

# Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Sabadell

# PMUS

*Pla de **Mobilitat**  
**Urbana i Sostenible**  
de **Sabadell***

Estudi Ambiental Estratègic





## CRÈDITS

### Direcció facultativa

#### Diputació de Barcelona

Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

#### **Hugo Moreno Moreno**

Cap de l'Oficina Tècnica de Mobilitat i Seguretat Viària Local

#### **Carmelo Rivero Ojeda**

Geògraf

Tècnic de l'Oficina Tècnica de Mobilitat i Seguretat Viària Local

#### Ajuntament de Sabadell

#### **Jose Luis Barón**

Cap de l'Àrea de Mobilitat

#### **Carles Bericat**

Cap de Secció de Mobilitat

### Equip redactor

#### Doymo, S.A.

#### **Miguel Ángel Moll de Miguel**

Enginyer de Camins Canals i Ports

#### **David Soler Grima**

Enginyer Tècnic Obres Públiques

#### **Meritxell Simó López**

Geògrafa



# ÍNDEX

<b>1. INTRODUCCIÓ</b> .....	<b>6</b>
1.1. EL PROCÉS D' AVALUACIÓ AMBIENTAL ESTRATÈGICA .....	6
1.2. CONTINGUT I ABAST DE L' ESTUDI AMBIENTAL ESTRATÈGIC .....	6
<b>2. ESBÓS DEL CONTINGUT I OBJECTIUS PRINCIPALS DEL PMUS</b> .....	<b>8</b>
2.1. OBJECTIUS DEL PLA .....	8
2.2. ÀMBIT D' APLICACIÓ .....	9
2.2.1. Descripció àmbit territorial .....	9
2.2.2. Vigència proposada .....	9
2.3. PROPOSTA D' ADMINISTRACIONS I PÚBLIC A CONSULTAR .....	10
2.4. CONCLUSIONS DE LES APORTACIONS REALITZADES AL DIE PER LES ADMINISTRACIONS CONSULTADES .....	11
<b>3. RELACIÓ AMB ALTRES PLANS I PROGRAMES CONNEXOS</b> .....	<b>12</b>
1.1. PLANS A NIVELL REGIONAL I LOCAL .....	18
1.2. RESUM D' ACTUACIONS A SABADELL .....	24
1.3. OPORTUNITATS I DEBILITATS DE LES ACTUACIONS PREVISTES .....	25
<b>4. DIAGNOSI</b> .....	<b>27</b>
4.1. EL MODEL ENERGÈTIC I LA MOBILITAT .....	27
4.2. EL MODEL TERRITORIAL I LA MOBILITAT .....	28
4.2.1. Anàlisi territorial i socioeconòmica .....	29
4.2.2. Anàlisi de la mobilitat global .....	33
Dades generals .....	33
Els desplaçaments dels residents .....	33
Conclusions .....	42
4.2.3. Xarxes de mobilitat a peu a Sabadell .....	44
4.2.4. Xarxa de mobilitat en bicicleta .....	46
4.2.5. Xarxes de transport públic de Sabadell .....	48
4.2.6. Xarxa bàsica del vehicle privat .....	52
4.2.7. Característiques del sistema d' aparcament de Sabadell .....	54
4.2.8. Externalitats ambientals dels diferents fluxos de mobilitat .....	55
4.3. EL COST DE LES EXTERNALITATS DEL TRANSPORT A LA CIUTAT DE SABADELL .....	55
4.3.1. El consum energètic del transport .....	56
4.3.2. Emissions de GEH i nivells d' immissió .....	57
4.3.3. Emissions de contaminants atmosfèrics .....	59
4.3.4. La contaminació acústica relacionada amb la mobilitat .....	60
4.3.5. L' accidentalitat .....	62
4.3.6. El vector llum .....	62
4.3.7. La mobilitat i el canvi climàtic .....	63
4.4. FORTALESES I DEBILITATS DES D' UNA PERSPECTIVA AMBIENTAL .....	64
4.5. OPORTUNITATS DE CANVI MODAL .....	64
<b>5. DEFINICIÓ DELS OBJECTIUS AMBIENTALS</b> .....	<b>66</b>
5.1. REDUIR L' IMPACTE DE LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA SOBRE LA SALUT DE LA POBLACIÓ DEL MUNICIPI .....	67
5.2. REDUIR LES EMISSIONS DE GASOS D' EFECTE HIVERNACLE .....	67
5.3. ASSOLIR ELS PARÀMETRES LEGALS EN RELACIÓ A LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA .....	68
5.4. REDUIR L' ÚS DE COMBUSTIBLES DERIVATS DEL PETROLI .....	68
5.5. REDUIR L' ACCIDENTALITAT ASSOCIADA A LA MOBILITAT .....	68
5.6. MINIMITZAR LA DISTÀNCIA MITJANA DELS DESPLAÇAMENTS .....	69
5.7. REDUIR I OPTIMITZAR L' OCUPACIÓ DE L' ESPAI PÚBLIC PER PART DELS VEHICLES PRIVATS DE MOTOR .....	69
5.8. GARANTIR UNA OFERTA ADEQUADA PER ALS MODES NO MOTORITZATS ALS PRINCIPALS CENTRES ATRACTORS DE VIATGES .....	69
5.9. OPTIMITZACIÓ DEL SERVEI DE TRANSPORT PÚBLIC .....	70
5.10. RACIONALITZACIÓ DE L' ÚS DEL VEHICLE PRIVAT .....	70
5.11. REVISIÓ DEL PMUS .....	70
<b>6. DESCRIPCIÓ I AVALUACIÓ D' ALTERNATIVES</b> .....	<b>71</b>
6.1. DESCRIPCIÓ D' ALTERNATIVES CONSIDERADES .....	71
6.2. AVALUACIÓ D' ALTERNATIVES .....	72
<b>7. DESCRIPCIÓ I AVALUACIÓ DELS IMPACTES AMBIENTALS DE L' ALTERNATIVA ESCOLLIDA</b> ....	<b>84</b>
7.1. AVALUACIÓ AMBIENTAL .....	84
7.2. RELACIÓ DELS OBJECTIUS AMB LES ACTUACIONS .....	90
7.3. PRIORITZACIÓ DE LES PROPOSTES .....	103
<b>8. INFORME DE VIABILITAT ECONÒMICA</b> .....	<b>106</b>
<b>9. AVALUACIÓ GLOBAL DEL PLA</b> .....	<b>107</b>
<b>10. INDICADORS DE SEGUIMENT DEL PMUS</b> .....	<b>108</b>
<b>11. SÍNTESE DE L' EAE</b> .....	<b>111</b>
Dades generals .....	118
Els desplaçaments dels residents .....	118
Conclusions .....	120

# 1. INTRODUCCIÓ

## 1.1. El procés d'avaluació ambiental estratègica

El present informe és part integrant del Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Sabadell (PMUS) i concreta la seva avaluació ambiental estratègica. L'avaluació ambiental estratègica (AAE) és l'instrument preventiu que permet integrar els aspectes ambientals i de sostenibilitat en la presa de decisions sobre els criteris i orientacions proposats pel PMUS i que, potencialment, poden provocar efectes sobre el medi ambient, tant positius com negatius.

L'informe s'emmarca en la Directiva 2001/42/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 27 de juny de 2001, sobre l'avaluació ambiental de determinants plans i programes, l'aplicació de la qual gira en bona mesura a l'entorn d'un document tècnic: l'informe de sostenibilitat ambiental (ISA). També és coneguda com a Directiva d'avaluació ambiental estratègica (DOCE 197/30 de 21 de juliol de 2001).

Aquesta Directiva es troba transposada a l'Estat Espanyol mitjançant la Llei 9/2006, de 28 d'abril, sobre l'avaluació dels efectes de determinants plans i programes sobre el medi ambient (BOE núm. 132 de 29 d'abril de 2006). Aquesta disposició ha estat derogada i actualment correspon a la mencionada Llei 21/2013, d'avaluació ambiental.

La Llei 21/2013 estableix que els plans i programes sectorials elaborats per les diferents administracions públiques en els àmbits del transport i l'ordenació del territori entre d'altres àmbits, requereixen l'elaboració per part del promotor d'una avaluació ambiental estratègica per la seva aprovació.

La Llei 9/2003, de 13 de juny, de mobilitat de Catalunya, també estableix la necessitat d'una AAE als instruments de planificació establerts per la Llei (article 17), entre els quals es troben els plans específics, com el PMUS.

En aquest sentit, el Pla de Mobilitat Urbana de Sabadell es troba subjecte a AAE i el present EAE forma part de l'esmentat procés. El seu contingut el marca, d'una banda, la Llei 9/2003, a la qual s'ajusta el Document d'Abast.

## 1.2. Contingut i abast de l'Estudi Ambiental Estratègic

El Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Sabadell és un pla sectorial establert per la Llei de mobilitat, de jerarquia inferior a les Directrius Nacionals de Mobilitat (DNM) establertes també per la Llei de mobilitat.

Les Directrius Nacionals de Mobilitat constitueixen el marc per a l'aplicació dels objectius de mobilitat a Catalunya, concebudes com un instrument de planificació a integrar en els plans i

programes de mobilitat derivats. En concret, la missió específica de les DNM és constituir un filtre entre la diagnosi de la situació actual de cada pla i el programa d'actuacions corresponent.

En aquest sentit, la present avaluació ambiental estratègica del PMUS s'emmarca en l'avaluació ambiental de les DNM.

El procés d'avaluació ambiental estratègica inclou l'elaboració del present EAE, el qual analitza des de l'òptica ambiental el Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Sabadell.

L'EAE és elaborat per l'Ajuntament de Sabadell (com a promotor del pla) i té per objectiu identificar, descriure i avaluar els probables efectes significatius sobre el medi ambient que puguin derivar-se de l'aplicació del pla, així com les alternatives raonables, tècnica i ambientalment viables, que tinguin en compte els objectius i àmbit territorial d'aplicació del pla.

En aquest sentit, la Direcció General de Polítiques Ambientals i Sostenibilitat del Departament de Territori i Sostenibilitat (DTS), com a òrgan ambiental competent, ha elaborat el Document d'Abast per a l'avaluació ambiental del PMUS, emès el 20 d'octubre de 2020.

Aquest Document d'Abast té per objectiu determinar l'amplitud i nivell de detall de l'EAE i recull les demandes de tipus ambiental fruit de les consultes a les administracions afectades i públic interessat realitzades pel mateix DTS, tal com estableix l'article 9 de la Llei 6/2009.

La Llei 6/2009 estableix en el seu article 8 i l'annex III el contingut mínim de l'EAE, en el qual bàsicament consta el següent:

- a) Es presenta l'avaluació ambiental estratègica, el seu marc normatiu i procés.
- b) Es descriu breument el contingut i objectius del Pla de Mobilitat Urbana de Sabadell i la relació amb altres plans i programes connexos.
- c) Es realitza una diagnosi dels aspectes ambientals significatius sobre els quals el pla pot tenir incidència.
- d) Es defineixen i jerarquitzen els objectius jurídics en matèria ambiental relacionats amb la mobilitat a Sabadell.
- e) S'estableixen els objectius i indicadors ambientals a aconseguir.
- f) Es descriuen i avaluen els possibles impactes ambientals de les alternatives considerades; l'alternativa zero i la pròpia alternativa del pla.
- g) S'avalua globalment el PMUS

h) Es presenten mesures de seguiment i control ambiental del pla i un informe de viabilitat econòmica.

h) Finalment, es presenta un resum de caràcter no tècnic dels continguts de l'Informe de Sostenibilitat Ambiental.

## 2. ESBÓS DEL CONTINGUT I OBJECTIUS PRINCIPALS DEL PMUS

La figura dels PMUS s'emmarca en el marc de la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat i en el Decret 466/2004, relatiu a determinats instruments de planificació de la mobilitat. La Llei de la mobilitat té per objecte *establir 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).

El PMUS constitueix el document bàsic per configurar les estratègies de mobilitat sostenible a Sabadell. Convé assenyalar que es tracta de l'actualització del PMUS realitzat prèviament.

Els Plans de Mobilitat Urbana Sostenible són el document bàsic per a configurar les estratègies de mobilitat sostenible dels municipis de Catalunya. D'acord amb el que preveu la Llei 9/2003 de la Mobilitat, els seus continguts s'han d'adequar als criteris i orientacions establerts en el Pla Director de Mobilitat del seu àmbit.

L'elaboració i l'aprovació dels PMUS és obligatori per als municipis que, d'acord amb la normativa de règim local o el corresponent pla director de mobilitat, hagin de prestar servei de transport col·lectiu urbà de viatgers.

D'altra banda, el Pla d'Actuació per a la millora de la qualitat de l'aire de la Regió Metropolitana de Barcelona (RMB) estableix l'obligatorietat, en tots els municipis inclosos dins les Zones de Protecció Especial de l'Àmbit Atmosfèric (ZPEAA), de redactar un PMUS per als seus municipis.

Per tant, Sabadell s'inclou dins dels dos instruments en què s'estableix la necessitat d'elaborar un PMUS.

S'estableix l'any 2028 com a any horitzó del Pla. Segons la Llei municipal i de règim local de Catalunya, (Decret legislatiu 2/2003, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei municipal i de règim local de Catalunya) aquest PMUS haurà de ser revisat cada sis anys.

El PMUS recull el següent contingut, d'acord amb les seves fases d'elaboració:

- 1) Presentació a l'inici del PMUS, recollida d'informació i treball de camp, i redacció del Document Inicial Estratègic.
- 2) Anàlisi de la oferta i demanda del sistema de transport.
- 3) Caracterització de la mobilitat. Diagnosi participada de la situació actual i futura.
- 4) Objectius i estudi d'alternatives. Propostes participades, programa d'actuació i càlcul d'indicadors.

5) Tràmits i modificacions.

### 2.1. Objectius del pla

El Pla Director de Mobilitat de la Regió Metropolitana de Barcelona 2020-2025 (PdM) estableix el contingut dels PMUS del seu àmbit, que hauran d'incorporar els següents objectius específics:

Indicador PMUS	Indicador	Objectiu 2020	Objectiu 2025	Objectiu 2030	Objectiu 2040 (escenari 2)
Objectiu 1. Presentar un pla de mobilitat sostenible d'acord amb els principis i els objectius de la Llei 9/2003 i el Decret 466/2004.	% VVP	+1,3	+0,5	+0,5	+0,5
	NTP	+12,6	+12,6	+6,5	+6,5
	VVP	-6,5	-8,4	-3,5	-3,5
	Reducció de la mobilitat en vehicle privat (passatgers per dia)	-3,0%	-2,2%	-5,0%	-5,0%
	AE (% de reducció)	-5,0%	-5,0%	-5,0%	-5,0%
	AE legítima (% de reducció)	-5,2%	-7,0%	-5,2%	-5,2%
	% sobre el total de vehicles enregistrats	+4,7%	+1,1%	+0,0%	+0,0%
	en CO <sub>2</sub> (g/km)	-4,2%	-6,0%	-6,0%	-6,0%
	en contaminants (g/km)	-	-	-	-
	en contaminants (g/km) (de reducció)	-	-	-	-
Objectiu 2. Reduir la contaminació atmosfèrica i els efectes del transport.	NTP	22,8%	23,9%	23,9%	23,9%
	NTP	21,0%	20,2%	20,2%	20,2%
	PM10	18,1%	18,0%	18,0%	18,0%
	PM2,5	21,8%	21,8%	21,8%	21,8%
	NTP	-	-	-	-
	% places regulades sobre el total	+1	+1	+1	+1
	Superfície pavimentada o amb restricció a la circulació	+1	+1	+1	+1
	NTP	-	-	-	-
	NTP	-	-	-	-
	NTP	-	-	-	-
Objectiu 3. Reduir la contaminació atmosfèrica i els efectes del transport.	Accidents amb víctimes per cada 1.000.000 vehicles (de reducció)	-40%	-40%	-40%	-40%
	% gent industrial que duïa el Pla	nd	100%	100%	100%
	NTP	-	+1	+1	+1
	% de centres de treball >100 treballadors amb FDE	nd	+1	+1	+1
	Parades d'activitat accidentals directes a zona urbana (g/km)	+18,3%	+25%	+25%	+25%
	NTP	-	+1	+1	+1
	NTP	-	+1	+1	+1
	NTP	-	+1	+1	+1
	NTP	-	+1	+1	+1
	NTP	-	+1	+1	+1

Fig. 2-1. Indicadors nucli en l'escenari proposta del PdM de la RMB

Font: web ATM

Els objectius específics (que complementen els genèrics) per als PMUS són:

- Reduir l'ús del vehicle privat en els desplaçaments urbans, tant en nombre com en km recorreguts.
- Incrementar el percentatge de places d'aparcament regulades respecte a l'oferta total.
- Dotar a la ciutadania d'espais pacífics on els mitjans no motoritzats i el transport públic tinguin prevalença.

D'altra banda, el RD 102/2011 i el RD 39/2017, que transposa la legislació europea, estableix que:

*els municipis que superin els valors límits establerts a l'annex 1 del mateix R.D., han d'elaborar d'acord amb l'article 16.2 de la Llei estatal 34/2007 i l'article 24.6 del propi R.D. 102/2011, un Pla pel compliment millora dels objectius de qualitat de l'aire*

Sabadell compleix els dos requisits, per tant ha redactat el seu Pla de Millora de Qualitat de l'Aire 2022. Els objectius inclosos en aquest PMQA són:



VALORS LÍMITS DE LA QUALITAT DE L'AIRE PER AL DIÒXID DE NITROGEN (NO <sub>2</sub> )		
	PERÍODE DE MITJANA	VALOR LÍMIT (VL)
Valor límit horari per a la protecció de la salut humana	1h	200 µg/m <sup>3</sup> de NO <sub>2</sub> No superables en més de 18 ocasions en un any civil
Valor límit anual per a la protecció de la salut humana:	1 any civil	40 µg/m <sup>3</sup> de NO <sub>2</sub>
Nivell crític per a la protecció de la vegetació	1 any civil	30 µg/m <sup>3</sup> de NO <sub>2</sub>
Llindar d'alerta	1h	400* µg/m <sup>3</sup> de NO <sub>2</sub>

\* Durant 3 hores consecutives en una àrea de com a mínim 100 km<sup>2</sup> o una zona d'aglomeració.

VALORS LÍMITS DE LA QUALITAT DE L'AIRE PER A LES PARTÍCULES EN SUSPENSÍO DE DIÀMETRE INFERIOR A 10 MICRES (PM <sub>10</sub> )		
	PERÍODE DE MITJANA	VALOR LÍMIT (VL)
Valor límit diari per a la protecció de la salut humana	24 h	50 µg/m <sup>3</sup> de PM <sub>10</sub> No superables en més de 35 ocasions en un any civil
Valor límit anual per a la protecció de la salut humana:	1 any civil	40 µg/m <sup>3</sup> de PM <sub>10</sub>

Fig. 2-2 Objectius del PMQA de Sabadell

Font: Pla acció Millora Qualitat de l'aire de Sabadell 2022

El Pla d'Acció per a la Millora de la qualitat de l'aire de Sabadell 2022 té diversos objectius, dels quals destaca l'acord establert per la qualitat de l'aire de la conurbació de Barcelona (2017) en reduir el 10% les emissions dels contaminants associats al trànsit viari de l'Àmbit dels 40 municipis en 5 anys, tenint en compte l'objectiu global del 30% en 15 anys. Per al diòxid de nitrogen el valor màxim és 40 micrograms per metre cúbic. La concentració de les partícules en suspensió més nocives no hauria de superar els 10 micrograms per metre cúbic, segons l'OMS. El 30% de la població de Sabadell respira nivells d'immissió de contaminants que superen els màxims de protecció de la salut establerts per la Unió Europea.

## 2.2. Àmbit d'aplicació

### 2.2.1. Descripció àmbit territorial

La ciutat de Sabadell es troba situada a la comarca del Vallès Occidental, limita al nord amb el municipi de Castellar del Vallès i Sentmenat, al oest amb Terrassa i Sant Quirze del Vallès, a l'est amb Polinyà i al sud amb les poblacions de Barberà del Vallès, Badia del Vallès i Cerdanyola del Vallès conformada per la frontera natural del riu Ripoll. Forma part de la Regió Metropolitana de Barcelona (RMB) i es troba emplaçada al perímetre de la segona corona metropolitana. És la cinquena ciutat amb més població de Catalunya.

L'àmbit del Pla de Mobilitat Urbana Sostenible (PMUS) de Sabadell és el conjunt del terme municipal. El municipi té una extensió de 37,79 km<sup>2</sup> i una població de 210.099 habitants

(Ajuntament de Sabadell, 2018). La població es troba repartida en 7 districtes, 19 sectors i 40 barris.

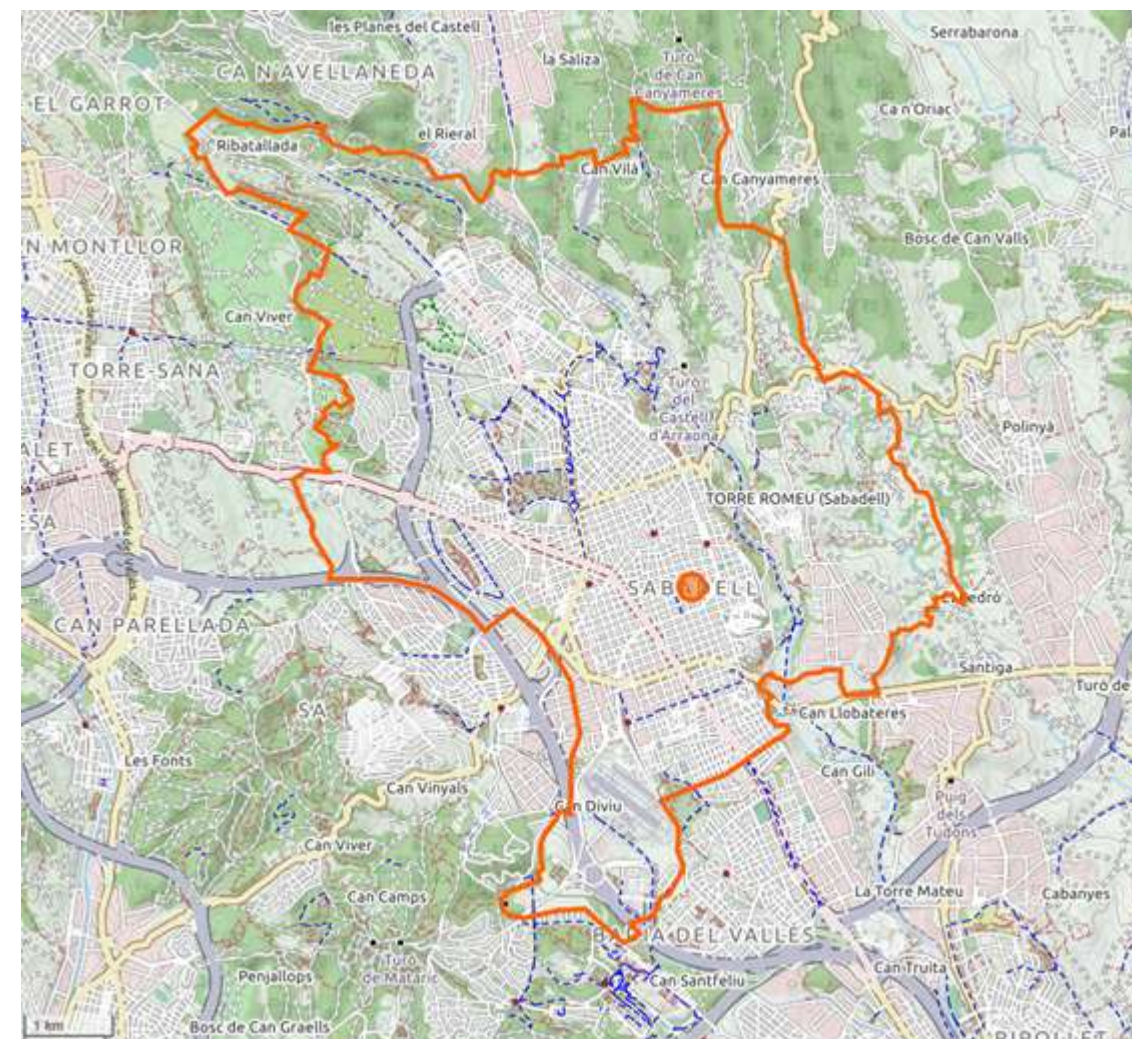


Fig. 2-3 Situació geogràfica del municipi

Font: Open Street Map

El Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Sabadell és una actualització del PMUS anterior. La seva elaboració deriva de l'aprovació de la Llei 9/2003 de mobilitat i ha de ser coherent amb les Directrius Nacionals de Mobilitat i el Pla Director de Mobilitat de la Regió Metropolitana de Barcelona (aplicació territorialitzada de les Directrius).

### 2.2.2. Vigència proposada

La vigència del pla és l'horitzó 2028, tot i que també s'elabora una visió estratègica per a l'horitzó 2030. Existeix la possibilitat de fer revisions parcials i l'obligatorietat –fixada per la Llei 9/2003 de mobilitat– d'una revisió transcorreguts 6 anys.



### 2.3. Proposta d'administracions i públic a consultar

Respecte de les Administracions a consultar, s'ha de remarcar que la Llei 9/2003 estableix la necessitat d'obtenir informe favorable de l'Autoritat Territorial de la Mobilitat -en el cas de Barcelona, l'Autoritat del Transport Metropolità (ATM)- per tramitar l'aprovació del PMUS.

Durant l'elaboració del PMUS l'Ajuntament de Sabadell ha dut a terme un procés de participació, consistent en la realització de jornades públiques obertes als diferents representats de tota la ciutadania, que tenia com a principals objectius:

- Compartir una reflexió sobre la situació actual i la visió de futur sobre la mobilitat al municipi; contextualitzant i caracteritzant la situació actual a partir de les dades disponibles
- Presentar els principals desafiaments que s'identifiquen amb la diagnosi.
- Presentar i contrastar una primera proposta de projectes que es consideren claus per a avançar cap al model desitjat
- Aprofitar tot el coneixement i la capacitat per aprofundir en la diagnosi i el pla d'accions: identificar temes claus
- Presentar la proposta de mecanismes per a facilitar la continuïtat de la implicació i la col·laboració amb la ciutadania en aquests temes.

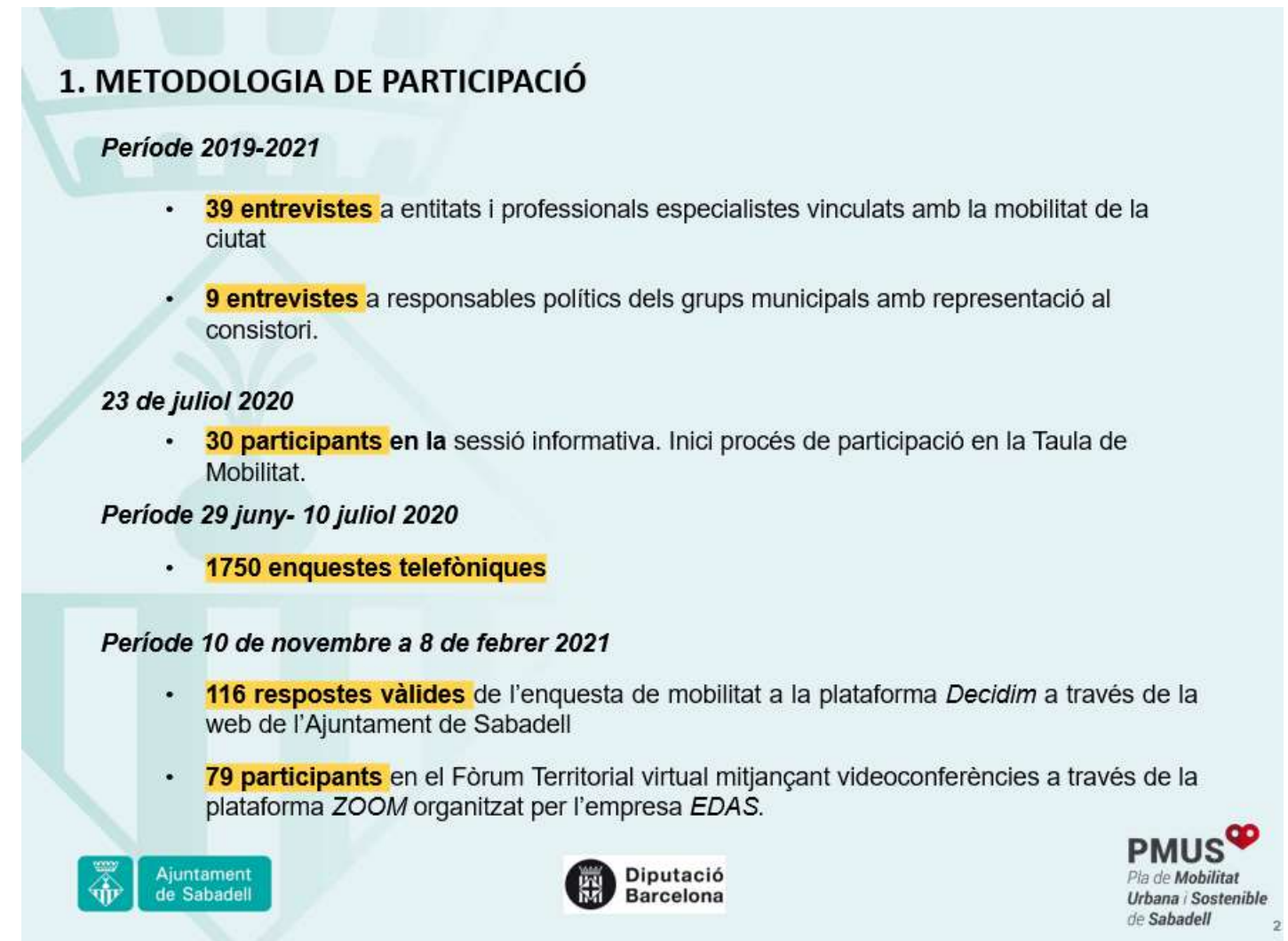


Fig. 2-4 Procés de Participació del PMUS

Font: PMUS

D'altra banda, un cop finalitzada la mateixa fase s'ha redactat el Document Inial Estratègic, s'ha sotmés a informació pública i s'ha obtingut el Document d'Abast, en el qual han realitzat aportacions els següents organismes:

- Oficina Catalana del Canvi Climàtic
- Autoritat del Transport Metropolità
- Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic
- Servei de Vigilància i Control de l'Aire

Tal com estableix la Llei 9/2006 a l'article 8, el contingut d'aquest Document d'Abast marca el del present EAE.

## **2.4. Conclusions de les aportacions realitzades al DIE per les administracions consultades**

El DIE del PMUS de Sabadell es va dur a terme una consulta a les administracions públiques afectades pel PMUS i al públic en general, obtenint-se resposta en 4 casos. Aquestes han aportat diferents propostes, que es relacionen a continuació, raonant-se la seva inclusió al PMUS i el present EAE:

- 1.- Oficina Catalana del Canvi Climàtic:** s'han incorporat totes les seves consideracions.
- 2.- Autoritat del Transport Metropolità (ATM):** s'han incorporat totes les seves consideracions.
- 3.- Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic:** s'han incorporat totes les seves consideracions.
- 4.- Servei de Vigilància i Control de l'Aire:** s'han incorporat totes les seves consideracions.

### 3. RELACIÓ AMB ALTRES PLANS I PROGRAMES CONNEXOS

A nivell europeu, el PMUS s'emmarca dins del Sisè Programa d'Acció de la Unió Europea, d'on destaquem l'objectiu de continuar amb el protocol de Kyoto, on s'estableix una reducció de les emissions en un 8% per al període 2008-2012, respecte a l'any 1990, mentre que a partir d'aquest període es farà necessària una reducció més intensa, d'entre el 20% i el 40%. Per portar a terme aquest objectiu el Programa estableix diverses propostes, entre les quals figura: "integrar els objectius del canvi climàtic a las diferents polítiques comunitàries, especialment a les polítiques d'energia i transport".

A nivell estatal i autonòmic, el PMUS es relaciona, entre d'altres, amb els següents **plans**:

- Pla Territorial General de Catalunya, 1995
- Pla Territorial Metropolità de Barcelona, 2010
- Pla Estratègic d'Infraestructures i Transport (PEIT) 2005-2020
- Pla Director d'Infraestructures 2011-2020
- Pla Director de la Mobilitat de la Regió Metropolitana de Barcelona 2013-2018
- Pla de transport de viatgers a Catalunya, 2013-2020
- Pla d'Infraestructures del Transport de Catalunya 2006-2026
- Pla Director de la Mobilitat de la Regió Metropolitana de Barcelona
- Pla d'Actuació per a la Millora de la qualitat de l'Aire 2015-2020
- Pla de l'Energia i Canvi Climàtic de Catalunya 2012-2020
- Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic 2013-2020
- Estratègia per al desenvolupament sostenible de Catalunya 2026
- Llei 16/2017, d'1 d'agost, del canvi climàtic
- Plan Nacional del Aire 2017-2019 (Plan Aire II)
- Altres documents ambientals

A **nivell legislatiu**, mencionar les **Directrius Nacionals de Mobilitat** (Decret 362/2006, de 3 d'octubre), que constitueixen el marc orientador per a l'aplicació de la **Llei de Mobilitat** (Llei 9/2003):

*Les Directrius Nacionals de Mobilitat tenen com a objectiu configurar un sistema de transport més eficient per millorar la competitivitat del sistema productiu nacional, augmentar la integració social tot aportant una accessibilitat més universal, incrementar la qualitat de vida i millorar les condicions de salut dels ciutadans, aportar una major seguretat en els desplaçaments i establir unes pautes de mobilitat més sostenibles.*

*Les directrius han de servir per elaborar la resta d'instruments de planificació de la mobilitat:*

- *Els plans directors de mobilitat, que tenen per objecte l'aplicació territorialitzada de les directrius nacionals de mobilitat.*
- *Els plans específics, que tenen per objecte l'aplicació sectorialitzada de les directrius per als diferents mitjans o infraestructures de mobilitat, tant en el cas de transport de persones com en el de mercaderies.*
- *I els plans de mobilitat urbana, que són el document bàsic per configurar les estratègies de mobilitat sostenible dels municipis de Catalunya.*

A **nivell local**, la figura de planejament principal és el Pla Territorial Metropolità, a partir del qual es desenvolupen, en el seu cas, les figures de planejament inferiors, les sectorials o bé les modificacions puntuals del PTM.

El PMUS inclou tota la planificació territorial, urbanística, de medi ambient i de mobilitat que l'afecta, d'acord amb les previsions del Consistori per als 6 anys de vigència.

#### **Marc de referència europeu**

Llibre Blanc del Transport de la Unió Europea. Establia les línies estratègiques principals en matèria de transport per dirigir-se cap a una major sostenibilitat en el sistema del transport a la UE. La Comissió Europea va publicar el nou Llibre del Transport el qual ha fixat l'objectiu per l'any 2050.

L'Estratègia temàtica sobre el medi ambient urbà (2004) neix a partir del 6è Programa d'acció ambiental de la UE. L'objectiu principal era millorar la qualitat de l'entorn urbà amb l'ajuda de les administracions locals. La Comissió Europea fixa que les zones urbanes de menys de 100.000 habitants posin en funcionament plans de transport urbans sostenibles i modificar la cobertura modal cap a modes més sostenibles, tenint en compte la participació de la ciutadania.

L'Estratègia temàtica sobre la contaminació atmosfèrica (2005) pretenia arribar a assolir nivells de qualitat de l'aire que no afectessin a la salut de les persones ni del medi ambient. En temes de mobilitat, recull la necessitat que la Comissió Europea col·labori amb els estats membres perquè s'implantïn els plans sostenibles de transport urbà, qualitat de l'aire, reducció de soroll i canvi climàtic

El Llibre Verd sobre la Mobilitat Urbana(2007): Identifica cinc eixos prioritaris d'actuació apostant per unes ciutats amb circulació fluïda, més ecològiques, amb un transport urbà més intel·ligent i accessible, segur i protegit.

A l'any 2007 es va publicar el primer document de la Comissió Europea centrat amb els plans de mobilitat urbana Plans de transport urbà sostenible.

El Pla d'acció sobre la mobilitat urbana (2008-2009) no ha arribat a comportar mesures legislatives (en forma de directiva d'obligada transposició per part dels estats) ni financeres, però proposa mesures a adoptar fins el 2012. Les mesures proposades anaven relacionades amb promoure polítiques integrades, respondre a les necessitats dels ciutadans, el transport urbà més sostenible i verd, intensificar el finançament, compartir experiències i coneixements i optimitzar la mobilitat urbana.

#### Reducció d'emissions d'efecte hivernacle - UE

El Protocol de Kyoto suposa el primer acord internacional per afrontar el canvi climàtic. Es van comprometre 38 països industrialitzats en reduir el GEH d'un 5,2% al llarg del període 2008-2012 respecte els nivells de l'any 1990, però quatre anys més tard van decidir comprometre's a reduir el 8% el nivell de les emissions amb els mateixos anys (a nivell europeu).

L'any 2009 el Consell de la Unió Europea va concretar un conjunt d'objectius i mesures sobre energia i clima, els quals el pretenia assolir en l'horitzó 2020. Els objectius eren reduir les emissions de gasos efecte hivernacle un 20% i potenciar l'ús d'energies renovables (20%) i eficiència energètica un 20%.

L'any 2010 a partir de la transformació que viu Europa derivada de la globalització canvi climàtic, envelliment de la població i la crisi econòmica del 2008 deriva en l'aprovació d'una nova estratègia política (Estratègia Europa 2020). A través d'aquesta es volia assolir un creixement a través de la innovació, sostenibilitat, la integració territorial. Els objectius basats per al 2020 eren: assolir una taxa d'ocupació del 75% de la població activa, invertir en investigació i desenvolupament el 3% el PIB, reduir un mínim 20% les emissions de carboni i augmentar el 20% e energies renovables, augmentar la taxa de titulats d'ensenyament superior al 40% i reduir el llindar de la pobresa ( 20 milions de persones).

#### **Pla Territorial General de Catalunya, 1995**

Aquest Pla defineix els objectius d'equilibri territorial per al conjunt de Catalunya. També serveix com a marc orientador cap a accions polítiques per a l'activitat econòmica, en termes territorials, per tal d'aconseguir uns nivells de qualitat de vida de la ciutadania, independentment de l'àmbit territorial on visquin.

El municipi de Sabadell està inclòs dins de la regió de l'Àmbit Metropolità. A partir d'aquest Pla es desenvolupa el Pla Territorial Metropolità de Barcelona.

El Pla desenvolupa un sistema de propostes

basades en polítiques globals de reequilibri.

En relació a les propostes en el sistema d'infraestructures, l'objectiu és millorar l'accessibilitat global del territori, entesa aquesta com a una de les eines bàsiques de l'equilibri i oportunitats territorials.

Entre les propostes sobre energia, en destaca la seva diversificació.



Fig. 3-1 Àmbits del Pla Territorial General

Font: PTGC

El Pla recomana la redacció de plans sectorials, els quals es comenten a continuació.

