Coixins berlinesos
11. Paviment sonoreductor en vies amb més trànsit (carretera de Vic, i carrer Sant Josep)
12. Incentius per a la utilització de vehicles ecològics
    - Descomptes a l'impost de circulació de vehicles
    - Descomptes en aparcaments públics municipals i zona blava
    - Possibilitat d'accés a algunes àrees restringides
    - Xarxa de recàrrega de vehicles elèctrics o de gas
13. Promoció de la utilització del vehicle compartit

4.5 GESTIÓ DE L'APARCAMENT

La gestió de l'aparcament esdevé un dels factors de control de trànsit més efectius a l'hora de reduir l'impacte de la mobilitat en vehicle privat als nuclis urbans. Pel que fa a la gestió de l'aparcament a la ciutat de Manresa, el PMU es basa en els següents criteris:

- Centre ciutat sense aparcament lliure
- Solució problemes residents
- Reduir l'accés a la ciutat amb vehicle privat
- Rotació en zones comercials
- Incrementar la velocitat mitjana de circulació de la xarxa bàsica

Per tant, amb la nova gestió de la política d'aparcament es pretén desincentivar la utilització del vehicle privat per accedir al centre urbà, on actualment es concentren els majors problemes de congestió, especialment en hores punta. Aquesta restricció de l'aparcament en la zona central de la ciutat es recolzarà en la construcció de nous aparcaments urbans a la zona al voltant del centre, i amb la previsió d'aparcaments dissuasoris a la perifèria urbana i a l'entorn de les estacions de transport públic. S'ha de tenir en compte, no obstant, que la previsió de zones d'aparcament en la zona contigua a aquesta zona central, pot produir un efecte migratori de la problemàtica a aquesta segona corona urbana. L'establiment d'aquestes zones d'aparcament relativament properes a la zona central, podrà a més esdevenir un factor inductor del trànsit extern en vehicle privat cap al municipi, especialment si aquestes àrees es localitzen relativament properes al centre urbà.

ACTUACIONS CONCRETES RELACIONADES

1. Regulació de l'aparcament al centre urbà:
   - Reconvertir la zona blava actual a la Plaça del Mil-Centenari a zona mixta de rotació i residents i progressivament anar eliminant les places d'aparcament en aquest àmbit
   - Condicions diferenciades per a la demanda d'aparcament per a usos residencials i terciari al nucli antic
2. Zona Blava:
   - Desplaçament de la zona des de zones peatonilitzades o reservades pel carril bus, i creació en zones menys cèntriques
     - Avinguda de les Bases de Manresa
     - Mercat de la Sagrada Família
     - Estació d'autobusos
     - Piscina Municipal
     - Avda. Bases de Manresa
     - Entorn Plaça Catalunya
     - Carretera de Cardona
     - Carrer del Cos

- Carrer Sant Josep

➢ Tarifes variables

- Zona centre
- Zones comercials de la segona corona
- Tarifes per residents

➢ Increment de la vigilància

3. Aparcaments públics soterrats

➢ Senyalització específica (fixa i dinàmica)

➢ Construcció de nous aparcaments públics

- Escodines (públic, 222 places)
- Fàbrica Nova (privat, 900 places)
- Equipament Nord (Ateneu les Bases, 100 places)
- Milcentenari (públic)

Aparcaments sotmesos a estudi de viabilitat en funció de les necessitats reals:

- Plaça Catalunya
- Font dels Capellans (mixt o residents)
- Poble Nou / Ctra de Santpedor

4. Polítiques específiques d'aparcament per a residents. Pla d'aparcaments.

- Casc antic
- Balconada: estudi per gestionar l'aparcament dels residents, molt problemàtic en aquest àmbit.
- Font dels Capellans (mixt): Ordenació urbana i supressió de zones d'aparcament en calçada, i regular l'estacionament en calçada per tal de tenir en compte els dos usos..
- Plaça Catalunya: Zona blava al carrer Saclosa per potenciar-lo com a eix comercial. Protecció residencial de les places en calçada a l'interior del barri, i regular l'estacionament en calçada per tal de tenir en compte els dos usos..
- Poble Nou: Zona 30, reducció de places, zona blava amb prioritat per residents. Nova zona blava al carrer Sant Josep per absorbir l'aparcament de curta durada. Aparcament mixt a la Plaça del Bages.

5. Aparcaments dissuasoris

➢ Senyalització

➢ Previsió d'aparcament a la zona del Congost

➢ Aparcaments a estacions i parades d'autobús

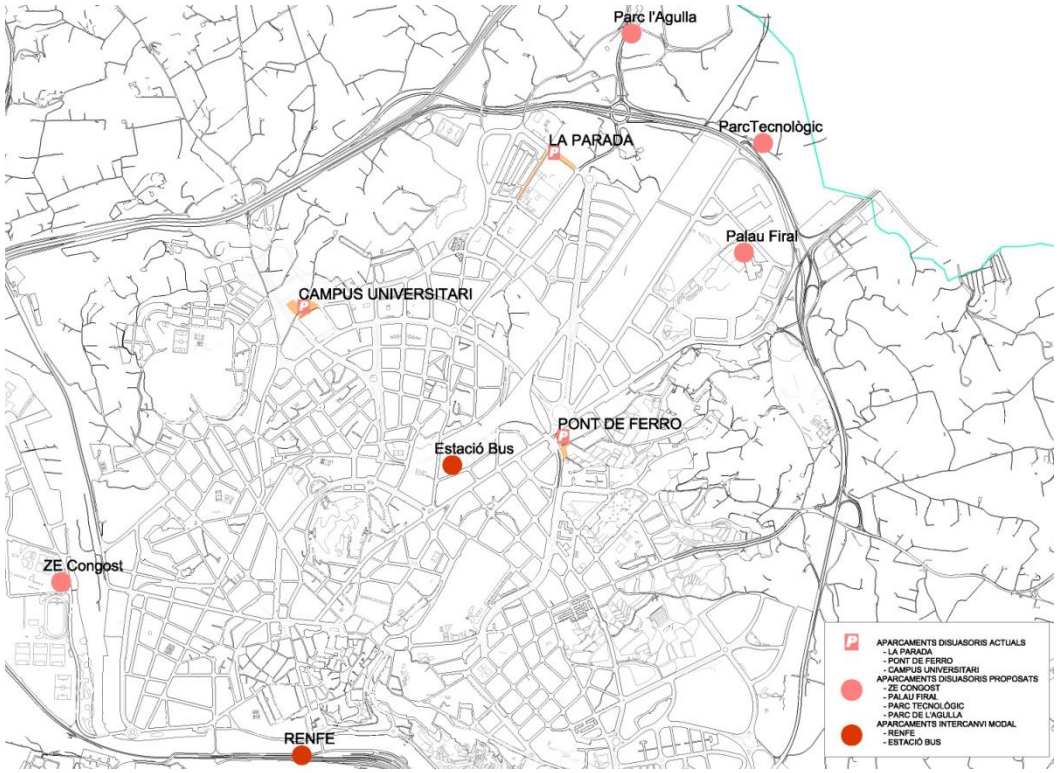
➢ Aparcament a la zona del Palau Firal

➢ Aparcament a la zona del Parc Central

➢ Aparcament al Parc de l'Agulla

➢ Aparcament a la zona dels Trullols

Figura 51. Aparcaments dissuassoris



Font: PMU

6. Reserves d'estacionament

- Regulació de places per a discapacitats
  - Reserves públiques
  - Reserves amb matrícula
- Regulació de reserves especials d'estacionament
  - Per càrrega i descàrrega (públiques i privatives)
  - Per serveis d'emergències i serveis de titularitat pública
  - Per protegir sortides d'emergència
  - Per reserves activitat d'interès general destinats a l'aturada de vehicles. (hotels,...)
  - Principi o final de línies de transport regular
  - Per persones discapacitades

7. Prohibició d'estacionament en vies de la xarxa bàsica

4.6 REGULACIÓ DE L'ACTIVITAT DE CÀRREGA I DESCÀRREGA

El PMU inclou diverses mesures encaminades a regular l'activitat de càrrega i descàrrega al centre urbà, per tal de minimitzar el fort impacte que aquesta activitat té, tant en la generació d'impactes ambientals directes, com en l'ocupació de la via pública. Aquestes mesures pretenen

ordenar tant espacialment com temporalment aquesta activitat per tal de fer-la compatible amb la resta d'activitats urbanes i evitar les molèsties associades a aquesta activitat.

Per tant, aquestes mesures tindran una incidència directe en la reducció dels impactes ambientals derivats d'aquesta activitat (especialment lligats a les emissions atmosfèriques i en particular a la contaminació acústica) a la vegada que permetran una millor gestió de l'ocupació de l'espai públic i per tant un millor funcionament de la resta de modes de transport.

ACTUACIONS CONCRETES RELACIONADES

1. Zones reservades per a càrrega i descàrrega:

- Regulació del tipus i horari i inclusió d'aquest en la senyalització vertical
- Forma de control: rellotge horari, temps màxim d'estacionament de 30 minuts

2. Racionalització de les zones de càrrega i descàrrega
   - Estudi d'implantació de reserves
   - Zones comercials
   - Zones no comercials: garantir una plaça pública a menys de 100 m. de qualsevol establiment que ho necessiti
   - Àrees de vianants: zones específiques regulades mitjançant limitació d'horari
3. Càrrega i descàrrega nocturn: regulada i segons unes condicions
   - Zones públiques: carrers on no sigui possible realitzar aquesta tasca durant el dia
   - Zones de reserva especial: per sol·licitud de l'interessat
4. Centre intercanviador, situats als aparcaments dissuasoris: avantatges pel repartiment a la ciutat en vehicles elèctrics.
5. Limitacions d'accés a vehicles pesants

4.7 SEGURETAT VIÀRIA

A partir de les dades subministrades pel Pla Local de Seguretat Viària, el PMU preveu aquelles mesures destinades a reduir els nivells d'accidentalitat en aquells punts negres identificats, a banda de preveure mesures destinades a gestionar les tipologies més freqüents d'incidències i segons el perfil de grup d'edat afectat.

ACTUACIONS CONCRETES RELACIONADES

1. Preveure actuacions conjuntes amb la Guàrdia Urbana en aquells punts negres de major concentració d'accidents identificats en el PLSV. Vàries de les actuacions de la xarxa viària incloses en el punt 4.4. corresponent a les mesures de Vehicle Privat tenen entre els seus objectius la millora de les condicions de seguretat viària.
2. Realització d'un seguiment anual dels principals punts d'accidentalitat
3. En determinades cruïlles semaforitzades, avançament de la línia de detenció de motos respecte a la resta de vehicles motoritzats
4. Mesures de seguretat i ordenació del trànsit en camins rurals on s'han detectat problemes de

seguretat viària, derivats del mal us dels mateixos.