#### **Pla Territorial Metropolità de Barcelona, 2010**

És un pla sectorial el qual regeix la ordenació de les comarques de l'Alt Penedès, Baix Llobregat, Barcelonès, el Garraf, el Maresme, el Vallès Occidental i el Vallès Oriental. Sabadell forma part les actuacions del Vallès Occidental. S'articula en 15 propostes:

##### **Sistema d'espais oberts**

- Afavorir la diversitat del territori.
- Protegir els espais naturals, agraris i no urbanitzades com a components de l'ordenació del territori.
- Preservar el paisatge i l'actiu econòmic del territori.
- Moderar el consum del sòl.

##### **Sistema d'assentaments**

- Afavorir la cohesió social del territori i evitar la segregació espacial de les àrees urbanes
- Protegir i potenciar el patrimoni urbanístic.
- Facilitar una política d'habitatge eficaç i urbanísticament integrada.
- Propiciar la convivència d'activitats i habitatge a les àrees urbanes i racionalitzar la implantacions de polígons industrials o terciaris.
- Aportar mesures de regulació i orientació espacial de la segona residència.

- Vetllar pel caràcter compacte i continu dels creixements.
- Reforçar l'estructura nodal del territori a través del creixement urbà.

#### **Infraestructures de mobilitat**

- Fer de la mobilitat un dret i no una obligació.
- Facilitar el transport públic mitjançant la polarització i la compacitat dels sistemes d'assentaments.
- Atendre la vialitat que estructura territorialment els desenvolupaments urbans.
- Integrar Catalunya en el sistema de xarxes urbanes i de transport europees mitjançant infraestructures concordants amb la matriu territorial.

A continuació es mostra un recull d'actuacions proposades al Pla que afecten a Sabadell i al municipis adjacents:

#### **Infraestructures del transport:**

##### **Viàries**

- Vies primàries: Millora de la C-58 i dels enllaços de la AP-7 (laterals).
- Xarxa secundària i suburbana:
- Millora de la C-1415a entre Rubí i Sabadell i variant de Sant Quirze del Vallès
- Ronda Est de Sabadell
- Ampliació de la B-124 entre Sabadell i Castellar del Vallès
- Millora de la N-150 entre Sabadell i Terrassa.
- Actuació Ronda del Vallès: Es preveia unir els diferents sistemes urbans de la Plana del Vallès i el Baix Llobregat. Després de completar aquesta ronda a la plana del Vallès es proposava l'extensió dels laterals de l'autopista AP-7 a diversos trams de Sabadell i Granollers, per tal de donar una major accessibilitat als territoris adjacents i reduir el trànsit de pas. També preveu una millora de la C-58.
- Eix central Plana Vallès: Millora c-155, interpolar sud entre Sabadell i Granollers en trams urbans i interurbans.

##### **Ferrovies**

- Noves línies de tramvia: UAB-Badia-Barberà-Sabadell.
- Nova línia de tren-tramvia entre Sabadell i Granollers. Amb la creació d'aquesta línia quedava connectades les dues poblacions i la xarxa principal de FGC de Sabadell donant cobertura a Terrassa i Granollers. Millores de traçat a la línia Barcelona-Manresa

amb l'increment del nombre de vies entre Sabadell i Cerdanyola. No obstant, com s'ha comentat anteriorment, es creu que el tramvia finalment no es construirà.

- Nova connexió entre Barcelona i el Vallès a través d'un nou túnel ferroviari sota Collserola per unir Barcelona, Cerdanyola i la Universitat Autònoma, Sant Quirze, Sabadell i Terrassa de FGC.
- Nova línia d'FGC Barcelona-Vallès pel túnel d'Horta. Inclou un tram entre Barcelona (el Poblenou) i Cerdanyola, un tram entre Sabadell i Terrassa.
- Perllongament a la línia de Sabadell del Metro del Vallès fins a Castellar del Vallès.
- Millores de traçat a la línia Barcelona-Manresa de Rodalies. Inclou el túnel de Montcada, les millores del traçat entre Terrassa i Manresa, i l'increment del nombre de vies entre Sabadell i Cerdanyola per permetre serveis ràpids.

#### **Pla Estratègic d'Infraestructures i Transport (PEIT) 2005-2020**

Elaborat pel "Ministerio de Fomento", aquest Pla té com a directrius d'actuació: fomentar la intermodalitat, així com augmentar la qualitat i seguretat del sistema, millorar l'accessibilitat al conjunt del territori nacional, millorar la comunicació amb infraestructures d'altres administracions, inclosa la urbana, millora del sistema de transport de mercaderies i consolidació de la Península Ibèrica com a node de transport internacional.

#### **Pla Director d'Infraestructures 2021-2030**

Dona continuat als anteriors plans. Preveu un nou programa d'infraestructures de transport públic per carretera a través de l'ampliació de carrils bus-VAO, plataformes reservades de bus i noves estacions de busos en grans intercanviadors i actuacions de la xarxa ferroviària.

El PDI contempla les següents actuacions que afecten directament al territori de Sabadell :

- Orbital Sabadell-Granollers (Rodalies Renfe): a diferència PTMB, inclou un nou ramal de connexió de les línies R3 i R4 entre Granollers i Sabadell.
- Túnel de Montcada, per reduir el temps de viatge de la R4 de rodalies.
- Estació intermodal a Sabadell Oest
- Noves línies BRCat



### El Pla de transports de viatgers de Catalunya (PTVC) (2013-2020)

És un Pla territorial sectorial inclòs a la Llei 23/1983 i un Pla específic segons la Llei de la mobilitat. El seu contingut assumeix les propostes, els objectius i les directrius del Pla territorial general de Catalunya en relació amb el transport de persones. El Pla defineix les directrius generals per configurar els següents objectius:

- Configurar una xarxa de transport públic sostenible a Catalunya i potenciar el desenvolupament i el creixement social i econòmic.
- Desenvolupar una xarxa de transport integrada amb una mateixa tarifa i competitiva amb el vehicle privat.
- L'oferta de transport públic dissenyada el més sostenible possible i de forma proporcional a la demanda.
- Els serveis ferroviaris han de ser eixos estructurant del transport públic.
- El servei de transport en carretera ha de complementar l'oferta ferroviària.
- Desenvolupar un sistema únic de informació al ciutadà sobre l'oferta de serveis i les incidències a la seva prestació.
- Definir una estructura tarifària que afavoreixi els canvis modals abonant un únic pagament integrat.
- Minimitzar els impactes mediambientals del transport.
- Continuar el procés d'adaptació de la xarxa de transport públic per persones discapacitades en el marc de la normativa vigent.
- Mantenir un cofinançament dels serveis de transport col·lectiu entre les administracions competents i els usuaris.
- Millorar la fiabilitat dels serveis i la velocitat comercial per incrementar la competitivitat dels serveis de transport públic.

### Pla d'Infraestructures del Transport de Catalunya 2006-2026

L'objectiu principal del Pla és desenvolupar un sistema de transport multimodal i integrat a la xarxa d'infraestructures viàries, ferroviàries i logístiques de Catalunya, agrupant el pla d'aeroports, aeròdroms, ports i heliports per tal d'obtenir un pla d'infraestructures complet. S'elabora amb posterioritat al PEIT i al PDI, per tant intenta que les seves propostes siguin coherents amb les d'aquests Plans.

- Eix Orbital de Rodalies: Es proposa unir els municipis de Mataró-Granollers-Sabadell-Terrassa-Vilafranca-Vilanova.

El Pla continua amb la línia de millorar la gestió del transport públic amb temes per exemple de integració tarifària.



Fig. 3-2 Nou traçat orbital PITC

Font: PITC

### Pla Director de la Mobilitat de la Regió Metropolitana de Barcelona 2020-2025

Planifica la mobilitat de la regió tot tenint presents totes les modalitats de transport, tant de persones com de mercaderies, d'acord amb els principis i els objectius que emanen dels articles 2 i 3 de la Llei de la mobilitat. En l'últim PdM s'han adaptat criteris per adaptar-se al context social, econòmic i tecnològic en un horitzó 2025.

Els seus principis són els següents:

- Integrador de les polítiques urbanístiques i de mobilitat pel que fa a la localització de l'habitatge, les activitats i la implantació d'infraestructures, que aturi la dispersió territorial i consolidi una estructura de ciutats ben connectada amb transport públic.
- Sostenible i segur que millori els paràmetres ambientals del territori, que promogui la transferència de persones usuàries de l'automòbil i la motocicleta cap als modes no motoritzats i el transport públic, i que garanteixi una xarxa viària segura.
- Eficient que garanteixi la competitivitat de l'economia i que promogui l'ús de combustibles nets amb mínim impacte sobre la salut de les persones i el medi ambient.

- Equitatiu que col·labori a augmentar la qualitat de vida i el reequilibri social, per garantir l'accessibilitat per a les persones amb mobilitat reduïda i que eviti l'exclusió social.

En relació a Sabadell el PdM preveu la redacció del PMUS. Altres aspectes són:

- Implantació de la T-Mobilitat
- Implantació d'un Observatori de la Mobilitat
- Inclusió dels VMP
- Accés sostenible als centres de treball

### Pla d'Actuació per a la Millora de la Qualitat de l'Aire 2015-2020

L'objectiu principal és realitzar un pla d'accions concertes per tal de donar suport a la millora i el establiment de la qualitat de l'aire del municipi respecte els contaminants NO2 i el PM 10. El conjunt del territori ha de reduir com a mínim un 10% de les emissions dels contaminants associats al trànsit viari per assolir gradualment els nivells recomanats per la OMS.

Per tal de beneficiar la utilització de vehicles menys contaminants es proporcionen les següents accions:

- Peatges en autopistes: bonificacions per als vehicles amb distintiu ambiental i/o d'ús eficient (3 o més ocupants)
- Taxa municipal d'aparcament amb bonificació per als vehicles amb distintiu ambiental
- Actuacions concretes durant els episodis de contaminació dins la Zona de Protecció Especial: abaratiment del transport públic, increment dels peatges i de la taxa d'aparcament (exceptuant els vehicles nets)
- Estudiar la implantació d'un impost ambiental a nivell autonòmic.

Altres actuacions concretes per al cas de Sabadell són:

- Línia de rodalies de ferrocarril R4 (Aeroport T1 i T2 - Plaça Catalunya - Sabadell - Terrassa - Manresa): aconseguir una freqüència de 6-12 trens/hora i sentit, així com augmentar la capacitat de passatgers a cada expedició.
- Millorar la freqüència de pas de les línies d'FGC al Vallès.
- Actuacions genèriques, com ara la implantació de la T-Mobilitat, impuls del Transport Públic Urbà, promoció dels vehicles nets, etc.

A més, estableix la obligatorietat de redactar, per als municipis de més de 100.000 habitants, un Pla de Millora de Qualitat de l'Aire i les següents mesures:

ÀMBIT TRANSPORT TERRESTRE I MOBILITAT	
EL35	Identificació de zones urbanes d'atmosfera protegida (ZUAP)
EL36	Tarifació municipal de l'aparcament de zones blaves i verdes en funció del potencial contaminador dels vehicles
EL37	Reducció de la contaminació en zones escolars

Fig. 3-3 Propostes específiques als municipis de més de 100.000 habitants per als àmbits del transport terrestre i la mobilitat

Font: PMQA

Aquestes propostes es preveu que es desenvoluparan dins del Pla d'Acció del PMUS.

### Pla de l'Energia i Canvi Climàtic de Catalunya 2012-2020

Els objectius que planteja complir en el horitzó 2020 els següents objectius:

- Reduir el consum de l'energia primària un 20,2%
- Augmentar l'energia renovable en el consum d'energia del sector transport (14,5%)
- Augmentar l'energia renovable en el consum brut de l'energia final (20,1% sobre el total de l'energia)
- Reducció d'emissions de GEH del 25,3%, tot i que la dada exacta quedarà reflectida al Pla de Mitigació del Canvi Climàtic de Catalunya 2013-2020

### Estratègia per al desenvolupament sostenible de Catalunya 2026

Es pretén aconseguir una economia més segura, ecoeficient i de baix contingut en carboni. S'estableixen set eixos a partir dels quals es configuren diferents línies estratègiques. Els eixos relacionats amb la mobilitat són els següents:

- Eix 1, línia estratègica 1.1 Matriu territorial diversa i funcional, eficient en l'ús del sòl: Consolidar un model territorial que reforci els nodes urbans, amb criteris de compacitat i complexitat i que minimitzi el consum de sòl.
- Eix 2, línia estratègica 2.1: Més qualitat de vida amb menys energia Reorientar el model de producció i consum energètic prioritant la baixa intensitat energètica i baixa emissió de carboni i maximitzant l'estalvi i l'eficiència energètica, a fi de fer front al canvi climàtic, dins un futur model energètic sostenible que garanteixi alhora un subministrament energètic segur, fiable i de qualitat.



- Eix 2, línia estratègica 2.2: Impuls a les fonts d'energia renovables i a la gestió intel·ligent en xarxa Incrementar substancialment la generació d'energia renovable, reduir la dependència envers els combustibles fòssils i l'emissió de GEH i preparar la xarxa de distribució d'energia elèctrica per a la generació distribuïda.
- Eix 3, línia estratègica 3.1 Transport sostenible competitiu: Incrementar de manera efectiva la quota modal del transport sostenible de mercaderies i persones per minimitzar-ne els impactes socioambientals i econòmics, a fi d'incrementar la sostenibilitat en el transport.
- Eix 3, línia estratègica 3.2: Gestió intel·ligent de les infraestructures i electrificació del transport: Establir les condicions tècniques i logístiques adequades per garantir un increment determinant de l'electrificació del transport: vehicles elèctrics, transport sobre rails i optimització de les infraestructures existents.

### Llei 16/2017, d'1 d'agost, del canvi climàtic

Té les finalitats de reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle i la vulnerabilitat als impactes del canvi climàtic, afavorir la transició cap a una economia neutra en emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, competitiva, innovadora i eficient en l'ús de recursos.

S'estableix que tots els esforços i polítiques energètiques han d'anar encaminades a un model 100% renovable.

L'article 24, sobre transports i mobilitat, estableix que les mesures que s'adoptin han de tenir com a objectiu reduir les emissions de GEH, reduint la tinença de vehicle privat i afavorint l'ús del transport públic. Concretament:

- a) La racionalització de la demanda de mobilitat i transport privat per a optimitzar el conjunt de la xarxa d'infraestructures de transport públic.
- b) L'impuls del millorament en l'eficiència energètica del parc de vehicles i de la diversificació energètica.
- c) La creació de les condicions tècniques i de gestió que facilitin la integració i la intermodalitat.
- d) El foment de la gratuïtat de les zones d'aparcament per als vehicles que utilitzen energies renovables.

També estableix que les infraestructures elèctriques han de tenir capacitat suficient per a atendre la nova demanda d'electricitat que es generarà en passar a la tecnologia elèctrica en els vehicles.

### Plan Nacional de Calidad del Aire 2017-2019 (Plan Aire II)

Entre els plans a nivell nacional convé destacar el Plan Nacional de Calidad del Aire y Protección Atmosférica 2013-2016, actualitzat al període 2017-2019 (Plan Aire II), d'on es desprenen els compromisos de reducció de contaminants assumits per Espanya:

Contaminante	Para cualquier año entre 2020 y 2029	Para cualquier año a partir de 2030
SO <sub>2</sub>	67%	88%
NO <sub>x</sub>	41%	62%
COVNM	22%	39%
NH <sub>3</sub>	3%	16%
PM <sub>2,5</sub>	15%	50%

(\*) Para el transporte por carretera se aplican a las emisiones calculadas en función de los combustibles vendidos. Los Estados miembros que puedan optar por usar el total nacional de emisiones, calculado en función de los combustibles utilizados, como base para el cumplimiento en virtud del Convenio LRTAP, podrán conservar esa opción para garantizar la coherencia entre el Derecho internacional y de la Unión.

Fig. 3-4 Reducció de les emissions assumides per Espanya en comparació amb l'any de referència 2005

Font: Plan Aire II

Per al sector de la mobilitat s'estableixen les següents mesures:

- Elaboració d'un Pla Estratègic Estatal de la Bicicleta
- Reforma de la Ley de Tráfico
- Mesures que afavoreixin la intermodalitat, especialment en el medi urbà i metropolità

### Estratègia Catalana de la Bicicleta 2025

S'inclouen un seguit de propostes de diferents àmbits territorials que persegueixen que la bicicleta disposi d'un espai físic i normatiu adient per tal de fomentar-ne el seu ús tant a nivell urbà com interurbà. Destacar-ne la xarxa proposada per a la bicicleta a nivell interurbà.

També es promouen grans rutes de caràcter turístic, disminuir-ne l'accidentalitat i fomentar unes directrius de disseny suficients.

### Directrius Nacionals de Mobilitat 2026

Actualment es troben en revisió, amb horitzó 2026.

## 1.1. Plans a nivell regional i local

### Pla Director Urbanístic d'aparcaments d'intercanvi modal

Aquest Pla es troba actualment en redacció, i determina alguns criteris per als principals pàrkings d'intercanvi modal, dins dels quals es situa el de l'estació de tren Sabadell Sud.

### Pla Específic mobilitat del Vallès

El Pla té per context el marc de Pla Territorial Metropolità de Barcelona (2026) i altres documents com el PDI (20011-2020), el PDM (2013-2018), PTV(2015-2020), Pla de Rodalies (2018-2025) i el PAMQA (2020). Pretén analitzar la mobilitat del Vallès Oriental i Occidental per tal d'oferir un sistema de transport col·lectiu competitiu, basant-se en millor la xarxa ferroviària, xarxa d'autobús interurbans i el sistema d'intercanviadors. També ha de donar directrius polítiques urbanes d'aparcament. S'estudia donar resposta a les problemàtiques de mobilitat global i local del àmbit del Vallès tenint en compte els condicionants territorials, socioeconòmics i ambientals.

Entre les propostes, destacar aquelles que afecten directament a la mobilitat de Sabadell: línia ferroviària orbital entre Sabadell i Granollers, incrementar la intermodalitat de les estacions de tren principals, nova estació Sabadell Oest, supressió de passos a nivell del ferrocarril, eixos ciclables (Sabadell amb Terrassa, St. Quirze i Castellar, i sistema urbà de Sabadell), estacionaments segurs per a bicicletes, estudi d'alternatives de la Ronda Nord entre Terrassa i Sabadell, mesures sobre la DUM, tarifació de la xarxa viària amb la Vinyeta i gestió de les tarifes d'aparcament, plans específics de mobilitat, promoció del vehicle elèctric, etc.

### Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible i el Clima de Sabadell (PAES) 2021-2030

A partir d'aquest pla es pretén reduir un 55% l'any 2030 respecte les emissions del 2005 dels àmbits serveis, transport, domèstic, cicle de l'aigua i residus. El sector primari i industrial queda fora de l'estratègia del Pla. Aquestes accions tenen en compte la reducció del conjunt del municipi i de l'Ajuntament (en temes d'enllumenament públic, equipaments municipals, flota..) sobre dos indicadors: El consum energètic i les emissions en CO2.

La reducció que s'establiria respecte el 2005 per a tot el municipi:

- Reducció d'un 20% del consum energètic per el 2020.
- Reducció del 27% de les emissions de CO2 al 2020 i al 2030 un 35%.

### Resum general del pla d'acció per eixos estratègics

Taula 29: Resum general del PAESC de Sabadell a 2030 per eixos estratègics.

EIX ESTRATÈGIC	NOMBRE D'ACCIONS	COST TOTAL GLOBAL (€)	REDUCCIONS D'EMISSIONS (t CO <sub>2</sub> )	ESTALVI ENERGÈTIC (kWh/any)	PRODUCCIÓ ENERGÈTICA (kWh/any)
Renaturalització i foment de les infraestructures verdes i la biodiversitat	3 Mitigació 6 Adaptació	6.729.466	18.533	62.122.743	3.120.642
Gestió i ús responsable de l'aigua per fer front a problemes derivats de sequeres	6 Adaptació	85.000	-	-	-
Increment de la generació local d'energia i l'eficiència energètica, cap a la transició ecològica	9 Mitigació	19.950.128	88.748	158.721.500	107.258.312
Cap a un model econòmic circular i sostenible	2 Mitigació 2 Adaptació	2.927.194	20.177	40.023.741	40.023.741
Una societat sensibilitzada i compromesa en un territori resilient i preparat davant els riscos del canvi climàtic	1 Mitigació 4 Adaptació	132.500	5.378	19.899.169	-
Implantació d'un model de transport sostenible i eficient	7 Mitigació	58.355.000	186.656	727.953.233	-
<b>Total</b>	<b>22 Mitigació 18 Adaptació 40 Total</b>	<b>88.179.288</b>	<b>319.492</b>	<b>1.008.720.386</b>	<b>150.402.695</b>

Font: Elaboració pròpia.

Fig. 3-5 Objectius del PAESC

Font: PAESC

### Pla d'acció per la Millora de la Qualitat de l'Aire Sabadell 2022

Per normativa els municipis de més de 100.000 habitants estan obligat a tenir una zona de protecció especial. L'objectiu principal és realitzar un pla d'accions concertes per tal de donar suport a la millora i el establiment de la qualitat de l'aire del municipi respecte els contaminants NO2 i el PM 10. El conjunt del territori ha de reduir com a mínim un 10% de les emissions dels contaminants associats al transit viari per assolir gradualment els nivells recomanats per la OMS. A través de l'informe s'avalua la qualitat de l'aire i s'estableixen quines zones han sobrepassat el llindar de la normativa. S'estableixen tasques habituals de prevenció i actuació per disminuir els focus emissors en diferents punts del territori.

A Sabadell, l'estació de mediació (Gran Via) de NO2 a excepció del 2016 ha registrat valors per sobre del llindar màxim (40 ug/m3) considerada majoritàriament per la contaminació dels vehicles. En les partícules PM10 des del 2010 presenten una disminució sense haver superat el llindar màxim.

Les emissions derivades del vehicle privat al municipi a l'any 2014 van ser de 788.61 T de NOx i de 63.09 t de PM10. En canvi, la contaminació produïda per les línies de transport públic és de 27.60 T de NOx i 0.94 T de PM10.

Les principals propostes que es plantegen al PMQA Sabadell 2022 són, quant a la mobilitat:

<b>1. MESURES DESTINADES A REDUIR LES EMISSIONS DELS VEHICLES</b>
1.01.- Identificar i desenvolupar Zones Urbanes d'Atmosfera Protegida (ZUAP).
1.02.- Jerarquització viària. Gestió de la xarxa viària afavorint els modes de transport més sostenibles.
1.03.- Optimitzar la gestió de les zones d'aparcament en rotació
1.04.- Tarificació municipal de l'aparcament del carrer en funció del potencial contaminador dels vehicles.
1.05.- Reducció de la contaminació en zones escolars i altres zones vulnerables
1.06.- Fomentar i difondre l'etiquetatge vehicular segons potencial contaminador
1.07.- Impuls del vehicle elèctric (pur i híbrid endollable).
1.08.- Consolidació i ampliació de las mesures fiscals per a promoure l'ús de tecnologies i combustibles menys contaminants
1.09.- Pla de Mobilitat Urbana i Sostenible
<b>2. MESURES DESTINADES A MILLORAR EL TRANSPORT PÚBLIC I COL·LECTIU</b>
2.01.- Millorar el disseny de la xarxa de transport públic en superfície
2.02.- Millorar l'accessibilitat i el disseny de les parades de transport públic
2.03.- Instalar Panells d'Informació a l'Usuari (PIU) /app mòbils
2.04.- Fomentar la intermodalitat.
2.05.- Ambientalització de la flota d'autobusos
2.06.- Potenciar els Plans de Mobilitat de Polígons Industrials i altres punts de generació de mobilitat
<b>3. MESURES DESTINADES A INCREMENTAR EL NOMBRE DE DESPLAÇAMENTS A PEU O EN BICICLETA</b>
3.01.- Definir la xarxa bàsica per a vianants.
3.02.- Crear una xarxa de camins escolars.
3.03.- Millorar la xarxa d'itineraris ciclistes
3.04.- Augmentar el nombre de places d'estacionament per bicicleta.
<b>4. MESURES DESTINADES A REDUIR LES EMISSIONS DERIVADES DE LA DISTRIBUCIÓ URBANA DE MERCADERIES</b>
4.01.- Optimitzar l'activitat de la càrrega i descàrrega de mercaderies
4.02.- Regular i vigilància de les zones càrrega i descàrrega convencionals i grogues
<b>5. MESURES DESTINADES ALS SERVEIS MUNICIPALS</b>
5.01.- Renovació d'edificis: finestres, obertures i millora de la protecció solar per equipaments municipals
5.02.- Renovar la flota municipal per vehicles més nets
5.03.- Pla d'optimització, seguiment, i millora de l'operativitat de RSU

Fig. 3-6 Propostes de mobilitat  
Font: PMQA Sabadell 2022

- assolir el balanç net d'emissions de carboni no més tard del 2050;
- apostar per una mobilitat urbana descarbonitzada prioritzant els desplaçaments no motoritzats;
- promoure l'augment de l'eficiència energètica i l'autosuficiència energètica amb projectes de rehabilitació energètica;
- reduir els nivells de contaminació atmosfèrica (NO2 i PM10) en un 25% al 2024;

### Mapa estratègic de Soroll de Sabadell 2013

En relació a la contaminació acústica, convé mencionar que Sabadell ha realitzat diferents plànols de soroll per analitzar els valors mínims d'immissió  $L_d$ ,  $L_e$  i  $L_n$ .

Zones de sensibilitat acústica i usos del sòl	Valors límit d'immissió en dB(A)		
	$L_d$ (7h - 21h)	$L_e$ (21h - 23h)	$L_n$ (23h - 7h)
<b>Zona de sensibilitat acústica alta (A)</b>			
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	50	50	40
(A3) Habitatges situats al medi rural	52	52	42
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial	55	55	45
<b>Zona de sensibilitat acústica moderada (B)</b>			
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	60	60	50
(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1)	60	60	50
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial	60	60	50
<b>Zona de sensibilitat acústica baixa (C)</b>			
(C1) Usos recreatius i d'espectacles	63	63	53
(C2) Predomini de sòl d'ús industrial	65	65	55

$L_d$ ,  $L_e$  i  $L_n$ : índexs d'immissió de soroll en els períodes de dia, vespre i nit, respectivament.  
Valors d'atenció: en les activitats existents en zones urbanitzades existents i per als usos de sòl (B3), (C1) i (C2), el valor límit d'immissió s'incrementa en 5 dB(A).

Fig. 3-7 Valors límits de contaminació acústica  
Font: Ordenança de soroll. Sabadell

Els resultats que s'extreuen del anàlisi del municipi de Sabadell són els següents:

- Els valors localitzats són semblants a altres poblacions catalanes. La diferència entre els nivells de dia i de la nit són de 6 dBA a les vies d'accés més destacades. Els carrers de distribució presenten 8 dBA i la resta de vies 9 dBA.
- Les principals vies d'accés, rondes i eixos transversals provoquen que durant el període diürn el trànsit augmenti el nivell sonor del seu entorn. Presenten nivells entre 65-69 dBA i poden mostrar algun tram entre 70-74 dBA. Els carrers de trama urbana ofereixen valors entre 55-59 i 60-64 dBA, considerats normals.

### Declaració d'Emergència Climàtica i Agenda 2030

Sabadell va aprovar, el febrer de 2020, aquesta Declaració, que es configura amb un text introductor i així com deu punts d'acords on queden establerts els compromisos acordats, configurats en dos blocs: els compromisos assumits respecte de l'àmbit d'actuació d'Ajuntament (set) i els compromisos assumits respecte del total de l'activitat municipal (nou).

Dins de la Declaració s'inclouen mesures específiques contra el canvi climàtic, que el PMUS haurà d'integrar:



- Durant la nit, el 77% de la població es troba exposada a nivells sonors per sota de 65 dBA valor límit d'immissió considerat per a la zona de sensibilitat acústica alta on predomina el sòl residencial.

Per millorar i disminuir la contaminació acústica es podran plantejar actuacions com ara la implementació de paviment sonoreductor a la xarxa primària i secundària.

D'altra banda, des del Pla Director de la Bicicleta (aprovat al febrer del 2019) i el PMUS s'actuarà per aconseguir una ciutat connectada i segura que impulsar el seu ús, així com connectar els municipis adjacents. D'altra banda, també es planteja la introducció d'actuacions relacionades amb el vehicle compartit.

### Pla d'Acció per a la Millora de la Qualitat Acústica de Sabadell 2021-2025

Realitza un Mapa de Soroll (any 2018) d'on es desprenen uns nivells acústics elevats a l'entorn de la xarxa bàsica:

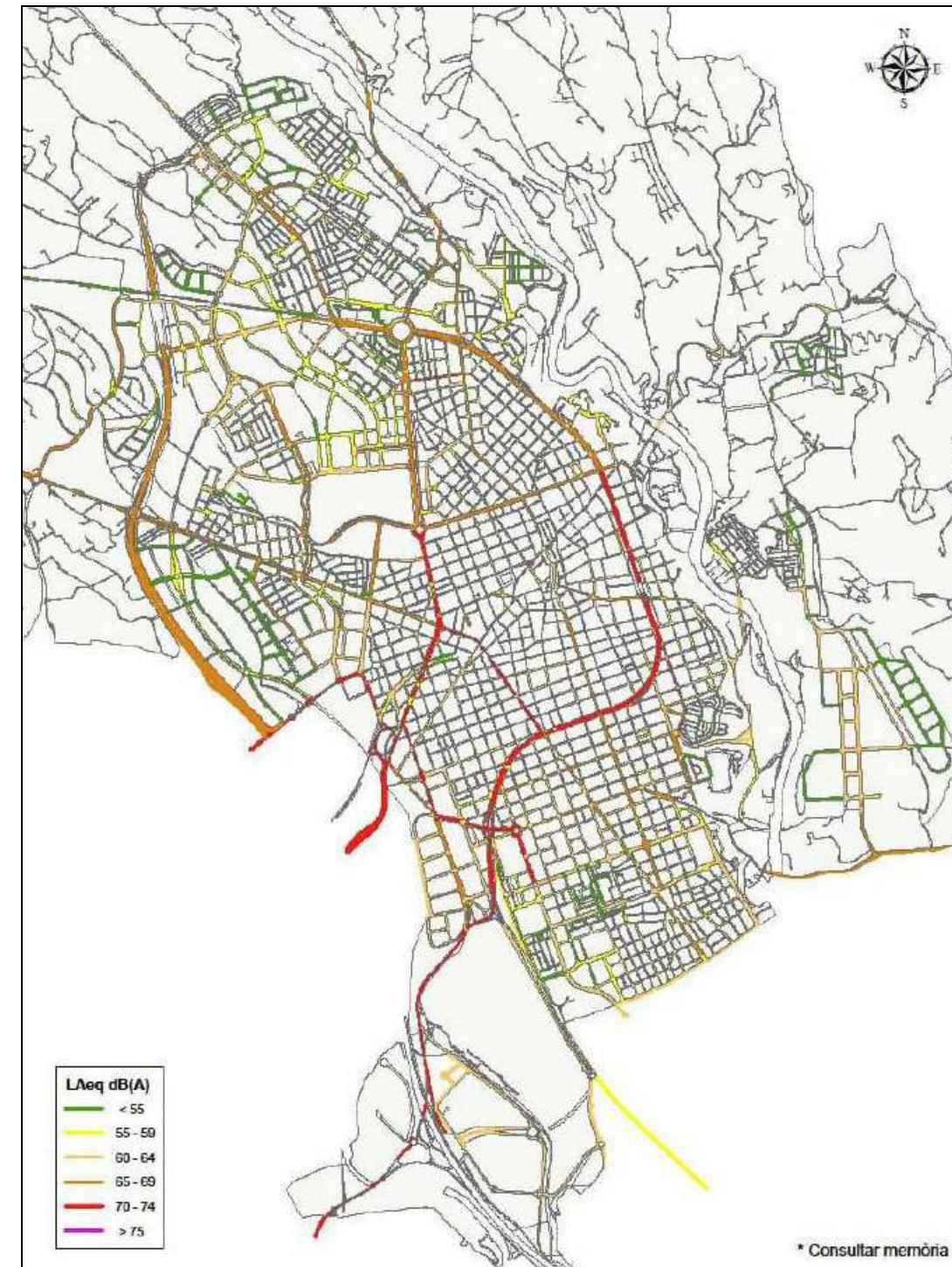


Fig. 3-8 Mapa de Soroll Diürn en façana

Font: Pla d'Acció per a la Millora de la Qualitat Acústica de Sabadell 2021-2025

La població exposada als nivells superiors als permesos es mostren a la següent taula (19%):



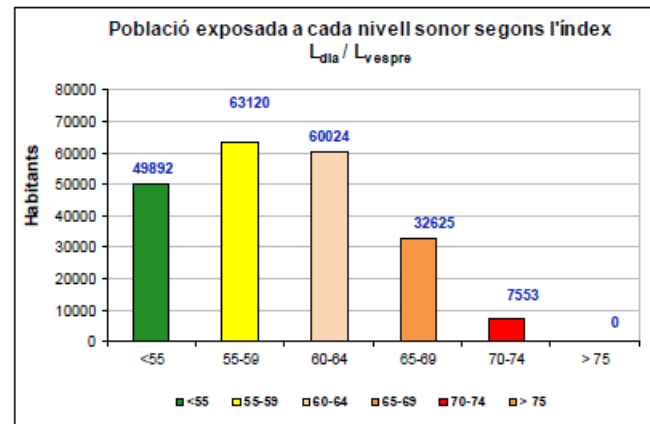


Fig. 3-9 Població exposada als nivells sonors

Font: Pla d'Acció per a la Millora de la Qualitat Acústica de Sabadell 2021-2025

### Pla Director de la Bicicleta de Sabadell

S'està desenvolupant actualment. Defineix una proposta concreta que el PMUS assumeix completament.

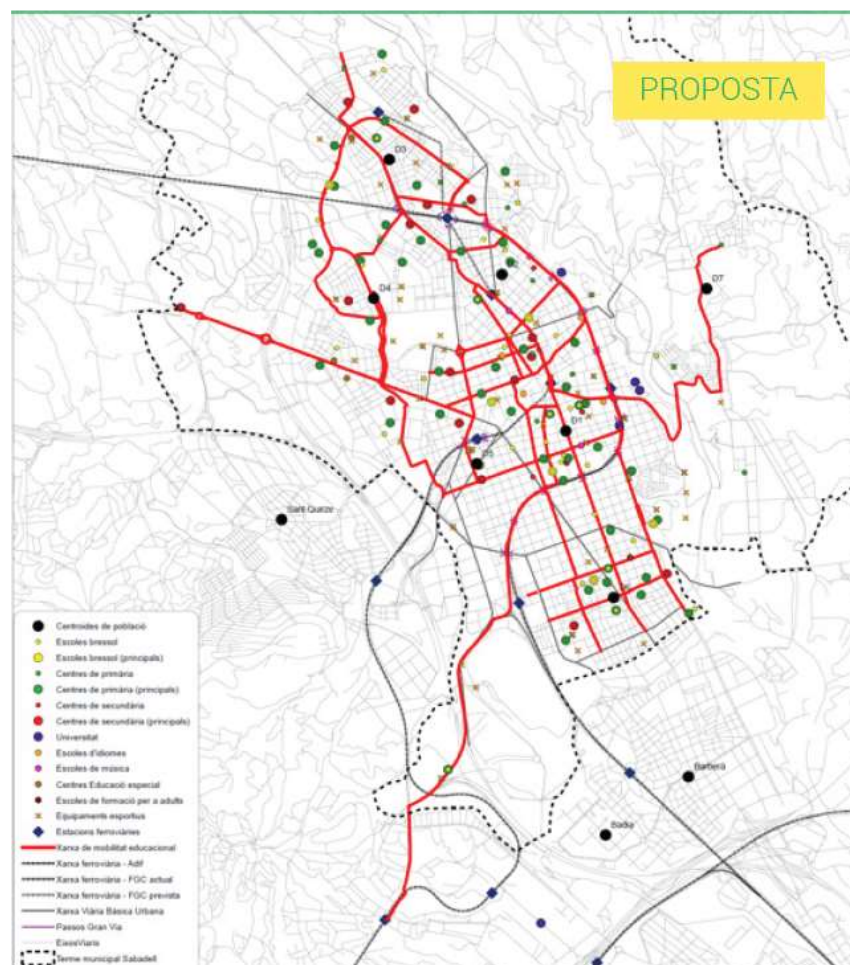
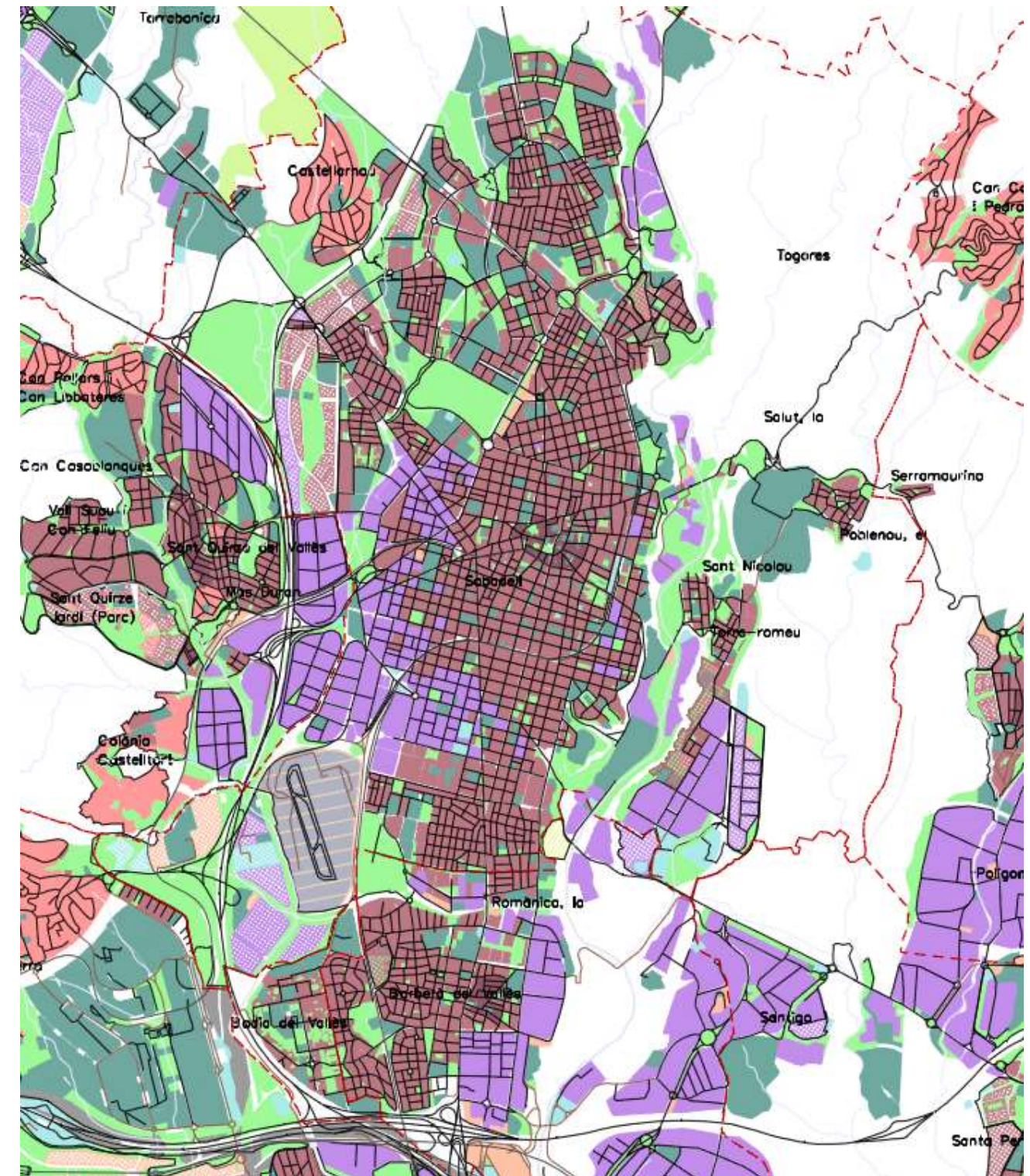


Fig. 3-10 Proposta del Pla Director de Bicicletes

### Planificació urbanística

El PMUS haurà d'identificar els sectors que es desenvoluparan, en major o menor mesura, dins de l'horitzó del PMUS. A continuació es mostren els sectors per desenvolupar segons el Pla Territorial Metropolità de Barcelona:





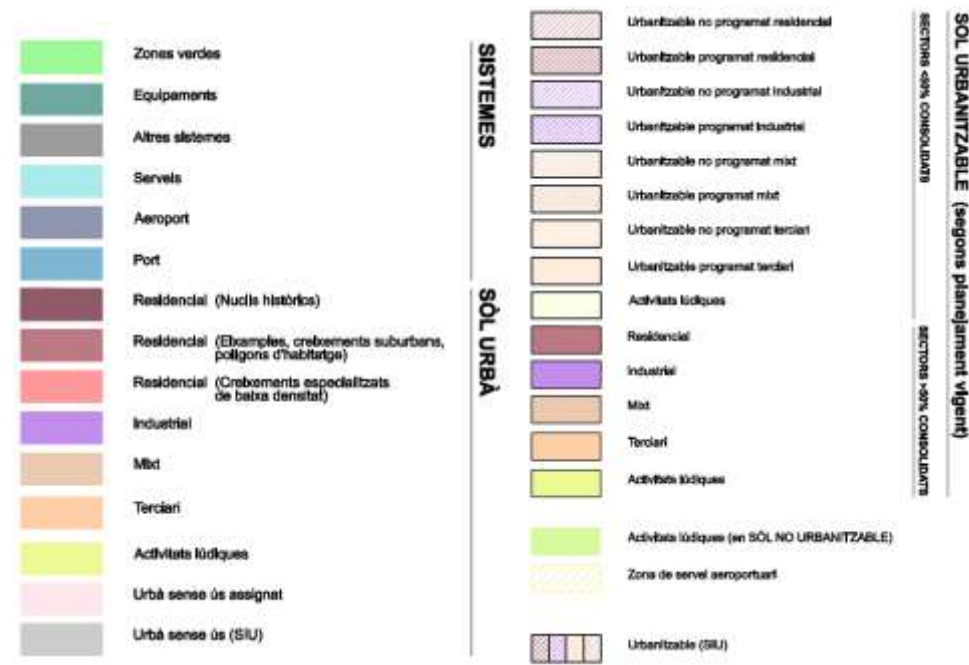


Fig. 3-11 Usos del sòl

Font: Pla Territorial Metropolità de Barcelona

### Estudis d'Avaluació de la Mobilitat Generada (EAMG)

A continuació es comenten els existents a Sabadell:

- EAMG Modificació puntual del PGMO de Sabadell a l'àmbit del riu Ripoll.
- EAMG Modificació puntual del PGMO de Sabadell a l'àmbit del Castell de Can Feu.
- EAMG Modificació puntual del PGMO de Sabadell a l'àmbit dels barris de Can Puiggener i Torre Romeu.
- EAMG Pla Parcial de la Finca Ca n'Alzina.
- EAMG per una nova tenda IKEA al Parc Empresarial de Sabadell.
- EAMG per la implantació d'un nou recinte comercial del Parc Empresarial de Sant Pau de Riu Sec.
- EAMG per la implantació d'una nova botiga Bauhaus a la parcel·la 02 del Parc Empresarial de Sabadell.
- Pla especial integral i de millora urbana per a la rehabilitació i adequació de la casa Pere Jaqués en el carrer d'Olot (2013)

### PMUS 2010-2015

El present PMUS constitueix una actualització del PMUS anterior, que disposava d'un seguit de propostes que s'han desenvolupat parcialment. Convé mencionar que algunes d'elles s'han reprès al present PMUS. A continuació es detalla aquest desenvolupament:

#### Propostes desenvolupades totalment

- 1.2.2. Transmetre en temps real, a través de la pàgina web, la informació de la xarxa: incidències, canvis de recorreguts, horaris, etc.
- 1.2.6. Promoure l'ús de vehicles de transport públic urbà que funcionin amb energies alternatives
- 1.2.7. Adaptació de la flota de vehicles de transport públic urbà i parades urbanes als criteris d'accessibilitat
- 2.1.1. Participar en la definició de la xarxa viària territorial i de connexió
- 2.1.2. Definir la xarxa viària bàsica
- 2.1.3. Pacificar el trànsit i promoure el desenvolupament de les zones 30
- 2.3.1. Estudi per a la implantació d'un sistema de gestió de la mobilitat urbana
- 2.3.2. Millora de la senyalització variable (estat del trànsit i estat d'ocupació dels aparcaments públics)
- 3.2.1. Promoció de la mobilitat sostenible
- 3.2.2. Consolidar la Setmana de Mobilitat Sostenible i Segura
- 3.2.3. Edició i publicació de la guia de la mobilitat de Sabadell
- 3.2.4. Impulsar Oficina de la Mobilitat de Sabadell
- 3.2.5. Millora de la Web de la mobilitat i del transport de Sabadell
- 3.2.6. Promoure l'organització de cursos de conducció eficient i segura en bicicleta
- 3.2.7. Promoure l'organització de cursos de conducció eficient i segura en vehicle privat
- 3.3.1. Difusió de l'oferta modes no motoritzats

- 4.1.1. Aplicar els criteris de la xarxa bàsica de les vies ciclistes a les actuals i previstes
- 4.1.2. Ampliar la xarxa de vies ciclistes i incrementar l'oferta d'aparcament per bicicletes
- 4.1.3. Incentivar la connexió intermunicipal de vies ciclistes
- 5.1.1. Ampliar l'actual zona d'estar al centre urbà
- 6.1.1. Ordenança municipal de circulació, vianants i bicicletes
- 6.1.2. Seguiment de l'Ordenança municipal de regulació del soroll

#### Propostes desenvolupament parcialment

- 1.1.2. Promoure accions per part dels cossos de seguretat i de les diferents administracions per tal que vetllin i millorin la seguretat dels usuaris del transport públic
- 2.2.1. Gestió integral de l'aparcament
- 2.2.2. Revisió tarifària i horària de l'aparcament
- 2.2.3. Increment de l'oferta d'aparcaments per a motos
- 2.2.4. Controlar la indisciplina de l'aparcament a la via pública
- 2.2.5. Adequació de l'oferta d'aparcament en calçada adaptada a persones de mobilitat reduïda

#### Propostes no desenvolupades, que s'inclouen al present PMUS

- 1.1.1. Coordinar la xarxa de transport públic per facilitar la intermodalitat i la optimització de la xarxa
- 1.2.1. Reestructuració de la xarxa de transport públic urbà actual: augmentar cobertura territorial i freqüències de pas
- 1.2.3. Millora de les infraestructures de la xarxa de transport públic urbà
- 1.3.1. Elaborar propostes i fomentar la implantació de mesures de millora de la mobilitat interurbana
- 1.3.2. Fer el seguiment del compliment del Pla d'Innovació i Millora de la Qualitat del transport interurbà

- 1.3.3. Fer el seguiment per tal que la flota de trens i infraestructures siguin adaptats a les persones amb mobilitat reduïda
- 1.3.4. Fer el seguiment del desenvolupament de les actuacions que afecten als modes ferroviaris proposades en l'àmbit de Sabadell en el planejament superior
- Controlar i vigilar l'intrusisme que pateixen els taxis a Sabadell
- Estudi de les parades de taxi actuals pel que fa a la situació i a la reserva d'espai segons la demanda
- 1.4.3. Promoure l'estudi de mancomunar el servei de taxis de Sabadell amb els municipis del voltant
- 1.4.4. Millora de la qualitat del servei que actualment ofereix el sector del taxi a Sabadell
- 1.4.5. Estudiar el desenvolupament de noves oportunitats de negoci del sector del taxi en el sistema de transport públic de Sabadell
- 2.4.1. Estudi sobre la distribució urbana de mercaderies
- 2.4.2. Estudi d'un aparcament de camions
- 2.5.1. Definició de criteris per la instal·lació d'elements per al control de la velocitat
- 2.5.2. Major vigilància i control de les infraccions en matèria de seguretat viària
- 2.5.3. Promoció del Pla Local de Seguretat Viària (PLSV)
- 3.1.1. Implantar actuacions de millora d'itineraris de camis escolars
- 3.1.2. Moderació del trànsit i la velocitat dels vehicles a motor als entorns escolars
- 3.1.3. Creació d'una comissió mixta de treball per desenvolupar línies d'actuació en l'àmbit de la mobilitat a les escoles
- 3.1.4. Realitzar campanyes de sensibilització adreçades a la comunitat educativa per promoure un accés sostenible als centres escolars
- 4.2.1. Potenciar l'aparcament de bicicletes en pàrquings públics
- 4.2.2. Promoció del "Registre municipal de bicicletes"

- 4.3.1. Impulsar un sistema de bicicleta pública comarcal
- 5.2.1. Millora de l'oferta pels desplaçaments a peu entre els principals punts de la ciutat
- 5.2.2. Permeabilització de les travesseres urbanes per als vianants
- 5.2.3. Millora de la seguretat a les cruïlles
- 5.3.1. Coordinació amb el Pla d'Accessibilitat Municipal i l'Estudi Barreres Arquitectòniques Urbanístiques de la ciutat de Sabadell
- 5.3.2. Adaptació del passos de vianants d'acord als criteris normatius del Decret 135/1995, de 24 de març
- 5.3.3. Increment de cruïlles amb semàfors sonors a tota la ciutat
- 5.3.4. Establir criteris per adequar i reubicar el mobiliari urbà segons els criteris d'accessibilitat
- 5.3.5. Identificació de punts amb problemes d'accessibilitat
- 5.3.6. Establir convenis entre l'Ajuntament de Sabadell i les entitats i associacions de persones amb discapacitat per coordinar actuacions que promoguin l'accessibilitat
- 6.2.1. Promoure plans de mobilitat a polígons d'activitat amb problemàtica de mobilitat
- 6.2.2. Promoure l'elaboració dels Plans de Desplaçaments d'Empresa (PDE)

#### Propostes no desenvolupades, que es valoraran al present PMUS

- 1.2.4. Estudiar la viabilitat d'implantar el "Bus Barri"
- 1.2.5. Estudiar la possibilitat d'establir serveis d'autobús urbà nocturn
- 2.6.1. Creació d'una xarxa de punts de recàrrega de vehicles elèctrics
- 2.6.2. Promoure i incentivar l'ús de vehicles menys contaminants
- 3.4.1. Potenciar la figura de l'agent cívic

#### **PMUS dels municipis de l'entorn**

S'han consultat els PMUS dels municipis de l'entorn per tal de desenvolupar les xarxes del present PMUS.

## **1.2. Resum d'actuacions a Sabadell**

La següent taula resumeix les grans actuacions incloses dins la planificació supramunicipal mencionada anteriorment:

PLA	ACTUACIÓ	ESCENARI PMUS
PTM	Millora enllaços AP-7 i C-58	2028
PTM, PDI, PITC	Noves estacions i ramals de connexió a la línia R8 de Renfe	2028
PTM	Increment vies R4 de Renfe entre Cerdanyola i Sabadell	2028
PTM	Tramvia: nova línia	2028
PTM, PDI, PdM RMB	Carril Bus a la N-150	2028
PTV	Millora oferta ferrocarril i autobús urbà	2028
PDI, PITC	Línia orbital de Renfe	2028
PdM RMB	Park & Ride estacions Renfe	2028
PdM RMB	Xarxa interurbana de carrils per a vianants i ciclistes	2028
PdM RMB	Plans específics de mobilitat i xarxa de vianants i ciclistes als P.I.	2028
PdM RMB	Aparcaments segurs a les estacions de ferrocarril	2028
PdM RMB	Programa <i>expres.cat</i> de línies de bus interurbanes i hub UAB	2028
PdM RMB, EDS	Incentius als vehicles pesants "nets"	2028

Fig. 3-12 Resum de les actuacions de la planificació supramunicipal

Font: elaboració pròpia

A continuació es comenten, del conjunt d'actuacions previstes per la planificació, aquelles que sens dubte influiran en la mobilitat de Sabadell i que per tant, han de constituir la base de treball per als escenaris previstos al PMUS.

En relació als aspectes generals de la mobilitat i la sostenibilitat, els plans coincideixen a garantir una accessibilitat universal i a afavorir la intermodalitat i la integració tarifària de tots els modes de transport.

En relació als aspectes urbanístics, convé mencionar les actuacions al Parc Empresarial de Sabadell, que aglutinen un elevat nombre d'activitats relacionades amb la mobilitat.

La planificació prevista a nivell supramunicipal es centra especialment en aquelles relacionades amb el transport públic de les quals destaquem, per la seva importància en la mobilitat de Sabadell, les ferroviàries. Així, de les línies actuals es preveu un increment de vies a la línia R4, la millora del seu traçat, la implantació d'un tramvia i la construcció d'una línia orbital de Renfe. Es tracta d'un conjunt de mesures amb un fort impacte en la mobilitat de Sabadell. No obstant, el PdM, que és el darrer dels plans actualitzats, **no contempla cap**



**d'aquestes actuacions.** Es tracta, per tant, de planificació de difícil realització dins del període de vigència del PMUS.

D'altra banda, destacar les millores en el servei d'autobús amb l'establiment de les línies directes i ràpides.

Convé també destacar les actuacions relatives a la bicicleta, amb la creació de xarxes de connexió entre centres generadors, atractors i d'intermodalitat de viatges: nucli urbà, zones industrials i connexions exteriors.

Per últim, sobre els aspectes energètics, es busca una diversificació de l'energia i un augment en la utilització de les energies més sostenibles. Entre les propostes concretes, destacar la implantació d'una xarxa de gas natural per a vehicles al conjunt de la Regió Metropolitana, la qual cosa convé integrar en futures actuacions tant del vehicle privat com del transport públic.

### 1.3. Oportunitats i debilitats de les actuacions previstes

De tota la planificació prevista, a continuació es comenten aquelles actuacions que suposen una oportunitat per al municipi de Sabadell, en termes de modificació de les característiques de la seva mobilitat:

#### Objectius:

Els objectius que ha d'acomplir estrictament el PMUS es deriven de la legislació internacional i regional són els següents:

1. Reducció d'un 9% de la utilització del vehicle privat
2. Reducció d'un 20% dels Gasos d'Efecte Hivernacle
3. Reduir el consum energètic un 20,2%

Tal com s'ha esmentat, el PdM de la RMB estableix aquests i altres valors objectius per als PMUS:

1. Reducció d'un 9% de la utilització del vehicle privat
2. Reducció del 6,8% del consum energètic i dels Gasos d'Efecte Hivernacle per a l'escenari a mig termini (2025).
3. Reducció d'un 19% de les PM10, un 23,9% l'NO2 i un 29,5% l'NOx.
4. Augment de l'eficiència dels mitjans motoritzats (utilització del transport públic i ocupació dels vehicles privats motoritzats), de la mobilitat de les mercaderies, etc.

#### Oportunitats:

1. Entre les diferents propostes, destaquen com les ferroviàries donat la polaritat que ofereix la ciutat de Sabadell i el continu format amb els municipis de l'entorn i amb Barcelona. Es tracta de municipis amb una elevada mobilitat que fan que es pugui establir, a priori, un transport públic competitiu amb diferents zones generadores i atradores de viatges. Així, les millores previstes a les línies ferroviàries actuals poden suposar un augment de la demanda a nivell intern i extern.
2. En el mateix sentit, l'obligació d'establir una zona ZUAP al centre urbà amb una regulació de l'aparcament acord amb les polítiques tarifàries de sostenibilitat poden ajudar a augmentar la demanda de la nova oferta de ferrocarril (més freqüència i capacitat). En conclusió, ambdues mesures conformen una acció push&pull molt potent al centre urbà.
3. Quant a la línia orbital de Renfe, suposa una altra oportunitat de millora, no només per al transport de passatgers, sinó també pel transport de mercaderies per ferrocarril. Aquesta oportunitat està vinculada amb l'objectiu del PdM de la RMB, que és incrementar les mercaderies transportades per ferrocarril.
4. Dins la xarxa interurbana prevista per a bicicletes, s'haurà de preveure si, sobre els projectes inicials, calen millores en comoditat, itineraris, seguretat, etc. De la mateixa forma, el PMUS haurà d'incloure la xarxa prevista i incorporar, si convé, altres eixos que compleixin aquesta xarxa. Per últim, cal que els projectes finals defineixin itineraris interns al municipi connectats i relacionats amb els definits al PMUS.
5. El desenvolupament del programa exprés.cat representa una oportunitat per millorar els desplaçaments que es realitzen amb les principals relacions a nivell interurbà.
6. En el mateix sentit, l'impuls del transport públic urbà tanca una xarxa de transport públic on es pot afavorir la intermodalitat.
7. Realitzar un procés de participació que sensibilitzi a la ciutadania.
8. Potenciació de les polaritats. El PMUS haurà d'analitzar les possibles polaritats internes i externes. Alhora, es potenciaran les xarxes de modes sostenibles en aquelles zones d'especial atracció de viatges.
9. Foment de l'aparcament en origen.
10. Incentius per a l'adquisició de vehicles eficients.
11. El PMUS pot valorar les diferents propostes i incloure-les dins del seu programa d'actuacions per tal de potenciar-ne el seu desenvolupament.

En relació a totes aquestes actuacions, es poden esmentar algunes debilitats i amenaces. Així, al PMUS s'haurà de preveure la coordinació de tota la planificació supramunicipal amb

---

el municipi de Sabadell, per tal d'aconseguir els objectius tant a nivell municipal com supramunicipal. A nivell municipal, s'haurà d'incidir especialment en aquells aspectes que millorin la seva mobilitat sostenible, mentre que a nivell supramunicipal, en aquells àmbits que més beneficiïn a les relacions interurbanes de Sabadell, amb els modes més sostenibles.

#### **Debilitats:**

1. Actuacions a nivell supramunicipal de diferents administracions públiques que poden dificultar-ne la seva coordinació. Alhora, incertesa sobre el període d'implantació de les diferents propostes, dificultant la seva integració als escenaris del PMUS.
2. La planificació supramunicipal és variable. Degut a que una mateixa actuació pot aparèixer amb diferents característiques o situació als diferents plans, el projecte final pot variar respecte a la planificació realitzada al PMUS.
3. Bona part de les actuacions supramunicipals considerades com a més beneficioses es basen en modificar l'oferta de transport públic i, en concret, la ferroviària, tractant-se de mesures que habitualment triguen més temps del planificat en executar-se i, a més, són molt costoses.

De l'aplicació de les actuacions supramunicipals al municipi de Sabadell s'obtenen les següents conclusions:

#### **Amenaces:**

1. Que el desenvolupament de les actuacions supramunicipals previst no es coordini amb les polítiques de mobilitat sostenible.
2. Que les actuacions en el viari interurbà es tradueixi en més desplaçaments en vehicle privat.
3. La nova oferta interurbana per a vianants, bicicletes i transport públic s'haurà de coordinar amb els municipis afectats de l'entorn. L'amenaça és la manca de coordinació que pot donar-se.

## 4. DIAGNOSI

Aquest apartat analitza els aspectes més rellevants de la mobilitat actual des de la perspectiva de la sostenibilitat i sobre els quals el PMUS pot tenir-hi incidència. L'objectiu d'aquesta diagnosi és formular les bases del que després es traduirà en objectius ambientals del PMUS. A més, pretén fixar la situació actual ambiental del municipi de Sabadell amb vista a poder fixar un model que corregeixi els impactes ambientals de la mobilitat.

Aquest capítol es centra en els problemes ambientals associats, sobretot, a la mobilitat motoritzada, i identifica i descriu el paper dels mitjans de transport alternatius al vehicle privat per pal·liar els efectes ambientals negatius.

Per tal d'establir els criteris de sostenibilitat ambiental de la mobilitat a Sabadell, caldrà abordar la relació de la mobilitat amb el model energètic i amb el model territorial; a més d'avaluar les següents externalitats del sistema de mobilitat:

- El consum energètic del transport
  - Consum energètic (combustibles fòssils) del sector transports: 34.623 tep/any (any 2019).
- Les emissions de gasos d'efecte hivernacle del transport i la seva contribució al canvi climàtic
  - Assolir els mateixos percentatges de millora que el PdM de la RMB en la reducció de l'ús del vehicle privat (-9,4%), sempre i quan siguin suficients per acomplir els requeriments legals en termes de qualitat de l'aire, contaminació acústica...
- Les emissions de contaminants atmosfèrics del transport nocius per la salut humana i el medi ambient
  - Les dades més recents indiquen que a les estacions de mesurament es superen alguns dels nivells de qualitat de l'aire admissibles per al diòxid de nitrogen (NO<sub>2</sub>).
- La contaminació acústica relacionada amb la mobilitat (població que viu en espais amb nivells sonors superiors a 65 dB(A) o els nivells determinats al Mapa Acústic).
- L'accidentalitat: 5 accidents mortals al 2018.

Les mesures proposades al PMUS porten associats uns indicadors del grau de contribució a la mobilitat sostenible que suposen. Aquests indicadors es valoren al present EAE per tal de quantificar si s'assoleixen els objectius fixats anteriorment.

A més s'ha de destacar el caràcter marcadament ambiental del pla, inherent a la pròpia metodologia de treball: es parteix de la definició d'un escenari objectiu amb impactes ambientals de la mobilitat molt inferiors i quantificats en base a una bateria d'indicadors. És a partir de la caracterització dels escenaris objectiu, actual i tendencial, que el pla presenta les propostes d'actuació.

### 4.1. El model energètic i la mobilitat

Les previsions de disponibilitat de reserves de combustibles fòssils, en funció del seu consum actual, són limitades: es preveu que entre 35 i 45 anys per al petroli, entre 60 i 70 anys per al gas natural i entre 200 i 230 anys per al carbó.

Caldrà tenir present que aquest esgotament de les reserves portarà associada una crisi dels preus. L'horitzó d'aquest fenomen és indeterminable, però es preveu que esdevindrà abans del 2030, quan s'hagi arribat al zenit de la capacitat d'extracció de petroli. Les conseqüències socioeconòmiques i ambientals seran clares, sobretot amb una forta incidència en el sector transport i amb una incapacitat de satisfer a preus moderats una demanda cada vegada més gran.

Cal tenir en compte que en els darrers anys el sector transports és el que ha incrementat més la seva demanda energètica, malgrat la millora significativa en l'eficiència dels motors de combustió interna. L'any 2000, a Catalunya, el 39% de l'energia va ser consumida per aquest sector. A Sabadell, el Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible i el Clima (PAESC), realitzat el 2020, indica que el primer sector econòmic en consum energètic és el transport, amb el 51%, que genera el 47% del conjunt d'emissions atmosfèriques-

Tal i com es mostra a les següents figures, la intensitat energètica no ha disminuït a Europa per diferents causes, entre les quals es troben: la pèrdua, en percentatge, de passatgers del transport públic cap al privat, i la tendència a l'increment del volum i el pes dels vehicles per a qüestions de seguretat. L'increment del consum del sector ha estat més important i encara menys eficient a Catalunya i a Espanya (amb un augment considerable del transport de mercaderies per carretera) que al conjunt de la Unió Europea.

Percentatge del consum del sector del transport sobre el consum energètic final total			
	1990	2000	2009
<b>Catalunya</b>	37%	39%	47%
<b>Espanya</b>	40%	42%	40%
<b>UE-15</b>	30%	32%	34%
<b>UE-25</b>	27%	31%	33%

Fig. 4-1. Percentatge sobre el consum final total del transport

Font: IDESCAT, IDAE, Eurostat

Evolució de la intensitat energètica del sector del transport (sobre el valor afegit) considerant com a base l'any 1990			
	2000	2004	2007
Espanya	100	104	101
UE-15	100	98	94
UE-27	100	99	96

Fig. 4-2. Intensitat energètica del sector del transport

Font: IDAE

A Espanya, malgrat els esforços per reduir el consum energètic del sector transport, no es preveu una reducció segons l'evolució de la demanda, amb un augment total del 20% previst entre els anys 2010 i 2030, i una reducció únicament de l'1% respecte al total energètic (L'Energia en l'Horitzó 2030, Generalitat de Catalunya). De la mateixa forma, el creixent ús dels combustibles derivats del petroli provocarà que el transport sigui la principal causa de les emissions de GEH. Si es confirma aquesta tendència, no es compliran els acords derivats de la ratificació del Protocol de Kyoto i dels compromisos de la UE (reduir un 20% les seves emissions de CO<sub>2</sub> el 2020 respecte les del 2005 i aconseguir un ús del 20% d'energies renovables). Ara bé, més enllà de les consideracions socioambientals associades a externalitats d'un increment de la demanda, s'ha de valorar la viabilitat temporal i geoestratègica del model de mobilitat, responsable en bona part del model energètic vigent. En definitiva, no només la intensitat energètica no ha disminuït, sinó que tampoc ho han fet les emissions de GEH, NO<sub>x</sub> i PM<sub>10</sub> associades al transport.

A Catalunya, segons les últimes dades disponibles (Tercer Informe de progrés a Catalunya sobre els objectius de Kyoto), des del 1990, les emissions totals de GEH han seguit una evolució creixent fins al 2005, any que va marcar un pic històric d'emissions i a partir del qual es va iniciar un canvi de tendència. Des del 1990, les emissions de GEH s'han incrementat un 24%, el que suposa que es troba per sota dels drets d'emissions establerts més els comprats i per sobre del 20% establert al Protocol de Kyoto.

Segons el mateix Informe, a Catalunya el 28% de les emissions són produïdes pel sector transports, i d'aquests, el 92% pel transport per carretera. Malgrat el descens dels darrers anys, degut al moment conjuntural, la mobilitat genera un 26% més d'emissions que al 1990.

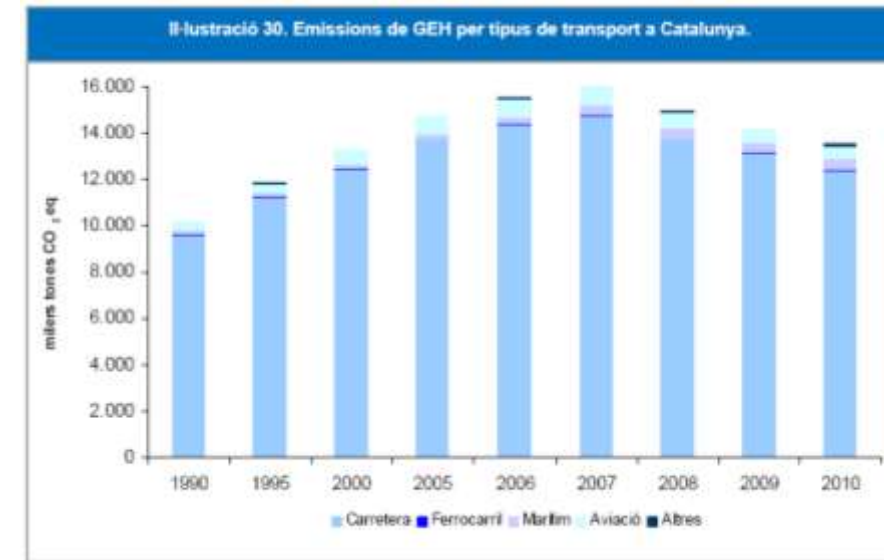


Fig. 4-3. Emissions de GEH per tipus de transport a Catalunya

Font: Tercer Informe de progrés a Catalunya sobre els objectius de Kyoto

Per tal d'anticipar-se a les tendències de futur, sembla lògic abordar la mobilitat a partir de criteris energètics més eficients (disminució de la inversió energètica per quilòmetre i passatger, i quilòmetre, per tona i, fins i tot, disminuint el nombre de quilòmetres/any recorreguts) per millorar-ne l'eficiència.

En definitiva, l'estructura de mobilitat de la ciutat de Sabadell ha de tenir com un dels eixos centrals el canvi de model energètic, necessari en termes geoestratègics, econòmics i ambientals. Al mateix temps aquest canvi no és possible sense un canvi en el sector transports.

Diversos documents legislatius i planificadors recullen la necessitat de reduir el creixement de la demanda energètica associada al transport i la dependència de sector dels combustibles fòssils.

## 4.2. El model territorial i la mobilitat

El municipi de Sabadell es defineix per un model territorial i de mobilitat basat, d'una banda, en la influència de Barcelona, ja que forma part de la seva Regió Metropolitana i, d'altra banda, per una gran zona urbana compacta però amb grans zones industrials llunyanes al centre en alguns casos, separades físicament de la resta del territori per l'orografia i les grans infraestructures.

Situada al centre de la comarca del Vallès Occidental, limita al nord amb el municipi de Castellar del Vallès i Sentmenat, al oest amb Terrassa i Sant Quirze del Vallès, a l'est amb Polinyà i al sud amb les poblacions de Barberà del Vallès, Badia del Vallès i Cerdanyola del Vallès i com a frontera natural té el riu Ripoll. Forma part de la Regió Metropolitana de



Barcelona (RMB) i es troba emplaçada al perímetre de la segona corona metropolitana. És la cinquena ciutat amb més població de Catalunya.



Fig. 4-4 Localització del municipi

Font: PMUS

La seva localització el converteix en un punt de connexió amb la ciutat de Barcelona i la resta de municipis del Vallès a través de les comunicacions viàries i ferroviàries. És un territori accessible, molt transitable i atractiu pels diferents usos residencials i productius.

En l'actualitat, la població de Sabadell compta amb 210.099 habitants els quals es distribueixen en 7 districtes, 19 sectors i 40 barris de trames urbanes heterogènies amb un caire industrial, amb una densitat de població de 5602,9 (hab/km<sup>2</sup>). La major part de la població es concentra al districte 1, als sectors de El Centre i Sant Oleguer (26%) els quals apleguen gran quantitat d'equipaments i activitat comercial. El districte 7 només obté un 4% de la població degut a que és una zona amb una major activitat industrial.

D'altra banda, les estimacions de la mobilitat indiquen una evolució positiva, degut a la tendència dels darrers anys i a les noves activitats previstes:

	2010		2019		2020		2028		2034	
	Nº viatges	%	Nº viatges	%	Nº viatges	%	Nº viatges	%	Nº viatges	%
<b>No motoritzat</b>	323.674	40,4%	356.068	40,2%	353.720	40,2%	372.290	40,2%	389.043	40,2%
<b>Transport públic</b>	111.363	13,9%	163.733	18,5%	162.653	18,5%	171.192	18,5%	178.896	18,5%
<b>Vehicle privat</b>	366.136	45,7%	365.720	41,3%	363.308	41,3%	382.382	41,3%	399.589	41,3%
<b>Total</b>	801.173	100%	885.521	100%	879.681	100%	925.864	100%	967.528	100%

Fig. 4-5. Estimació de la mobilitat als darrers anys

Font: PMUS

Si es segueix aquesta tendència, l'any 2028 s'incrementarà la mobilitat total de forma notable, en tots els mitjans de transport.

La tendència calculada és tendencial per als escenaris 2028 i 2032. Si bé la distribució modal es manté similar, el nombre total de vehicles augmenta; per tant, no és suficient per aconseguir el canvi de model desitjat.

#### 4.2.1. Anàlisi territorial i socioeconòmica

La ciutat de Sabadell es troba situada a la comarca del Vallès Occidental, limita al nord amb el municipi de Castellar del Vallès i Sentmenat, al oest amb Terrassa i Sant Quirze del Vallès, a l'est amb Polinyà i al sud amb les poblacions de Barberà del Vallès, Badia del Vallès i Cerdanyola del Vallès conformada per la frontera natural del riu Ripoll. Forma part de la Regió Metropolitana de Barcelona (RMB) i es troba emplaçada al perímetre de la segona corona metropolitana. És la cinquena ciutat amb més població de Catalunya.

El nucli urbà s'ha desenvolupat de forma compacta i disposa d'infraestructures de mobilitat molt importants a nivell regional.

La població de Sabadell es localitza en un únic nucli urbà que es divideix en 7 districtes, tot i que hi ha algun habitatge disseminat. El 26% de la població es concentra al Districte 1, el nucli antic. D'altra banda, els districtes menys poblats són el sector 5 i el 7, que representen el 9% i el 4% de la població respectivament.





Fig. 4-6 districtes de Sabadell  
Font: PMUS

Pel que fa al teixit industrial, a partir de la base de Dades de Dinamització d'Empreses i Activitats en els Polígons d'Activitat Econòmica de Sabadell es registren al municipi 1.107 empreses repartides en set àrees de polígons industrials, els quals donen feina al voltant de 12.153 treballadors. Els principals polígons destaquen per dedicar-se al sector industrial i el comercial, tractant activitats com la distribució comercial, la indústria manufacturera, tèxtil i la metal·lúrgica. També hi ha altres activitats com per exemple, els serveis a l'empresa.

Pel que fa a la morfologia del terreny del nucli urbà, Sabadell és una ciutat amb un pendent normalment baix. La part central de l'àmbit urbà presenta pendents suaus per sota del 2%, a excepció d'alguns trams de 2-5%. Les zones amb més pendent corresponen als barris de Torre-Romeu, Can Roqueta i Poblenou on hi ha trams que presenten un 12% de pendent.

### Estructura i distribució de la població

Actualment el municipi de Sabadell, segons les darreres dades disponibles per l'IDESCAT (2019), té una població de 213.644 habitants. Té una superfície de 7,4km<sup>2</sup> (5.653,4hab./km<sup>2</sup>), obtenint-se una densitat de població considerablement superior a la de la mitjana comarcal.

	Sabadell	Vallès Oriental	Catalunya
Densitat (hab/km <sup>2</sup> )	5653,4	1586,7	239

Fig. 4-7 Població  
Font: PMUS

La major part de la població es concentra al barri del Centre (13,4%), seguit de La Creu Alta amb 8,6% en canvi, a mesura que ens allunyem del teixit compactat del centre, trobem percentatges quasi residuals.

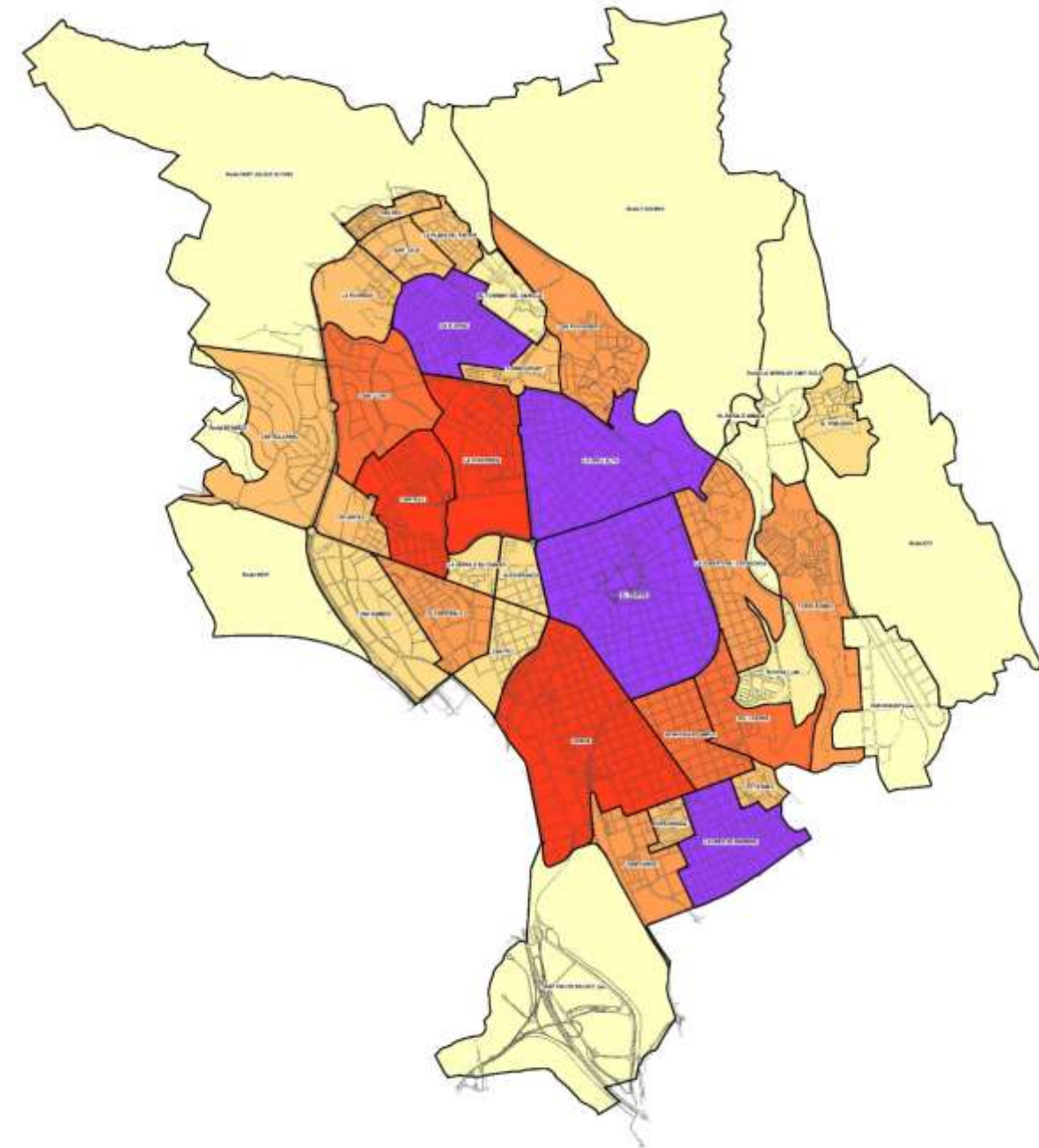


Fig. 4-8 Població per barris  
Font: PMUS

L'evolució de la població ha estat positiva des del 1998. El creixement total dels darrers 15 anys ha estat de 26.875 habitants. Aquest increment ha estat més pronunciat a partir de l'any 2009.