- Senyalització vertical d'accés al camí rural amb limitació de velocitat a 20 km/h
- Senyalització horitzontal dels carrils de circulació i de l'espai reservat per a vianants i bicicletes
- Col·locació de tanques protectores en corbes sinuoses
- Elements reductors de velocitat
- Regulació de l'accés de vehicles a determinats camins

5. Campanyes d'educació viària a les escoles

4.8 GESTIÓ DE LA MOBILITAT A POLS DE MOBILITAT

El PMU inclou mesures encaminades a la redacció i aplicació de diferents instruments de gestió específica de la mobilitat relacionada a pols importants de generació de desplaçaments. Aquestes mesures pel seu caràcter transversal han de suposar un incentiu a la utilització de sistemes de transport alternatius al vehicle privat, amb les conseqüents millores ambientals relacionades.

ACTUACIONS CONCRETES RELACIONADES

1. Pla de Mobilitat de Centres d'Activitat Econòmica
2. Creació de la figura del Gestor de Mobilitat dels polígons industrials
3. Fomentar la realització de Plans de desplaçaments de treballadors per a empreses de més de 500 treballadors

4.9 MILLORES TECNOLÒGIQUES I D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

S'inclouen un seguit de millores encaminades a integrar aquelles tecnologies disponibles que permetin una reducció del consum energètic derivat dels sistemes de senyalització i gestió del trànsit, així com els derivats de la flota de vehicles municipals.

Aquestes mesures es traduiran en un impacte directe associat a l'estalvi energètic a nivell municipal, a banda d'implicar millores en les emissions de contaminants atmosfèrics.

ACTUACIONS CONCRETES RELACIONADES

1. Millora en la flota de vehicles municipals
   - Adaptació en una primera fase (2011-2013) del 5% de la flota a vehicles ecològics i del 15% en una segona fase (2014 – 2016)
   - Incentivar que les concessions públiques utilitzin vehicles amb energies menys contaminants
2. Reconversió dels semàfors a tecnologia LED
3. Els elements de senyalització dinàmica previstos seran preferentment alimentats amb energia solar

4.10 DETERMINACIÓ DELS IMPACTES SIGNIFICATIUS SOBRE EL MEDI AMBIENT

Tot seguit, i partir de les dades subministrades per l'equip redactor del PMU, a partir del càlcul dels desplaçaments generats al municipi, es valoren els impactes ambientals derivats de la mobilitat actual, de l'escenari tendencial a 6 anys i dels dos escenaris (canvi modal moderat i canvi modal significatiu) proposats pel present PMU. A partir de les dades que s'inclouen en la següent taula s'han calculat amb l'eina AMBIMOB-U els fluxos ambientals corresponents a cada escenari.

S'ha de tenir en compte que s'ha partit de les dades d'aforament de la xarxa viària de Manresa corresponent a l'any 2006 i que en alguns casos s'ha hagut d'estimar els nivells de congestió de la xarxa. Per tant, els resultats d'aquesta anàlisi s'han de llegir més en termes relatius de variació dels impactes ambientals que no pas dels valors absoluts obtinguts. S'ha de tenir present a més que Manresa esdevé una de les polaritats urbanes amb previsió de creixement poblacional, fet pel qual si bé el repartiment modal pot variar cap a una disminució del percentatge del vehicle privat, l'augment en el número de desplaçaments pot provocar que el descens en els valors d'impactes ambientals en termes absoluts no sigui tan significatiu.

4.10.1 CONSUM D'ENERGIA

Taula 15 Consum d'energia associat a la mobilitat

	VALORS ACTUALS	TENDENCIAL 6 ANYS	CANVI MODAL MODERAT	CANVI MODAL SIGNIFICATIU
Consum d'energia (tep/any)	8.348,92 tep/any	10.192,78 tep/any (+22%)	8.859,59 tep/any (+6%)	8.178,32tep/any (-2%)

Font: AMBIMOB-U a partir de dades del PMU

Com podem observar, l'escenari tendencial implica un augment considerable en el consum energètic associat a la mobilitat, el qual es veu corregit en el canvi modal moderat, si bé tenint en compte l'augment poblacional previst per la ciutat i el consegüent augment de la mobilitat absoluta, aquest augment es pot considerar com a negatiu en termes relatius. En cas d'assolir un canvi modal significatiu, tot i aquest creixement previst es preveu una lleu disminució en el valor absolut de consum energètic.

4.10.2 EMISSIONS DE CO_2

Taula 16 Emissions de CO2 associades a la mobilitat

	VALORS ACTUALS	TENDENCIAL 6 ANYS	CANVI MODAL MODERAT	CANVI MODAL SIGNIFICATIU
Emissions de CO_2	24.813 t/any	31.193 t/any	26.174 t/any	24.127 t/any

(t/any)		(+22%)	(+5%)	(-3%)

Font: AMBIMOB-U a partir de dades del PMU

En aquest cas es produeix un cas similar al del consum energètic, produint-se un lleu augment pel que fa al canvi modal moderat i una disminució en el cas del canvi modal significatiu. Per tant, tenint en compte els escenaris demogràfics previstos, es valoren positivament aquestes dades que a més es considera poden ser majors si es té en compte la previsible consolidació de vehicles amb combustibles alternatius, especialment el vehicle elèctric.

4.10.3 EMISSIONS ATMOSFÈRIQUES (NO_X I PM_{10})

Taula 17 Emissions de CO2 associades a la mobilitat

	VALORS ACTUALS	TENDENCIAL 6 ANYS	CANVI MODAL MODERAT	CANVI MODAL SIGNIFICATIU
Emissions de NO_x(t/any)	130,24 t/any	135,59 t/any (+4%)	114,58 t/any (-12%)	107,63 t/any (-17%)
Emissions de PM_{10}	23,71 t/any	28,14 t/any (+19%)	25,03 t/any (+6%)	22,84 t/any (-4%)

Font: AMBIMOB-U a partir de dades del PMU

Pel que fa a les emissions de caire local, es produeix una disminució dels valors de NO_x, tant en el canvi modal moderat com en el significatiu, el qual va lligat també al canvi en la tipologia de vehicles. S'ha de tenir en compte que amb el canvi de la normativa a nivell comunitari, es preveu una millora de comportament dels vehicles dièsel. Pel que fa a les emissions de PM_{10}, més lligades al número de desplaçaments, sí que es segueix la tendència dels vectors anteriors, produint-se un lleu augment en el canvi modal moderat i un lleuger descens en cas d'un canvi modal significatiu.

4.10.4 CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

Si bé no s'han pogut obtenir dades de població exposada a alts nivells de contaminació acústica, i per tant no ha estat possible utilitzar l'eina AMBIMOB-U, es pot preveure que amb la nova reordenació viària del trànsit que proposa el PMU es produirà una evolució positiva d'aquest vector, degut a que es trasllada trànsit de la zona central cap a vies perifèriques més allunyades dels nuclis habitats.

Actualment s'està duent a terme el projecte de Mapa de Soroll i de Capacitat Acústica del municipi, el qual incorporarà un complet conjunt de mesures orientades a minimitzar l'impacte acústic a la ciutat. Moltes d'aquestes mesures faran referència a la mobilitat, fet pel qual es preveu una millora en aquest camp. En les fases de seguiment del present document, s'haurà de detallar el contingut d'aquestes mesures i valorar la disminució de població afectada per l'impacte acústic derivat de la mobilitat.

4.11 ANÀLISI DE L'EFECTE DE LES MESURES DEL PMU

Per avaluar els impactes ambientals de l'alternativa escollida, s'han contrastat totes les mesures concretes del PMU amb els objectius ambientals.

Donada la dificultat amb les dades disponibles d'efectuar, com s'ha vist en els punts anteriors, una anàlisi quantitativa precisa, s'ha partit d'un anàlisi qualitatiu, l'objectiu del qual sigui veure quines mesures tenen una relació més estreta amb els objectius ambientals del pla i quines no, si alguna de les mesures té un efecte clarament contrari a aquests objectius, o si cal establir mesures correctores o preventives per a que l'efecte de la mesura sigui el desitjat. Posteriorment, a partir de l'assignació de valors a aquests diferents nivells es procedeix a jerarquitzar aquestes mesures en funció del seu nivell d'incidència pel compliment global dels objectius ambientals.

Així mateix, en aquesta taula s'indiquen aquelles mesures la competència de les quals és d'un altre organisme, fet que té una repercussió directa en la seva viabilitat.

La relació entre les mesures i els objectius ambientals s'ha realitzat mitjançant la següent taula. En cada relació, s'ha indicat la intensitat de la direcció (més o menys directa) i el sentit de la relació (positiu o negatiu), seguint el següent esquema:

- **Intensitat elevada i sentit positiu:** La mesura del pla té o pot tenir un efecte positiu sobre els objectius ambientals. La mesura està orientada de tal manera que té una relació bastant directa amb els objectius ambientals, de manera que hi pot incidir positivament i de manera directa.

- **Intensitat mitjana o baixa i efecte positiu:** La mesura del pla té o pot tenir un efecte positiu sobre els objectius ambientals. La mesura està orientada de tal manera que té una relació menys directa que en el cas anterior amb els objectius ambientals, de manera que hi pot incidir positivament però no directament, o no de manera significativa.

- **Intensitat i efecte neutre:** La mesura del pla no incideix de manera clara sobre els objectius ambientals, ni positivament ni negativament, ja que no hi està relacionada.

- **Intensitat mitjana o baixa i efecte negatiu:** La mesura del pla té o pot tenir un efecte negatiu sobre els objectius ambientals. La mesura està orientada de tal manera que té una relació poc directa que en el cas anterior amb els objectius ambientals, de manera que hi pot incidir negativament però no directament o no de maner significativa.

- **Efecte imprevisible:** La mesura pot tenir un efecte sobre l'objectiu ambiental, però el sentit d'aquest efecte dependrà de la manera com s'apliqui o es concreti la mesura. En aquest cas s'han classificat mesures que no eren prou concretes com per avaluar la seva incidència, o mesures que implicaven efectes clars sobre els objectius ambientals tant positius com negatius.