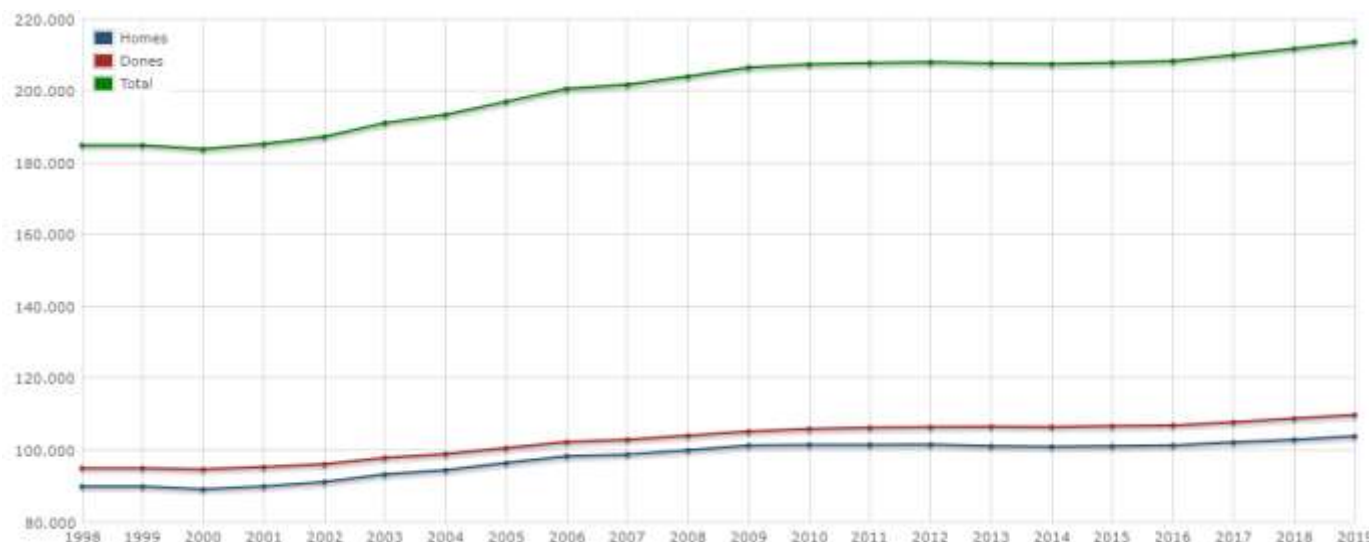


Fig. 4-9 Evolució de la població

Font: PMUS

### Economia de tipus d'activitat productiva

Sabadell es situa la tercera en renda bruta mitjana dels deu municipis de més de **100.000 habitants amb 27.691 euros** per habitants. En comparativa, la ciutat de Barcelona obté 36.050 euros bruts per habitant i Tarragona 29.804.

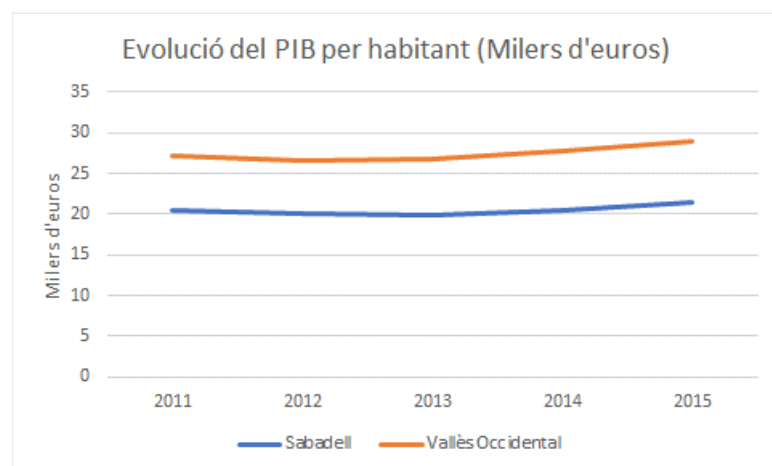


Fig. 4-10 Evolució del PIB per habitants (milers euros)

Font: PMUS

Sabadell presenta una distribució per sectors similar a la comarca del Vallès Occidental, on predomina el sector serveis destacant el comerç, la indústria i la construcció. El sector predominant és el servei amb més del 45%, seguit de la restauració i el comerç. El més residual és el sector primari (0,02%).

Al finalitzar l'any 2018 segons l'Observatori de l'Economia Local es van localitzar 5.515 centres de treball, situant-se 4 més que l'any anterior. La majoria de centres de treball de la ciutat corresponen al sector serveis (4.250, el quals representen el 77,1% sobre el total). En segon lloc es situa el sector industrial (631 centres, 11,4% del total) i en tercera posició, la construcció (625 centres els quals corresponen al 11,3% sobre el total).

El sector que ha mostrat una disminució ha estat el comerç al detall i a l'engròs amb 15 centres menys, el sector serveis (-5,1%) i la indústria manufacturera amb 7 centres menys.

Les seccions d'activitat que tenen un pes més significatiu a Sabadell referents al centres de treball representant el 66,4% són el comerç a l'engròs i al detall (26,9%), la construcció (11,3%), les indústries manufactureres (11,2%), l'hosteleria (9%) i les activitats científiques, tècniques i professionals (7,9%).

Sector	Desembre 2017	Desembre 2018	▲ % Anual
Agricultura, ramaderia i pesca	9	9	0
Indústries extractives	1	1	0
Indústries manufactureres	626	619	-1,12
Energia elèctrica i gas	1	1	0
Aigua, sanejament i gestió de residus	11	10	-9,09
Construcció	579	625	7,94
Comerç a l'engròs i al detall	1498	1483	-1
Transport i emmagatzematge	237	241	1,69
Hosteleria	501	496	-1
Informació i comunicacions	112	113	0,89
Activitats financeres i d'assegurances	78	78	0
Activitats immobiliàries	232	230	-0,86
Activitats professionals i tècniques	439	437	-0,46
Activitats administratives i auxiliars	217	215	-0,92
Adm. Pública, defensa i S.S obligatòria	15	15	0
Educació	211	207	-1,9
Activitats sanitàries i serveis socials	236	241	2,12
Activitats artístiques i d'entreteniment	108	113	4,63
Altres serveis	390	370	-5,13
Activitats de les llars	10	11	10
Organismes extraterritorials	0	0	0
No classificats	0	0	0
<b>Total</b>	<b>5511</b>	<b>5515</b>	<b>0,07</b>

Fig. 4-11 Centres de treball per branques d'activitat.

Font: PMUS

### Autocontenció

Sabadell presenta una alta autocontenció (>68,8%) cosa que indica la seva centralitat urbana i metropolitana i la seva gran potencialitat com a ciutat de referència a tot el Vallès.



El repartiment modal dels desplaçaments interns és del 59,2% pel mode no motoritzat, del 11,7% pel mode de transport públic i del 29,1% pel mode privat. Quant als desplaçaments de connexió dels residents aquests tres modes representen respectivament el 3,7%, el 24,1% i el 72,2%. Dels no residents es produeixen aproximadament un 27% dels desplaçaments interns i el 91,2% són de connexió.

### Centres d'atracció i generació de viatges

#### Equipaments

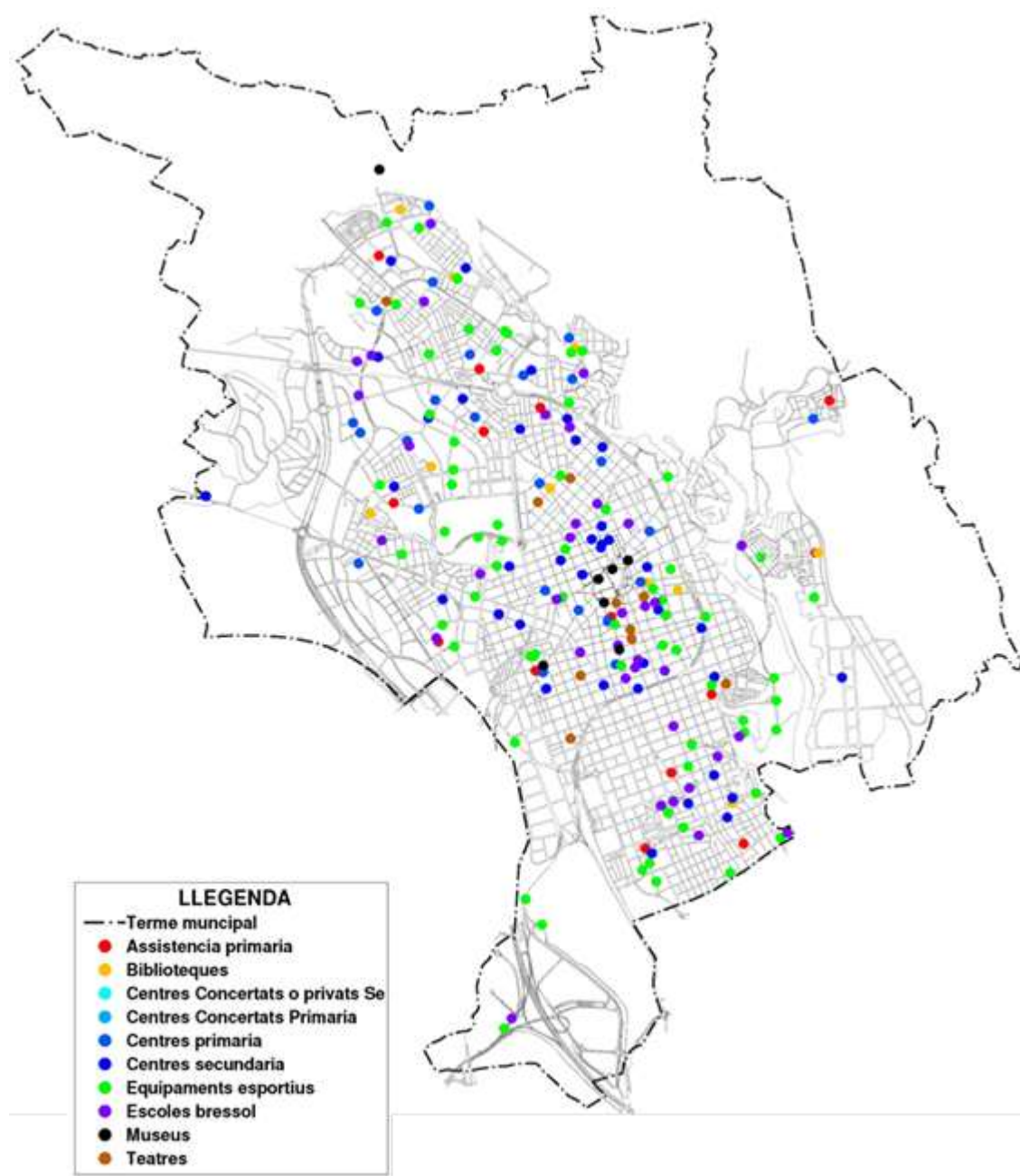


Fig. 4-12 Equipaments

Font: PMUS

Per tota la ciutat es localitzen diversos equipaments, els quals es troben més concentrats en la part central del municipi. Es localitzen equipaments com els d'Assistència primària, biblioteques, o equipaments esportius, al voltant de 26, que es troben repartits per tots els districtes.

Es localitzen 5 mercats a tota la ciutat els quals es situen als barris dels Merinals, Creu Alta, Torre-Romeu i Campoamor i al districte 1, el Mercat Central.

Al llarg del territori, però, majoritàriament concentrats a la part central, es localitzen centres d'ensenyament tant públics com concertats. A la part sud del territori és on es concentren un menor nombre d'ells.

Altres equipaments com els museus o teatres es localitzen sobretot a la part central, la qual concentra una densitat de població més elevada i una millor comunicació.

La distribució dels equipaments, està plenament relacionada amb la concentració de població del municipi.

Les taxes de motorització més altes per tant, es localitzen als barris més cèntrics, que coincideixen on es concentra un major nombre de població benestant. D'altra banda, destaquen els barris de Can Feu i Gràcia per la quantitat de indústries que es localitzen. Les zones perifèriques tenen taxes de motorització que s'apropen a la mitjana, de tendència alta a les zones de cases unifamiliars i de tendència baixa a les zones aïllades de cases entre mitgeres.

#### Parc de vehicles i dades de motorització

El parc de vehicles de Sabadell és de 263.941 vehicles, dels quals, més del 38% corresponen a motocicletes i el 35% a turismes. El districte 1 presenta un nombre més elevat de vehicles (73.480) i el districte 7 el que menys té (12.598).

Per conèixer els diferents tipus de combustible que s'utilitzen al municipi, l'Ajuntament de Sabadell ha realitzat una mostra a 122.300 vehicles. Les conclusions que s'extreuen és que el combustible més utilitzat per la població és el dièsel i la gasolina amb més d'un 40%. Les energies més sostenibles queden en un segon pla i són gairebé residuals, com el biometà.

L'índex mitjà de motorització del municipi és de 448 turismes/1000 hab.

El districte 5 destaca amb el major nombre de motorització del municipi, seguit dels districtes més centrals, que tot i estar ben comunicats amb transport públic, tenen la seu de diverses empreses, la qual fan augmentar l'índex.



## 4.2.2. Anàlisi de la mobilitat global

### Pautes de mobilitat

Per conèixer els hàbits dels desplaçaments del municipi, el PMUS ha realitzat una enquesta durant l'any 2020, la qual es comenta a continuació.

### Dades generals

Les dades de mobilitat global considerades per calcular el nombre de desplaçaments que es realitzen diàriament a Sabadell es basen en l' *Enquesta de Mobilitat Habitual en dia feiner de la Població de Sabadell 2019 i 2020*, per tal de tenir en compte els moviments que es realitzaven abans de la COVID i per extraure els no residents a partir dels càlculs de la *EMQ 2006* tenint en compte per ser representatiu la supressió dels viatges de menys de 5 minuts i els realitzats pels residents de menys de 16 anys.

A continuació s'exposen els resultats obtinguts:

Cada dia a Sabadell es realitzen al voltant de 879.681 desplaçaments dels quals 673.009 desplaçaments de residents (uns 3,5 desplaçaments per persona) i 206.672 de no residents.

Sabadell 2020	Total	Interns	Connexió	Externs
Residents	673.009	461.313	182.048	29.648
No residents	206.672	18.163	188.509	-
<b>Total</b>	<b>879.681</b>	<b>479.476</b>	<b>370.557</b>	<b>29.648</b>

Fig. 4-13 Repartiment del tipus de flux

Font: PMUS

D'aquests desplaçaments, s'han diferenciat entre els residents i els no residents

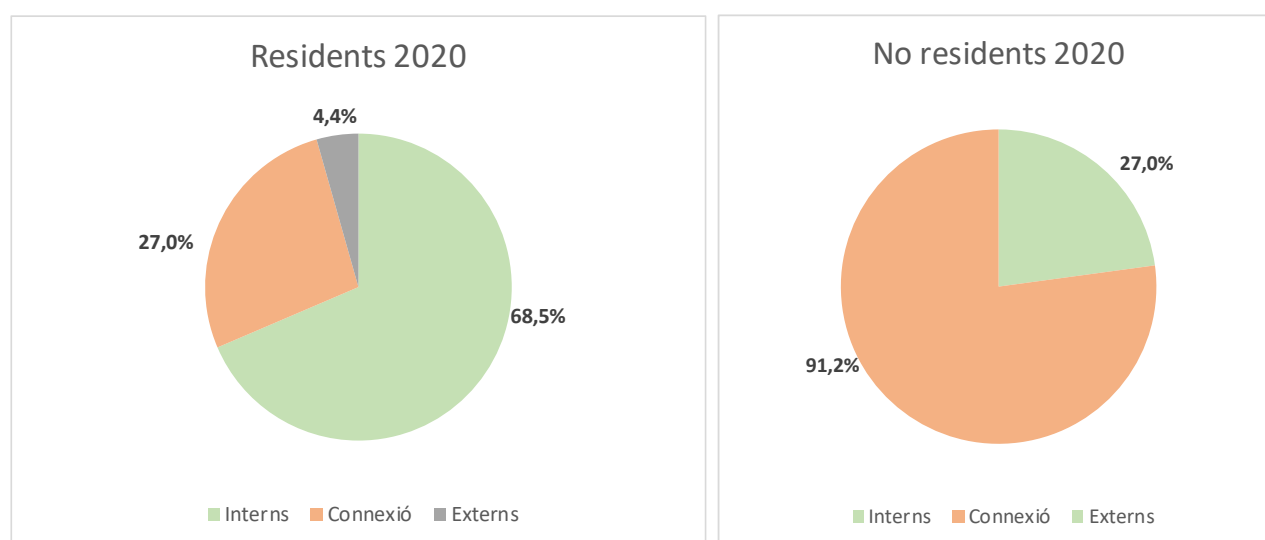


Fig. 4-14 Repartiment del tipus de flux diferenciat entre residents i no residents

Font: PMUS

El 68,5% dels desplaçaments que es produeixen a Sabadell per residents són interns, en canvi, com a no residents aquests representen el 27%.

Respecte a l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana del 2006 i de les dades aportades pel PMUS 2010, s'ha elaborat la següent taula on ens indica el increment de la mobilitat a Sabadell del 2006 al 2020.

EMQ 2006	Total	Interns	Connexió	Externs
Residents	551.843	391.161	143.592	17.089
No residents	143.054	5.676	137.377	-
<b>Total</b>	<b>694.897</b>	<b>396.837</b>	<b>280.969</b>	<b>17.089</b>

Increment de mobilitat 2006 a 2020				
Sabadell 2020	TOTAL	INTERNES	CONNEXIÓ	EXTERNES
Residents	22%	18%	27%	73%
No residents	44%	220%	37%	-
<b>Total</b>	<b>27%</b>	<b>21%</b>	<b>32%</b>	<b>73%</b>

Fig. 4-15 Dades EMQ 2006 I Increment mobilitat 2006-2020

Font: PMUS

La mobilitat dels residents al 2006 era de 551.843 desplaçaments, en canvi, al 2020 es produeixen aproximadament 673.009 desplaçaments, els quals significa un augment del 22%. De la mateixa manera, han augmentat els desplaçaments dels no residents en un 44% i en el total dels desplaçaments un 27%.

Analitzant els desplaçaments interns respecte el 2006, sorprèn el augment dels no residents interns de 5676 desplaçaments a 18.163 a l'any 2020, el qual ha incrementat aproximadament un 220%. D'altra banda també s'aprecia un augment dels desplaçaments externs en un 73%.

Aquestes dades indiquen un augment en els desplaçaments. La mobilitat s'ha incrementat un 1,7 % anual en els últims 14 anys respecte les dades obtingudes en EMQ 2006.

### Els desplaçaments dels residents

Per tal de tenir dades actualitzades dels desplaçaments que realitzen els residents s'ha desenvolupat l'*Enquesta de Mobilitat Habitual en dia feiner a Sabadell 2020*.

S'han realitzat 1750 entrevistes telefòniques a persones residents Sabadell, segons afixació no proporcional per districte de residència, de manera que s'obtingui un nivell de representativitat similar als 7 districtes de la ciutat i es pugui dur a terme l'anàlisi comparatiu per territori. La selecció dels entrevistats ha estat de forma aleatòria seguint els paràmetres escollits per barri, sexe i edat segons la distribució real de la població objecte d'estudi en cada Districte.

Aquestes enquestes s'han realitzat a residents a Sabadell de 16 anys i més entre el 29 de juny i el 10 de juliol del 2020 tenint en compte realitzar les preguntes abans del període de la COVID. S'ha ponderat segons els resultats segons Districte de residència, sexe i edat, d'acord a les dades de Padró.

	Població	Mostra Afixació no proporcional	Error mostral
D1	46.638	300	5,64%
D2	21.211	250	6,16%
D3	28.755	250	6,17%
D4	34.481	250	6,18%
D5	16.968	250	6,15%
D6	25.762	250	6,17%
D7	7.273	200	6,83%
<b>TOTAL</b>	<b>181.088</b>	<b>1750</b>	<b>2,33%</b>

Fig. 4-16 Fig. Mostra realitzada per districte  
Font: PMUS

### Caracterització bàsica de la mobilitat

La població resident a Sabadell que es desplaçava en un dia feiner habitual abans de la crisi sanitària(gener/febrer) de l'ordre de 673.009 desplaçaments diaris.

Existeix una part de la població que es caracteritza per no realitzar cap desplaçament habitual en dia feiner (població no mòbil). Aquest grup representa el 8,2% del total de població.

Per districte de residència, s'observa com en els districtes 3 i 7 hi ha una major proporció de població que no es desplaça de forma habitual (població no mòbil). En sentit invers, s'observa una major mobilitat entre els residents dels districtes 4 i 6.

	Individus		Desplaçaments habituals	
	n	%	n	mitjana
Població amb mobilitat habitual	166.255	91,8%	673.009	4,05
Població sense mobilitat habitual	14.833	8,2%	0	0,00
<b>Total</b>	<b>181.088</b>	<b>100%</b>	<b>673.009</b>	<b>3,72</b>

\*Persones que habitualment realitzen almenys un desplaçament en un dia feiner habitual dels mesos de gener/febrer

	Població sense mobilitat habitual		Amb mobilitat habitual		Desplaçaments	
	n	%	n	%	n	Mitjana
Districte 1	3.424	7,3%	43.214	92,7%	185.814	4,30
Districte 2	1.918	9,0%	19.293	91,0%	76.747	3,98
Districte 3	3.320	11,5%	25.435	88,5%	100.693	3,96
Districte 4	2.278	6,6%	32.203	93,4%	123.753	3,84
Districte 5	1.485	8,8%	15.483	91,2%	63.759	4,12
Districte 6	1.439	5,6%	24.323	94,4%	96.488	3,97
Districte 7	969	13,3%	6.304	86,7%	25.756	4,09
<b>Total</b>	<b>14.833</b>	<b>8,2%</b>	<b>166.255</b>	<b>91,8%</b>	<b>673.009</b>	<b>4,05</b>

Fig. 4-17 Mostreig elaborat i estimació de desplaçaments totals i per districtes  
Font: PMUS

En funció de l'origen i el destí, els desplaçaments realitzats pels residents a Sabadell es classifiquen en tres grups: interns, de connexió i externs.

- Interns: aquells desplaçaments que tenen com origen i destí el municipi de Sabadell.
- Connexió: desplaçaments realitzats entre Sabadell i altres municipis.
- Externs: desplaçaments fets pels residents, fora de Sabadell.

Els 673,309 viatges realitzats en dia feiner pels residents a Sabadell, es classifiquen de la següent manera:

- El 68,5% (461.328 viatges) són moviments interns dintre Sabadell
- El 27% (182.036) són de connexió.
- El 4,4% restant (29.645) són externs.

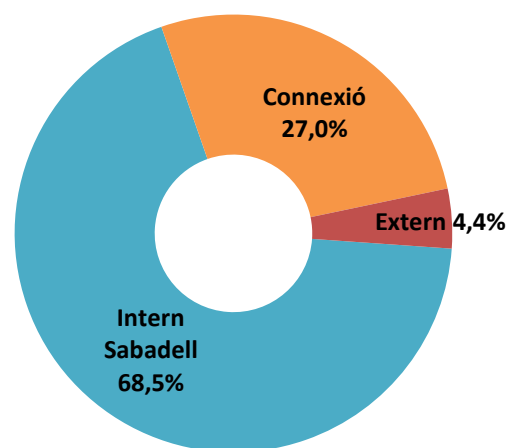


Fig. 4-18 Desplaçaments/dia realitzats pels residents de Sabadell

Font: PMUS

Aquest 68,8% denota com Sabadell presenta una alta contenció en el nombre de desplaçaments, es comporta com una gran centralitat urbana, amb una alta potencialitat per absorbir els desplaçaments generats pels propis sabadellencs.

A continuació es mostra la tipologia de desplaçaments segons districte de residència:

	Intern Sabadell	Connexió	Extern	Total
Districte 1	134.420	48.200	3.194	185.814
Districte 2	56.113	19.584	1.050	76.747
Districte 3	67.445	22.700	10.548	100.693
Districte 4	82.065	37.645	4.043	123.753
Districte 5	43.372	16.863	3.524	63.759
Districte 6	58.185	32.111	6.192	96.488
Districte 7	19.713	4.945	1.098	25.756
<b>Total</b>	<b>461.313</b>	<b>182.048</b>	<b>29.648</b>	<b>673.009</b>

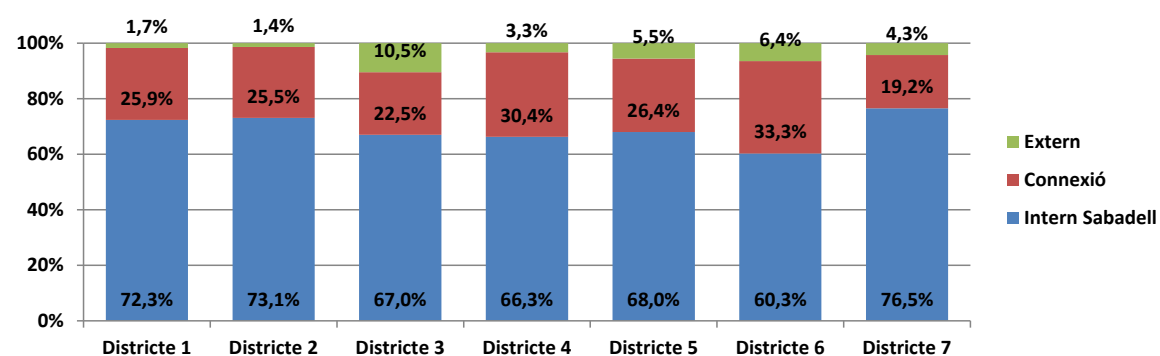
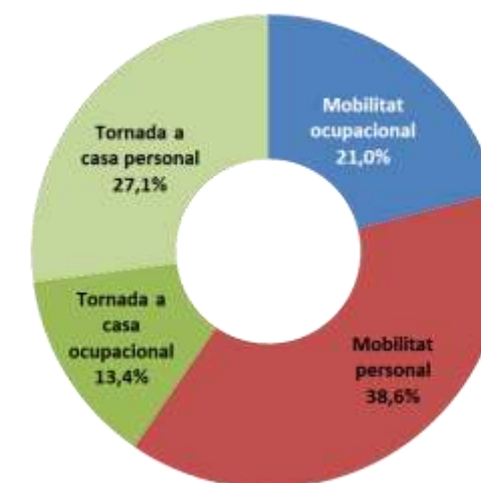


Fig. 4-19 Tipologia de desplaçaments segons districte de residència

Font: PMUS

Tenint en compte la tipologia de desplaçaments per cada districte, destaca el Districte 7 amb un 76,5% dels desplaçaments interns, els quals es produeixen dins del mateix districte, seguit del Districte 2 i 1. En quant a desplaçaments de connexió, el districte que en proporció en realitza més és el 6 amb un 33,3%, seguit del districte 4. En quant a desplaçaments externs el que destaca és el districte 3 amb 10,5% dels desplaçaments dels residents els realitzen fora del municipi.

### Motiu dels viatges



MOTIU	DESPLAÇAMENTS	%
<b>Mobilitat ocupacional</b>	<b>141.330</b>	<b>21,0%</b>
Anar a la feina	118.348	17,6%
Gestions de treball	4.365	0,6%
Anar a l'escola/universitat	18.618	2,8%
<b>Mobilitat personal</b>	<b>259.449</b>	<b>38,6%</b>
Compres quotidianes	85.367	12,7%
Acompanyar/recollir/buscar nens a l'escola	45.934	6,8%
Sense destinació fixa, passejar	28.540	4,2%
Visita amic/familiar	17.048	2,5%
Altres activitats d'oci	17.694	2,6%
Gestions personals	15.353	2,3%
Fer esport	12.474	1,9%
Activitats esportives	8.425	1,3%
Formació complementària no reglada	7.195	1,1%
Acompanyar/recollir/buscar nens per altres motius	6.990	1,0%
Metge/hospital	5.407	0,8%
Dinar, sopar, bar, restaurant (no oci)	2.316	0,3%
Segona residència	2.542	0,4%
Acompanyar/recollir/buscar altres persones	2.109	0,3%
Compres no quotidianes	1.230	0,2%
Activitats culturals	827	0,1%
<b>Tornada a casa</b>	<b>272.229</b>	<b>40,4%</b>
Tornada a casa ocupacional	90.091	13,4%
Tornada a casa personal	182.138	27,1%
<b>Total</b>	<b>673.009</b>	<b>100,0%</b>

Fig. 4-20 Motiu dels desplaçaments

Font: PMUS

El principal motiu de desplaçament dels residents a Sabadell és la mobilitat personal amb un 38,6%, seguida de la mobilitat per tornar a casa personal del 27,1%. La mobilitat ocupacional representa el 21% seguida de la tornada a casa per motius ocupacionals amb un 13,4%. Els residents de Sabadell es solen desplaçar més per motius personals, destacant amb un 12,7% les compres quotidianes, acompanyar i anar a buscar els fills a l'escola amb un 6,8%. Els motius de desplaçament per anar a l'escola o a la universitat representen el 2,8% del total de motius.

Si s'observa els motius de desplaçament per districtes s'obté la següent informació:

	DISTRICTE RESIDÈNCIA							Total
	1	2	3	4	5	6	7	
Ocupacional	35.934	18.866	22.170	26.666	14.036	19.586	4.073	141.330
Personal	71.716	27.498	39.728	46.613	24.200	38.296	11.275	259.326
Tornada a casa ocupacional	26.647	10.978	11.977	17.439	8.585	12.019	2.570	90.215
Tornada a casa personal	51.203	20.021	26.896	32.904	16.879	26.467	7.767	182.138
<b>Total</b>	<b>185.500</b>	<b>77.363</b>	<b>100.771</b>	<b>123.622</b>	<b>63.699</b>	<b>96.368</b>	<b>25.684</b>	<b>673.009</b>

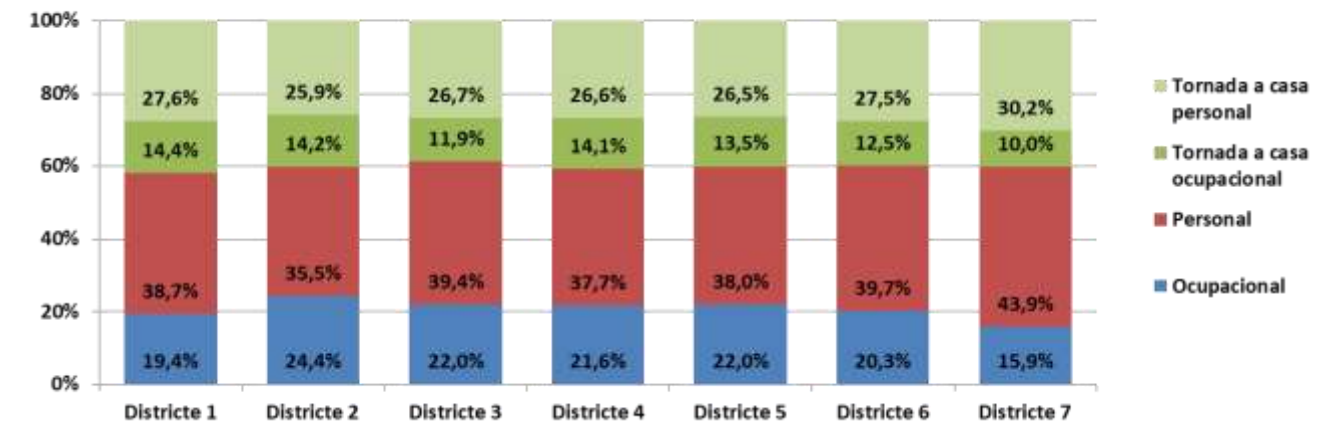
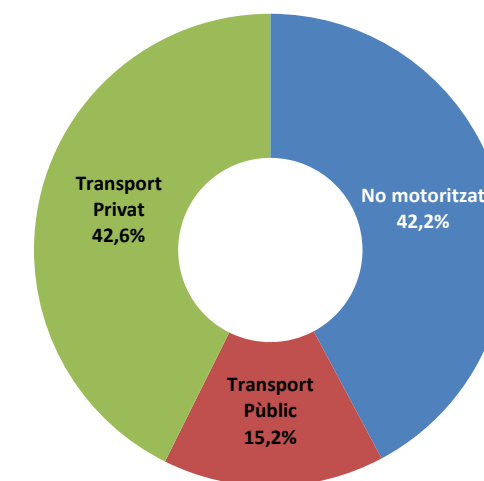


Fig. 4-21 Motiu dels desplaçaments de districtes

Font: PMUS

El districte que té una major mobilitat personal és el districte 7 amb un 43,9% dels desplaçament i així com la tornada a casa. La resta de districtes tenen percentatges per sobre del 35% de mobilitat personal. Pel que fa a la mobilitat ocupacional, el districte que destaca per sobre de la resta és el districte 2 amb un 24,4%, encara que la resta de districtes es mouen amb el llindar del 20%, a excepció del districte 7, el qual té un percentatge menys elevat de desplaçaments ocupacionals i de tornada a casa.

#### Mitjans de transport



MITJÀ DE TRANSPORT	DESPLAÇAMENTS	%
<b>No motoritzat</b>	<b>283.989</b>	<b>42,2%</b>
Caminant	271.936	40,4%
Bicicleta	9.336	1,4%
Patinet	2.716	0,4%
<b>Transport Públic</b>	<b>102.000</b>	<b>15,2%</b>
Autobús empresa	712	0,1%
Autobús escolar	55	0,0%
Autobús (excursions)	336	0,0%
Autobús interurbà	10.175	1,5%
Autobús urbà	48.698	7,2%
Metro	5.118	0,8%
Ferrocarrils Generalitat (FGC)	21.741	3,2%
Renfe Rodalies	14.458	2,1%
Taxi	708	0,1%
<b>Transport Privat</b>	<b>287.021</b>	<b>42,6%</b>
Cotxe com a conductor	252.012	37,4%
Cotxe com acompanyant	12.730	1,9%
Motocicleta com a conductor	14.613	2,2%
Ciclomotor o quadricicle com a conductor	1.001	0,1%
Furgoneta o camió	6.665	1,0%
<b>Total</b>	<b>673.009</b>	<b>100,0%</b>

Fig. 4-22 Mitjans de transport  
Font: PMUS

Els mitjans de transport més utilitzats pels residents a Sabadell és la mobilitat no motoritzada amb un 42.2% i la mobilitat en transport privat amb un 42,6%. En un segon terme s'observa la mobilitat en transport públic amb un 15,2%. En aquestes dades surten conjuntament els desplaçaments que realitzen els habitants de Sabadell internament, externament i de connexió, per aquest motiu, el vehicle privat surt en gran representació.

El pes de la bicicleta i VMP va prenent força a la ciutat representant un 1,8% i els desplaçaments a peu representen el 40,4% de la mobilitat no motoritzada. Pel que fa a la mobilitat en transport públic destaca el ús de bus urbà amb un 7.2%. La mobilitat com a conductor en transport privat representa el 37,4% dels desplaçaments.

Pel que fa a la mobilitat segons mitjà de transport i motius de desplaçaments s'extrau que la major part dels desplaçaments en transport privat es produeixen per motius ocupacionals amb més del 55% i més d'un 30% per motius personals, en canvi, en modes no motoritzats, la mobilitat personal representa més del 50% d'aquests desplaçaments. En transport públic s'utilitza més del 20% per desplaçaments ocupacionals.

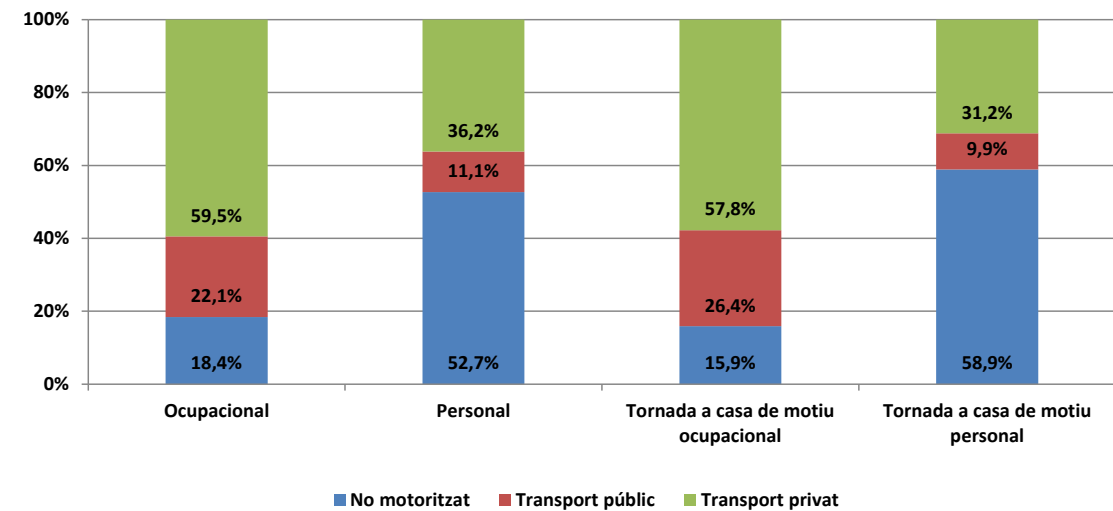


Fig. 4-23 Motiu de desplaçaments i mitjans de transport  
Font: PMUS

### Motiu i mode de transport segons tipus de desplaçament

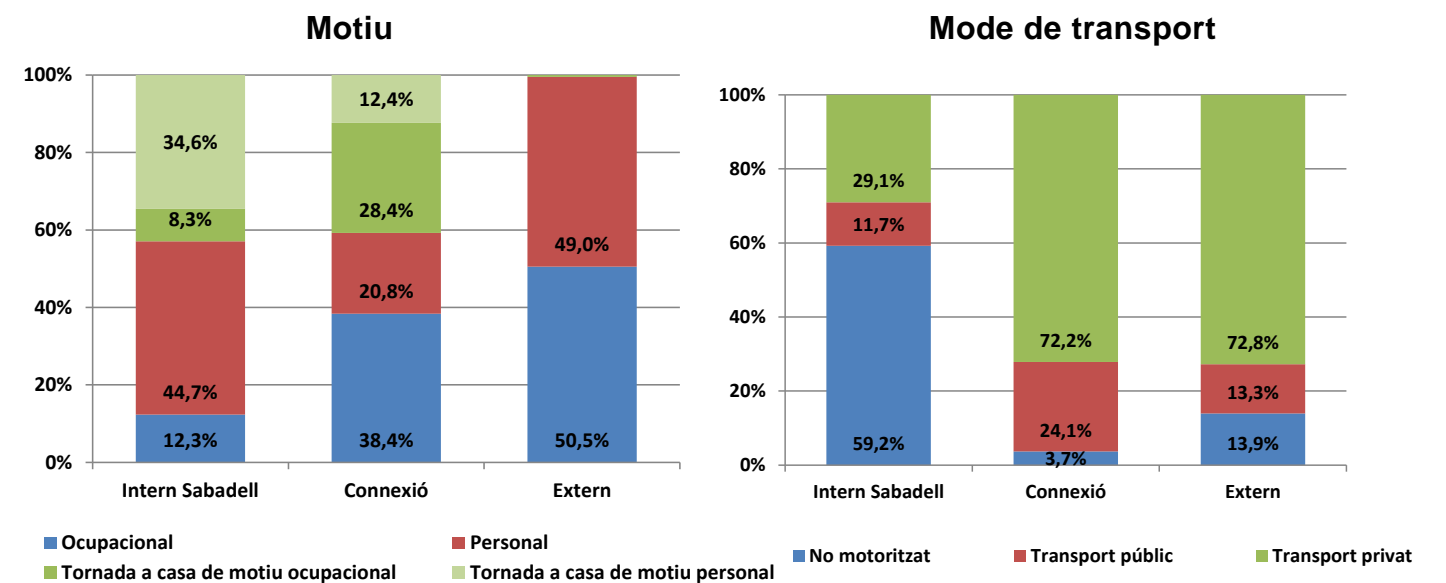


Fig. 4-24 Motiu i mode de transport segons tipus de desplaçament  
Font: PMUS

Si es distingeix entre tipus de desplaçament es pot observar que quasi el 60% dels desplaçaments interns a Sabadell es produeixen en mitjans no motoritzats, mentre que el 29,1% es produeixen en vehicle privat. En transport públic es produeixen un 11,7% dels desplaçaments interns.