Es mostra a continuació llegenda amb els colors utilitzats per indicar aquest grau de relació entre les mesures del PMU i els objectius ambientals. Per tal de procedir a una jerarquització de les mesures proposades en relació a la seva contribució a l'assoliment dels objectius ambientals, s'ha assignat un valor a aquests nivells, per tal d'obtenir un valor sumatori que ens permeti jerarquitzar aquestes mesures. :

Intensitat elevada i sentit positiu	2
Intensitat mitjana o baixa i efecte positiu	1
Intensitat i efecte neutre	0
Intensitat mitjana o baixa i efecte negatiu	-1
Efecte imprevisible	0 – 0,5 (*)

(*) Aquelles mesures amb efecte imprevisible però que es considera que probablement aquest serà favorable se'ls hi assigna una puntació de 0,5

PROPOSTES CONCRETES D'ACTUACIÓ	OBJECTIUS AMBIENTALS							OBJECTIUS MARC		Σ	Mesures competència d'altres organismes
	Consum energia	Emissions de contaminants atmosfèrics locals	Emissions de gasos d'efecte hivernacle	Contaminació acústica	Accidentalitat	Accessibilitat i mobilitat universal	Ocupació de l'espai públic	Transvasament modal del cotxe a mitjans més sostenibles	Fomentar un ús racional del vehicle privat		
ACTUACIONS RELATIVES ALS DESPLAÇAMENTS A PEU											
1. Amplada mínima de voreres 2m. Pla d'Arranjament de voreres	1	1	1	1	2	2	2	2	0	12	
2. Amplada entre façanes de menys de 7 metres, carrer de plataforma única	1	1	1	1	2	2	2	2	0	12	
3. Paviments accessibles	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**2**	**1**	0	0	5	
4. Millora del paviment de les voreres i dels passos de vianants	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**2**	**1**	1	0	6	
5. Previsió d'elements que impedeixin l'estacionament en zones d'itineraris per a vianants	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**2**	**2**	0	0	10	

PROPOSTES CONCRETES D'ACTUACIÓ	OBJECTIUS AMBIENTALS							OBJECTIUS MARC		Σ	Mesures competència d'altres organismes
	Consum energia	Emissions de contaminants atmosfèrics locals	Emissions de gasos d'efecte hivernacle	Contaminació acústica	Accidentalitat	Accessibilitat i mobilitat universal	Ocupació de l'espai públic	Transvasament modal del cotxe a mitjans més sostenibles	Fomentar un ús racional del vehicle privat		
6. Passos de vianants a totes les cruïlles de la xarxa bàsica i a punts sensibles i passos de vianants elevats en itineraris d'alta densitat de vianants	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**2**	**1**	1	0	10	
7. Senyalització de tots els passos de vianants i millora de la seva visibilitat	**1**	**1**	**1**	**2**	**2**	**2**	**1**	1	0	11	
8. Seccions de nous carrers i reformes prioritzant el trànsit de vianants	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**2**	**2**	2	1	13	
9. Millora d'itineraris específics amb canvis de seccions d'acord amb els criteris de priorització de vianants	**1**	**1**	**1**	**2**	**2**	**2**	**2**	2	1	14	

PROPOSTES CONCRETES D'ACTUACIÓ	OBJECTIUS AMBIENTALS							OBJECTIUS MARC		Σ	Mesures competència d'altres organismes
	Consum energia	Emissions de contaminants atmosfèrics locals	Emissions de gasos d'efecte hivernacle	Contaminació acústica	Accidentalitat	Accessibilitat i mobilitat universal	Ocupació de l'espai públic	Transvasament modal del cotxe a mitjans més sostenibles	Fomentar un ús racional del vehicle privat		
10. Millora dels itineraris d'accés a les estacions de transport públic	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**2**	**2**	2	0	12	✓
11. Previsió d'itineraris en els projectes dels nous equipaments	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**2**	0	0	4	
12. Millora de les vies d'accés que són titularitat d'altres administracions	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**2**	**0**	1	0	5	✓
13. Connexió de carrers tallats	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**1**	**0,5**	0	0	2,5	
14. Millores en els vials titularitat de l'Ajuntament	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**1**	**0,5**	0	0	2,5	
15. Ampliació de ponts	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**1**	1	0	9	
16. Previsió d'ascensors a la Plaça de la Reforma i	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**1**	2	0	10	

PROPOSTES CONCRETES D'ACTUACIÓ	OBJECTIUS AMBIENTALS							OBJECTIUS MARC		Σ	Mesures competència d'altres organismes
	Consum energia	Emissions de contaminants atmosfèrics locals	Emissions de gasos d'efecte hivernacle	Contaminació acústica	Accidentalitat	Accessibilitat i mobilitat universal	Ocupació de l'espai públic	Transvasament modal del cotxe a mitjans més sostenibles	Fomentar un ús racional del vehicle privat		
Montserrat											
17. Previsió d'escales mecàniques a la Pujada dels Drets, i estudi al carrer Remei i al carrer Santa Teresa	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**1**	2	0	10	
18. Millora dels itineraris a les escoles	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**2**	**2**	1	0	11	
19. Ampliació de la zona de vianants al centre històric	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	2	1	17	
20. Previsió de la senyalització en els itineraris de vianants d'indicació cap als pols d'interès	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**2**	0	0	4	
21. Foment dels itineraris a peu pels	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**2**	1	0	10	

PROPOSTES CONCRETES D'ACTUACIÓ	OBJECTIUS AMBIENTALS							OBJECTIUS MARC		Σ	Mesures competència d'altres organismes
	Consum energia	Emissions de contaminants atmosfèrics locals	Emissions de gasos d'efecte hivernacle	Contaminació acústica	Accidentalitat	Accessibilitat i mobilitat universal	Ocupació de l'espai públic	Transvasament modal del cotxe a mitjans més sostenibles	Fomentar un ús racional del vehicle privat		
desplaçaments d'oci											
22. Substitució de pilones per altres elements de mobiliari urbà a la zona del casc antic	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**1**	**2**	0	0	4	
23. Previsió de zones 30 en diversos punts de la ciutat	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	**2**	2	1	17	
24. Adequació de les condicions d'accessibilitat	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**2**	**1**	1	0	10	
ACTUACIONS RELATIVES ALS DESPLAÇAMENTS EN BICICLETA											
1. Millora dels itineraris actuals i ampliació de la xarxa d'itineraris ciclistes	**2**	**2**	**2**	**2**	**0,5**	**0,5**	**2**	2	0	13	
2. Nous itineraris ciclistes	**2**	**2**	**2**	**2**	**0,5**	**0**	**2**	2	0	12,5	

PROPOSTES CONCRETES D'ACTUACIÓ	OBJECTIUS AMBIENTALS							OBJECTIUS MARC		Σ	Mesures competència d'altres organismes
	Consum energia	Emissions de contaminants atmosfèrics locals	Emissions de gasos d'efecte hivernacle	Contaminació acústica	Accidentalitat	Accessibilitat i mobilitat universal	Ocupació de l'espai públic	Transvasament modal del cotxe a mitjans més sostenibles	Fomentar un ús racional del vehicle privat		
3. Millora de la senyalització vertical i horitzontal dels carrils bici	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**0**	**0**	1	0	7	
4. Estudi de la possibilitat d'implantar carrils bus - bici	**1**	**1**	**1**	**1**	**0**	**0**	**1**	1	0	6	
5. Accessos a tots els centres de pública concurrència	**2**	**2**	**2**	**2**	**0**	**0**	**0**	2	0	10	
6. Augment dels aparcaments per a bicicletes	**1**	**1**	**1**	**1**	**0**	**0**	**1**	2	0	7	
7. Requeriment de places d'aparcament de bicicletes en les Llicències d'activitat	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**0**	**1**	1	0	7	
Les mesures 8 i 9 ja han estat avaluades en l'apartat de										0	

PROPOSTES CONCRETES D'ACTUACIÓ	OBJECTIUS AMBIENTALS							OBJECTIUS MARC		Σ	Mesures competència d'altres organismes
	Consum energia	Emissions de contaminants atmosfèrics locals	Emissions de gasos d'efecte hivernacle	Contaminació acústica	Accidentalitat	Accessibilitat i mobilitat universal	Ocupació de l'espai públic	Transvasament modal del cotxe a mitjans més sostenibles	Fomentar un ús racional del vehicle privat		
desplaçaments a peu (mesures 7 i 10)											
10. Educació viària a les escoles	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	0	0	1	
11. Formació pràctica en bicicleta a la ciutat	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	1	0	2	
12. Campanya anual de promoció	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**0**	**1**	1	0	7	
13. Pedalada setmana de la mobilitat	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**0**	**1**	1	0	7	
14. Connexions interurbanes	**1**	**1**	**1**	**1**	**0**	**0**	**0**	1	0	5	
15. Senyalització dels camins rurals	**0**	**0**	**0**	**0**	**0,5**	**0**	**0**	0	0	0,5	
ACTUACIONS RELATIVES ALS DESPLAÇAMENTS EN TRANSPORT PÚBLIC											
1. Carril bus a les vies amb més de	**1**	**1**	**1**	**1**	**0**	**1**	**1**	2	0	8	

PROPOSTES CONCRETES D'ACTUACIÓ	OBJECTIUS AMBIENTALS							OBJECTIUS MARC		Σ	Mesures competència d'altres organismes
	Consum energia	Emissions de contaminants atmosfèrics locals	Emissions de gasos d'efecte hivernacle	Contaminació acústica	Accidentalitat	Accessibilitat i mobilitat universal	Ocupació de l'espai públic	Transvasament modal del cotxe a mitjans més sostenibles	Fomentar un ús racional del vehicle privat		
120 expedicions diàries											
2. Augment de la vigilància tant en les parades com en el carril bus	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	1	0	8	
3. Reforçament de la senyalització del carril bus	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	1	0	8	
4. Instal·lar elements físics protectors del carril bus	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	1	0	8	
5. Adaptar les ordenances municipals per tal de protegir al transport públic	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**1**	**1**	1	0	4	
6. Protocol de millora continua dels punts conflictius	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**1**	**1**	1	0	4	
7. SAE	**1**	**0**	**0**	**1**	**2**	**1**	**0**	1	0	6	

PROPOSTES CONCRETES D'ACTUACIÓ	OBJECTIUS AMBIENTALS							OBJECTIUS MARC		Σ	Mesures competència d'altres organismes
	Consum energia	Emissions de contaminants atmosfèrics locals	Emissions de gasos d'efecte hivernacle	Contaminació acústica	Accidentalitat	Accessibilitat i mobilitat universal	Ocupació de l'espai públic	Transvasament modal del cotxe a mitjans més sostenibles	Fomentar un ús racional del vehicle privat		
8. –Panells informatius a les parades	**1**	**1**	**1**	**1**	**0**	**1**	**0**	1	0	6	
9. Prioritat semafòrica	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**1**	**1**	1	0	9	
10. Targes sense contacte	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	0	0	1	
11. Millora de l'accessibilitat de vehicles i de parades	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**2**	**1**	0	0	4	✓
12. Instal·lació d'andanes a las parades situades en zones d'estacionament	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**2**	**1**	0	0	4	
13. Detecció i arranjament de paviment en mal estat a les parades	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**2**	**1**	0	0	5	
14. Instal·lació de marquesines en voreres de més de 2,5 metres	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**2**	0	0	4	

PROPOSTES CONCRETES D'ACTUACIÓ	OBJECTIUS AMBIENTALS							OBJECTIUS MARC		Σ	Mesures competència d'altres organismes
	Consum energia	Emissions de contaminants atmosfèrics locals	Emissions de gasos d'efecte hivernacle	Contaminació acústica	Accidentalitat	Accessibilitat i mobilitat universal	Ocupació de l'espai públic	Transvasament modal del cotxe a mitjans més sostenibles	Fomentar un ús racional del vehicle privat		
15. Acord amb altres administracions per proveir de marquesina totes les parades interurbanes	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**2**	0	0	4	✓
16. Millora de la freqüència en les línies d'alta ocupació	**2**	**2**	**2**	**2**	**0**	**0**	**0**	2	0	10	
17. Modificacions en els recorreguts per evitar duplicitats en els mateixos	**1**	**1**	**1**	**1**	**0**	**0**	**1**	2	0	7	
18. Serveis a la demanda en zones de baixa ocupació	**1**	**1**	**1**	**1**	**0**	**1**	**0**	2	0	7	
19. Serveis llançadora a zones industrials	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**0**	2	0	8	
20.Bus per a actes especials	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**2**	**0**	1	0	9	