Pel que fa la mobilitat de connexió i externa destaca el ús del vehicle privat i en menor representació el transport públic.

---

### **Durada mitjana dels desplaçaments**

La durada mitjana dels viatges és de 20:48 minuts. En els desplaçaments de **connexió (intermunicipals) la durada dels desplaçaments és força més elevada (32:04 minuts) que en els desplaçaments intramunicipals** (16:32 minuts), donat que són desplaçaments realitzats en major mesura en modes no motoritzats i, en concret, transport públic, que és el mode en el que el temps de desplaçament és major (33:51 minuts).

### **Matriu d'origen/ destinació**

Amb les respostes obtingudes s'ha realitzat la matriu d'origen i destinació per conèixer els principals municipis agrupats per fluxos.



	Barcelona	Castellar del Vallès	Castellbisbal	Matadepera	Montcada i Reixac	Palau-solità i Plegamans	Polinyà	Ripollet	Rubí	<b>Sabadell</b>	Sant Cugat del Vallès	Sant Quirze del Vallès	Barberà del Vallès	Santa Perpètua de Mogoda	Cerdanyola del Vallès	Sentmenat	Terrassa	Vacarisses	Viladecavalls	Badia del Vallès	Altre municipi	Total	
<b>Sabadell</b>	<b>25.169</b>	<b>4.831</b>	<b>406</b>	<b>635</b>	<b>912</b>	<b>1.119</b>	<b>2.837</b>	<b>576</b>	<b>2.432</b>	<b>462.981</b>	<b>7.895</b>	<b>5.587</b>	<b>11.706</b>	<b>1.334</b>	<b>6.682</b>	<b>1.730</b>	<b>11.139</b>	<b>82</b>	<b>59</b>	<b>2.411</b>	<b>13.663</b>	<b>564.187</b>	
Barcelona	2.502	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>20.714</b>	0	0	0	0	3.946	0	0	0	0	0	729	27.891	
Badia del Vallès	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>1.888</b>	0	0	973	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.861
Barberà del Vallès	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>8.923</b>	0	0	4.721	0	1.394	0	0	0	0	973	0	0	16.012
Castellar del Vallès	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>3.442</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.442
Castellbisbal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>209</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.430	0	0	1.640
Cerdanyola del Vallès	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>5.579</b>	0	0	1.394	0	1.695	0	0	0	0	0	0	0	8.668
Matadepera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>427</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	427
Montcada i Reixac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>671</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	671
Palau-solità i Plegamans	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>833</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	833
Polinyà	0	0	0	0	0	0	454	0	0	<b>2.142</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.596
Ripollet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>406</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	406
Rubí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>1.732</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.732
Sant Cugat del Vallès	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>6.653</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.653
Sant Quirze del Vallès	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>3.964</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.964
Santa Perpètua de Mogoda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>1.021</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.021
Sentmenat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>1.244</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.244
Terrassa	1.609	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>8.067</b>	0	0	0	0	0	0	4.672	0	0	0	0	0	14.348
Vacarisses	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>58</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58
Altre municipi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>11.200</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.155	0	14.355
<b>Total</b>	<b>29.279</b>	<b>4.831</b>	<b>406</b>	<b>635</b>	<b>912</b>	<b>1.119</b>	<b>3.291</b>	<b>576</b>	<b>2.432</b>	<b>542.155</b>	<b>7.895</b>	<b>5.587</b>	<b>18.794</b>	<b>1.334</b>	<b>13.718</b>	<b>1.730</b>	<b>15.811</b>	<b>82</b>	<b>59</b>	<b>4.814</b>	<b>17.548</b>	<b>673.009</b>	

Fig. 4-25 Origen/destinació

Font: PMUS

Els principals desplaçaments es produeixen de Sabadell internament al mateix municipi representant el 461.981 desplaçaments. Els desplaçaments que es produeixen fora del municipi es dirigeixen principalment a les següents destinacions: Barcelona, Barberà, Terrassa, Sant Cugat, Cerdanyola, Sant Quirze o Castellar entre d'altres.

Les principals municipis que tenen destinació a Sabadell són Barcelona, Terrassa, Cerdanyola. Sant Cugat, Barberà o Castellar els quals destaquen per la seva proximitat.

### Mitjana de desplaçaments setmanals ( setmana habitual del mes de gener/ febrer 2020)

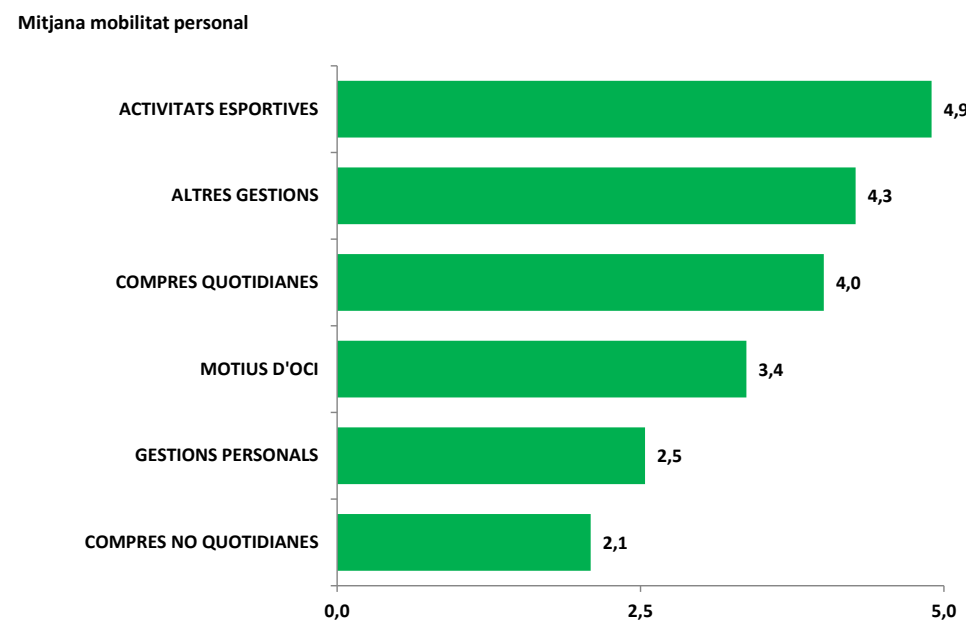


Fig. 4-26 Mitjana de desplaçaments setmanals  
Font: PMUS

La major part dels desplaçaments que es produeixen setmanalment pels residents a Sabadell tenen a veure amb les activitats esportives puntuada amb 4,9 desplaçament a la setmana, altres gestions amb un 4.3 desplaçaments o bé compres quotidianes amb 4 desplaçaments setmanals.

### Activitats esportives per mode de transport

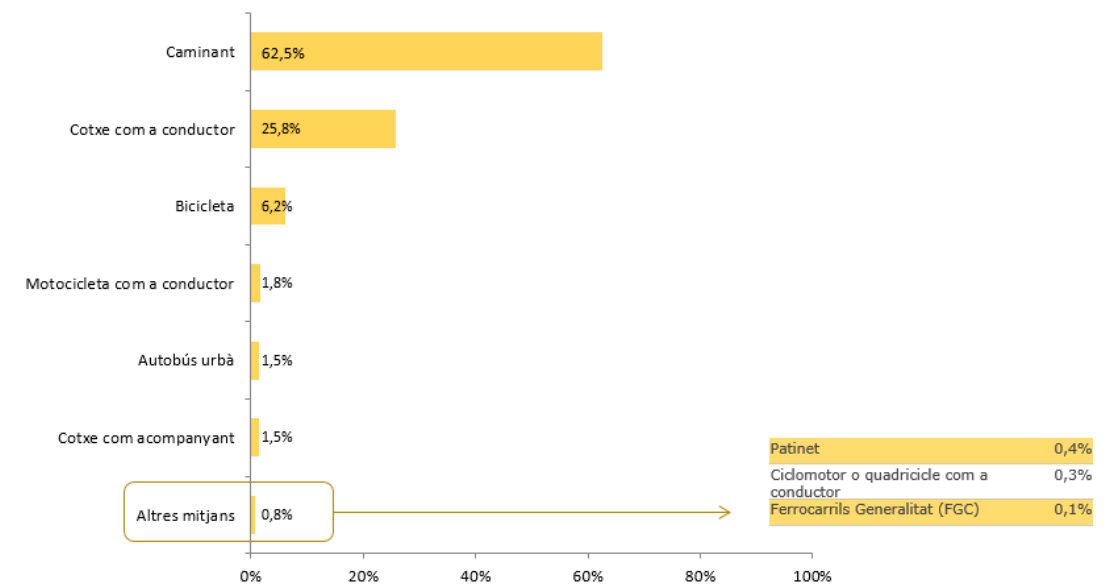


Fig. 4-27 Activitats esportives per mode de transport  
Font: PMUS

El 62.5% de les activitats esportives dels enquestats es realitzen caminant i un 25.8% en cotxe com a conductor.

### Altres gestions

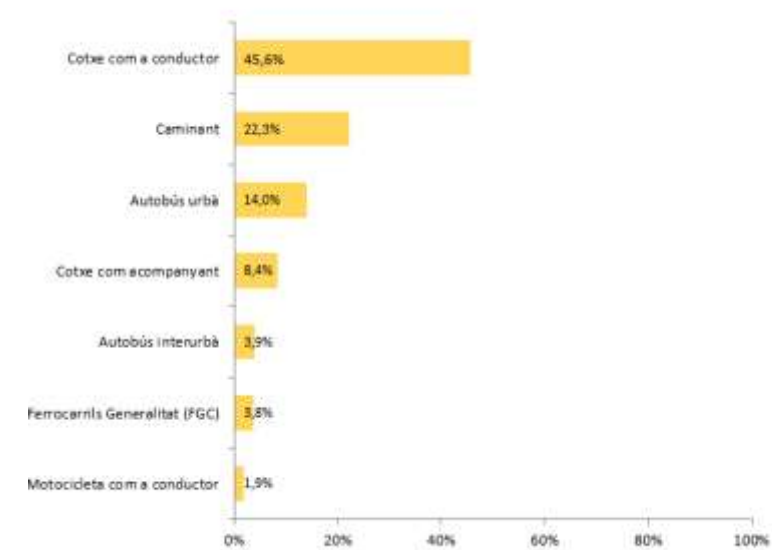


Fig. 4-28 Altres gestions per mode de transport  
Font: PMUS



El 45,6% de les altres gestions dels enquestats es realitzen en vehicle com a conductor i un 22,3% es realitzen a peu.

### Compres quotidianes

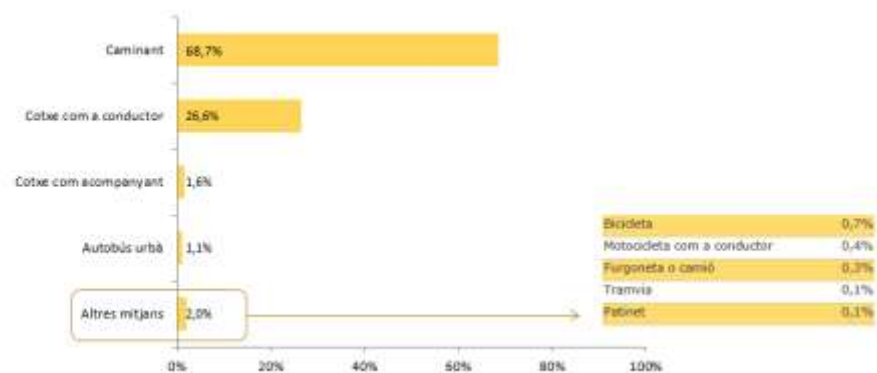


Fig. 4-29 Compres quotidianes per mode de transport

Font: PMUS

El 68,7% de les compres quotidianes dels enquestats es realitzen a peu mentre que el 26,6% es realitzen amb cotxe com a conductor.

### Motius per oci

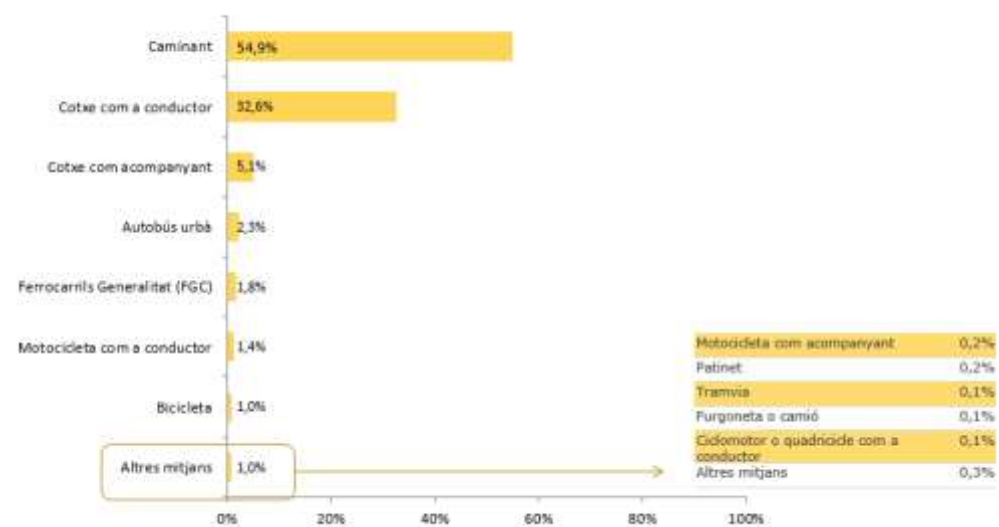


Fig. 4-30 Motius oci per mode de transport

Font: PMUS

El 54,9% dels motius per oci dels enquestats es realitzen a peu i un 32,6% es realitzen en vehicle privat com a conductor.

### Gestions personals

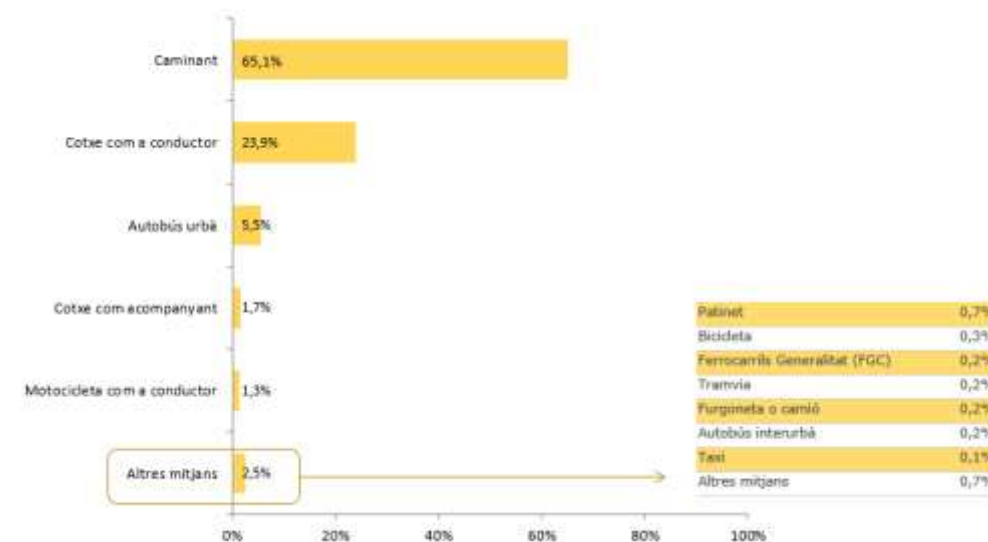


Fig. 4-31 Gestions personals per mode de transport

Font: PMUS

El 65,1% de les gestions personals dels enquestats es realitzen a peu i un 23,9% es realitzen en vehicle privat com a conductor.

### Compres no quotidianes

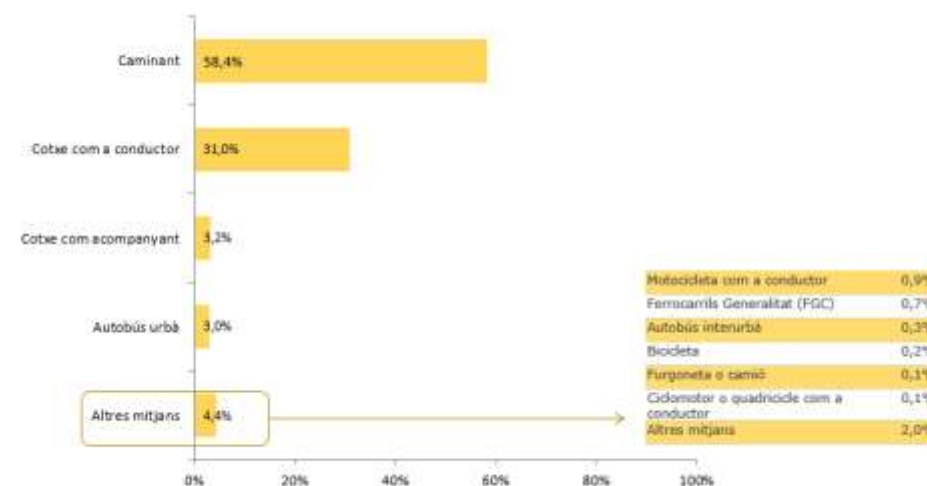


Fig. 4-32 Compres no quotidianes per mode de transport

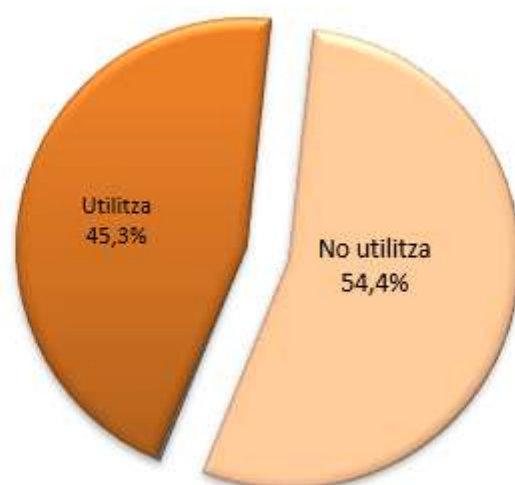
Font: PMUS

El 58,4% de les compres no quotidianes dels enquestats es realitzen a peu mentre que el 31% es realitzen amb cotxe com a conductor.

## Motius d'ús i no ús dels modes de transport

El 54,4% dels enquestats van contestar que utilitzaven el transport públic encara que un 45,3% si que l'utilitzaven.

La principal justificació per la no utilització és la manca de necessitat d'utilitzar-lo (37,6%) o bé que prefereixen utilitzar el transport privat (25,9%) o bé que es mouen a prop de casa i prefereixen anar a peu o en bicicleta (25,6%). Un altre opció encara que menys triada amb un 17,7% és que la oferta és inadequada.



### PER QUÈ NO UTILITZA TRANSPORT PÚBLIC?

No en tinc necessitat/no em fa falta	37,6%
Prefereixo el transport privat al transport públic	25,9%
Em moc prop de casa i prefereixo anar a peu/bicicleta	25,6%
Oferta inadequada	17,7%
Edat/problemes de salut/mobilitat reduïda a l'hora d'accedir al vehicle o la parada	8,8%
És car	7,6%
És incòmode	7,6%
És lent	6,7%
Passa poc sovint/ freqüència és baixa/és poc puntual	4,3%
Desconec la xarxa de transport públic	1,6%
Altres raons perquè no utilitza o utilitza poc el transport públic	1,2%

Fig. 4-33 Valoració de l'ús de transport públic

Font: PMUS

## Conclusions

Com a principals conclusions, es pot dir que la mobilitat interna dels residents de Sabadell és prou sostenible, ja que representa quasi el 60% dels desplaçaments en modes sostenibles (a peu, bicicleta o transport públic) mentre que la de connexió es realitza majoritàriament en vehicle privat, incloent la mobilitat de connexió amb els municipis propers com ara Terrassa, Sant Quirze del Vallés, Castellar del Vallés, Sant Cugat, Barberà del Vallès o Barcelona entre d'altres.

Cada dia a Sabadell es realitzen al voltant de 879.681 desplaçaments, dels quals 673.009 desplaçaments de residents (uns 3,5 desplaçaments per persona) i 206.672 de no residents.

Sabadell presenta una alta autocontenció (>68,8%) cosa que indica la seva centralitat urbana i metropolitana i la seva gran potencialitat com a ciutat de referència a tot el Vallés.

El repartiment modal dels desplaçaments interns és del 59,2% pel mode no motoritzat, del 11,7% pel mode de transport públic i del 29,1% pel mode privat. Quant als desplaçaments de connexió dels residents aquests tres modes representen respectivament el 3,7%, el 24,1% i el 72,2%. Dels no residents es produeixen aproximadament un 27% dels desplaçaments interns i el 91,2% són de connexió.

La següent taula mostra les principals relacions segons el mitjà de transport en què es realitza (any 2010). La mobilitat no motoritzada és significativa amb Barbera del Vallès (continu urbà de Sabadell) i en menys mesura amb Badia, Terrassa o Sant Quirze. D'altra banda, en transport públic destaca la relació amb Barcelona, seguida de lluny per Terrassa, tot i que precisament a Terrassa, la majoria dels desplaçaments es produeixen en vehicle privat.

Origen / Destinació	Origen / Destinació	Transport públic	Transport privat	Altres	Total
Barcelona	Sabadell	50,1%	48,6%	1,3%	100%
Terrassa	Sabadell	15,2%	83,5%	1,3%	100%
Barberà del Vallés	Sabadell	17,8%	64,6%	17,6%	100%
Sant Quirze del Vallés	Sabadell	11,1%	87,6%	1,4%	100%
Cerdanyola del Vallés	Sabadell	38,1%	61,9%	0,0%	100%
Castellar del Vallés	Sabadell	12,5%	87,5%	0,0%	100%
Sant Cugat del Vallés	Sabadell	12,3%	87,7%	0,0%	100%
Polinyà	Sabadell	0,0%	100,0%	0,0%	100%
Badia del Vallés	Sabadell	18,3%	75,2%	6,5%	100%
Rubi	Sabadell	12,8%	78,4%	8,8%	100%
Ripollet	Sabadell	24,4%	75,6%	0,0%	100%
Santa Perpètua Mogoda	Sabadell	11,8%	88,2%	0,0%	100%

Fig. 4-34. Principals relacions de connexió (residents)

Font: PMUS

En nombres relatius destaca l'equilibri de repartiment modal per arribar a Barcelona (50 privat / 50 públic) i com a la major part dels municipis de l'entorn s'arriba en transport privat.



De la mateixa forma, el transport públic és rellevant únicament a les relacions amb Sabadell i Barcelona.

Per últim, destacar l'elevat nombre de desplaçaments en vehicle privat cap o des de Terrassa, Barberà. Sant Quirze, Barcelona, Badia, Cerdanyola i Ripollet, etc.

### Desplaçaments per corredors

A partir de les diferents dades disponibles s'han analitzat els desplaçaments totals realitzats per corredors, exteriors a l'àmbit d'anàlisi. S'han definit els següents:

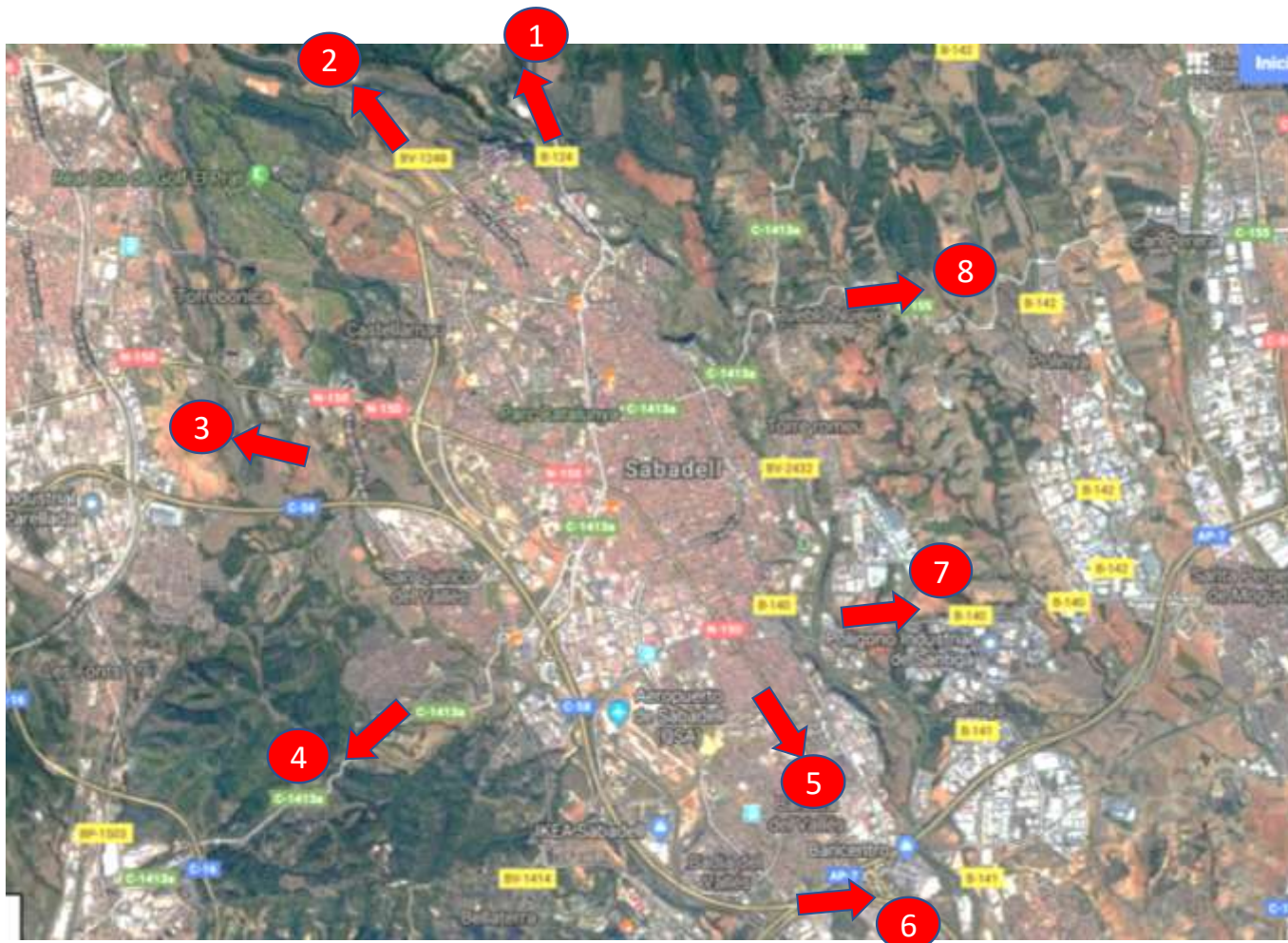


Fig. 4-35 Corredors viaris

Font: elaboració pròpia

- Corredor 1: Ctra. B-140, accés a Castellar del Vallès
- Corredor 2: Ctra. BV-1248, accés a Terrassa i Matadepera
- Corredor 3: Ctra. N-150 i C-58, accés a Terrassa
- Corredor 4: C-58 i C-1413a (Oest), accés a St. Quirze del Vallès i Rubí

- Corredor 5: Ctra. N-150, accés a Barberà i Cerdanyola, i AP-7
- Corredor 6: C-58, accés a Barberà, Cerdanyola, Ripollet, Barcelona, etc.
- Corredor 7: B-140, accés al P.I. Santiga, Polinyà i Sta. Perpètua de la Mogoda
- Corredor 8: C-1413a (Est), accés a Polinyà, Palau de Plegamans, Sentmenat, etc.

Els fluxos obtinguts de les dades disponibles són els següents:

MOBILITAT DE CONNEXIÓ 2019	No motoritzats		Transport públic		Vehicle privat		Total	
	Viatges/dia	%	Viatges/dia	%	Viatges/dia	%	Viatges/dia	%
1. B-140 Castellar	0	0,0%	2.869	12,5%	20.081	87,5%	22.950	8,1%
2. BV-1248 Terrassa	91	3,1%	552	18,7%	2.308	78,2%	2.951	1,0%
3. N-150 i C-58 Terrassa	567	1,3%	6.628	15,2%	36.411	83,5%	43.606	15,4%
4. C-58 i C-1413a (Oest) St. Quirze	1.047	2,4%	5.027	11,6%	37.367	86,0%	43.442	15,3%
5. N-150 i AP-7	6.800	8,4%	20.473	25,2%	54.037	66,5%	81.310	28,6%
6. C-58 Barcelona	774	1,2%	28.232	43,4%	36.074	55,4%	65.080	22,9%
7. B-140 Sta. Perpètua	0	0,0%	812	6,5%	11.646	93,5%	12.459	4,4%
8. C-1413a (Est) Polinyà	202	1,7%	1.226	10,1%	10.703	88,2%	12.131	4,3%
<b>TOTAL (municipis amb dades)</b>	<b>9.480</b>	<b>3,3%</b>	<b>65.819</b>	<b>23,2%</b>	<b>208.629</b>	<b>73,5%</b>	<b>283.928</b>	<b>100%</b>

Fig. 4-36 Fluxos per corredors viaris

Font: elaboració pròpia

De la taula anterior convé assenyalar, en primer lloc, el predomini del vehicle privat en les relacions exteriors, que suposa el 73% del total de desplaçaments analitzats. El seu domini es dona a tots els corredors. Únicament a les relacions amb el corredor cap a Barcelona l'ús del vehicle privat s'apropa al 50%, degut principalment a que l'accés a la capital provincial es realitza en transport públic en un 43% dels casos. Per la seva part, els desplaçaments a peu són importants únicament la N-150, principalment degut a la curta distància a què es troba Barberà del Vallès, ciutat amb la qual Sabadell forma un continu urbà.

En termes d'oportunitat de canvi modal (potencialitat de transvasament modal), convé mencionar els següents viatges:

- Els produïts pel corredor N-150/AP-7, cap a diferents destinacions, amb 54.000 viatges diaris. Hi predominen els viatges cap a Barberà i Cerdanyola.
- Els produïts pel corredor N-150/C-58 cap a Terrassa, principalment cap a aquesta ciutat, amb 36.000 viatges diaris.
- Els produïts pel corredor de la C-58 i C-1413a cap a St. Quirze del Vallès, St. Cugat, etc., amb 37.000 viatges diaris.

- Els produïts pel corredor N-150/C-58 cap a Barcelona, amb 54.000 viatges diaris. Hi predominen els viatges cap a Barcelona (25.000).

En total, **aquests corredors suposen gairebé 164.000 viatges que diàriament es produeixen en vehicle privat.**

#### 4.2.3. Xarxes de mobilitat a peu a Sabadell

Per a definir els itineraris principals a peu (xarxa bàsica de vianants) s'ha connectat, pels camins més directes, les zones generadores i atractores de viatges. La xarxa s'ha dividit, segons la seva importància, en dos nivells: 1er (entorn més terciari del municipi, on la demanda és més elevada) i 2n (resta de connexions). En total la xarxa d'itineraris principals de vianants definida té una longitud de 24 Km i inclou pràcticament tota la xarxa viària bàsica i representa un 30% del total de la xarxa viària del municipi.

Cada dia laborable es produeixen a Sabadell uns 271.936 desplaçaments a peu, cosa que suposa un 40,4% del repartiment modal dels residents de la ciutat.

La xarxa de vianants actual permet una accessibilitat quasi completa per poder connectar tots els barris i espais públics de la ciutat, els únics espais sense connexió física còmode i segura discorren per les carreteres que connecten el continu urbà o be amb els municipis de l'entorn o be amb els barris més perifèrics.

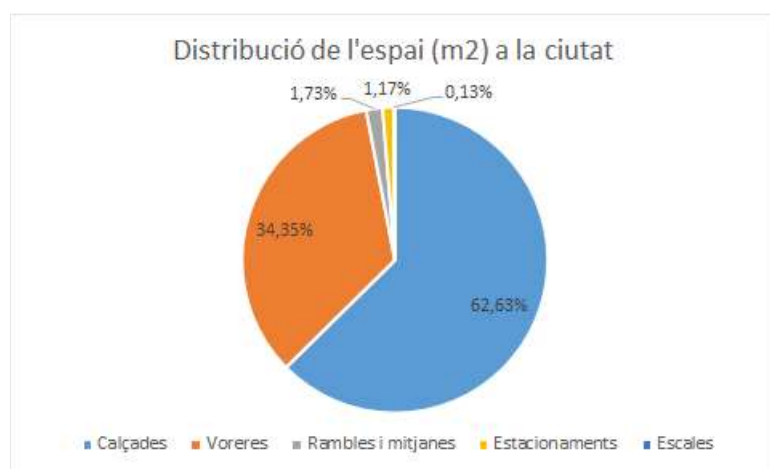


Fig. 4-37 distribució de l'espai per al vianant

Font: PMUS

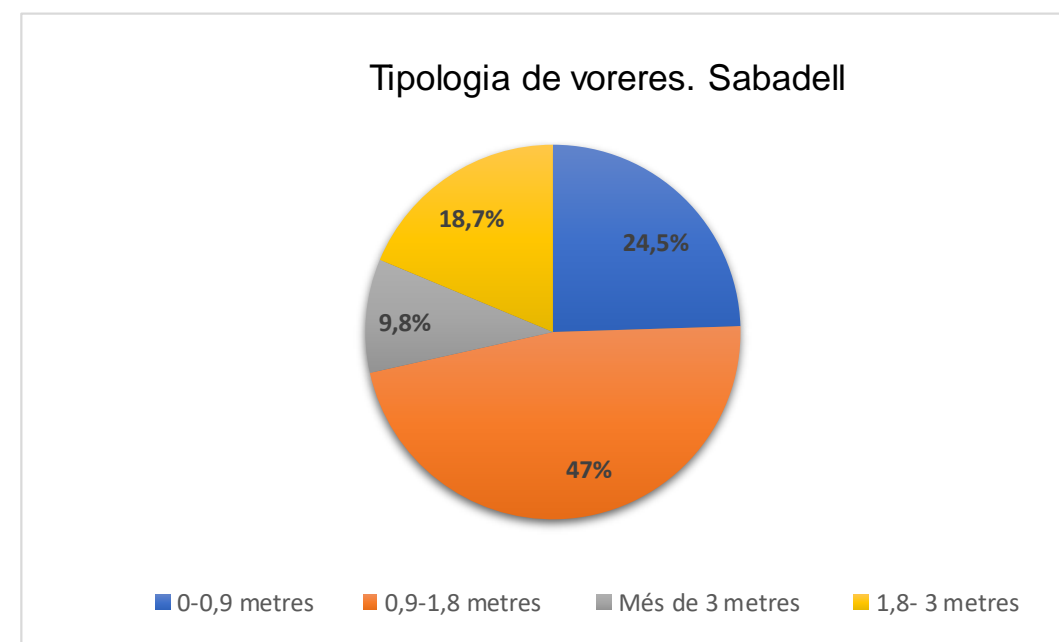


Fig. 4-38 Tipologia de les voreres

Font: PMUS

Dels 645,07 km de voreres del municipi, el 24,5 % són inferiors als 0,9 metres i el 47% estan compreses entre el 0,9 i el 1,8 metres. Segons el Codi d'Accessibilitat, més del 70% de les voreres són inaccessible, degut a que s'especifica un ample últim de com a mínim 1,8 metres. Els districtes més afectats són el 1, amb els barris del Centre i Hostafrancs concentrant una major quantitat de vies estretes inferiors a 0,9 metres, però estén al llarg del territori.

Les voreres més amples es troben repartides per el municipi concentrant-se en els eixos comercials com a l'Eix Macià connectant amb Rambla Iberia i la zona nord de Plaça Espanya, donant connectivitat al tram de la Rambla amb Av. Barberà tenint una major accessibilitat a l'estació sud de Rodalies i tot el seu entorn i representen un 18.7 % (de 1.8 a 3 metres i 9.8% les voreres de més de 3 metres). En aquesta selecció no està diferenciades les plataformes úniques, les quals són cada vegada més freqüents en el casc antic de la ciutat envoltant el teixit comercial.

Sabadell es caracteritza per tenir les següents tipologies de vies:

- **Prioritat per a vianants:** Es tracta de zones regulades a la zona centre del municipi. Dins de la xarxa bàsica es presenta als carrers que delimiten la Plaça Major. Son vies de plataforma única on el pas de vehicles està restringit mitjançant regulació horària i un sistema de pilones.
- **Camí verd.** Es localitzen diferents camins verds on està prohibida o limitada la circulació de vehicles motoritzats i envolta zones més naturalitzades. El més destacat és el camí Rodal que transcorre al costat del riu Ripoll o el camí agrari.



- Convencional. Correspondria a la majoria de les vies de la xarxa urbana, les quals no estan sotmeses a cap tipus de restricció i només varia la velocitat màxima de circulació permesa, entre 20 (zones escolars) i 30 km/h o 50 km/h. (resta de la xarxa). Es caracteritzen perquè la vorera i la calçada es troben a diferent nivell.

Quant a la **demanda**, al municipi de Sabadell es realitzen 331.643 desplaçaments interns que corresponen al 59.5% en aquest mode i en canvi, de connexió solament es realitzen 5.805 desplaçaments equivalents al 1.9%.

Per tal de conèixer l'evolució de la demanda al llarg del dia, s'han realitzat 35 aforaments de 8 hores situats per tot el municipi per tal de poder definir la xarxa de vianants. Dels punts d'aforament que s'han realitzat es desprèn quins són els principals itineraris a peu i aquella xarxa més utilitzada.

Per tal de configurar la xarxa bàsica de vianants de Sabadell, aquesta ha d'oferir una continuïtat entre barris, una bona cobertura a tots els equipaments, així com fomentar la iniciativa de camins escolars i segurs, oferir una bona connectivitat amb les diferents estacions de ferrocarrils o autobusos.

A partir del les intensitats de trànsits mitjanes de vianants s'han extret els principals resultats:

- La densitat de vianants es concentra en gran part a l'eix Centre destacant la Rambla i Av Barberà, Eix Macià des de Plaça Catalunya a Plaça Espanya, Ronda Zamenhof i Tres Creus connectant amb l'estació de Renfe Centre. Aquestes vies són les que aglutinen una major activitat comercial i un major nombre d'equipaments i estacions de transport públic. Aquests eixos concentren voreres amples que permeten circular de forma segura i eficient per acollir tot el trànsit generat.
- El carrer més transitat a peu és el tram cèntric de la Rambla, des de Plaça Major fins a Gran Via per on circulen més de 10.000 vianants al dia. A mesura que descendim per la Rambla fins a arribar a Gran via, la xifra disminueix entre 5.000 i 7.000 vianants. En cap de setmana es restringeix en pas a tots els vehicles i es converteix l'eix Centre amb un tram transitable només per a vianants.
- Destaquen de l'àmbit centre la Via Massaguer que servei de punt d'unió amb Ronda Zamenhof i la zona del Mercat Central on predominen espais exclusius per a vianants.
- El carrer de Treus Creus concentra més de 7.000 vianants, ja que s'articula com a via d'accés al centre de la ciutat amb l'estació d'autobusos i l'estació de Renfe de Sabadell Centre.

- El eix Macià, concentra, on s'apleguen més equipaments comercials un major nombre vianants, però en general, les voreres són amples i fomenten al desplaçament amb aquest mode de transport. Es concentren al voltant de 7.000 usuaris al dia.

A nivell interurbà s'analitzen les connexions amb els municipis de l'entorn: Terrassa, Barberà, Sant Quirze, Badia del Vallès i Castellar del Vallès poden realitzar amb comoditat per la trama urbana contínua existent.

- Pel que fa les connexions en Sant Quirze, tot i la proximitat amb Sabadell existeixen barreres com la C-58 que dificulten l'accessibilitat a peu. Per la Ronda Arraona existeix un tram amb una vorera de menys 1,8 metres, la qual permet l'accés al municipi de forma mitjanament segura, ja que no compleix la normativa del codi d'accessibilitat.
- En el cas de Barberà del Vallès es pot accedir sense cap dificultat a través de la Crta N-150, amb voreres segures i amb ample durant tot l'itinerari.
- En el cas de Terrassa, la connexió no es pot realitzar per la N-150 degut a la falta de voral en molts trams i quan es localitza és molt estret. D'altra banda, existeix pel camí agrari de Sabadell, encara que és una ruta més dedicada al oci.
- L'accés de Sabadell a Badia del Vallès es pot realitzar per el camí antic de Terrassa el qual no es troba asfaltat, però després s'endinsa per una trama ordenada la qual disposa de vorera.
- L'accessibilitat de Sabadell a Castellar del Vallès no es pot realitzar a peu, degut a que es localitzen molts trams de la Crta B-124 no estan adequats per la circulació dels vianants, ja que no proporcionen voreres ni passos segurs.

A nivell intern del municipi es localitzen varies impermeabilitats, les més destacades s'exposen a continuació:

- El municipi disposa internament de dues vies urbanes que actuen com a vies primàries i les quals suposen una problemàtica d'impermeabilitat per els habitants de Sabadell transversalment i longitudinalment. Les dues vies que parteixen el municipi són la Crta de Barcelona i Terrassa ( N-150) i la Gran via. Es consideren aquestes vies poc permeables per la gran quantitat de vehicles que hi circulen i les dificultats que tenen els vianants per traspasar-les.
- També s'han detectat barris perifèrics poc permeables amb la resta del municipi. Corresponen al barri del Poblenou connectat per la C-1413a ( on es detecten trams sense vorera) i el barri de Torre-romeu, comunicat per la BV-2432 ( amb voreres inferiors a 1m útil). En ambdós barris falta continuïtat i seguretat en el recorregut.

A la xarxa urbana, ha d'analitzar:

- Continuitat dels itineraris. Els passos de vianants s'haurien de localitzar de manera que garanteixin els itineraris naturals dels vianants i garantir l'accessibilitat a través de voreres amples.
- Manca de passos de vianants per a garantir la continuïtat de la xarxa.
- Inexistència o mal estat de les voreres que dificulten la mobilitat dels vianants.

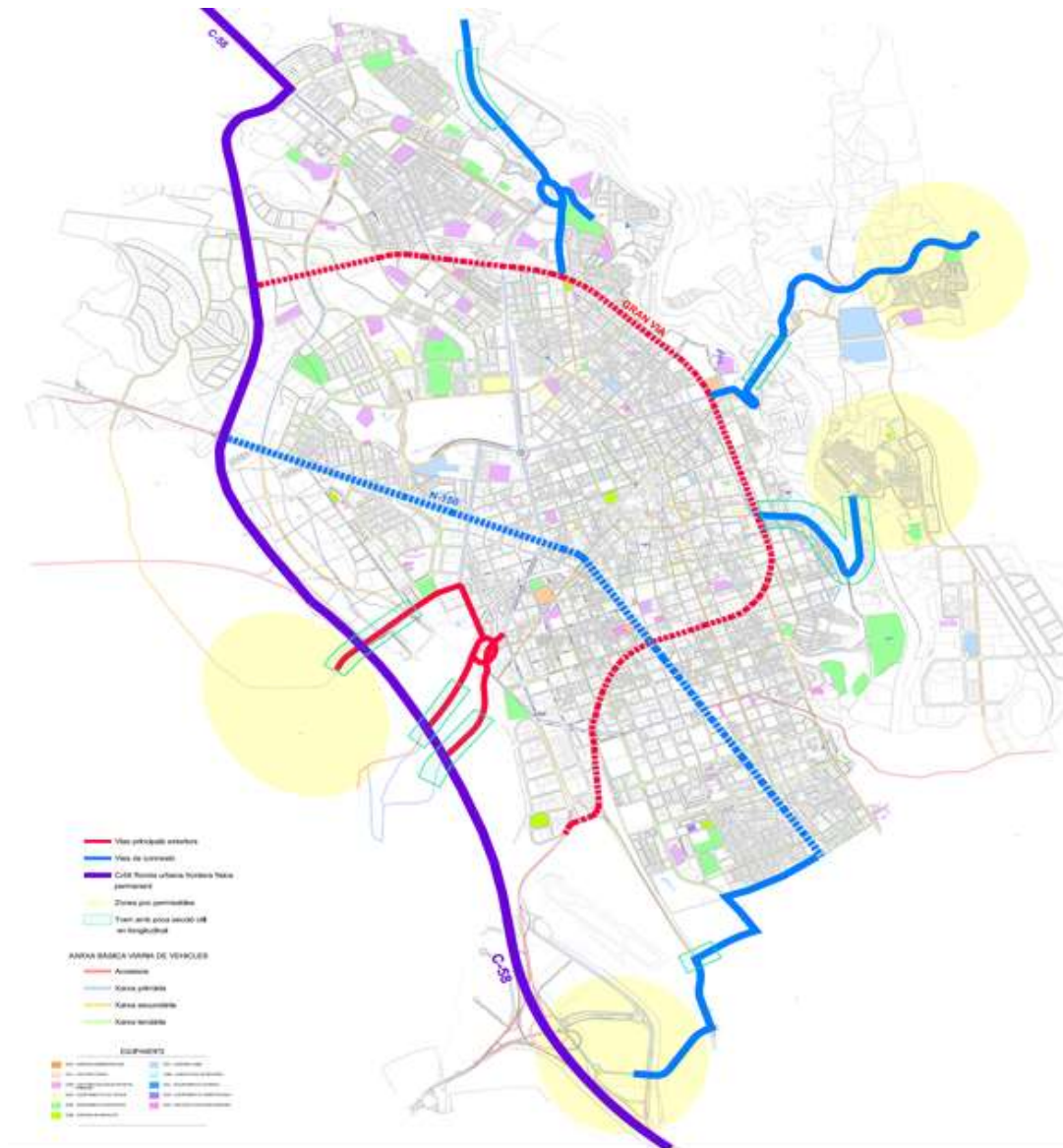


Fig. 4-39 Problemes de permeabilitat de la xarxa de vianants  
Font: PMUS

#### 4.2.4. Xarxa de mobilitat en bicicleta

Sabadell disposa d'una xarxa ciclables de 237 km, de les quals, 37 km són carrils exclusius per bicicleta. La majoria de carrils bici estan ubicats sobre vorera (89%). La xarxa de carrils

bici es concentra de forma desigual pel territori, destacant una falta continuïtat entre ells. Destaca una major connexió de carrils bici als districtes concentrats al nord oest del municipi, destacant el 3, 4 i el 5 i al sud, al districte 6 connectant els barris de Campoamor, Espronceda i Rodal Riu-sec. Existeixen connexions amb el camí Rodal i Ripoll, com a vies de lleure, per completar la xarxa de vies ciclables. La trama urbana de barris centrals, no disposa de cap tram de carril bici, degut a la morfologia de vies estretes.

Vies ciclables	
Carril bici en vorera	33,05 km
Carril bici en calçada	1,93 km
Pista bici	2,16 km
Ruta Ripoll	8,74 km
Zona 30	131,9 km
Prioritat invertida	9,49 km
Camins del Rodal	49,76 km

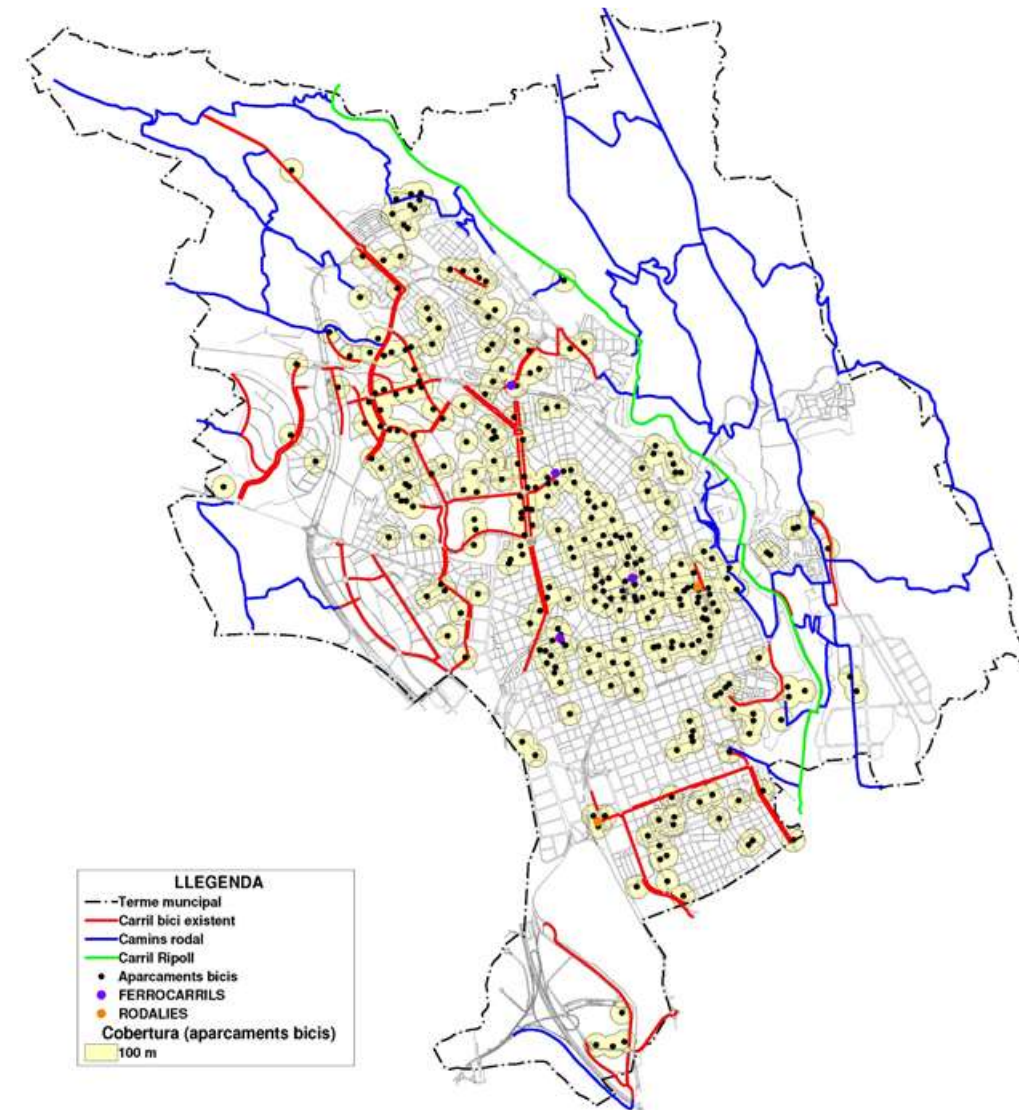


Fig. 4-40 Oferta ciclable  
Font: PMUS



Quant a la **demanda**, cada dia es realitzen uns 9336 desplaçaments interns en bicicleta que representen el 1,4%, en VMP es produeixen 2.716 desplaçaments al dia (0,4%). . Es denota i es preveu una irrupció important de vehicles de mobilitat personal que cal ordenar de forma prioritària. A diferència de l'aranya obtinguda pel Pla Director de la Bicicleta, s'han obtingut IMD inferiors en punts centrals on superaven les 750 bicicletes diàries.

En general, s'observa una major concentració de bicicletes diàries a eixos principals comercials i de la jerarquia viària existent, destacant les següents:

- Eix Macià- Ronda Zamenhof: Es localitzen intensitats entre 500-750 bicicletes diàries.
- Eix central- Via Massaguer- Rambles: Destaquen amb intensitats entre 500-750 bicicletes. A la part sud de les Rambles es concentra una menor intensitat de bicicletes. Connecta el territori amb l'estació de Sabadell Plaça Major.
- Gran via- Estació Sabadell Centre: Destaquen intensitats elevades degut a la connexió amb transports interurbans, busos urbans i Rodalies.

Als trams centrals de la ciutat es concentra un major nombre de bicicletes amb intensitats màximes de 750 bicicletes al dia, tot i la manca de carrils bici en l'àmbit, la morfologia de carrers estrets i de vianants que dificulten la circulació.

Com a oci, segons dades de Pla Director de Bicicletes, el Rodal Ripoll destaca amb una gran concentració de bicicletes més de 750 bicicletes segons el tram.

Les zones amb menys circulació d'aquest mode de transport correspondrien al sector nord oest del municipi, coincidint amb zones amb més pendent (com per exemple el barri de Poblenou).

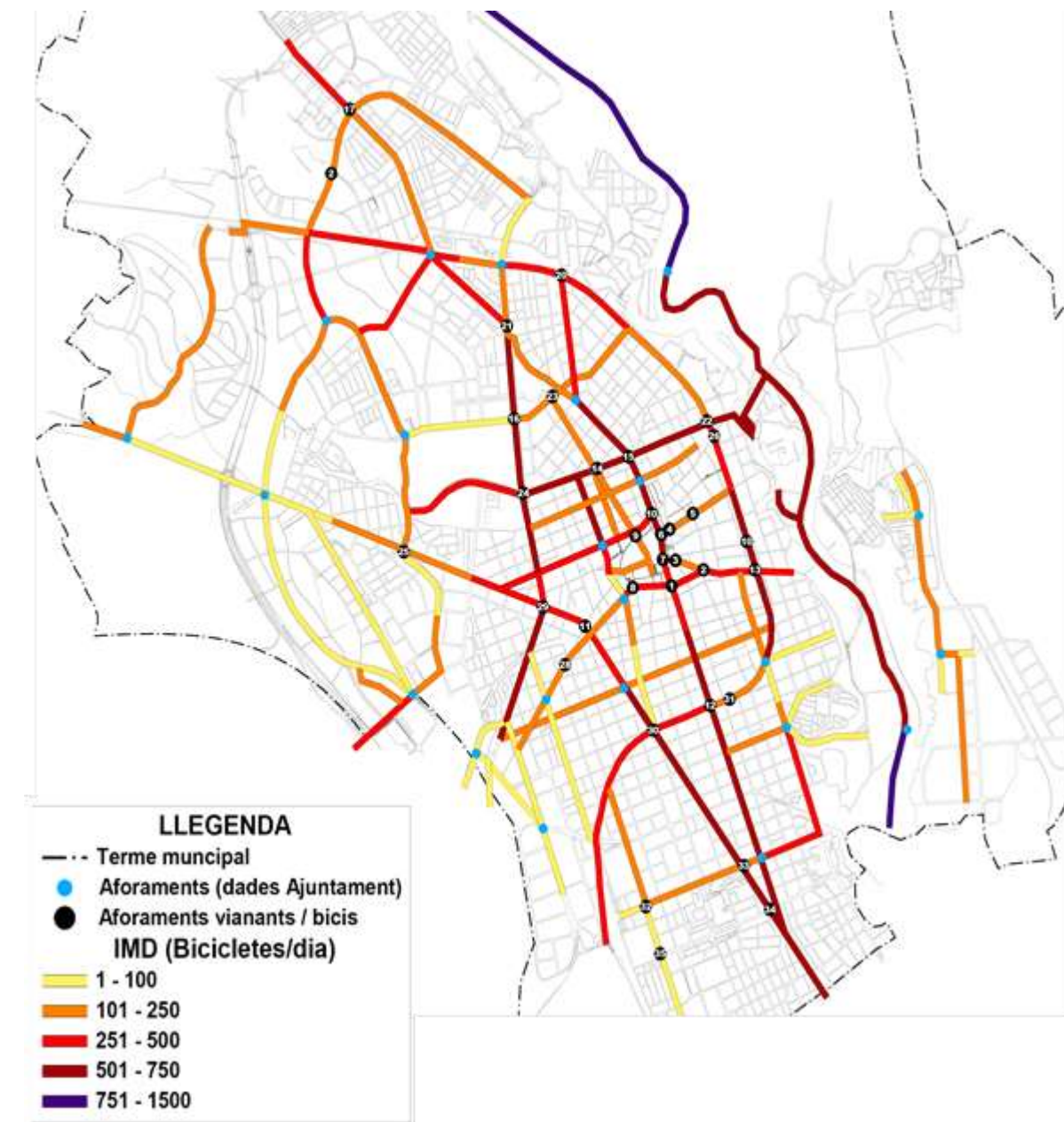


Fig. 4-41 Demanda de bicicletes

Font: PMUS

Com a **conclusions**, destaquem les següents:

- La xarxa ciclable actual compta amb uns 237 km «ciclables» (tenint en compte carrils exclusius, zones 30, zones de prioritat invertida, camins i sendes pedalables). Uns 37 km són carrils exclusius i la major part dels carrils es situen sobre vorera.
- La xarxa actual de carrils bici presenta una sèrie de discontinuïtats internes i de connexió amb els municipis limítrofs.

- L'oferta actual no coincideix amb els principals centres generadors i atractors de viatges, ja que es situa en els districtes concentrats al nord oest. No es configura una xarxa de bicicletes al centre del municipi, degut a la morfologia de les vies, que tendeixen a ser exclusives de vianants o massa estretes.
- El terme municipal de Sabadell disposa d'una topografia força adequada per la bona implementació d'una ampla xarxa ciclable, excepte en la zona est a l'altra banda del riu Ripoll i la zona Oest, on es fa necessària la reflexió de propostes adequades.
- La climatologia de Sabadell es força adequada per l'ús de la bicicleta com a mode de transport.
- Sabadell és una ciutat essencialment compacte i amb una població en procés d'envelliment, d'acord amb les tendències europees, serà, per tant, necessari un enfocament adequat a aquest model.
- El municipi necessita un canvi modal pel que fa a la mobilitat, atesa la necessitat de millora ambiental i acústica mediambiental.
- Sabadell disposa d'una distribució territorial equitativa en quant a equipaments i zones verdes, amb un entorn de gran valor eco ambiental i paisatgístic, que ha de determinar un model específic de xarxa ciclable.
- Les primeres actuacions, es van dur a terme durant els anys 90, en els entorns del Parc Catalunya i la Baixada de la Bassa de Sant Oleguer, associades bàsicament a l'oci i al lleure. El Pla Director del 91 ha estat, malgrat la seva antiguitat, el pla de bicicletes més ambiciós.
- La implementació de la xarxa ciclable no ha disposat en general de programació, compromís real ni recursos econòmics apropiats en els darrers anys.
- La majoria dels carrils bicicleta estan ubicats sobre vorera (tots excepte els del C. de Rubió i Ors) i alguns carrils compartits. La ocupació d'espai en vorera ha suposat la disminució de superfície pels vianants i la generació de conflictes. La xarxa no disposa de connexió territorial més enllà del terme municipal.
- Les vies ciclable actuals presenten discontinuïtat en la majoria dels seus trams, a excepció de la xarxa del Parc Fluvial del Ripoll.
- La xarxa ciclable actual s'ubica generalment en àmbits de nova urbanització i per tant, sota l'oportunitat de la nova execució. La implementació de la xarxa ha estat focalitzada en la zona oest, que és on s'han generat els nous creixements.

- Destaca la baixa implementació en trama de carrers consolidats, excepte la consideració de les zones 30.
- Els traçats de l'estructura de les vies ciclable s'ha executat seguint el criteri de jerarquització de l'estructura viària, sense tenir en compte els sistemes generals ni locals: Parcs, espais verds, equipaments ni centralitats de barri.

#### **4.2.5. Xarxes de transport públic de Sabadell**

En el municipi de Sabadell el transport públic serveix com connexió amb els de la Regió Metropolitana de Barcelona i un mode de transport per moure's per interior del municipi que es combinen amb la mobilitat a peu o amb bicicleta.

L'oferta actual del municipi és la següent:

- 23 línies de bus urbà, de les quals 5 operen en festiu.
- 15 línies de bus interurbà.
- 3 línies de bus nocturn.
- 5 estacions de FGC que donen servei a una línia (S2)
- 3 estacions de Rodalies RENFE els que donen servei a una línia (R4)
- 20 parades de Taxi (Àrea de prestació de servei amb Sant Quirze).

#### **Xarxa ferroviària**

Sabadell disposa d'una bona oferta de transport ferroviari; 7 estacions, les quals es troben repartides pel territori. El operador Rodalies Renfe disposa de 3 estacions:

- Sabadell Nord
- Sabadell Centre
- Sabadell Sud

Les estacions operades per FGC són les 5 restants:

- Sabadell Parc del Nord
- Sabadell Nord
- Creu Alta



- Sabadell Plaça Major
- Can Feu Gràcia.

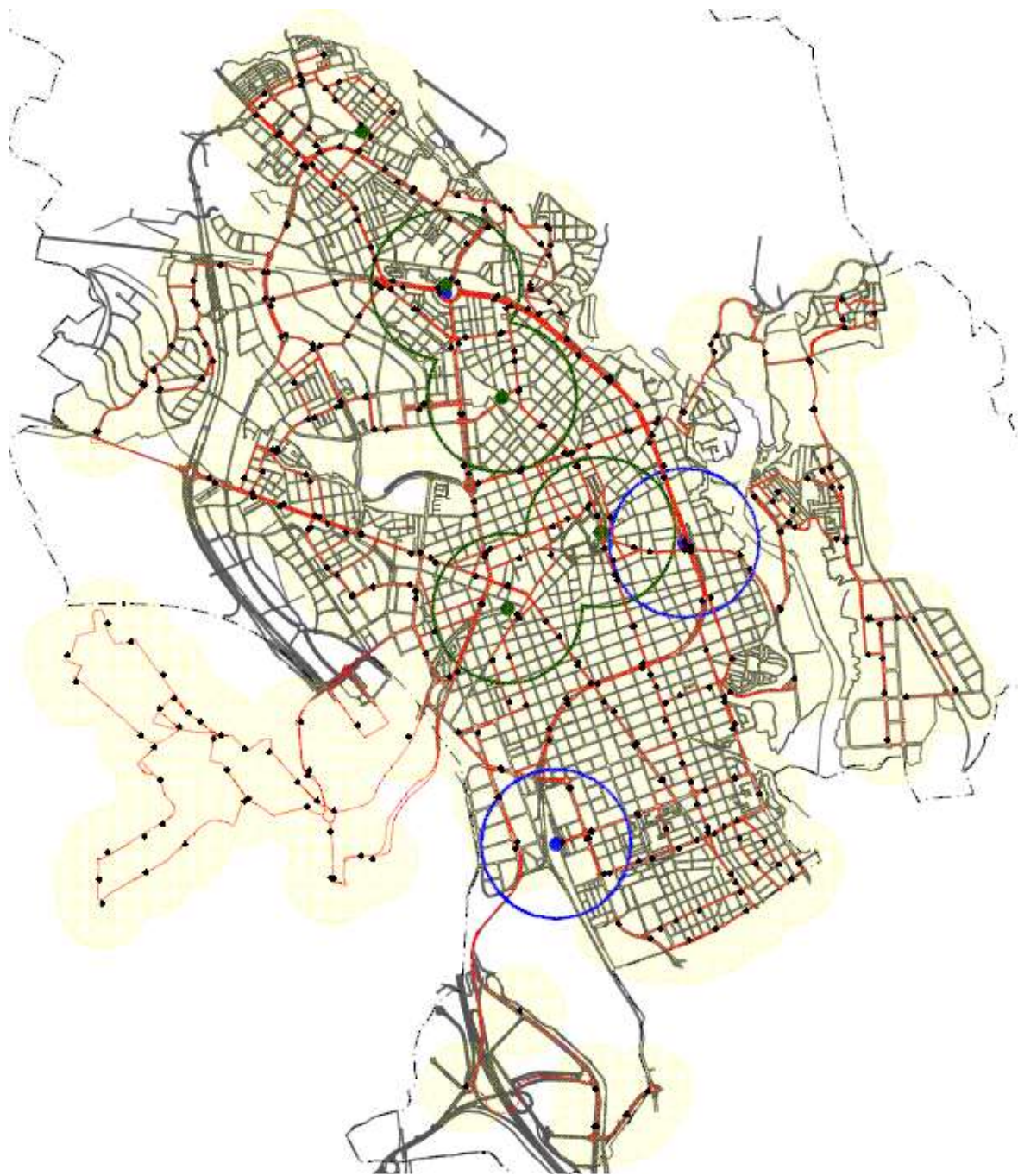


Fig. 4-42 Oferta de transport públic

Font: PMUS

La línia de Rodalies Renfe connecta Sant Vicenç de Calders amb el municipi de Manresa passant per ciutats com Terrassa, Cerdanyola, Barcelona, Martorell i Vilafranca del Penedès. El servei s'inicia a les 6:50 direcció Manresa finalitzant a les 23:00 h, en canvi direcció Barcelona comença a

les 4:50 i finalitza a les 23:30h. El temps mitjà en realitzar un desplaçament des de Sabadell Centre fins a Pl. Catalunya és de 32 minuts, de 10 a Cerdanyola o Terrassa i de 48 minuts fins a Manresa.

La línia de FGC comunica Barcelona amb el Vallès tenint com a final de línia el municipi de Sabadell. El temps mitjà de desplaçament de Sabadell Plaça Major és de 45 minuts a Pl. Catalunya, a la Universitat Autònoma 15 minuts o a Sant Cugat 20 minuts. Els bitllets per utilitzar el servei poden ser propis de FGC o bé la tarificació de l'ATM (tal i com s'exposa a la taula de tarifes del sistema integrat).

Quan a les línies de **bus interurbà**, hi operen les següents:

- Línia e13 (Sabadell- Granollers-Mataró): Enllaça els tres municipis donant servei de 6:30 a 22:15 de dilluns a divendres amb 26 expedicions, dissabtes de 6:30 a 21:30 (16 passos) i diumenges de 7:30 a 21:30 h (15 passos diaris). A Sabadell té quatre parades. La freqüència de dilluns a divendres és de 30-45 minuts i en cap de setmana cada hora.
- Línies 230-231-232-233-234 (Sabadell- Polinyà- Palau de Plegamans-Caldes de Montbui): Connecta els municipis de Polinyà, Sentmenat i Palau de Plegamans amb Sabadell. De dilluns a divendres circulen 38 expedicions des de les 5:30 a les 22:30 h, amb un interval de pas de 30-60 minuts. Els caps de setmana circulen 9 autobusos amb una freqüència de 30 minuts, excepte de 12:45 a 16:45 que no dona servei. Aquesta línia efectua nou parades a Sabadell.
- Línies 360-361-362 (Sabadell-Badalona): enllaça els municipis de Sabadell, Santa Perpètua, Sant Fost de Campsentelles, Mollet, Tiana, Montgat i Badalona. Circula de 5:25 a 22:25 hores amb un interval de pas aproximat de 30-45 minuts. S'efectuen 28 expedicions diàries de dilluns a divendres, dissabtes i festius es realitzen vuit expedicions en un interval de pas superior a una hora.
- L'empresa Alsa fa el recorregut Barcelona- Sabadell-Andorra opera de dilluns a diumenge efectuant dos expedicions diàries; una pel matí a les 7:00 h i l'altre a les 15:20 h.
- De l'empresa Sarbus es localitzen les següents línies A, fent parades començant per l'Eix Macià, el Parc Taulí, l'estació d'autobusos i el sud del municipi amb l'Av de Barberà:
- Línia A1 (Sabadell-Barberà del Vallès-Barcelona): connecta els municipis de Barcelona, Barberà i Sabadell. Té localitzada 9 parades a Sabadell (al nord, centre i sud del municipi). Circula de dilluns a divendres entre les 6:30 a les 22:30 h amb intervals cada 30 minuts efectuant 32 expedicions diàries. Es caps de setmana circula de 8:30 a 22:30h amb una freqüència de pas cada hora.
- Línia B1 (Sabadell-Barberà del Vallès-Badia del Vallès): travessa els municipis de Sabadell, Barberà i Badia. El servei es realitza entre les 5:40h i les 22:35h amb un interval de pas

---

aproximat de 20 minuts oferint 54 expedicions diàries. Els caps de setmana i festius el servei es redueix i comença a les 7:20 fins les 22:30 amb una freqüència (30 minuts).

- Línia B2 (Sabadell-Ripollet): Uneix Sabadell, Barberà del Vallès, Cerdanyola i Ripollet. Circula els dies feiners entre les 6:10h i les 22:30h. amb un interval de pas de 20 min amb 51 expedicions. Els caps de setmana i festius es redueix el període de servei (dissabtes de 7:20 a 22:30 h i diumenge i festius 8:00 a 21:30 h amb una freqüència (30 min. els dissabtes i 1h. la resta de dies).
- Línia B3 (Sabadell-Matadepera): Realitza la connexió amb 3 expedicions de dilluns a divendres, un a primera hora del matí a les 8:00, un al migdia i un a les 18:00 h de la tarda. Els caps de setmana realitza dos serveis.
- Línia B6 (Sabadell-UAB): En dies feiners realitza dos serveis, un a primera hora del matí i un a les 15:30 h. Comunica els municipis de Sabadell, Badia i la Universitat Autònoma. Realitza 3 expedicions direcció Sabadell. Els caps de setmana i festius no circula.
- Línia C1 (Sabadell- Castellar del Vallès): Realitza 80 passos diaris de dilluns a divendres amb una freqüència de pas cada 15 minuts de 5:30 a 22:40 h. Els caps de setmana la freqüència de pas és cada 30 minuts i es redueix el període de circulació de 7:30 a 22:30 h.
- Línia C2 (Sabadell- Terrassa-Martorell): connecta els municipis de Sabadell, Sant Quirze, Terrassa, Castellbisbal i Martorell amb tres passos diaris repartits a primera hora del matí, migdia i tarda. Els caps de setmana no té servei.
- Línia C3 (Sabadell- Castellar del Vallès- Sant Llorenç Savall): Es realitzen 8 expedicions de dilluns a divendres de 6:30 a 21:15 h, en dissabte es redueix el horari i es produeixen 7 expedicions ( 8:25-21:15h) i el diumenge es redueix a 4 passos diaris.
- Línia C5 (Sabadell-Terrassa): Es realitzen 33 passos diaris des de les 6:00 h a 21:30 amb una freqüència de 30 minuts. El cap de setmana es redueix a 15 expedicions diàries entre les 7:00 i les 21:00 h.
- Línia C7 (Sabadell- Hospital de Terrassa-Castellbisbal): Circula de 7:45 a 19:30 h realitzant 9 expedicions diàries de dilluns a divendres. El dissabtes i festius no efectua servei.
- Línia e-1 (Sabadell-Barcelona): És el bus ràpid que comunica la ciutat de Sabadell amb la capital Barcelonès. Opera de 6:00 a 8:45 h i de 16:00 a 20:45 h amb una freqüència de pas cada 15 minuts de dilluns a divendres oferint 33 expedicions. El cap de setmana no circula.
- L'empresa TUS a part de realitzar rutes urbanes per Sabadell, comunica el municipi de Sant Quirze amb la línia L12.

- Línia L12 (Sabadell- Sant Quirze): opera els dies feiners de 6:20 a 20:25 h realitzant 53 expedicions amb una freqüència aproximada d'una hora. Els dissabtes circula de 7:40 a 19:00 h realitzant 28 expedicions. Els diumenges i festius no realitza el recorregut.

Quan a les línies de **bus urbà**, hi trobem les següents:

**L1 Can Deu-Estació Sud:** Connecta el municipi de nord a sud amb les diferents parades de ferrocarrils. Comunica el barri de Sant Julià, Ca n'Oriac, Creu Alta, El Centre, Eixample i Espronceda. Opera de dilluns a divendres de 4:20 a 23:00 h amb una freqüència de pas de 15 minuts en hora punta, podent superar els 30 minuts a primera i última hora del matí. No opera en diumenge ni festius.

**L2 Can Deu-Creu de Barberà:** Uneix de nord a sud el municipi seguint el mateix recorregut que la línia L1 però allarga el seu recorregut fins la Creu de Barberà. El horari de circulació es de 5:00 a 23:00 de dilluns a divendres amb una freqüència mitjana de 15 minuts. Els dissabtes opera de 5:20 a 23:15 h. Els diumenges i festius no ofereix servei.

**L3 Can Deu- Romànica:** Comunica els barris de Can Deu, Sant Julià, Ca n'Oriac, la Creu Alta, El Centre, Eixample, Sol i Padrís i el barri de les Termes. El horari és de 6:20 a 21:30 h de dilluns a divendres, amb una freqüència de pas de 15 minuts i el dissabte disminueix el període de 7:20 a 21:30 h. Els diumenges i festius no dona servei.

**L4 Roureda- Can Roqueta- El Poblenou:** Uneix el barri de la Roureda, amb el Centre, Torre-Romeu, el polígon de Can Roqueta i el barri del Poblenou. Efectua servei de 4:50 a 22:30 h de dilluns a divendres i el dissabte de 5:30 a 22:00 h. Té una freqüència de pas de 15 minuts. Els diumenges i festius no circula.

**L44 Poblenou-Parc Taulí:** Fa la mateixa ruta que la L4 però no finalitza a la Roureda i les últimes parades es desvia fins l'Hospital Parc Taulí. Opera de dilluns a divendres a partir de les 6:50 fins les 20:50 hores amb una freqüència de pas de 15 minuts. Els caps de setmana i festius no circula.

**L14 Estació Centre- Els Merinals:** Comunica l'estació de Rodalies Centre amb el barri plaça Espanya, el barri de Cifuentes i els Merinals. Aquesta línia circula els dissabtes i els feiners d'agost de 8:15 a 19:15 h amb una freqüència d'una hora.

**L5 Can Rull- Les Termes:** Connecta el municipi de nord-est amb el barri de Can Rull a sud est amb les Termes passant per l'Eix Macià, el barri del El Centre i Sant Oleguer. Opera de dilluns a divendres de 5:00 a 22: 30h amb una freqüència de pas de 15 minuts. El dissabte fa el seu recorregut de 5:45 h a 22:30 h i circula cada 30 minuts. Els diumenges i festius no ofereix servei.

**L55 Can Llong- Les Termes:** Connecta el barri de la Roureda, Can Llong situats al nord del municipi amb el Centre, Sant Oleguer, Sol i Padrís i les Termes situades al sud est del municipi. Circula de dilluns a divendres de 5:20 a 22:15 h amb una freqüència de pas de 10 minuts i els dissabtes de 6:30 a 22:15 h. No opera els diumenges ni festius.

**L7 Castellarnau-Puiggener:** Comunica el barri de Puiggener situat al nord i realitza el seu recorregut passant per Plaça Espanya, passant pel Parc Taulí, Via Massaguer, el Mercat Central, Crta de Terrassa per comunicar amb el barri oest de Castellarnau. Ofereix servei de dilluns a dissabte de 5:00 a 22:30 h amb una intensitat de pas cada 30 minuts. Els diumenges i festius no ofereix servei.

**L8 La Roureda- Estació Sud:** Unifica el barri nord de la Roureda amb l'estació sud de Rodalies comunicant amb l'estació amb les diferents parades de FGC; Espanya, Creu Alta i Can Feu Gracia. Opera de dilluns a dissabte de 5:15 a 21:30 h oferint una freqüència de 30 minuts. Els dissabtes disminueixen les expedicions i opera de 6:30 a 22:00 h.

**L10 Sant Julià- Plaça Picasso:** Uneix el barri de la Roureda amb el barri d'Espronceda, passant per Ca n'Oriac, Creu Alta, Hostafrancs i Gràcia. Circula de dilluns a divendres de 5:50 a 22:00 h amb una freqüència de pas de 20-30 minuts. Els dissabtes opera de 6:00 a 22:00 h. No circula els caps de setmana.

**L11 Castellarnau- Sant Pau de Riu-sec:** Connecta els barris de nord est amb els barris del sud est passant per el barri de Can Llong, Plaça Espanya, Gran Via passant per l'estació central fins al barri de Sant Pau. Opera de dilluns a dissabte de 5:45 a 22:15 h amb una freqüència de pas de 30 minuts.

**L23 Sant Bernat- Taulí- Can Roqueta:** Ofereix poques dues expedicions diàries des de Sant Bernat a primera hora del matí i al migdia de dilluns a dissabte. La resta de servei l'ofereix des de Torreroeu a partir de les 8:00 fins les 17:00 h amb una freqüència de 30 minuts de 8:00 a 9:00 i de 12:00 h a 15:00, després augmenta el temps de pas a 45 minuts.

**L80 Plaça Picasso- Plana Pintor:** Connecta el barri de Sant Julià amb Puiggener, Gran Via amb l'estació del Centre i finalitza al barri de d'Espronceda. Opera de dilluns a divendres de 5:40 a 22:20 amb un temps de pas de 30 minuts. Els caps de setmana disminueix la freqüència i l'horari és de 6:10 a 22:30 h.

A continuació es mostren les línies que operen en festiu, les quals varien el seu recorregut comparant amb les línies que operen entre setmana degut que Via Massaguer i la Rambla es converteix en festiu en zona exclusiva per vianants. La ruta alternativa per la F1, F2 i F3 és circular per Crta de Barcelona. La F4 varia el seu recorregut passant per ronda Zamenhof.

**F1 Can Deu-Estació Sud:** Opera de 6:30 a 23:00 h amb una freqüència de pas de 30 minuts.

**F2 Sant Julià- Creu de Barberà:** Circula de 7:00 a 23:00 h cada 20 minuts.

**F3 Can Deu- Romànica:** Ofereix servei de 7:40 a 22:40 h amb una freqüència mitjana de pas de 20 minuts.

**F4 Roureda- Poblenou:** Don servei de 7:00 a 23:00 h cada 30 minuts aproximadament.

Quan a la **demanda**, cada dia laborable es realitzen uns 102.000 desplaçaments en transport públic interns i el 24.1% dels desplaçaments de connexió, bàsicament en Rodalies Renfe i FGC.

El nombre de validacions anuals amb el **bus urbà** al municipi de Sabadell des del 2010 ha anat en decreixement situant-se a l'any 2014 amb 12.418.950 validacions, la xifra més baixa registrada. En els següents anys va augmentar fins a situar-se l'any 2017 amb 13.037.186 validacions anuals. La corba presenta aquesta variació per diferents motius, bàsicament la posada en servei de diferents estacions de ferrocarril, la variabilitat de les inversions en el Transport Públic i la crisi econòmica.

Respecte al **bus interurbà**, les dades que s'han obtingut de l'empresa Sarbus, compten els desplaçaments en origen/destí a Sabadell. La tendència de la utilització del bus interurbà de l'empresa és bastant constant, obtenint el mes de desembre el major nombre d'usuaris amb 330.950. El mes de Gener es registren 174.681 usuaris. Si es comparen les dades obtingudes al 2016 amb els dos anys anteriors; el mes d'agost tendeixen a disminuir els usuaris, degut a que coincideix amb període de vacances. Les dades anuals mostren que el 2016 va ser l'any amb més passatgers respecte els analitzats (3.67% respecte el 2014).

Per últim, en dia feiner accedeixen a les **estacions de Rodalies** de Sabadell 27.373 usuaris (comptabilitzant viatges d'anades i tornades).