PROPOSTES CONCRETES D'ACTUACIÓ	OBJECTIUS AMBIENTALS							OBJECTIUS MARC		Σ	Mesures competència d'altres organismes
	Consum energia	Emissions de contaminants atmosfèrics locals	Emissions de gasos d'efecte hivernacle	Contaminació acústica	Accidentalitat	Accessibilitat i mobilitat universal	Ocupació de l'espai públic	Transvasament modal del cotxe a mitjans més sostenibles	Fomentar un ús racional del vehicle privat		
21. Campanyes de promoció de les oportunitats d'intermodalitat	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	2	0	9	
22. Incrementar la informació de tots els serveis a les parades de bus comunes	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	1	0	2	✓
23. Facilitar i millorar els accessos a les parades de bus des de l'estació d'autobusos	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**2**	**1**	0	0	4	
24. Aplicació de les millores a la línia de tren previstes per ADIF	**2**	**2**	**2**	**1**	**0**	**1**	**0**	2	0	10	✓
25. Tren tram amb connexió a Sallent, Súria i Sant Joan i tramvia que connecti les estacions de Manresa Alta i l'Estació de	**2**	**2**	**2**	**0,5**	**0**	**1**	**0**	2	0	9,5	✓

PROPOSTES CONCRETES D'ACTUACIÓ	OBJECTIUS AMBIENTALS							OBJECTIUS MARC		Σ	Mesures competència d'altres organismes
	Consum energia	Emissions de contaminants atmosfèrics locals	Emissions de gasos d'efecte hivernacle	Contaminació acústica	Accidentalitat	Accessibilitat i mobilitat universal	Ocupació de l'espai públic	Transvasament modal del cotxe a mitjans més sostenibles	Fomentar un ús racional del vehicle privat		
Rodalies											
26. Millores a l'estació de Rodalies	**1**	**1**	**1**	**1**	**0**	**2**	**0**	1	0	7	✓
27. Nova estació de baixador de Rodalies a la zona del Congost	**2**	**2**	**2**	**0**	**0**	**1**	**0**	2	0	9	✓
28. Combinació de recorreguts	**1**	**1**	**1**	**0**	**0**	**1**	**0**	1	0	5	✓
29. Integració tarifària	**2**	**2**	**2**	**2**	**1**	**2**	**1**	2	0	14	✓
ACTUACIONS RELATIVES ALS DESPLAÇAMENTS EN VEHICLE PRIVAT											
1. Diferenciació dels diferents carrers segons la seva jerarquia	**0,5**	**0,5**	**0,5**	**0,5**	**0,5**	**1**	**1**	0,5	1	6	
Les mesures 2i 3, ja han estat avaluades en											

PROPOSTES CONCRETES D'ACTUACIÓ	OBJECTIUS AMBIENTALS							OBJECTIUS MARC		Σ	Mesures competència d'altres organismes
	Consum energia	Emissions de contaminants atmosfèrics locals	Emissions de gasos d'efecte hivernacle	Contaminació acústica	Accidentalitat	Accessibilitat i mobilitat universal	Ocupació de l'espai públic	Transvasament modal del cotxe a mitjans més sostenibles	Fomentar un ús racional del vehicle privat		
l'apartat de desplaçaments a peu (mesures 7i 9)											
4. Previsió de nous vials en l'escenari 2016 - 2022	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	0	0	0	
La mesura 5, ja ha estat avaluada en l'apartat de desplaçaments a peu (mesura 8)											
6. Nova ordenació de carrers	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	1	1	9	
7. Control de cruïlles: creació de rotondes i semaforització	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**1**	**1**	0	0	4	
La mesura 8, ja ha estat avaluada en l'apartat de desplaçaments a peu (mesura 10)											
9. Centre de Gestió de trànsit	**1**	**1**	**1**	**0**	**2**	**0**	**0**	0	1	6	

PROPOSTES CONCRETES D'ACTUACIÓ	OBJECTIUS AMBIENTALS							OBJECTIUS MARC		Σ	Mesures competència d'altres organismes
	Consum energia	Emissions de contaminants atmosfèrics locals	Emissions de gasos d'efecte hivernacle	Contaminació acústica	Accidentalitat	Accessibilitat i mobilitat universal	Ocupació de l'espai públic	Transvasament modal del cotxe a mitjans més sostenibles	Fomentar un ús racional del vehicle privat		
10. Elements per reduir la velocitat i protegir als vianants	**1**	**1**	**1**	**0**	**2**	**2**	**1**	1	1	10	
11.Paviments sonoreductors	**0**	**0**	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**	0	0	2	
12. Incentius per a la utilització de vehicles ecològics	**2**	**2**	**2**	**2**	**0**	**0**	**0**	0	2	10	
13. Promoció de la utilització del vehicle compartit	**2**	**2**	**2**	**2**	**1**	**0**	**1**	0	2	12	
ACTUACIONS RELATIVES A LA GESTIÓ DE L'APARCAMENT											
1. Regulació de l'aparcament al centre urbà	**1**	**1**	**1**	**1**	**0**	**1**	**2**	2	1	10	
2. Modificació de la zona blava	**1**	**1**	**1**	**1**	**0**	**0**	**0**	1	1	6	
3. Aparcaments públics soterrats	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0,5**	0	0	0,5	

PROPOSTES CONCRETES D'ACTUACIÓ	OBJECTIUS AMBIENTALS							OBJECTIUS MARC		Σ	Mesures competència d'altres organismes
	Consum energia	Emissions de contaminants atmosfèrics locals	Emissions de gasos d'efecte hivernacle	Contaminació acústica	Accidentalitat	Accessibilitat i mobilitat universal	Ocupació de l'espai públic	Transvasament modal del cotxe a mitjans més sostenibles	Fomentar un ús racional del vehicle privat		
4. Polítiques específiques d'aparcament per a residents. Pla d'aparcaments.	**0,5**	**0,5**	**0,5**	**0,5**	**0**	**0,5**	**1**	0,5	0,5	4,5	
5. Aparcaments dissuasoris	**0,5**	**0,5**	**0,5**	**0,5**	**0,5**	**0**	**1**	1		4,5	
6. Reserves d'estacionament	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**1**	**1**	1	2	6	
7. Prohibició d'estacionament en vies de la xarxa bàsica	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**1**	**1**	0	0	3	
ACTUACIONS RELATIVES A L'ACTIVITAT DE CÀRREGA I DESCÀRREGA											
1. Zones reservades per a càrrega i descàrrega	**1**	**1**	**1**	**2**	**1**	**0**	**2**	0	0	8	
2. Racionalització de les zones de càrrega i descàrrega	**1**	**1**	**1**	**0**	**0**	**0**	**2**	0	0	5	

PROPOSTES CONCRETES D'ACTUACIÓ	OBJECTIUS AMBIENTALS							OBJECTIUS MARC		Σ	Mesures competència d'altres organismes
	Consum energia	Emissions de contaminants atmosfèrics locals	Emissions de gasos d'efecte hivernacle	Contaminació acústica	Accidentalitat	Accessibilitat i mobilitat universal	Ocupació de l'espai públic	Transvasament modal del cotxe a mitjans més sostenibles	Fomentar un ús racional del vehicle privat		
3. Càrrega i descàrrega nocturna	**1**	**1**	**1**	**0**	**0**	**0**	**2**	0	0	5	
3. Centre intercanviador	**1**	**1**	**1**	**1**	**0**	**0**	**2**	0	0	6	
5. Limitació accés a vehicles pesants	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**0**	**2**	0	0	7	
ACTUACIONS RELATIVES A LA SEGURETAT VIÀRIA											
1. Actuacions conjuntes amb la Guàrdia Urbana en punts negres	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**1**	**0**	0	0	3	
2. Seguiment anual dels principals punts d'accidentalitat	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**1**	**0**	0	0	3	
3. Avançament línia de detenció de motos en alguns semàfors	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**0**	**0**	0	0	2	

PROPOSTES CONCRETES D'ACTUACIÓ	OBJECTIUS AMBIENTALS							OBJECTIUS MARC		Σ	Mesures competència d'altres organismes
	Consum energia	Emissions de contaminants atmosfèrics locals	Emissions de gasos d'efecte hivernacle	Contaminació acústica	Accidentalitat	Accessibilitat i mobilitat universal	Ocupació de l'espai públic	Transvasament modal del cotxe a mitjans més sostenibles	Fomentar un ús racional del vehicle privat		
4. Mesures d'ordenació del trànsit en camins rurals	**0**	**0**	**0**	**1**	**2**	**1**	**1**	0	0	5	
5. Campanyes d'educació viària a les escoles	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	0	0	7	
ACTUACIONS RELATIVES A LA GESTIÓ DE LA MOBILITAT A POLS DE MOBILITAT											
1. Pla de Mobilitat de Centres d'Activitat Econòmica	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	2	1	10	
2. Creació de la figura del Gestor de Mobilitat dels polígons industrials	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	2	1	10	
3. Plans de desplaçaments de treballadors per empreses de més de 500 treballadors	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	2	1	10	

PROPOSTES CONCRETES D'ACTUACIÓ	OBJECTIUS AMBIENTALS							OBJECTIUS MARC		Σ	Mesures competència d'altres organismes
	Consum energia	Emissions de contaminants atmosfèrics locals	Emissions de gasos d'efecte hivernacle	Contaminació acústica	Accidentalitat	Accessibilitat i mobilitat universal	Ocupació de l'espai públic	Transvasament modal del cotxe a mitjans més sostenibles	Fomentar un ús racional del vehicle privat		
ACTUACIONS RELATIVES A MILLORES TECNOLÒGIQUES I D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA											
1. Millora en la flota de vehicles municipals	**2**	**2**	**2**	**2**	**0**	**0**	**0**	0	0	8	
2. Reconversió dels semàfors a tecnologia LED	**2**	**1**	**1**	**0**	**1**	**0**	**0**	0	0	5	
3. Alimentació amb energia solar dels elements de senyalització dinàmica	**2**	**1**	**1**	**0**	**1**	**0**	**0**	0	0	5	

Font: Iavola

Tot seguit, es procedeix a agrupar aquelles mesures, que, a partir de l'anàlisi quantitativa realitzada es consideren prioritàries (puntuació >10), rellevants (puntuació ≤10) o secundàries (puntuació ≤5), des del punt de vista ambiental. Per a facilitar-ne la seva identificació es mantenen els grups de mesures en que s'han agrupat a la taula anterior.

	ACTUACIONS RELATIVES ALS DESPLAÇAMENTS A PEU	Σ	FASE PREVISTA	ALTRES ADM.
MESURES PRIORITÀRIES	19. Ampliació de la zona de vianants al centre històric	17	1	
	23. Previsió de zones 30 en diversos punts de la ciutat	17	1/2	
	9. Millora d'itineraris específics amb canvis de seccions d'acord amb els criteris de prioritització de vianants	14	2	
	8. Seccions de nous carrers i reformes prioritzant el trànsit de vianants	13	2	
	1. Amplada mínima de voreres 2m. Pla d'Arranjament de voreres	12	1/2	
	2. Amplada entre façanes de menys de 7 metres, carrer de plataforma única	12	1	
	7. Senyalització de tots els passos de vianants i millora de la seva visibilitat	11	1	
	18. Millora dels itineraris a les escoles	11	1	
	ACTUACIONS RELATIVES ALS DESPLAÇAMENTS EN BICICLETA	Σ	FASE PREVISTA	
	1. Millora dels itineraris actuals i ampliació de la xarxa d'itineraris ciclistes	13	1	
	2. Nous itineraris ciclistes	12,5	2	
	ACTUACIONS RELATIVES ALS DESPLAÇAMENTS EN TRANSPORT PÚBLIC	Σ	FASE PREVISTA	
	29. Integració tarifària	14	1/2	✓
	ACTUACIONS RELATIVES ALS DESPLAÇAMENTS EN VEHICLE PRIVAT	Σ	FASE PREVISTA	
	13. Promoció de la utilització del vehicle compartit	13	1	

	ACTUACIONS RELATIVES ALS DESPLAÇAMENTS A PEU	Σ	FASE PREVISTA	ALTRES ADM
MESURES RELLEVANTS	5. Previsió d'elements que impedeixin l'estacionament en zones d'itineraris per a vianants	10	1	
	6. Passos de vianants a totes les cruïlles de la xarxa bàsica i a punts sensibles i passos de vianants elevats en itineraris d'alta densitat de vianants	10	1	
	16. Previsió d'ascensors a la Plaça de la Reforma i Montserrat	10	2	
	17. Previsió d'escales mecàniques a la Pujada dels Drets, i estudi al carrer Remei i al carrer Santa Teresa	10	2	
	21. Foment dels itineraris a peu pels desplaçaments d'oci	10	1	
	24. Adequació de les condicions d'accessibilitat	10	1	✓
	15. Ampliació de ponts	9	2	✓
	4. Millora del paviment de les voreres i dels passos de vianants	6	2	
	ACTUACIONS RELATIVES ALS DESPLAÇAMENTS EN BICICLETA	Σ	FASE PREVISTA	
	5. Accessos a tots els centres de pública concurrència	10	1	
	3. Millora de la senyalització vertical i horitzontal dels carrils bici	7	1	
	6. Augment dels aparcaments per a bicicletes	7	1	
	12. Campanya anual de promoció	7	1	
	13. Pedalada setmana de la mobilitat	7	1	
	4. Estudi de la possibilitat d'implantar carrils bus - bici	6	2	
	ACTUACIONS RELATIVES ALS DESPLAÇAMENTS EN TRANSPORT PÚBLIC	Σ	FASE PREVISTA	
	16. Millora de la freqüència en les línies d'alta ocupació	10	1	
	24. Aplicació de les millores a la línia de tren previstes per ADIF	10	2	✓
	25. Tren tram amb connexió a Sallent, Súria i Sant Joan i tramvia que connecti les estacions de Manresa Alta i l'Estació de Rodalies	9,5	2	✓
	9. Prioritat semafòrica	9	1/2	

	20.Bus per a actes especials	9	2	
	21. Campanyes de promoció de les oportunitats d'intermodalitat	9		
	1. Carril bus a les vies amb més de 120 expedicions diàries	8	1/2	
	2. Augment de la vigilància tant en les parades com en el carril bus	8	1	
	3. Reforçament de la senyalització del carril bus	8	1/2	
	4. Instal·lar elements físics protectors del carril bus	8	1/2	
	17. Modificacions en els recorreguts per evitar duplicitats en els mateixos	7	1	
	18. Serveis a la demanda en zones de baixa ocupació	7	2	
	26. Millores a l'estació de Rodalies	7	1	✓
	7. SAE	6	1	
	8. –Panells informatius a les parades	6	1/2	
	ACTUACIONS RELATIVES ALS DESPLAÇAMENTS EN VEHICLE PRIVAT	Σ	FASE PREVISTA	
	10. Elements per reduir la velocitat i protegir als vianants	10	1	
	12. Incentius per a la utilització de vehicles ecològics	10	1	
	6. Nova ordenació de carrers	9	1/2	
	1. Diferenciació dels diferents carrers segons la seva jerarquia	6	1/2	
	9. Centre de Gestió de trànsit	6	1	
	ACTUACIONS RELATIVES A LA GESTIÓ DE L'APARCAMENT	Σ	FASE PREVISTA	
	1. Regulació de l'aparcament al centre urbà	10	1	
	2. Modificació de la zona blava	6	1/2	
	6. Reserves d'estacionament	6	1	
	ACTUACIONS RELATIVES A L'ACTIVITAT DE CÀRREGA I DESCÀRREGA	Σ	FASE PREVISTA	
	1. Zones reservades per a càrrega i descàrrega	8	1	
	5. Limitació accés a vehicles pesants	7	1	

	3. Centre intercanviador	6	2	
	ACTUACIONS RELATIVES A LA SEGURETAT VIÀRIA	Σ	FASE PREVISTA	
	5. Campanyes d'educació viària a les escoles	7	1	
	ACTUACIONS RELATIVES A LA GESTIÓ DE LA MOBILITAT A POLS DE MOBILITAT	Σ	FASE PREVISTA	
	1. Pla de Mobilitat de Centres d'Activitat Econòmica	10	1	
	2. Creació de la figura del Gestor de Mobilitat dels polígons industrials	10	2	
	3. Plans de desplaçaments de treballadors per empreses de més de 500 treballadors	10	1/2	
	ACTUACIONS RELATIVES A MILLORES TECNOLÒGIQUES I D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	Σ	FASE PREVISTA	
	1. Millora en la flota de vehicles municipals	8		

	ACTUACIONS RELATIVES ALS DESPLAÇAMENTS A PEU	Σ	FASE PREVISTA	ALTRES ADM
MESURES SECUNDÀRIES	3. Paviments accessibles	5	2	
	12. Millora de les vies d'accés que són titularitat d'altres administracions	5	2	✓
	11. Previsió d'itineraris en els projectes dels nous equipaments	4	2	
	22. Substitució de pilones per altres elements de mobiliari urbà a la zona del casc antic	4	2	
	13. Connexió de carrers tallats	2,5	1/2	
	14. Millores en els vials titularitat de l'Ajuntament	2,5	1/2	
	ACTUACIONS RELATIVES ALS DESPLAÇAMENTS EN BICICLETA	Σ	FASE PREVISTA	
	14. Connexions interurbanes	5	1	
	11. Formació pràctica en bicicleta a la ciutat	2	1	
	10. Educació viària a les escoles	1	1	
	15. Senyalització dels camins rurals	0,5	1	

	ACTUACIONS RELATIVES ALS DESPLAÇAMENTS EN TRANSPORT PÚBLIC	Σ	FASE PREVISTA	
	13. Detecció i arranjament de paviment en mal estat a les parades	5	2	
	28. Combinació de recorreguts	4	1	✓
	6. Protocol de millora continua dels punts conflictius	4	1	
	11. Millora de l'accessibilitat de vehicles i de parades	4	2	✓
	12. Instal·lació d'andanes a las parades situades en zones d'estacionament	4	2	
	14. Instal·lació de marquesines en voreres de més de 2,5 metres	4	2	
	15. Acord amb altres administracions per proveir de marquesina totes les parades interurbanes	4	2	
	23. Facilitar i millorar els accessos a les parades de bus des de l'estació d'autobusos	4	2	
	22. Incrementar la informació de tots els serveis a les parades de bus comunes	2	1/2	✓
	10. Targes sense contacte	1	2	
	ACTUACIONS RELATIVES ALS DESPLAÇAMENTS EN VEHICLE PRIVAT	Σ	FASE PREVISTA	
	7. Control de cruïlles: creació de rotondes i semaforització	4	1/2	
	11.Paviments sonoreductors	2	1/2	
	4. Previsió de nous vials en l'escenari 2016 - 2022	0	2	
	ACTUACIONS RELATIVES A LA GESTIÓ DE L'APARCAMENT	Σ	FASE PREVISTA	
	5. Aparcaments dissuasoris	4,5	2	
	4. Polítiques específiques d'aparcament per a residents. Pla d'aparcaments.	4,5	1	
	7. Prohibició d'estacionament en vies de la xarxa bàsica	3	1	
	3. Aparcaments públics soterrats	0,5	1/2	
	ACTUACIONS RELATIVES A L'ACTIVITAT DE CÀRREGA I DESCÀRREGA	Σ	FASE PREVISTA	

	2. Racionalització de les zones de càrrega i descàrrega	5	1	
	3. Càrrega i descàrrega nocturna	5	1	
	ACTUACIONS RELATIVES A LA SEGURETAT VIÀRIA	Σ	FASE PREVISTA	
	4. Mesures d'ordenació del trànsit en camins rurals	5	1	
	1. Actuacions conjuntes amb la Guàrdia Urbana en punts negres	3	1	
	2. Seguiment anual dels principals punts d'accidentalitat	3	1	
	3. Avançament línia de detenció de motos en alguns semàfors	2	2	
	ACTUACIONS RELATIVES A MILLORES TECNOLÒGIQUES I D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	Σ	FASE PREVISTA	
	2. Reconversió dels semàfors a tecnologia LED	5	1/2	
	3. Alimentació amb energia solar dels elements de senyalització dinàmica	5	1/2	

Com es pot observar en el quadre general, si bé existeixen mesures que provoquen efectes positius respecte als objectius ambientals proposats, existeixen algunes actuacions amb possibles efectes negatius, i especialment d'efectes imprevisibles. A continuació es realitza una anàlisi més detallada dels diferents grups de mesures, parant especial atenció a aquests efectes negatius i imprevisibles detectats:

Actuacions relatives als desplaçaments a peu:

En general aquest grup de mesures es valora positivament, ja que la majoria d'elles tindran un impacte directe o indirecte positiu en la millora dels desplaçaments a peu al municipi de Manresa ja que fan referència a la millora directa dels recorreguts per a vianants i inclouen diverses mesures de pacificació de l'espai urbà.

Únicament les mesures relatives a millora de les vies, tant de titularitat de l'ajuntament com d'altres administracions es marquen com d'efecte imprevisible degut al possible efecte rebot d'incrementar la utilització del vehicle privat donada la millora en les condicions d'accessibilitat al centre urbà. Per aquest motiu en la definició de les seves seccions hauran de prioritzar els desplaçaments a peu, en bicicleta i en transport públic per tal de potenciar els desplaçaments en aquests modes de transport. La inclusió de la mesura en que es marca que en la definició dels nous vials o reforma dels existents es tindrà en compte la priorització dels desplaçaments per a vianants afavoreix a una correcta configuració d'aquests vials. Es considera oportú que totes les noves seccions es sotmetin al Consell de Mobilitat i en l'obertura de nous vials, s'haurà d'estudiar si aquests han de donar connexió només a vianants, bicicletes i transport públic.

A nivell general es valora molt positivament la previsió de diverses mesures encaminades a potenciar els desplaçaments a peu sobre els altres tipus de mitjans de transport, fet que va en la línia del compliment de la majoria dels objectius ambientals plantejats en el present Informe de Sostenibilitat Ambiental.

Actuacions relatives als desplaçaments en bicicleta:

A banda de les mesures que ja han estat comentades en l'apartat de desplaçaments de vianants, es marquen com a efecte imprevisible respecte a l'accidentalitat i a l'accessibilitat universal les mesures que preveuen nous itineraris ciclistes o la millora dels actuals, degut a que depenent del disseny d'aquests itineraris ciclistes pot tenir un efecte negatiu sobre aquestes àrees. Aquest fet es dona especialment en el moment en que es preveu el carril bus – bici, el qual ha d'anar acompanyat d'un correcte disseny, una completa campanya informativa i una correcta senyalització.