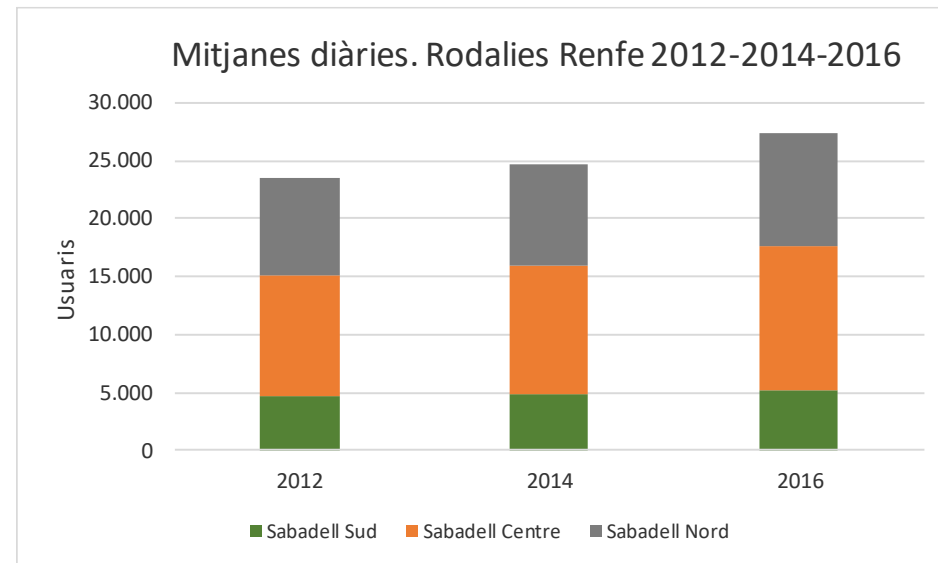


Fig. 4-43 Demanda de Rodalies  
Font: PMUS

Per la seva part, la informació analitzada d'FGC indica el nombre d'usuaris (arribades i sortides) des del 2012 fins el 2017 per les diferents estacions (abans del 2017 només hi ha dades de l'estació de Plaça Major i de Can Feu Gràcia).

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Increment 12-17
Can Feu/ Gràcia ( Estació)	1.251.070	1.437.708	1.330.480	1.384.320	1.332.212	1.278.371	2,2
Pl. Major (Rambla)	3.024.673	2.649.660	2.903.791	2.941.757	3.069.817	3.253.683	7,6
Creu Alta	-	-	-	-	-	490.708	-
Sabadell Nord	-	-	-	-	-	539.566	-
Sabadell Parc del Nord	-	-	-	-	-	299.278	-
<b>Total</b>	<b>4.275.743</b>	<b>4.087.298</b>	<b>4.234.251</b>	<b>4.306.077</b>	<b>4.402.029</b>	<b>5.861.506</b>	<b>37,1</b>

Fig. 4-44 Demanda d'FGC  
Font: PMUS

Com a **conclusions** destacar que la xarxa ferroviària presenta un bon servei en quant a freqüència de pas, connectivitat i accessibilitat. No tota la població queda coberta per aquest servei però la connectivitat amb el bus urbà i els desplaçaments a peu, minimitza el problema.

La xarxa d'autobusos urbans presenta una bona cobertura del municipi; motiu que facilita els desplaçaments amb aquest mode de transport registrant 13.037.186 validacions a l'any. Els usuaris valoren positivament el servei de la xarxa, sobretot en els recorreguts, però demanden freqüència sobretot en dissabte. Destacar també que més del 50% de les parades del municipi disposen de marquesina. D'altra banda, *Tus* vol ampliar les línies per tal que cobreixin el recorregut amb el polígon de Can Roqueta. La oferta en autobusos interurbans és elevada, encara que les freqüències de pas de les línies són baixes, però permeten realitzar desplaçaments amb municipis adjacents que no disposen d'alternatives de transport o que milloren i optimitzen la ruta.

Existeix una bona connectivitat amb tota la xarxa de transport públic, oferint connexions amb ferrocarrils i Rodalies a través de les principals parades de bus.

#### 4.2.6. Xarxa bàsica del vehicle privat

La xarxa viària destinada al trànsit dels vehicles motoritzats es classifica d'acord amb la següent tipologia:

**Accessos i vies interurbanes:** S'inclouen en aquesta categoria les vies interurbanes i els accessos des d'elles a l'àmbit d'estudi.

A la següent figura es mostren les principals connexions interurbanes amb el municipi. La via interurbana principal és la C-58 i a través d'ella dona connexió amb l'AP7.

S'han considerat com accessos les vies següents: BV-1248 sentit Matadepera, B-124 sentit Castellar del Vallès, la C-155 direcció el barri del Poblenou, la B-140 direcció Santa Perpetua de Mogoda, la BV-1414 sentit la C-58.

Dins de la xarxa bàsica interna al municipi s'inclou la N-150 (Crta de Barcelona), la qual travessa el municipi de nord a sud i connecta de forma directe amb Barberà del Vallès i Terrassa. És una via de connexió cap a la C-58.

A partir de les dades obtingudes en el PMUS anterior, s'ha realitzat una taula comparativa per tal de conèixer l'augment o la disminució dels vehicles per les vies properes a la població de Sabadell.

IMD a la xarxa interurbana propera a Sabadell ( comparativa PMU 2010)									
Via	Pk	Municipi	Any	IMD	% VP	Any	IMD	% VP	Increment*
B-124	2,98	Sabadell	2003	25.047	10,6	2016	27.565	4,64	9,1%
B-124	4	Castellar V.	2003	33.454	6,4	-	-	-	-
B-124	12	Castellar V.	-	-	-	2016	2.514	2,19	-
B-140	3,9	Santa Perpetua de Mogoda	2005	16.564	9,8	2016	17.258	10,58	4,0%
B-140	5,5	Santa Perpetua de Mogoda	2002	18.887	10	2013	12.898	7,46	-46,4%
B-141	2,5	Santa Perpetua de Mogoda	2005	13.706	9	2015	11.167	8,04	-22,7%
c-1413a	14	Rubí	2005	14.132	5,2	2015	12.981	1,85	-8,9%
c-1413a	23	Sabadell	2006	16.800	5,3	2014	13.477	1,23	-24,7%
c-1413a	25	Sabadell	2005	5.496	5,8	2014	3.513	4,13	-56,4%
c-155	2,7	Polinyà	2005	10.639	6,1	2016	8.065	2,28	-31,9%
C-58	3,6	Montcada	2005	165.258	9,3	2016	149.421	3,38	-10,6%
C-58	6	Ripollet	2005	139.010	6,6	2016	155.531	7,05	10,6%
C-58	16,24	Sant Quirze del Vallès	2005	87.106	6,2	2016	88.952	2,88	2,1%
BV-1248	5	Sabadell	2007	8.383	5,1	2013	7.793	6,2	-7,6%
BV-1248	7	Matadepera	2007	7.200	4,1	2013	8.377	2,9	14,1%
BV-1414	1	Cerdanyola del V.	2007	11.677	17	2013	11.970	9,2	2,4%
BV-1414	1,26 (1,6)	Cerdanyola del V.	2007	6.434	1,9	2013	5.513	6,2	-16,7%
BV-1414	4,8	Sabadell	2007	19.114	5,9	-	-	-	-
BV-1414	6,64	Sabadell	2006	26.462	12,5	-	-	-	-
BV-2432	0,5	Sabadell	2006	11.506	10	2012	8.101	11,1	-42,0%

Fig. 4-45. Comparativa PMUS 2010 amb dades actuals  
Font: PMUS



Tal i com s'observa, s'ha produït una disminució important de les diferents vies analitzades. Un exemple clar és la B-140 al punt quilomètric del municipi de Santa Perpetua, el qual ha disminuït més del 45% el seu trànsit respecte l'any 2002 o la c-1413a al pk 25, el trànsit ha disminuït un 56%.

En canvi, les intensitats mitjanes de vehicles de 6 punts quilomètrics han augmentat; la via Bv-1248 ja augmentat un 14% respecte el 2007, la B-124 situada al municipi de Sabadell, un 9.1 % i la C-58 al municipi de Ripollet un 10.6%.

**Xarxa bàsica:** Les vies es classifiquen en dos nivells: vies primàries i secundàries i terciàries.

- Les vies primàries són aquelles destinades a la circulació de vehicles motoritzats i les quals asseguren la connectivitat interna de la ciutat i la resta de municipis. Són vies amb un trànsit molt elevat.
- Les vies secundàries són les encarregades de connectar el trànsit intern amb la xarxa bàsica de primer nivell. Són vies que tenen circulacions superiors als 10.000 vehicles al dia.

Xarxa primària		Xarxa secundària	
Gran Via	Bocaccio	C-155a sentit Poblenou	La Rambla
Rambla Ibèria	Joaquim Blume	Ca n'Alzina	Crta Prats del Lluçanès
Francesc Macià i Avinguda Tarradellas	Ramon Llull	Ronda Ebre	Avinguda Barbera
Avinguda Matadepera	BV-2432 sentit Torre-Romeu.	Ronda Europa	Onze de Setembre
Ronda Europa ( de Gran via a la N-150)	Rocafort	Collsacabra	Via Massaguer
N- 150 ( interna)	Arriba	Av Lluís Companys	Valls
Zamenhof	Ronda Ponent	Concòrdia	Escola Industrial
Rafael Casanovas	Alcalde Moix	Crta de Molins de Rei	Convent
Arraona	Av. Pau	Jean Monnet ( fins la N-150)	Sant Joan/ Dr puig/ Narcis Giralt
Passeig Can Feu		Raimon Casellas	Tres Creus
		Andreu Nin	República
		Manuel de Falla	Avinguda Egàra ( sentit Castellarnau)
		Prat de la Riba	

Fig. 4-46 Tipologia de la xarxa

Font: PMUS

- La xarxa terciària es defineix per ser connectora del trànsit residencial amb la xarxa secundària. Té menys trànsit que les dues anteriors. Acostumen a ser carrils d'un sol sentit, els quals recorren el municipi longitudinalment i transversalment.

Cada dia es realitzen de l'ordre de 365.000 desplaçaments en vehicle privat, el 70 % dels quals són de connexió. Dels aforaments realitzats en pot concloure que cada dia entren i surten a l'àmbit d'estudi uns 200.000 vehicles.

La Gran Via actua com a ronda interior i representa una gran frontera entre dos parts de la ciutat on arriba a concentrar més de 20.000 vehicles Per aquest motiu, s'han de desenvolupar mesures per tal d'impulsar els desplaçaments cap a vies més perimetrals.

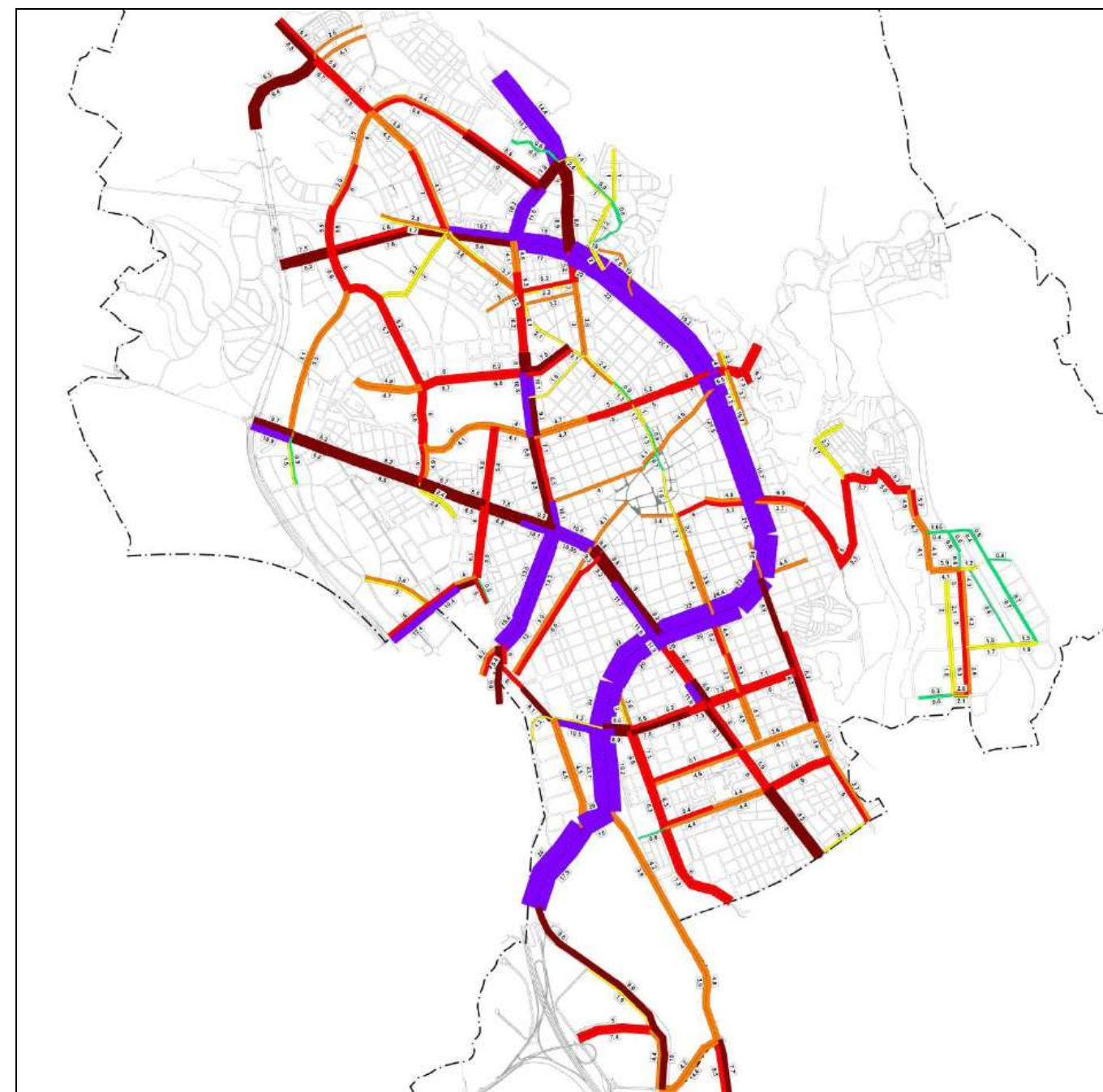


Fig. 4-47 Intensitat de trànsit

Font: PMUS

Com a conclusió, la mobilitat en transport privat és significativa en els desplaçaments interns, els quals representen el 557.661 i el 70% dels de connexió. La jerarquia viària de Sabadell indica que està ben comunicada amb els accessos a la C-58 i amb la proximitat a l'AMB i a Barcelona. D'altra banda, s'hauria de repensar la jerarquia dins de la pròpia ciutat, la qual concentra vies amb molta concentració de vehicles que dificulten la convivència amb la resta de modes de transport, els quals estan prenent força i recuperant l'espai. Es parla de vies com la N-150, Gran Via i en menor mesura Crta de Molins de Rei, Av Barberà o Zamenhof.

#### 4.2.7. Característiques del sistema d'aparcament de Sabadell

Respecte a l'**oferta**, s'han calculat 15.000 places de mostra, al conjunt dels barris de l'àmbit d'estudi, distribuïdes de la següent manera:

INVENTARI D'OCUPACIÓ NOCTURNA	
Places controlades	
<b>Centre</b>	<b>1.665</b>
No regulat	987
Zona Blava	579
CD	99
<b>Resta Ciutat</b>	<b>13.343</b>
Calçada Residencial	6.223
Calçada Industrial	203
Solars	6.917
<b>TOTAL Places Controlades</b>	<b>15.008</b>

Fig. 4-48 Oferta d'aparcament

Font: PMUS

Els barris de **La Creu Alta i el Centre** són els únics que disposen de zona blava. Aquesta oferta regulada té normalment una menor ocupació que les places no regulades, excepte quan hi ha una alta pressió d'estacionament. A l'igual que en el cas del solars, és la darrera oferta d'estacionament a ocupar-se, efectuant de sobreexidor respecte les places no regulades ja que obliga al resident a moure el vehicle a diari.

Al barri del **Centre** l'ocupació de les places no regulades és del 90% front el 41% de la zona blava. En el cas del barri de **La Creu Alta** aquesta relació és de 93% - 46%. Els solars, tant de els de zona blava com els no regulats, tenen una ocupació inferior a l'oferta respectiva en calçada, excepte el solar de la plaça Jaume Girabau, que es troba excepcionalment al 100% d'ocupació.

Com a **conclusions**, destacar les següents:

##### Oferta d'estacionament

- Hi ha més de 6.000 places en solars consolidats i no consolidats. Aquesta oferta és cabdal per amortir la pressió d'estacionament a sectors on l'oferta a la calçada i les dotacions del parc d'habitatges no cobreix la totalitat de la demanda. En cas de reconversió d'alguns d'aquests espais a d'altres usos (edificació o consolidació de l'espai públics) caldrà tenir en compte la pressió d'estacionament del sector per tal de donar alternatives d'estacionament (nova oferta en calçada o fora calçada).

##### Demanda Residencial

- Els barris Nord i Sud són els que tenen una major pressió d'estacionament.
- Les actuacions en aparcament hauran d'anar lligades a la consolidació de l'oferta de solars que actualment es troben a precari, amb dèficits d'il·luminació i en l'estat del paviment.

##### Demanda forana

- Llevat del barri del Centre, és l'entorn de l'Eix Macià l'única zona del nucli urbà de Sabadell que té una significativa afluència d'usuaris forans en vehicles privat. L'oferta actual específica per aquesta demanda (zona blava i pàrquings públics) l'absorbeix perfectament. Fins i tot l'existència de gran oferta d'estacionament gratuïta en solars (consolidats i no consolidats) entorn al Parc de Catalunya, que resta molt buida al període nocturn, genera una mobilitat en vehicle privat de motiu treball que caldria reduir.

Respecte al centre de la ciutat:

##### Oferta d'estacionament

- **L'oferta destinada a la demanda forana** correspon a 830 places de zona blava (55% del total municipal) i a 1.475 places en 8 aparcaments públics
- Les 1.800 places no regulades és l'oferta romanent per a implantar noves places regulades, com a zona blava, CD, motos, i zona verda en cas de ser necessària la seva implantació.

##### Demanda Residencial

- **L'ocupació de l'oferta d'estacionament** a la calçada al període nocturn és del 73% (82% si no es considera el solar de Vapor Turull -286 places de zona blava-)
- **Considerant la reducció de l'oferta a calçada de 520 places** per actuacions viàries previstes (70 de zona blava) aquest índex de pressió s'incrementa fins el 92%, superant el 100% d'ocupació a la meitat de les zones del Centre

##### Demanda Forana

- Al Centre accedeixen **12.400 vehicles forans diàriament** dels quals el 55% estacionen en oferta específica per a ells (zona blava i pàrquings públics)
- La zona blava té uns índexs d'ocupació total i pagada mig-alts que recomanaria la seva ampliació en zones específiques
- Els aparcaments públics poden absorbir més demanda horària que l'actual, el que permet actuar a la via pública per a d'altres usos
- L'oferta no regulada es troba saturada al llarg de tot el període diürn

##### Càrrega i descàrrega

- L'oferta de places CD no es troben saturades arribant al 45% d'ocupació de mitjana, inclosos el turismes que hi estacionen. No es contempla la necessitat d'ampliar aquesta oferta.



## Motos

- L'oferta de places senyalitzades per a motos té una índex d'ocupació baixos, amb un 35% de mitjana. Es recomanaria un increment de places puntual a zones específiques com la 2.1, a on l'oferta és residual.

### 4.2.8. Externalitats ambientals dels diferents fluxos de mobilitat

Dintre de les externalitats produïdes pel transport es pot distingir entre els costos interns i externs. En aquest darrer tipus s'inclouen els costos o externalitats ambientals, que es mostra a la següent taula, que té en compte les condicions actuals de la mobilitat a Sabadell:

MOTORITZATS		FERROCARRIL
Desplaçaments interns (zona urbana)	Desplaçaments externs i de pas (zona interurbana)	Interns, externs i de pas
<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminació acústica</li> <li>Emissions, canvi climàtic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminació acústica</li> <li>Emissions, canvi climàtic</li> <li>Efecte barrera i impacte visual de les infraestructures</li> <li>Atropellaments a animals</li> <li>Contaminació de l'aigua per vessament o acumulació de contaminants a la superfície de les vies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminació acústica</li> <li>Emissions, canvi climàtic</li> <li>Efecte barrera i impacte visual de les infraestructures</li> </ul>

Fig. 4-49. Externalitats de la mobilitat motoritzada

Font: Elaboració pròpia

La taula contempla tots els modes motoritzats, a més del ferrocarril. Així, actualment els autobusos que formen el servei de transport públic funcionen íntegrament amb combustible dièsel.

A més de les externalitats mencionades, convé recordar que el desenvolupament de noves vies, tant de trànsit rodat com fèrries, solen anar acompanyades d'una especulació urbanística que deriva en una pèrdua de sòl agrícola en detriment de sòl urbà al seu entorn. Aquesta és una externalitat ambiental secundària que no queda reflectida a la taula degut a que no sempre es produeix.

## 4.3. El cost de les externalitats del transport a la ciutat de Sabadell

El càlcul dels costos externs del transport, realitzat en el marc de l'estudi d'INFRAS/IWW (octubre del 2004) per a l'Estratègia temàtica sobre el medi ambient urbà de la Comissió

europea, aporta les següents xifres per a l'any 2000: els costos externs totals (excloso els costos de congestió i en l'escenari superior del canvi climàtic) generats per transport a Europa van sumar 650.275 milions d'euros, equivalents al 7,3% del total del PIB del la UE-17 (Estats membres de la UE, Suïssa i Noruega).

En el citat estudi, el canvi climàtic és el component amb un cost més important (30%) seguit de la contaminació atmosfèrica (27%) i dels accidents (24%). Hi ha d'altres costos amb menor impacte, però no per això menys rellevants, tal com el soroll i d'altres que no són quantificables però que també s'han de tenir en compte, com la fragmentació del territori.

El mode de transport amb més impacte és el transport per carretera, que origina el 83,7% del cost total. Dues tercers parts d'aquests costos són causats per transport de persones, mentre que el terç restant, pel transport de mercaderies.

La Direcció General de Ports i Transports (DPTOP) va realitzar, l'any 2001, la primera anàlisi de les externalitats del transport a Catalunya, i va xifrar els costos en 4.240 milions d'euros. L'ATM l'ha actualitzat per la RMB l'any 2010 amb 45.192 milions d'euros anuals. De ben segur que és una xifra conservadora, atès que encara hi ha molts paràmetres amb informació insuficients o bé amb mètodes de monetarització encara per desenvolupar. Per tant, queda de manifest el camp per recórrer pel que fa referència a la internalització i la minimització.

Pel cas de Sabadell, s'ha valorat en un cost de 494 milions € anuals (segons la metodologia de l'ATM), destacant particularment el sobrecost del temps provocat per la congestió viària als accessos. Aquest sobrecost mesura els retards produïts per circular a una velocitat menor que una velocitat de referència, la qual ha de ser definida prèviament.

Desglossat per modes de transport, s'obtenen els següents valors:

	Cost unitari (viatges interns)	Cost unitari (viatges externs)	Passatgers/km	Cost
Veh. Privat	1,379	0,728	400.289.904	395.646.541
Moto	1,224	0,297	44.476.656	29.701.511
Autobús urbà	0,976		18.947.040	18.492.311
Autobús interurbà		0,109	17.094.000	1.863.246
Tren		0,095	60.814.320	5.777.360
<b>Total</b>			<b>541.621.920</b>	<b>451.480.969</b>

(1)Inclou mercaderies

(2)km totals de la línia

(3)km realitzats a Sabadell

Fig. 4-50. Externalitats dels sistemes de transport

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de l'ATM

### 4.3.1. El consum energètic del transport

En les ciutats es dona una oportunitat d'actuar sobre el model actual de consum energètic. Els grans camps d'actuació que es presenten per millorar l'eficiència energètica en l'entorn urbà són: reduir la contaminació per la mobilitat en vehicle privat, recentralització (centralització/descentralització) de sistemes energètics incloent-hi les fonts renovables, valorització energètica dels residus i actuacions en el parc d'edificis i en les instal·lacions públiques. Tots aquests camps d'actuació apareixen, explícitament, al PAES de Barberà.

Cal subratllar que l'energia malgastada en processos ineficients és un recurs aprofitable i una oportunitat de negoci per a empreses de serveis energètics.

En comparació amb altres sectors, a Sabadell la principal demanda energètica prové del sector del transport, seguit pel domèstic.

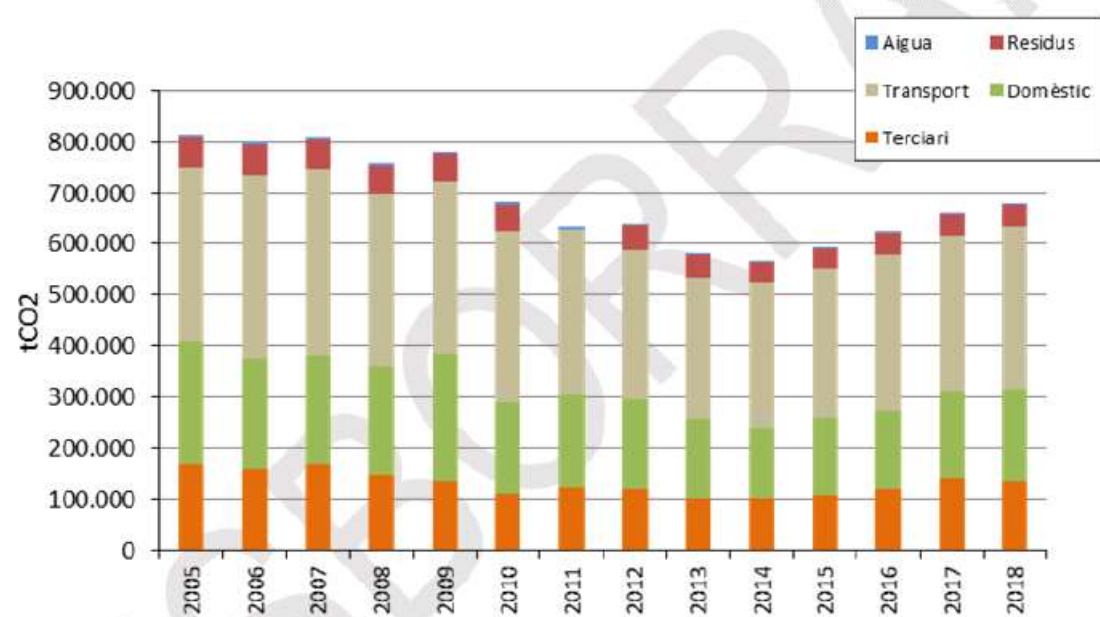


Figura 19 Evolució de les emissions de CO<sub>2</sub> per sector del 2005 a al 2018  
Font: Dades facilitades per la Diputació de Barcelona

Fig. 4-51. Distribució de la contaminació atmosfèrica a Sabadell per sectors  
Font: PAESC de Sabadell

El consum total del sector transports a la ciutat l'any 2006 va ser de 1.200.000 MWh, suposant el 53% del consum total.

En comparar els costos interns (els directes, suportats pels usuaris), s'evidencia la poca eficiència del vehicle privat (1,055 €/passatger i km) front el transport públic (0,39 €/passatger i km), cost que en bona part està relacionat amb el consum energètic de cada tipus de transport. Aquesta baixa eficiència està potenciada principalment per la baixa ocupació en el cas del vehicle privat (1,49 ocup./veh).

El PAESC de Sabadell proposa com a mesures amb més estalvi energètic les relacionades amb la mobilitat (7% de les propostes):

EIX 6: IMPLANTACIÓ D'UN MODEL DE TRANSPORT SOSTENIBLE I EFICIENT		
TÍTOL ACCIÓ	AGENT IMPLICATS	HORIZÓ TEMPORAL
Regulació de l'aparcament i del trànsit intern	Mobilitat	2024
Pacificació dels eixos cívics	Mobilitat	2026
Ambientalització de la flota pròpia a modes més sostenibles	Mobilitat, Transport Urbà de Sabadell SCCL (TUS)	2030
Creació d'entorns escolars segurs i sostenibles	Mobilitat	2030
Implantació de la xarxa bàsica de carrils bici a Sabadell	Mobilitat	2026
Implantació d'una xarxa de punts de càrrega de vehicles elèctrics	Mobilitat	2023
Sistema de lloguer de bicicletes i altres vehicles de mobilitat personal	Mobilitat	2024

Fig. 4-52. Detall de les propostes del PAESC i el seu estalvi d'emissions i energia  
Font: PAES de Sabadell

Per últim, hi ha tres factors que determinen el consum energètic dels vehicles motoritzats: velocitat, edat i potència del vehicle. Es desconeix l'edat i potència del parc de vehicles de Barberà, i en relació a la velocitat, al Pla de millora energètica de Barcelona, que realitza diferents hipòtesis d'estalvi energètic, destaca l'oportunitat de reduir la velocitat a 30 km/h:

*La velocitat mitjana òptima energèticament, entre 40 km/h i 70 km/h, és difícilment assolible en àmbit urbà, però una velocitat mitjana de 30 km/h suposaria, amb el parc automobilístic del 1999, una reducció d'un 17,95% del consum específic dels cotxes de gasolina que passaria dels 10,91 l/100 km a 8,95 l/100km, amb un estalvi de 36.682.496 litres de gasolina (14% del total del vehicle privat) i 86.250 tones de CO<sub>2</sub> (8% del total del vehicle privat).*

En el cas de Sabadell, el PMUS proposa la implantació d'una ciutat 30, que aglutini tota la zona urbana.



### 4.3.2. Emissions de GEH i nivells d'immissió

El canvi climàtic i la contaminació atmosfèrica són dues cares de la mateixa moneda. Tot i això es tractaran per separat, tot i tenir en compte que els dos produeixen efectes similars, com els greus problemes de salut pública.

La Comissió Europea estima que a Espanya cada any 16.000 persones moren prematurament per càncer i problemes respiratoris relacionats amb la contaminació, amb el trànsit rodat com a principal causa.

Uns dels principals efectes de la contaminació atmosfèrica sobre el medi ambient són, a llarg termini, l'efecte hivernacle i l'engrandiment del forat de la capa d'ozó.

L'efecte hivernacle el produeixen el CO<sub>2</sub> i altres gasos que tendeixen a incrementar la temperatura mitjana de la Terra. La següent figura mostra les característiques dels gasos amb efecte hivernacle. Molts d'ells mantenen una relació directa o indirecta amb les emissions dels vehicles de combustió interna (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, ozó de superfície i derivats d'hidrocarburs saturats).

Característiques	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	NO <sub>x</sub>	CFC's	Perfluorometà CF <sub>4</sub>	O <sub>3</sub>
Vida mitjana (anys)	50-200	07-oct	150	75 - 110	50.000	hores o dies
Concentració pre-industrial (ppmv)	275	0,7	0,228	0	0	0,015
Concentració actual troposfera (ppmv)	356	1,714	0,275	0,00026 - 0,00044	0,00007	0,035
Creixement anual	1,6	0,008	0,008	0	0,0000012	.
Contribució a l'efecte hivernacle (%)	53	13	06-jul	20		05-ago
Equivalent efecte hivernacle (mols CO <sub>2</sub> )	1	25	21 - 230	12.000	12.000	.

*ppmv: parts per milió en volum*

Fig. 4-53. Gasos amb efecte hivernacle

Font: Narcís Prat. Web d'Ecologia i medi ambient. Universitat de Barcelona

El Reial Decret 1073/2002, de 18 d'octubre, que transposa la Directiva 96/62/CE, de 27 de setembre, i la Directiva 99/30/CE, de 22 d'abril, estableix els valors límits per al diòxid de nitrogen, òxids de nitrogen i partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres (PM10).

NO <sub>2</sub> /NO <sub>x</sub>	Període de mitjana	Valor límit (VL)	Marge de tolerància (MdT)	Data de compliment del valor límit
Valor límit horari per a la protecció de la salut humana	1 h	200 µg/m <sup>3</sup> de NO <sub>2</sub> no es podrà superar en més de 18 ocasions any civil	100 µg/m <sup>3</sup> a partir del 19/07/1999	01/01/2010
Valor límit anual per a la protecció de la salut humana	1 any civil	40 µg/m <sup>3</sup> de NO <sub>2</sub>	20 µg/m <sup>3</sup> a partir del 19/07/1999	01/01/2010
Valor límit anual per a la protecció de la vegetació	1 any civil	30 µg/m <sup>3</sup> de NO <sub>x</sub>	Cap	19/07/2001
Llindar d'alerta	1 h	400* µg/m <sup>3</sup>	Cap	-

\*Valor registrat durant tres hores consecutives en llocs representatius de la qualitat de l'aire en una àrea, de com a mínim, 100 Km<sup>2</sup> o en una zona o aglomeració sencera, prenent la superfície que sigui menor.

Fig. 4-54. Valors límits per al NO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub>

Font: Reial Decret 1073/2002

PM <sub>10</sub> Fase 1	Període de mitjana	Valor límit (VL)	Marge de tolerància (MdT)	Data de compliment del valor límit
Valor límit diari per a la protecció de la salut humana	24 h	50 µg/m <sup>3</sup> de PM <sub>10</sub> no es podrà superar en més de 35 ocasions any civil	25 µg/m <sup>3</sup> a partir del 19/07/1999	01/01/2005
Valor límit anual per a la protecció de la salut humana	1 any civil	40 µg/m <sup>3</sup> de PM <sub>10</sub>	8 µg/m <sup>3</sup> a partir del 19/07/1999	01/01/2005

Fig. 4-55. Valors límits per a les PM<sub>10</sub>

Font: Reial Decret 1073/2002

El Departament de Medi Ambient i Habitatge ha promogut el Decret 226/2006, de 23 de maig, pel qual es declaren zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric diversos municipis de les comarques del Barcelonès, el Vallès Oriental, el Vallès Occidental i el Baix Llobregat per al contaminant diòxid de nitrogen i per a les partícules.

S'han establert 15 zones a Catalunya on s'avaluarà la qualitat de l'aire. La zona del Vallès és on s'inclou el municipi de Sabadell.

Aquesta declaració obliga a realitzar un pla de millora de la qualitat de l'aire de tots els municipis del Barcelonès, a més de molts municipis de metropolitans. Així, mitjançant el Decret 152/2007, de 10 de juliol, es va aprovar el Pla d'Actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats Zones de Protecció Especial de l'Ambient Atmosfèric (PAZPEAA). L'eina per a avaluar la qualitat de l'aire és la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica de Catalunya (XVPCA).

Pel cas de Sabadell existeixen tres estacions de mesurament de la qualitat de l'aire fixa.

Atenent als valors d'immissió obtinguts i comparant-los amb tots els valors legiscats per cada contaminant, la capacitat del medi al municipi de Sabadell és restringida per al diòxid de nitrogen (NO<sub>2</sub>) i per a les partícules de diàmetre inferior a 10 micres (PM<sub>10</sub>). Per a la resta de contaminants mesurats, la capacitat del medi és alta.

Els valors que obtenen les estacions de mesurament es mostren a continuació:

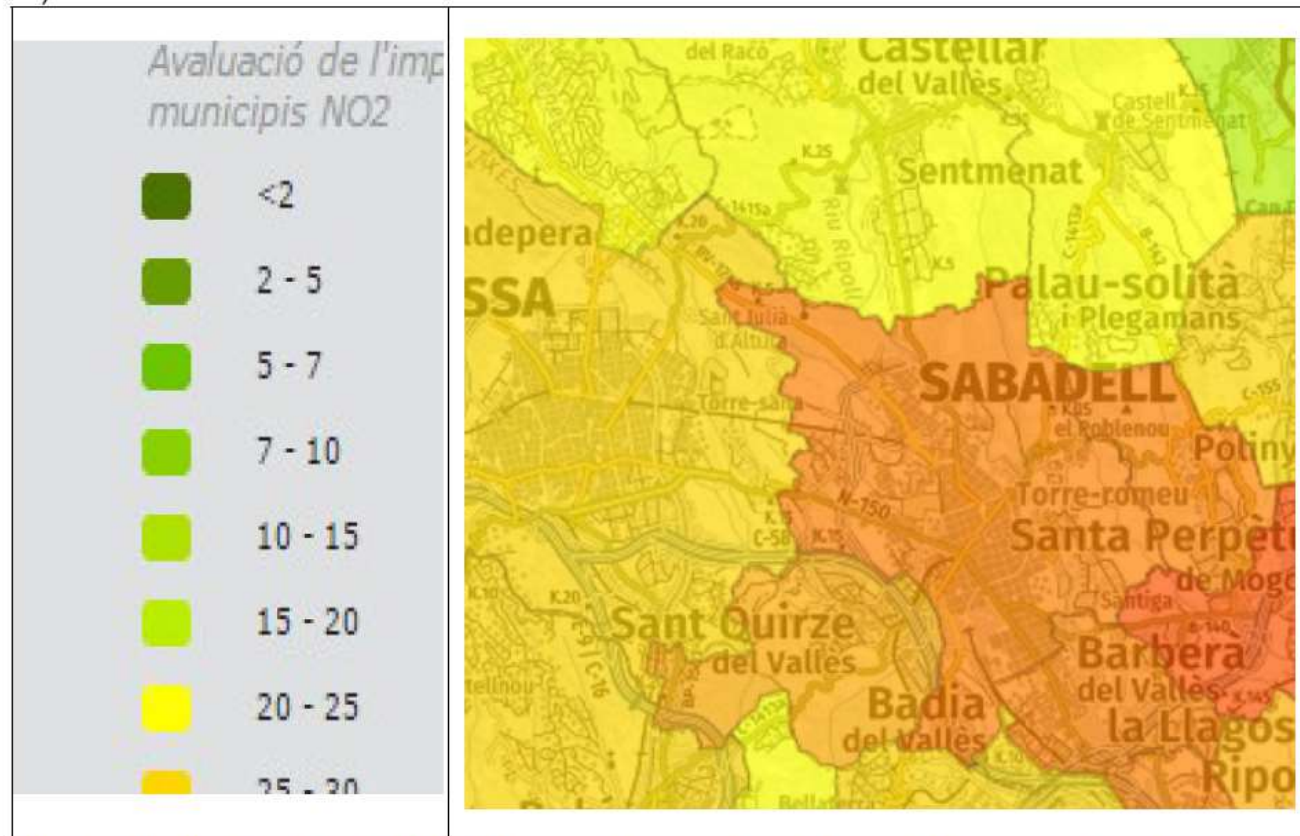


Figura 1 – Nivells d'immissió d'NO<sub>2</sub> elaborats com a mitjana ponderada per municipis dels mapes de diagnosi de la mitjana anual d'NO<sub>2</sub> del període d'anys 2013-2016.