En totes les mesures destinades a la potenciació dels desplaçaments en bici s'ha de tenir en compte l'efecte succió de desplaçaments provinents d'altres modes de transport sostenibles (transport públic i vianants). En aquest sentit són necessàries mesures de desincentivació de la utilització del vehicle privat que potenciïn un transvasament d'usuaris del vehicle privat cap a la bicicleta. Malgrat tot, la baixa predisposició i la topografia del municipi, fan preveure una impacte moderat d'aquestes accions.

Actuacions relatives al transport públic

En general totes les mesures plantejades pel PMU pel que fan referència al transport públic suposen un impacte positiu respecte als objectius ambientals plantejats en aquest informe, donat que pretenen reforçar les condicions per un major creixement de les xarxes de transport públic. Únicament en les mesures relatives a la previsió de sistemes de tramvies urbans, s'ha de tenir present que en el disseny dels mateixos s'haurà de tenir en compte el seu impacte sobre l'entorn en que es localitzen, així com la seva convivència amb els altres modes de transport, especialment amb els vianants.

Pel que fa les actuacions del transport públic, es considera que l'execució de les mesures que fan referència al transport intermunicipal, i que són competència d'altres organismes, esdevenen un factor clau per a establir un model de sostenibilitat alternatiu al vehicle privat en aquests desplaçaments intermunicipals.

Actuacions relatives als desplaçaments en vehicle privat:

La majoria d'efectes imprevisibles marcats en aquest apartat ja han estat analitzats en els punts anteriors, i tenen a veure especialment amb el fet de que si bé les noves vies previstes i l'arranjament de les existents implicaran una millora de la circulació i per tant una reducció de la congestió a les vies del centre urbà, es pot produir l'efecte rebot d'induir nous desplaçaments lligats a la millora de les condicions de circulació. Aquest fet, a banda d'incrementar els impactes ambientals associats a la mobilitat, pot produir un efecte migratori de les problemàtiques derivades de la congestió viària a altres zones de la ciutat, properes a aquestes noves vies previstes.

Per tant, es valora positivament la voluntat d'establir una jerarquia viària que permeti alliberar certes zones del trànsit privat, fet que hauria de provocar una disminució dels efectes ambientals d'aquesta congestió, si bé es considera aquests nous vials hauran de presentar un disseny que prioritzi la circulació en sistemes alternatius al vehicle privat.

Actuacions relatives a la gestió de l'aparcament:

El motiu d'assenyalar com a imprevisibles algunes de les mesures incloses en aquest apartat respon a un lògica similar a la del punt anterior, degut a que si bé les noves places d'aparcament han d'alleugerir el pes sobre l'espai públic i reduir el trànsit de vehicles associat a la recerca d'aparcament, la previsió de noves zones d'estacionament relativament properes al centre urbà pot produir un efecte rebot d'inducció de nous desplaçaments (especialment intermunicipals), els quals es vegin atrets per una major facilitat d'aparcament en zones relativament properes al centre urbà. Els estudis de viabilitat previstos per a nous aparcaments haurien d'anar acompanyats d'un estudi de mobilitat específic que valori l'impacte sobre el model de sostenibilitat sostenible.

De la mateixa manera, l'establiment d'aparcaments dissuasoris ha de partir d'un disseny i d'una localització que no permetin la seva utilització com a zones d'aparcament normals. En aquest sentit es considera paradigmàtic l'aparcament dissuasori del FUB, el qual és preferentment utilitzat com a zona d'aparcament dels usuaris dels diversos centres universitaris presents en aquest àmbit. Aquest fet no afavoreix un canvi modal, ja que molts estudiants dels municipis del voltant que podrien ser potencials usuaris del transport públic, opten pel vehicle privat per la facilitat d'accés i especialment per la facilitat d'aparcament.

Per tant, es considera que per a garantir i potenciar un canvi modal en el model de mobilitat de la ciutat s'hauria d'apostar per un sistema de reducció de les possibilitats d'aparcament al centre i al seu voltant, combinat, això sí, amb un eficient sistema de transport públic que pugui garantir una bona connectivitat entre el centre urbà i els barris i municipis perifèrics.

Actuacions relatives a la càrrega i descàrrega:

L'ordenació i regulació de la càrrega i descàrrega suposa un element molt important per contribuir a reduir l'impacte negatiu associat al trànsit de vehicles. En aquest sentit, es valoren positivament les mesures plantejades i només es marca com a imprevisible respecte a l'objectiu de la reducció de la contaminació acústica de la mesura que preveu la càrrega i descàrrega nocturna. S'ha d'apuntar , això sí, que en l'actualitat ja s'estan portant a terme experiències d'aquest tipus, amb un resultat satisfactori i sense que s'hagin produït queixes per part dels veïns. En aquest sentit, aquesta activitat haurà de preveure mesures de minimització del soroll, a partir de criteris definits per l'Ajuntament, pel que fa a la maquinària a utilitzar i a les operacions a dur a terme, minimitzant les operacions a fer a l'exterior.

Actuacions relatives a la seguretat viària:

Aquest grup de mesures tenen un impacte directe en la millora de les condicions de seguretat i accessibilitat de l'entorn urbà, mentre que en la resta d'àrees d'impacte no tenen cap afectació ni en sentit positiu ni en sentit negatiu.

Actuacions relatives a la gestió de la mobilitat a pols de mobilitat:

Aquestes mesures, lligades especialment a la redacció de documents de gestió de la mobilitat, es considera que tindran un efecte positiu indirecte cap a tots els objectius ambientals, degut al seu caràcter transversal. No obstant això, serà el contingut i l'aplicació d'aquests instruments el que permetrà realitzar-ne una valoració més detallada.

Actuacions relatives a millores tecnològiques i d'eficiència energètica

Finalment, aquest grup de mesures tindran un clar impacte positiu i directe cap als objectius lligats a consum energètic i a emissió de contaminants i no presenten en principi efectes imprevistos o negatius cap a la resta d'objectius ambientals.

4.12AVALUACIÓ GLOBAL DE LES MESURES

A nivell general doncs, es pot comprovar com la majoria de les propostes realitzades pel PMU tenen un impacte positiu en relació als objectius ambientals marcats. Només s'han marcat com a imprevisibles aquelles mesures que depenent de la seva execució poden suposar un efecte indesitjat sobre els elements ambientals analitzats. No obstant això, es considera que el conjunt de mesures plantejades pel PMU van en la línia de donar compliment als objectius ambientals plantejats.

Es considera que el PMU, dins el context geogràfic i social de la ciutat de Manresa planteja un adequat paquet de mesures d'estímul de mitjans de transport sostenibles combinat amb accions encaminades a prioritzar aquests mitjans sobre els desplaçaments en vehicle privat. No obstant això, s'haurà de realitzar una adequada execució d'aquestes mesures per tal d'evitar amb la millora dels vials d'accés i la previsió d'aparcament, la inducció de trànsit motoritzat, especialment provinent dels municipis del voltant i dels barris perifèrics de la ciutat, tenint en compte que en els hàbits de mobilitat actuals del municipi i el seu entorn comarcal estan molt instaurats els desplaçaments quotidians en vehicle privat.

Així, es considera que el PMU integra un complet conjunt de mesures que fixa les condicions per a l'assoliment d'un canvi modal al municipi, a partir de replantejar el model urbà, i pensant

aquest des de l'òptica del vianant i potenciant dins les possibilitats que ofereix una ciutat com Manresa la utilització de la bicicleta i la xarxa de transport públic. Aquestes mesures tenen en compte les necessitats dels diferents col·lectius, i es fixen especialment en aquells amb més dificultats de mobilitat. S'identifiquen a més les condicions d'accessibilitat als diferents nodes atractors de desplaçaments i es plantegen mesures concretes per a cadascun d'aquests àmbits, tenint present la totalitat del nucli urbà i no només la zona central, fet que hauria d'evitar la migració de les problemàtiques actuals a la zona central cap a zones perifèriques.

Es considera això sí, que moltes de les mesures depenen per a la seva consolidació d'actuacions d'altres administracions, especialment en el que fa referència a la millora de la competitivitat de les xarxes de transport públic interurbanes, fet que resultarà clau per tal d'assolir un canvi modal que canviï els patrons de mobilitat de la ciutat de Manresa.

Així, en un context social com el de la ciutat de Manresa, es considera que el PMU estableix els instruments necessaris per tal de modificar els patrons urbans de mobilitat, a partir d'accions integrals de foment d'una mobilitat més sostenible que impliquen actuacions en l'espai urbà, a nivell normatiu, educatiu i de percepció social de la mobilitat.

5 AVALUACIÓ GLOBAL DEL PLA

5.1 COMPLIMENT DELS OBJECTIUS AMBIENTALS

Un cop feta l'anàlisi ambiental de les propostes del Pla, **es conclou que el projecte del Pla de Mobilitat Urbana de Manresa representa una millora des del punt de vista ambiental respecte a l'alternativa zero**, és a dir, l'escenari tendencial sense el nou Pla.

Es passa tot seguit a justificar i valorar el grau de compliment de cadascun dels objectius ambientals i objectius marc fixats:

Pel que fa als **objectius marc**:

Transvasament modal del cotxe a mitjans més sostenibles

Prenent com a referència els escenaris previstos pel PMU, tant la que planteja un canvi modal significatiu, com la que planteja un canvi modal moderat, es conclou que les mesures incorporades en aquest Pla garanteixen un transvasament de desplaçaments des del vehicle privat cap a altres modes de transport alternatius. Es valora especialment la potenciació de les mesures incentivadores (*mesures pull*) dels modes de transport alternatius al vehicle privat (desplaçaments a peu, en bicicleta i transport públic). De fet l'aplicació ja executada d'algunes de les mesures incloses en l'Acord per a la millora del transport públic urbà i interurbà ha provocat en els darrers mesos un augment de la utilització del sistema de transport públic.

D'altra banda des del punt de vista de la desincentivació a la utilització del vehicle privat (*mesures push*), si bé es valoren positivament mesures encaminades a pacificar el trànsit en zones centrals i a regular l'estacionament, es considera que les accions de reordenació de la xarxa viària poden no garantir la desincentivació de la utilització del vehicle privat, ja que en molts casos la millora de la connexió amb la zona central del municipi des de l'exterior pot suposar un incentiu a la utilització del vehicle privat. De la mateixa manera s'han de dimensionar correctament les necessitats d'aparcament i establir una adequada política de tarifes per tal de no crear un volum de places que pugui traduir-se en un efecte atractor de desplaçaments en vehicle privat cap a les zones centrals de la ciutat.

Fomentar un ús més racional del vehicle privat

Aquest objectiu es considera que s'acompleix de manera parcial, degut a que les polítiques del gestió del trànsit previstes haurien de provocar millores en la circulació que tinguessin com a resultat la reducció de les congestions i per tant una millor eficiència en la circulació de vehicles. A més s'inclou com a mesura concreta la previsió d'accions de foment del vehicle compartit, a partir de la creació dins la web de l'Ajuntament o l'associació del polígon industrial d'un apartat destinat a facilitar l'ús del cotxe compartit o de la previsió d'incentius en els plans d'empresa.

No obstant això el possible efecte inductor de desplaçaments lligat a la millora i previsió de noves vies d'accés pot dificultar el compliment d'aquest objectiu.

1: Minimitzar el consum d'energia associat a la mobilitat:
Per tal d'aconseguir una minimització del consum energètic seria necessari aconseguir un veritable canvi modal en el sistema de mobilitat del municipi, fet que a partir del que es desprèn dels escenaris de proposta s'assoliria en diferents graus segons si aquest canvi modal esdevé

moderat o significatiu. A banda de la reducció en el consum energètic derivat de l'assoliment d'un veritable canvi modal es valora positivament la inclusió de mesures encaminades al foment de l'utilització de combustibles més eficients des del punt de vista energètic, així com mesures destinades al foment d'un ús més eficient del vehicle privat.

2: Reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle:

D'igual manera, i segons el que es desprèn de les dades generades pel programa AMBIMOB-U, amb l'aplicació de les mesures incloses en el PMU s'aconsegueix una reducció en el volum de generació de gasos d'efecte hivernacle en el cas del canvi modal significatiu i un lleuger ascens en el canvi modal moderat, tenint present que es preveu un augment considerable dels desplaçaments lligat a l'augment poblacional previst. No obstant, serà necessari fer un seguiment de les emissions de CO_2 en el marc del PAES de Manresa, per tal de comprovar si es compleix aquesta tendència.

Es valora també positivament en aquest cas la inclusió de mesures destinades a la promoció de vehicles més eficients i de promoció d'un us més racional del vehicle privat, fet que contribuirà a incrementar les possibilitats de reducció dels GEH al terme municipal.

Es considera per tant, que amb les mesures previstes de potenciació de modes de transports alternatius al vehicle privat s'assolirà l'objectiu de reduir les emissions de CO_2.

3. Disminuir la contaminació acústica

Les mesures de reorganització del trànsit provocaran que aquest es derivi de les zones centrals cap a les vies perifèriques, fet pel qual es considera que, en principi, es disminuirà el global de població exposada a alts nivells de contaminació acústica. En aquest sentit, s'haurà de garantir que aquelles noves actuacions properes a zones habitades garanteixin el compliment dels nivells d'emissió acústica regulats normativament. Es valora positivament com a mesura lligada directament a aquesta problemàtica ambiental, la previsió de paviment sonoreductor en aquells vials que presenten una major circulació de vehicles.

La previsió de noves zones 30 i l'ampliació de la zona de vianants al centre, suposarà una millora de les condicions d'exposició acústica dels veïns residents en aquests àmbits. També es valora positivament la regulació i ordenació de l'activitat de càrrega i descàrrega, la qual és puntualment una activitat generadora d'un marcat impacte acústic.

Per tant, tot i valorar positivament les mesures preses, la inexistència de dades concretes no permet justificar el compliment d'aquest objectiu ambiental.

4. Reduir i optimitzar l'ocupació de l'espai públic per part dels vehicles privats i de les infraestructures de transport

Si bé el plantejament de noves infraestructures viàries pot suposar un perjudici pel que fa a l'ocupació de l'espai públic, la previsió de mesures de pacificació del centre urbà i l'ampliació de la zona de vianants, així com l'extensió d'aquestes mesures a altres barris de la ciutat, juntament amb la racionalització de l'activitat de càrrega i descàrrega provocarà una disminució de l'ocupació de l'espai públic per part del vehicle privat, a favor de la utilització per part dels vianants o dels desplaçaments en bicicleta. Es valora així mateix positivament que en aquelles àrees en que s'ha detectat una sobreoocupació de l'espai per a l'aparcament de vehicles, s'adoptin mesures de racionalització de l'aparcament a través de l'establiment de Plans específics per a determinades zones urbanes.

5. Reduir les emissions dels contaminants atmosfèrics locals associats als vehicles motoritzats

A nivell general es considera que les mesures incloses en el PMU van en la línia de potenciar un canvi modal cap a mitjans de transport alternatius al vehicle privat, fet pel qual es considera que es podrà donar compliment a l'objectiu de reduir les emissions de contaminants atmosfèrics locals, tot i el previst augment dels desplaçaments lligats al creixement poblacional. No obstant això, l'efecte migratori del trànsit des de la zona central cap a les zones perifèriques pot provocar, conjuntament amb l'efecte incentivador de nova mobilitat que poden suposar les noves infraestructures i zones d'aparcament que la generació en aquestes àrees externes a la zona central augmenti la quantitat global d'emissió de contaminants atmosfèrics a nivell municipal. L'aposta per la implantació de mesures destinades a potenciar vehicles més eficients des del punt de vista energètic també contribuirà a reduir la generació de contaminants atmosfèrics lligats a la mobilitat.

6. Millorar la mobilitat i l'accés al transport per a totes les persones

Es considera que amb les mesures aplicades es dona compliment a aquest objectiu, ja que es plantegen millores tant en els itineraris de vianants que afavoreixen una mobilitat universal, com en l'accés a les infraestructures de transport públic, tant parades com vehicles. Es considera que amb les mesures previstes en la xarxa de transport públic es potencia la possibilitat d'accessibilitat a la mateixa per gran part de la població, fet que augmenta les possibilitats de mobilitat de tots els col·lectius de ciutadans.

***7*. Millorar la seguretat viària**

Amb l'aplicació del Pla de Seguretat Viària s'ha aconseguit reduir progressivament el nombre d'accidents al municipi, fet pel qual es considera que amb la introducció de les mesures de pacificació del trànsit i el redisseny d'algunes vies es podrà mantenir aquesta tendència. La identificació dels principals tipus d'accidents i els punts conflictius garanteix la previsió d'elements correctors en aquests àmbits. S'ha de destacar a més que en les noves vies estructurals previstes, es preveuen sistemes per garantir seguretat en la circulació, tenint en compte la cohabitació entre diferents tipus de transport. Així mateix, el disseny de les vies ciclistes haurà de realitzar-se tenint present aquesta necessitat de garantir la seguretat en la seva circulació.

A continuació, a mode de resum, es valora el grau de compliment dels objectius marc i els objectius ambientals fixats en aquesta avaluació ambiental:

	Objectius ambientals:	
PRIORITARIS	1: Minimitzar el consum d'energia associat a la mobilitat	✓
	2: Reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle	✓
	3. Disminuir la contaminació acústica	?
RELLEVANTS	4. Reduir i optimitzar l'ocupació de l'espai públic per part dels vehicles privats i de les infraestructures de transport	✓
	5. Reduir les emissions dels contaminants atmosfèrics locals associats als vehicles motoritzats	✓
SECUNDARIS	6. Millorar la mobilitat i l'accés al transport per a totes les persones	✓
	7. Millorar la seguretat viària	✓
	Objectius marc:	
PRIORITARIS	Transvasament modal del cotxe a mitjans més sostenibles	✓
	Fomentar un ús més racional del vehicle privat	?
✓ *Objectiu assolit satisfactòriament* ? *Objectiu de compliment parcial o dubtós*		

5.2 SÍNTESI DE L'AVALUACIÓ AMBIENTAL. PUNTS FORTS I PUNTS FEBLES DEL PLA

A continuació s'indiquen els punts forts i els punts febles que es considera implica el PMU per a l'acompliment dels objectius ambientals. Pel que fa als punts febles s'indiquen a mode de proposta algunes accions de millora a incorporar:

PLA DE MOBILITAT URBANA DE MANRESA
PUNTS FORTS
Implica una pacificació del trànsit important en la zona central del municipi i una millora global en la circulació viària
Suposa una millora per a la circulació de vianants a tot l'àmbit urbà, prioritzant-se la circulació d'aquest sobre els altres modes de transport.
Preveu una millora global de tots els itineraris per vianants, tant en la seva organització com en la seva configuració formal, així com de les cruïlles de la xarxa bàsica i de les zones sensibles.

PLA DE MOBILITAT URBANA DE MANRESA
PUNTS FORTS
Preveu elements d'adaptació a l'orografia del municipi (ascensors, escales mecàniques...)
Planteja un complet conjunt de mesures per a la definició d'uns itineraris escolars segurs
Vincula els itineraris de vianants amb els principals punts generadors i atractors de mobilitat, tant pels desplaçaments quotidians com els d'oci
Planteja una xarxa d'itineraris ciclistes estructuradora de tot el nucli i en fomenta la seva utilització
Promou un transport públic urbà i interurbà de qualitat, els resultats del qual ja són visibles a l'actualitat
Preveu una jerarquització de la xarxa viaria que permeti una disminució dels punts de congestió i una cohabitació dels diferents modes de transport.
S'ordena l'organització de l'aparcament, regulant-lo en la zona central i en les zones comercials i plantejant plans específics per als residents.
Regula l'activitat de càrrega i descàrrega, tant pel que fa a la seva distribució zonal com pel que fa a l'organització horària.
Implica una reducció en les emissions associades a la mobilitat, tant de GEH com de contaminants locals
Suposa un descens en el consum energètic associat a la mobilitat
Disminueix la població exposada a nivells alts de contaminació acústica
Inclou mesures destinades a la reducció de l'accidentalitat
S'inclouen mesures destinades a una millor eficiència de la mobilitat i a una millor eficiència energètica dels vehicles i dels elements de senyalització
S'inclouen mesures destinades a fomentar un us més racional del vehicle privat (foment del vehicle compartit)
Planteja la realització d'un Pla de Mobilitat als Polígons Industrials

PUNTS FEBLES	
PUNT FEBLE	ACCIÓ DE MILLORA PROPOSADA
Possible efecte migratori i inductor de nous desplaçaments de la nova xarxa viària i de la pacificació del centre	*Extensió de les polítiques de control del trànsit a tot el municipi, i increment de les zones 30. En les vies principals reduir la capacitat de circulació de*

PUNTS FEBLES	
	vehicles privats. En les vies de connexió de carrers tallats, s'hauria de valorar que aquests no generin nous corredors per a cotxes.
El disseny dels aparcaments no garanteix la dissuasió a la circulació de vehicles	*Mesures més estrictes de regulació de l'aparcament per als no residents a tota la zona urbana al voltant del centre, potenciant les zones intermodals de Park&Ride i la regulació tarifària. Els plans de viabilitat previstos pels nous aparcaments haurien d'incloure un estudi de mobilitat específic que valori l'impacte sobre el model de mobilitat sostenible.*
L'efectivitat d'algunes de les mesures depèn de la realització d'actuacions en infraestructures i xarxa de transport públic de competència supramunicipal,	*Es proposa la creació d'organismes interadministratius (tipus consorci) per a la coordinació i priorització de les inversions i actuacions*

5.3 CONCLUSIONS

Un cop analitzades en detall les propostes que efectua el PMU de Manresa, es conclou a nivell general que el mateix dóna compliment a l'objectiu principal de plantejar un model de mobilitat més sostenible pel municipi de Manresa.

En aquest sentit, el canvi modal que preveu el Pla suposa un objectiu realista a partir de les mesures previstes, especialment les relacionades amb el foment dels modes de transport alternatius al vehicle privat. Tot i això, es considera que actualment la ciutat de Manresa presenta una configuració favorable a la circulació en cotxe, i que per tant en la definició de la xarxa viària proposada s'haurà de garantir no incentivar nous desplaçaments en vehicle privat.

Es conclou per tant, que les mesures previstes permetran assolir amb prou suficiència els objectius ambientals fixats en el present document, si bé es considera que existeixen elements amb marge de millora, bàsicament relacionats amb mesures desincentivadores de la utilització del vehicle privat.

5.3.1 ADEQUACIÓ DE L'ISA AL DOCUMENT DE REFERÈNCIA

El Document de Referència (DR) efectua tota uns sèrie d'aportacions referides a l'ISA i a l'abast dels seus continguts. També estableix tot un seguit de criteris ambientals i determinacions que cal que el PMU tingui en consideració en les seves propostes d'ordenació. En aquest sentit, les determinacions concretes del document de referència han estat incorporades en l'ISA i al Pla, tal i com es mostra a continuació.

REQUERIMENT DOCUMENT DE REFERÈNCIA	RESOLUCIÓ DEL REQUERIMENT
L'ISA incorporarà en el seu apartat de diagnosi una relació de les mesures de millora de la mobilitat del municipi de Manresa implementades des de l'any 2006 i en farà una valoració dels efectes ambientals	S'incorpora aquesta anàlisi en el punt 1.2.5. del present Informe de Sostenibilitat Ambiental.
L'ISA contindrà una relació de la contribució de cada mesura en l'assoliment del canvi modal, així	En el punt 4.11 es realitza aquesta anàlisi, a partir de l'establiment del canvi modal com un dels

com una anàlisi dels efectes de la combinació de les mesures i el model de mobilitat proposat, en relació a aquest objectiu.	objectius marc del present informe de sostenibilitat ambiental.
És necessari que el pla abordi els aspectes de model de mobilitat a escala supramunicipal.	El Pla incorpora aquelles actuacions de caire supramunicipal i en valora el seu establiment, tenint presents els àmbits competencials d'aquestes actuacions
L'ISA haurà d'identificar les mesures del pla que depenen de l'Ajuntament de Manresa i aquelles que són competència d'altres organismes identificant, cas a cas, els impactes que pot tenir la manca d'implementació de les mateixes en la sostenibilitat del model de mobilitat proposat	A les taules del punt 4.11 s'indiquen aquelles mesures que són competència d'altres organismes, i en els apartats d'avaluació ambiental s'analitza i es valora les conseqüències de la no aplicació d'aquestes mesures
Es considera imprescindible la identificació dels nodes generadors de mobilitat de la xarxa, com poden ser les àrees comercials o els equipaments, agrupats segons les necessitats particulars de mobilitat que generen	S'amplia aquesta anàlisi en el punt 2.2.4. del present Informe de Sostenibilitat Ambiental, i la informació es vincula amb la valoració de les diferents mesures del PMU
La mobilitat a peu i amb bicicleta tenen comportaments molt diferents i per tant ambdós modes de transport han de ser tractats diferenciadament.	Tant en l'apartat de diagnosi com en el de valoració es diferencia entre la mobilitat a peu i la mobilitat en bicicleta
Pel que fa als indicadors de seguiment, el PMU de Manresa s'ha de considerar els valors de referència del PDM de les comarques centrals, actualment en tramitació, sens prejudici dels que es puguin aportar i que permetin obtenir una visió dels efectes de la mobilitat de Manresa en relació a la global de l'àmbit. Cal que la metodologia del càlcul d'indicadors quedi clara i es recomana utilitzar l'eina AMBIMOB per a que els resultats obtinguts siguin comparables	S'ha intentat adaptar al màxim la definició d'indicadors al que s'estableix en el document de referència, si bé en aquells casos en que ha estat inviable (per l'absència de dades) s'han adaptat a indicadors similars dels quals es disposava d'informació, bé pròpia, bé continguda en el document del PMU. S'ha utilitzat l'eina AMBIMOB pel càlcul d'aquests indicadors, a excepció dels de qualitat acústica, pels quals no s'ha disposat d'informació de base.
La valoració de la qualitat de l'aire s'ha de realitzar avaluant la qualitat de l'aire dels darrers 5 anys de la Zona de Qualitat de l'Aire (ZQA) a la qual pertany el municipi.	Es realitza aquesta anàlisi en el punt 2.3.2. del present Informe de Sostenibilitat Ambiental
Pel que fa a la avaluació de la qualitat acústica, el Pla de mobilitat urbana ha de tenir en compte els objectius de qualitat acústica d'acord amb les zones de sensibilitat establers en el Document de Referència	Actualment s'està en procés de realització del Mapa de soroll i de capacitat acústica de Manresa, fet pel qual no s'ha disposat de les dades actualitzades per a l'avaluació de la qualitat acústica.

5.3.2 DIFICULTATS DETECTADES

A nivell general es considera que ha existit un correcte nivell de comunicació i coordinació amb l'equip redactor del PMU, si bé hagués estat positiu haver tingut més capacitat d'incidència en les fases inicials de realització de propostes, ja que l'avaluació ambiental no es va iniciar fins que

ja existia una proposta de PMU. Tot i això, es considera que la comunicació en aquesta darrera fase de redacció i concreció de les mesures del PMU ha estat fluida, i que s'han pogut aportar consideracions ambientals a les propostes realitzades, i que les mateixes han estat integrades i valorades per part de l'equip redactor del Pla de Mobilitat Urbana.

Donat l'estat de tramitació en que es trobava el document en el moment en que va ser publicada la Circular 1/2010, per la qual es determinen els continguts mínims dels documents d'informe de sostenibilitat ambiental preliminar, emesa per la Direcció General de Polítiques Ambientals i Sostenibilitat, no s'ha pogut aplicar aquesta metodologia al present Informe de Sostenibilitat Ambiental, si bé s'ha intentat adoptar les metodologies que s'indiquen en aquesta circular.

6 PLA DE SEGUIMENT

Per tal d'avaluar l'efecte de les propostes i el grau de compliment del pla en un futur, es proposen els següents indicadors per cada objectiu ambiental. Per tal de facilitar aquest càlcul i el futur seguiment del compliment dels objectius, s'ha intentat buscar indicadors que siguin senzills de calcular i que es calculin a partir de dades o d'informació de més o menys fàcil accés. S'ha intentat adaptar al màxim la definició d'indicadors al que s'estableix en el document de referència, si bé en aquells casos en que ha estat inviable (per l'absència de dades) s'han adaptat a indicadors similars dels quals es disposava d'informació, bé pròpia, bé continguda en el document del PMU.

Figura 52. Proposta d'indicadors pel PMU de Manresa

OBJECTIUS MARC	INDICADORS	VALOR ACTUAL	VALOR OBJECTIU
Transvasament modal des del cotxe cap a modes de transport més sostenibles	Distribució modal de la mobilitat segons la forma de transport utilitzat en els desplaçaments interns a la ciutat (%)	Cotxe:72%	Cotxe:58%
		A peu: 23%	A peu: 25%
		Bici: -	Bici: 4%
		Bus: 5%	Bus: 13%
Fomentar un ús més racional del vehicle privat	Taxa d'ocupació dels vehicles	1,48	2,00
OBJECTIUS AMBIENTALS	**INDICADORS**	**VALOR ACTUAL**	**VALOR DESITJAT**
Consum d'energia	tep/any sector del transport	8.348,92 tep/any	8.178,32tep/any
	Taxa d'ocupació dels vehicles	1,48	2,00
Ocupació de l'espai públic pel vehicle privat motoritzat	voreres > 1,5 metres d'amplada	76,1%	100%
	Parc de vehicles privats per cada 1000 habitants	642,49	546,49
	Places de pàrquing regulades	654	--
Seguretat viària	Accidents anuals amb víctimes	284	142 (-50%)
	% d'accidents amb atropellament	25,7%	- 10%
Accessibilitat al transport públic i a	Velocitat comercial de la xarxa de busos urbana	11,81 Km/h	15 km/h

l'anar a peu	Temps mitjà de desplaçaments	36,3 min	20 min
	Longitud de carril bici (km)	11,6 Km	--
	% voreres > 1,5 metres d'amplada	76,1%	100%
	% de parades de bus amb entorn adaptat (150 metres)	25%	100%
Contaminació acústica	% població exposada a més de 65dB diürns de valor d'immissió	Sense dades	<25%
	% població exposada a més de 55dB nocturns de valor d'immissió	Sense dades	<25%
Contaminació atmosfèrica	Emissions de contaminants de GEH pel sector del transport (tCO_2/any emeses pel sector de transports)	24.813 t/any	24.127 t/any
	Emissions de contaminants de locals pel sector del transport (tNO_x/any i tPM_{10} emeses pel sector de transports)	130,24 t/any	107,63 t/any
		23,71 t/any	22,84 t/any

Font: DR i PMU

A banda del seguiment d'aquests indicadors i dels continguts en el PMU, per tal de poder realitzar un seguiment més efectiu de l'aplicació i la incidència real de les mesures proposades pel Pla, així com de la seva incidència en els objectius ambientals, es proposa un Pla de Seguiment ambiental vinculat directament als objectius ambientals i als aspectes ambientalment rellevants detectats en l'ISA, juntament amb l'emissió de diferents informes de verificació i seguiment.

Concretament, es proposa la realització d'un **informe parcial de seguiment** cada tres anys a partir de l'aprovació definitiva del Pla, i fins a que es produeixi l'actualització o revisió del mateix.

Aquest informes de seguiment hauran d'incorporar una descripció del grau d'aplicació de les mesures previstes pel Pla i, si és possible, de la seva incidència en l'àmbit d'estudi; així mateix, haurà d'incorporar una valoració de l'evolució del grau de compliment dels objectius ambientals de l'ISA. Finalment, caldrà recollir totes les dificultats o incidències detectades en el procés de desplegament del Pla, així com aquelles experiències d'èxit que calgui destacar.

Aquests informes els haurà de realitzar l'òrgan promotor del PMU (en aquest cas l'Ajuntament), i hauran de ser avaluats per part de l'òrgan ambiental (en aquest cas la Subdirecció General d'Avaluació Ambiental del Departament de Territori i Sostenibilitat).

Per l'equip redactor:

Direcció dels treballs:

COAMB
Col·legi d'Ambientòlegs de Catalunya

Nom
ADRIÀ GELABERT BAUTISTA

Núm col·legiat
826

Tècnic redactor:

Nacho Guilera Vella
Geògraf (Col·legiat núm. 1756)

A Barcelona, MAIG DE 2012

AJUNTAMENT DE MANRESA
APROVAT PEL PLE DE LA CORPORACIÓ AMB LA MAJORIA LEGAL ESTABLERTA

el 21 JUNY 2012

Ho certifico. El secretari general,

av. Roma, 252-254
08560 **Manlleu**
tel. 938 515 055

c. Correu, 2, P.1
08800 **Vilanova i la Geltrú**
tel. 938 115 115

c. Pamplona, 96, L.18
08018 **Barcelona**
tel. 933 568 160

c. Serrano, 93, P.3-E
28006 **Madrid**
tel. 915 159 432

info@lavola.com
www.lavola.com