Fig. 4-56 Nivells d'immissió d'NO<sub>2</sub>

Font: Servei de Vigilància i Control de l'Aire de la Generalitat de Catalunya

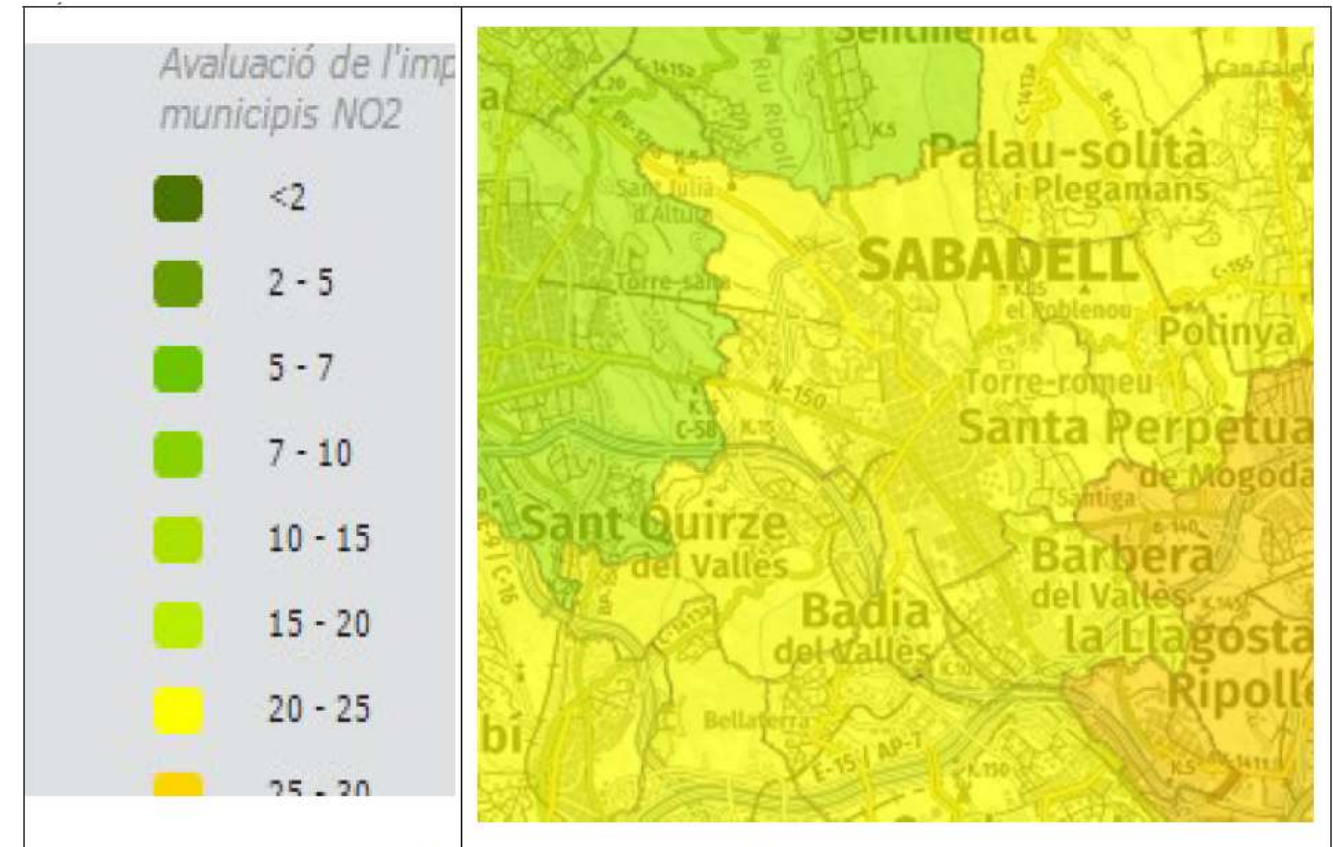


Figura 2 - Nivells d'immissió de PM<sub>10</sub> elaborats com a mitjana ponderada per municipis dels mapes de diagnosi de la mitjana anual de PM<sub>10</sub> del període d'anys 2013-2016.

Fig. 4-57 Nivells d'immissió d'NO<sub>2</sub>

Font: Servei de Vigilància i Control de l'Aire de la Generalitat de Catalunya

Les mitjanes anuals queden recollides a la següent taula:

Estació	Contaminant	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Sabadell (Gran Via)	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	53	49	52	48	43	42	39	38	36	34
Sabadell (Gran Via)	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	29	26	26	25	25	31	27	27	26	27
Sabadell (IES Escola Industrial)	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	26	26	28	22	22	27	-	-	-	-

Fig. 4-58 Mitjanes anuals

Font: Servei de Vigilància i Control de l'Aire de la Generalitat de Catalunya

Pel que fa a l'NO<sub>2</sub> s'observa que l'evolució durant els darrers 10 anys ha sigut, en termes generals, positiva ja que des de l'any 2013 s'està enregistrant una disminució progressiva dels nivells anuals d'aquest contaminant (l'any 2012 es va registrar una mitjana anual de 52 µg/m<sup>3</sup>, mentre que a l'any 2019 aquesta mitjana va disminuir fins als 34 µg/m<sup>3</sup>).

Tanmateix, destacar que, dins del període de 10 anys analitzat, van haver 6 anys (2010 fins a 2015) en què es va superar el valor límit anual de l'NO<sub>2</sub> (mitjanes anuals superiors als 40 µg/m<sup>3</sup>).



Respecte a les partícules PM10, no s'observa una tendència clara: les mitjanes anuals d'aquest contaminant en els dos punts de mesurament a Sabadell es mantenen més o menys constants, sense exhibir un comportament definit. En tot cas, en cap dels anys analitzats es va superar el valor límit anual de les PM10 (mitjanes anuals superiors als 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

A més, el mapa d'evolució de les PM10 per a la zona de l'àrea de Barcelona mostra que la tendència és negativa. L'origen de les partícules té molt a veure amb el trànsit rodant que comporta emissions contaminants pels tubs d'escapament, i elevades resuspensions pel que fa referència al material mineral. Amb menor mesura, la indústria, també té el seu paper protagonista en l'emissió de partícules.

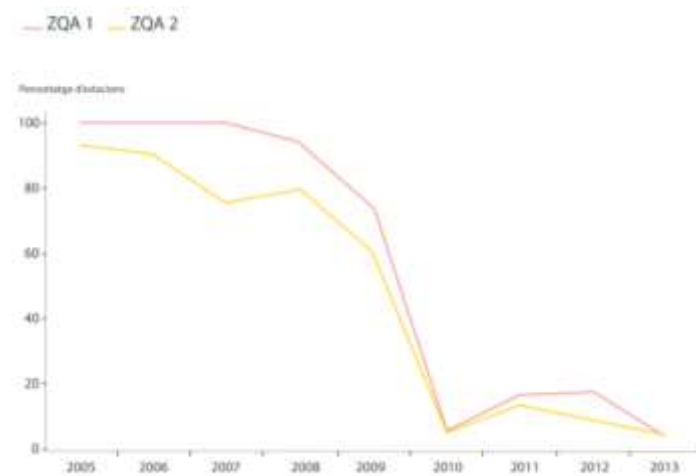


Fig. 4-59. Evolució mitjana anual de PM10 a la ZQA1 i 2

Font: Generalitat de Catalunya

Concretament, cada automòbil emet al llarg de la seva vida útil (150.000 km) unes 15 tones de CO<sub>2</sub>. Per cada litre de combustible consumit, en cas dels vehicles amb motor dièsel, es generen uns 2,6 kg de CO<sub>2</sub> per recórrer una mitjana de 16 km; en cas dels vehicles amb motor de benzina es generen uns 2,4 kg de CO<sub>2</sub> per recórrer una mitjana de 13,2 km (Ajuntament de Barcelona 2004). Aquestes dades, traduïdes en gCO<sub>2</sub>/km, resulten uns 163 g/km en cas dels vehicles de gas-oil i uns 182 g/km en cas dels vehicles de benzina (valors que varien en funció de si el recorregut és urbà o interurbà). Les Directives europees 1999/94/CE i 2003/73/CE obliguen a detallar aquestes dades sobre consum energètic i emissions dels turismes en la publicitat i en els punts de venda.

L'objectiu de la Unió Europea és assolir, com a molt tard el 2010, una xifra mitjana d'emissions de CO<sub>2</sub> de 175 g/km en tots els turismes nous comercialitzats dins la UE.

El consum energètic i les importants emissions de gasos d'efecte hivernacle associades fan necessària la introducció de mesures d'estalvi energètic mitjançant una aposta per l'eficiència i la innovació, els nous modes de transport i el canvi d'hàbits de la ciutadania. La

substitució del parc automobilístic actual per vehicles cada vegada més eficients i menys contaminants, així com la diversificació dels combustibles, són uns factors clau a l'hora de contribuir a minvar els efectes del transport sobre el medi ambient.

#### 4.3.3. Emissions de contaminants atmosfèrics

Una de les principals conseqüències de la mobilitat urbana actual és la contaminació atmosfèrica provocada per l'emissió de diferents gasos per part dels vehicles motoritzats (monòxid de carboni, òxids de nitrogen, hidrocarburs, òxids de sofre, etc.) i els seus efectes indirectes sobre la salut de les persones.

Temps d'exposició	Síntomes, efectes	SO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	Partícules
10 segons	Olor molesta		●	●	
	Gust desagradable	●			
	Irritació dels ulls			●	
1 hora	Energia física reduïda		●	●	
	Reducció de la visibilitat			●	●
8 hores	Activitat mental reduïda		●		
	Malalties del cor agreujades		●		
24 hores	Danys a la vegetació			●	●
	Danys a la salut en general	●			●
	Degradació del sòl				●
7 dies	Danys a la salut	●			●
365 dies	Danys a la salut	●			●
	Corrosió de materials	●			●
	Degradació del sòl				●
	Danys a la vegetació	●			●

Fig. 4-60. Efectes dels contaminants més freqüents sobre la salut i el medi

Font: Pla de Medi Ambient. UPC

D'altra banda, els principals efectes de la contaminació atmosfèrica sobre el medi ambient són, a llarg termini, l'efecte hivernacle i l'engrandiment del forat de la capa d'ozó. A curt termini cal destacar:

- La boira fotoquímica. Es presenta en zones urbanes amb força trànsit i nivell alt d'insolació.

- La radiació solar afavoreix la reacció dels òxids de nitrogen amb els hidrocarburs per formar substàncies oxidants, que afecten les mucoses, els ulls i els pulmons de les persones.
- La pluja àcida. Els òxids de sofre, els òxids de nitrogen i els clorurs es poden convertir en àcid sulfúric, àcid nítric i àcid clorhídric, respectivament, en presència d'aigua. La pluja sol arrossegar aquests contaminants secundaris, esdevenint àcida i afectant boscos i ecosistemes aquàtics.

Els càlculs realitzats al PMUS mostren que, al 2013, les emissions de CO2 ascendien a 111.000 tones de CO2.

Pel pacte del Protocol de Kyoto els països signants es comprometen a reduir les seves emissions de CO2, entre 2008 i 2012, un 5,2% respecte als nivells de 1990. Espanya, en trobar-se dins la 'bombolla europea', tenia permès d'augmentar les seves emissions en un 15% l'any 2010 respecte l'any 1990, xifra que el 2012 encara no s'havia assolit.

L'any 2012, les emissions es situen en un 118% respecte al 1990. Per tant, cal reduir les emissions actuals per tal d'assolir els valors compromesos a Kyoto.

S'ha de tenir en compte que aquesta reducció en les emissions serà diferent en funció de la tipologia de carburant utilitzat i del recorregut del vehicle.

#### Diferència d'emissions en turismes en funció del combustible

Consum mig i emissions en cicle urbà

	Gasolina (l/Km)	Gas-oil (l/Km)	Elèctric(kWh/Km)
Consum mig	13,1	6,7	0,3
<b>Emissions (g/Km)</b>			
HC	0,296	0,079	0,015 (*)
CO	3,917	0,692	0,02 (*)
NOx	0,106	0,481	0,2 (*)
CO2	308,5	177,9	130 (*)
Particules	0,01	0,0273	0,01 (*)
SO2	0,08	0,21	0,45 (*)

(\*) emissions on es genera l'electricitat no per on circula el vehicle

Consum mig i emissions en cicle interurbà

	Gasolina	Gas-oil	Elèctric
Consum mig (l/100)	7,6	4,6	(*)
<b>Emissions (g/Km)</b>			
HC	0,024	0,005	(*)
CO	0,38	0,002	(*)
NOx	0,093	0,363	(*)
CO2	181,6	123,7	(*)
Particules	0,01	0,03	(*)
SO2	0,08	0,21	(*)

(\*) no considerem el vehicle elèctric degut a que no realitza recorreguts interurbans

#### Diferència d'emissions en vehicles pesats en funció del combustible

Consum mig i emissions en cicle urbà

	Gas-oil	Biodiesel
Consum mig (l/100)	43	36
<b>Emissions (g/Km)</b>		
HC	0,29	0,25
CO	3,1	2,7
NOx	24,7	20,0
CO2	1,100	209,0
Particules	12,52	4,5
SO2	1,1	-

Consum mig i emissions en cicle interurbà

	Gas-oil	Biodiesel
Consum mig (l/100)	40	33
<b>Emissions (g/Km)</b>		
HC	0,5	0,44
CO	4,1	3,7
NOx	12,4	11,7
CO2	1,010	180,0
Particules	12,52	4,5
SO2	0,8	-

Fig. 4-61. Emissions en funció dels combustible i carburant.

Font: ICAEN. 2005

#### 4.3.4. La contaminació acústica relacionada amb la mobilitat

Segons la Unió Europea el soroll en àmbits urbans és un fenomen creixent. Un 31% dels ciutadans europeus creuen que el soroll és el principal problema ambiental de les seves respectives ciutats (segons Estratègia temàtica sobre Medi Ambient urbà de la Comissió Europea, any 2004).

L'Organització Mundial de la Salut (OMS) recomana que les persones no estiguin exposades a nivells de soroll superiors al recomanat, que és de 55 dB(A), i actualment a Europa cent milions de persones hi estan exposades. El soroll excessiu provoca grans molèsties i repercuteix en la qualitat del son i de la vida. Sorolls superiors a 65 dB(A) ocasionen efectes greus per a la salut, i a Europa uns 40 milions de persones hi estan exposades.

L'Estratègia temàtica sobre Medi Ambient urbà de la Comissió Europea recomana la reducció del volum de trànsit urbà, una més gran fluïdesa i una reducció en origen per disminuir la contaminació acústica de les ciutats europees. A més, el preàmbul de la Llei de mobilitat 9/2003 indica que la planificació de la mobilitat ha d'ajudar a disminuir la contaminació acústica.

La Generalitat de Catalunya ha establert una zonificació del territori (Llei 16/2002, de protecció contra la contaminació acústica i Decret 176/2009, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002), definint els diferents límits sonors en funció del tipus d'activitat del territori:



Zonificació acústica del territori	Valors límit d'immissió en dB(A)		
	$L_d$ (7 h - 21 h)	$L_e$ (21 h - 23 h)	$L_n$ (23 h - 7 h)
Zona de sensibilitat acústica alta (A)	60	60	50
Zona de sensibilitat acústica moderada (B)	65	65	55
Zona de sensibilitat acústica baixa (C)	70	70	60

\*  $L_d$ ,  $L_e$  i  $L_n$  = índexs d'immissió de soroll en els períodes de dia, vespre i nit, respectivament.

Zones de sensibilitat acústica i usos del sòl	Valors límit d'immissió en dB(A)		
	$L_d$ (7 h - 21 h)	$L_e$ (21 h - 23 h)	$L_n$ (23 h - 7 h)
<b>ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)</b>			
(A1) Espais d'interès natural i altres	-	-	-
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	55	55	45
(A3) Habitatges situats al medi rural	57	57	47
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial	60	60	50
<b>ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA MODERADA (B)</b>			
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	65	65	55
(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1)	65	65	55
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial	65	65	55
<b>ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BAIXA (C)</b>			
(C1) Usos recreatius i d'espectacles	68	68	58
(C2) Predomini de sòl d'ús industrial	70	70	60
(C3) Àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraestructures de transport o altres equipaments públics	-	-	-

\*  $L_d$ ,  $L_e$  i  $L_n$  = índexs d'immissió de soroll en els períodes de dia, vespre i nit, respectivament.

- Valors d'atenció: En les zones urbanitzades existents i pels usos de sòl (A2), (A4), (B2), (C1) i (C2), i per habitatges existents en medi rural (A3), el valor límit d'immissió s'incrementa en 5 dB(A).

Fig. 4-62. Zonificació acústica del territori

Font: PMUS

Zones de sensibilitat acústica i usos del sòl	Valors límit d'immissió en dB(A)		
	$L_d$ (7 h - 21 h)	$L_e$ (21 h - 23 h)	$L_n$ (23 h - 7 h)
<b>Zona de sensibilitat acústica alta (A)</b>			
(A1) Espais d'interès natural i altres	-	-	-
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	55	55	45
(A3) Habitatges situats al medi rural	57	57	47
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial	60	60	50
<b>Zona de sensibilitat acústica moderada (B)</b>			
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	65	65	55
(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1)	65	65	55
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial	65	65	55
<b>Zona de sensibilitat acústica baixa (C)</b>			
(C1) Usos recreatius i d'espectacles	68	68	58
(C2) Predomini de sòl d'ús industrial	70	70	60
(C3) Àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraestructures de transport o altres equipaments públics	-	-	-

$L_d$ ,  $L_e$  i  $L_n$ : índexs d'immissió de soroll en els períodes de dia, vespre i nit, respectivament.

En les zones urbanitzades existents i per als usos de sòl (A2), (A4), (B2), (C1) i (C2), i per a habitatges existents en el medi rural (A3), el valor límit d'immissió s'incrementa en 5 dB(A).

Fig. 4-63. l'Ordenança Municipal Reguladora del Soroll i les Vibracions de Sabadell

Font: web Ajuntament

L'any 2021 Sabadell va actualitzar el seu *Pla d'Acció per a la Millora de la Qualitat Acústica*, com a principal resultat, on s'inclou un mapa acústic:

La majoria d'ordenances i lleis reguladores de les ciutats i països europeus es mouen en una forquilla que varia entre 60 i 70 dB(A) en quant a nivells màxims de soroll urbà. Al cas de Sabadell, l'*Ordenança Municipal Reguladora del Soroll i les Vibracions*, estableix els nivells màxims permesos segons la tipologia d'activitat predominant:



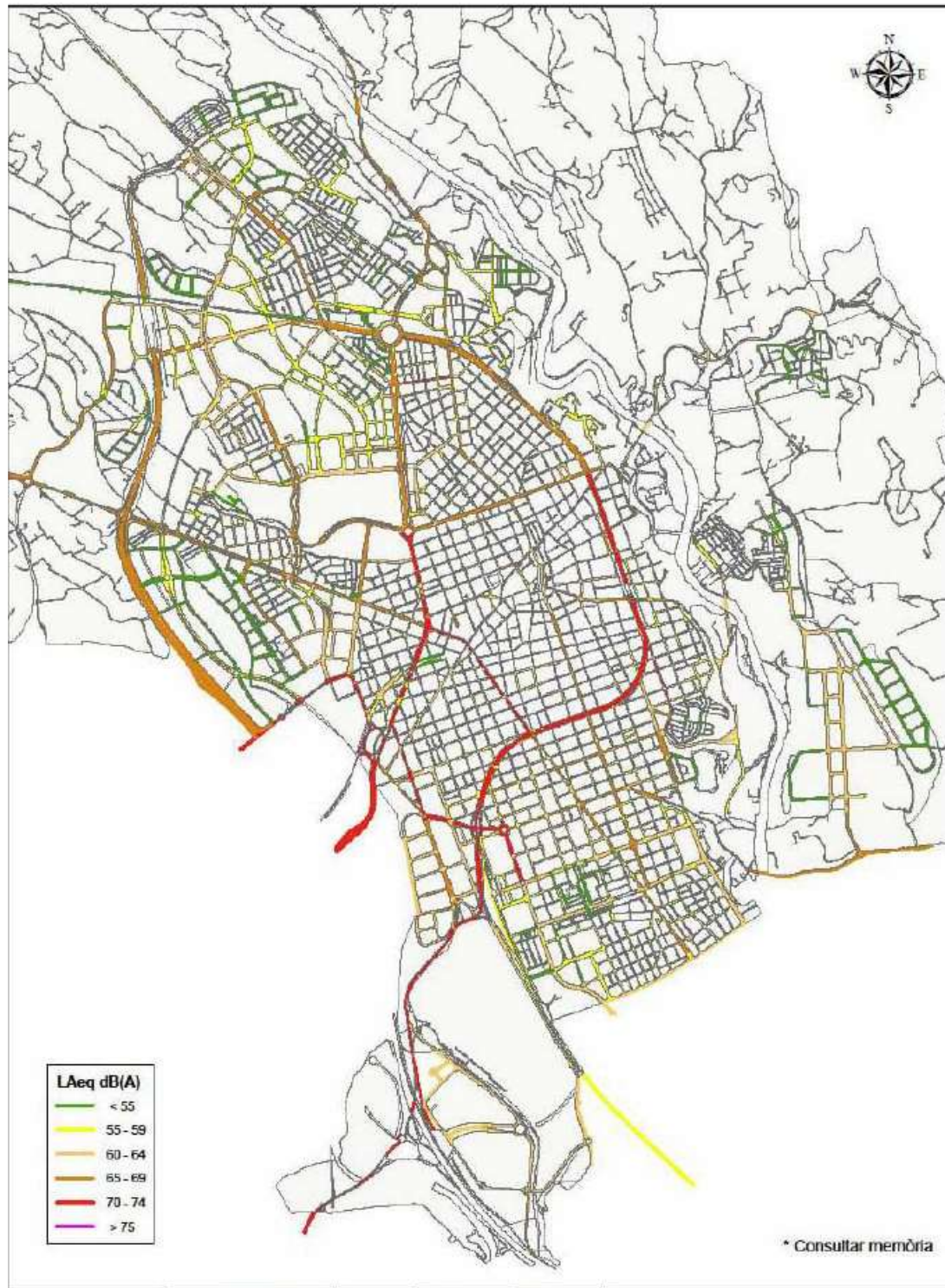


Fig. 4-64. Mapa de soroll diürn

Font: Pla d'Acció per a la Millora de la Qualitat Acústica

#### 4.3.5. L'accidentalitat

El document de la Comissió europea del 2004, "Hacia una estrategia temática sobre medio ambiente urbano", denuncia la inacceptable erosió social que els accidents de trànsit provoquen a les zones urbanes de la UE. I segons la base de dades de l'Organització per a

la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic (OCDE) sobre trànsit viari i accidents, abril 2002, dos terços dels accidents de trànsit van tenir lloc en zones urbanes i el 50% dels morts també es localitzaven en aquestes zones. Les xifres de la Direcció General de Tràfic (DGT) mostren, al 2013, que al conjunt d'Espanya el 58% dels accidents es localitzen en zona urbana.

Pla Local de Seguretat Viària (2017-2020): Aquest Pla sorgeix a partir de l'actualització del pla anterior del 2016. El nou document ajudarà a disminuir la sinistralitat al municipi.

L'objectiu principal fixat durant la duració del pla és la següent:

- Disminució del 25% del nombre de víctimes greus i mortals respecte la mitjana registrada entre el 2014-2015. S'ha d'assolir una taxa per càpita de 0,29 morts i ferits greus a l'any 2020.

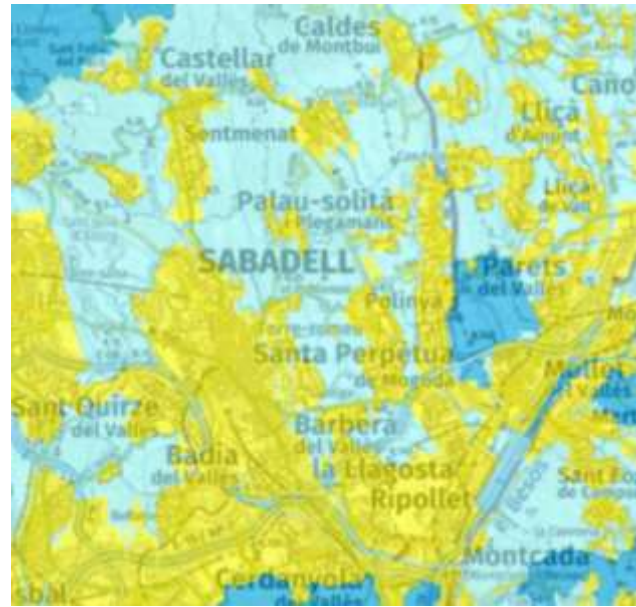
S'apliquen una sèrie de mesures i actuacions per complir l'objectiu:

1. Actuacions de millora amb mesures físiques i de gestió incloent l'actuació sobre punts de concentració d'accidents i entorns segurs.
  - Actuacions en la configuració física i senyalització de les vies.
  - Nomenament del responsable del Pla.
2. Mesures de millora o manteniment dels mecanismes de control.
  - Desenvolupar un pla continu de controls de velocitat, alcoholèmia, ús de casc i sistemes de retenció.
  - Mantindre i augmentar el nivell de recaptació efectiva de les sancions imposades.
  - Augmentar el nombre de denúncies per infraccions en moviment sobre el total de denúncies.
3. Mesures per incrementar i mantenir les activitats d'educació per a la mobilitat segura i formació en seguretat viària.
  - Realitzar cursos d'educació viària als centres educatius.

#### 4.3.6. El vector llum

D'una banda, el Mapa de la protecció envers la contaminació lluminosa a Catalunya, aprovat l'any 2007, estableix uns requeriments tècnics per protegir el medi ambient i les activitats humanes. Amb aquest motiu, s'estableixen unes zones de protecció (alta, mitjana, baixa i menor) on s'hauran d'acomplir uns requeriments tècnics de protecció.





### Zones de protecció màxima (en blau fosc)

La zona de protecció màxima, E1, comprèn el Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN), els espais naturals de protecció especial, els espais de la xarxa Natura 2000, els espais corresponents al punt de referència de l'Observatori Astronòmic del Montsec i també els espais que els ajuntaments han proposat per augmentar la protecció envers la contaminació lluminosa.

Fig. 4-65. Mapa de la protecció envers la contaminació lluminosa a Catalunya (detall de Sabadell)

Font: Generalitat de Catalunya

D'altra banda, la Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn, determina el tipus d'il·luminació admesa a cadascuna de les zones:

- a) Zona E1: àrees incloses en el Pla d'espais d'interès natural o en àmbits territorials que hagin d'ésser objecte d'una protecció especial, per raó de llurs característiques naturals o de llur valor astronòmic especial, en les quals només es pot admetre una brillantor mínima.
- b) Zona E2: àrees incloses en àmbits territorials que només admeten una brillantor reduïda.
- c) Zona E3: àrees incloses en àmbits territorials que admeten una brillantor mitjana.
- d) Zona E4: àrees incloses en àmbits territorials que admeten una brillantor alta.

### Zones de protecció alta (en blau cel)

La zona de protecció alta, E2, comprèn els espais que la planificació urbanística considera com a sòl no urbanitzable, fora de la zona de protecció màxima, la qual està ampliada amb els espais en els quals els ajuntaments han proposat augmentar la protecció envers la contaminació lluminosa.

### Zones de protecció moderada (en groc)

La zona de protecció moderada, E3, correspon al sòl urbà o urbanitzable aprovat per la planificació urbanística, excepte el territori que a conseqüència de les propostes dels ajuntaments, disposa d'una protecció màxima o alta en una part del sòl urbanitzable, i disposa d'una protecció menor una petita part del sòl urbà.

Per últim, les característiques tècniques de l'enllumenat que haurà de donar compliment a aquesta normativa es recullen al Real Decreto 1890/2008 (Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07).

Totes aquestes mesures afecten, també, a les mesures del PMUS i, especialment, al seu desenvolupament, en les fases de construcció i explotació de les infraestructures i dotacions urbanístiques.

### 4.3.7. La mobilitat i el canvi climàtic

El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático pretén constituir la base on s'integren de manera coordinada tots els projectes encaminats a aconseguir una adaptació al canvi climàtic a nivell estatal. Es divideix en sectors, sistemes, àmbits i nivells, buscant de forma activa la interacció entre tots ells per tal que puguin beneficiar-se mútuament dels resultats que es vagin aconseguint.

Per a cada sector econòmic es detallen una sèrie d'actuacions, tant de previsió dels canvis que suposarà i suposa el canvi climàtic, com d'avaluació, mesures de mitigació i seguiment.

Pel que fa al transport, cal destacar la necessària adaptació de les infraestructures als canvis climatològics previstos (augment de vents i precipitacions). En definitiva, les mesures de mitigació són relatives a la seguretat dels diferents modes de transport.

A més, afectarà de manera molt significativa l'àmbit de l'energia, ja que la previsió en el canvi de precipitacions pot fer disminuir l'energia hidroelèctrica. La demanda sens dubte es veurà afectada, en variar els models productius a tots els sectors econòmics.

Finalment, cal destacar que els espais naturals i els ecosistemes tant animals com vegetals sens dubte es veuran afectats pel canvi climàtic. Això afecta tant els mateixos ecosistemes com les activitats humanes que en depenen, com les agràries i la indústria manufacturera i d'alimentació.

L'Oficina Espanyola de Canvi Climàtic coordinarà tots els programes d'actuació.



#### 4.4. Fortaleses i debilitats des d'una perspectiva ambiental

Aquest apartat es conclou amb una síntesi de les principals debilitats i fortaleses de l'àmbit del pla, des d'una perspectiva ambiental.

	Punts Febles	Punts Forts
El consum energètic	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transport: primer consumidor energètic de Sabadell</li> <li>Augmenta la demanda de transport i s'incrementa la mobilitat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potenciació dels mitjans de transport que consumeixen menys recursos energètics</li> <li>Zona urbana i part de la industrial: bones possibilitats de variar el repartiment modal</li> </ul>
Emissions de gasos d'efecte hivernacle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transport: primer emissor de GEH (associat al consum energètic) <ul style="list-style-type: none"> <li>Noves zones per desenvolupar que produiran nous viatges i emissions</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Canvi climàtic regulat internacionalment (Kyoto): existeixen referències per a la millora</li> <li>Noves activitats: bones possibilitats de variar el repartiment modal</li> </ul>
Emissions de contaminants atmosfèrics	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transport: segon emissor de contaminants (associat al consum energètic)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transport públic amb potencial de creixement</li> <li>Zona urbana: bones possibilitats de variar el repartiment modal</li> </ul>
La contaminació acústica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manca de nivells acústics</li> <li>Desplaçaments de pas per la zona urbana <ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminació acústica elevada per l'AP-7</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pacificació del trànsit a bona part del viari: efecte directe en la reducció del soroll</li> </ul>
L'accidentalitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diversificació modal (bicicleta, vianants, etc.) augmenta els accidents</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compromís en la reducció d'accidents amb víctimes</li> </ul>

Fig. 4-66. Síntesi de les principals fortaleses i debilitats del pla

Font: Elaboració pròpia

#### 4.5. Oportunitats de canvi modal

A continuació es resumeixen totes les oportunitats de canvi modal mencionades a la diagnosi, resultat de considerar tota la planificació prevista i la diagnosi de la mobilitat realitzada.

##### Objectius:

- Promoure el transvasament modal d'usuaris del vehicle privat cap a altres modes: reducció del 9,4% sobre la distribució modal.
- Reduir el consum energètic del sector del transport un 7%.

- Reduir el consum de derivats del petroli. Augmentar un 1% el consum d'electricitat en els transports.
- Reducció del 6,8% de les emissions de CO2 equivalent, el 19% de les emissions de PM10, el 23,9% de les d'NO2 i del 29,5% de NOx.
- Disminuir l'impacte de la contaminació acústica derivada del sistema de transport en un 100%.

##### Oportunitats:

- Millorar la connectivitat de les zones externes i les principals connexions interurbanes en mitjans no motoritzats.
- Reduir els desplaçaments de pas per l'interior del municipi en vehicle privat, destinant les actuals vies de pas a usos més locals i pacificats.
- Reduir els desplaçaments de connexió en vehicle privat, especialment els produïts/generats.
- Millorar la distribució modal a nivell intern.
- Millorar l'accessibilitat sostenible en els desplaçaments interurbans (transport públic, a peu i en bicicleta).
- Realitzar un procés de participació que sensibilitzi a la ciutadania.
- Garantir que la xarxa interurbana de bicicletes sigui utilitzable, alhora, pels vianants.
- Potenciació de les polaritats, com ara les zones més centrals de la ciutat, la connectivitat amb les principals zones externes i centres de treball.
- Foment de l'aparcament en origen.
- Pla de Mobilitat als polígons industrials i principals centres de concentració de treballadors. Els desplaçaments habituals, per motiu treball en aquest cas, són un dels principals desplaçaments on fomentar un augment de l'ocupació del vehicle i promoure un canvi modal.
- Incentius per a l'adquisició de vehicles eficients i implantació de les propostes del PAES per als vehicles municipals (vehicles eficients).
- Pla d'actuació associat a la Declaració de Zones de Protecció Especial de l'Àmbit Atmosfèric.

- Impuls a la formació en mobilitat per a tècnics de les administracions i, en especial, nou gestor dels polígons industrials. Per la seva extensió, almenys als polígons Can Salvatella i Santiga.

- Definició de les propostes que afecten a l'àmbit interurbà en consens amb els municipis de l'entorn: xarxes de transport, xarxa de vies ciclables i de vianants, mesures d'impedència al vehicle privat en el viari, etc.

En relació a totes aquestes actuacions, es poden esmentar algunes debilitats i amenaces. En aquest sentit, al PMUS s'haurà de preveure la coordinació de tota la planificació supramunicipal amb el municipi de Sabadell, per tal d'aconseguir els objectius tant a nivell municipal com supramunicipal. A nivell municipal, s'haurà d'incidir especialment en aquells aspectes que millorin la seva mobilitat sostenible, mentre que a nivell supramunicipal, en aquells àmbits que més beneficiïn a les relacions interurbanes de Barberà i amb els modes més sostenibles.

De l'aplicació de les actuacions supramunicipals al municipi de Barberà s'obtenen les següents **debilitats**:

- Grans infraestructures previstes amb un elevat pressupost que difícilment es poden portar a terme en el moment conjuntural actual, especialment les relatives a les ferroviàries.
- Desenvolupament d'infraestructures per al vehicle privat que, lluny de millorar el nivell de servei actual (deficient) suposi un augment de la demanda en aquest mode de transport.
- Les infraestructures de transport públic previstes a nivell interurbà suposa la coordinació de diferents administracions. En aquest sentit, pot suposar una amenaça la manca de coordinació en la planificació que desemboqui en mancances com ara la manca d'intermodalitat entre diferents serveis.

Per últim, des del punt de vista de la reducció de desplaçaments en **vehicle privat**, cal incidir **en els principals desplaçaments**, que en nombres absoluts s'especifiquen a continuació:

MOBILITAT DE CONNEXIÓ 2019	No motoritzats		Transport públic		Vehicle privat		Total	
	Viatges/dia	%	Viatges/dia	%	Viatges/dia	%	Viatges/dia	%
1. B-140 Castellar	0	0,0%	2.869	12,5%	20.081	87,5%	22.950	8,1%
2. BV-1248 Terrassa	91	3,1%	552	18,7%	2.308	78,2%	2.951	1,0%
3. N-150 i C-58 Terrassa	567	1,3%	6.628	15,2%	36.411	83,5%	43.606	15,4%
4. C-58 i C-1413a (Oest) St. Quirze	1.047	2,4%	5.027	11,6%	37.367	86,0%	43.442	15,3%
5. N-150 i AP-7	6.800	8,4%	20.473	25,2%	54.037	66,5%	81.310	28,6%
6. C-58 Barcelona	774	1,2%	28.232	43,4%	36.074	55,4%	65.080	22,9%
7. B-140 Sta. Perpètua	0	0,0%	812	6,5%	11.646	93,5%	12.459	4,4%
8. C-1413a (Est) Polinyà	202	1,7%	1.226	10,1%	10.703	88,2%	12.131	4,3%
<b>TOTAL (municipis amb dades)</b>	<b>9.480</b>	<b>3,3%</b>	<b>65.819</b>	<b>23,2%</b>	<b>208.629</b>	<b>73,5%</b>	<b>283.928</b>	<b>100%</b>

Fig. 4-67. Principals fluxos realitzats en vehicle privat

Les principals relacions són amb la N-150 i l'AP-7.

## 5. DEFINICIÓ DELS OBJECTIUS AMBIENTALS

Aquest capítol analitza les polítiques sectorials rellevants amb incidència per a la planificació de la mobilitat i, en base als problemes detectats en la diagnosi, defineix els objectius ambientals del Pla Mobilitat Urbana Sostenible de Sabadell. La definició dels objectius ambientals del PMUS permetrà l'anàlisi i avaluació del grau d'integració i assoliment del pla.

En primer lloc, doncs, s'extreuen els objectius normatius en matèria de medi ambient que guarden relació amb els objectius ambientals i les afeccions ambientals de l'àmbit de la mobilitat a Sabadell. També es proposen indicadors pel seguiment ambiental dels objectius definits.

Aquests s'ordenen en dos grups, donant prioritat a uns objectius ambientals front d'altres, segons la seva rellevància en la planificació de la mobilitat a Sabadell. Així, els diferents objectius són ponderats en funció del grau d'importància relativa segons el PMUS de la ciutat.

En segon lloc, es relacionen els objectius ambientals amb les actuacions proposades per tal de dur-les a terme.

Es realitza una valoració qualitativa i quantitativa, en la mesura del possible, de les actuacions, per tal d'arribar als objectius ambientals, que són monitoritzables a través dels indicadors que se'ls hi ha associat.

Els objectius ambientals definits principals són els marcats pel document d'abast, referits als normatius que tenen relació amb el Pla. D'acord amb el què s'ha especificat fins ara, del conjunt de la normativa supramunicipal existent es prenen com a objectius els del PdM, que també té en compte altres aplicables com són el Pla de l'Energia i Canvi Climàtic de Catalunya i el Segon Període del Compromís del Protocol de Kyoto. Aquests objectius són, sens dubte, els més rellevants per aconseguir els objectius principals del PMUS: la reducció de la utilització del vehicle privat i la reducció dels gasos d'efecte hivernacle. No obstant, s'estableixen uns altres objectius que complementen ambientalment a aquests i d'altres destinats a aconseguir, de forma indirecta, els principals.

Objectius ambientals de l'informe de sostenibilitat del PMUS		Objectius operatius del PMUS
<b>Objectius principals</b>	1. Reduir l'impacte de la contaminació atmosfèrica sobre la salut de la població del municipi	<b>MOBILITAT SOSTENIBLE.</b> Reduir els perjudicis de la mobilitat sobre el medi ambient. Optimitzar la utilització de recursos.  <b>MOBILITAT EFICIENT:</b> Reduir la congestió.
	2. Reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle (emissions tones CO2 eq)	
	3. Assolir els paràmetres legals en relació a la contaminació acústica	
	4. Reduir l'ús de combustibles derivats del petroli	
<b>Objectius secundaris</b>	5. Reduir l'accidentalitat associada a la mobilitat	<b>MOBILITAT SEGURA.</b> Reduir l'accidentalitat. Millorar la seguretat viària entre els usuaris dels diferents modes de transport.  <b>MOBILITAT SOSTENIBLE.</b> Optimitzar la gestió de la mobilitat.
	6. Minimitzar la distància mitjana dels desplaçaments	<b>MOBILITAT SOSTENIBLE.</b> Reduir els perjudicis de la mobilitat sobre el medi ambient.  <b>MOBILITAT EFICIENT:</b> Reduir els costos associats al transport privat.
	7. Reduir i optimitzar l'ocupació de l'espai públic per part dels vehicles privats de motor	<b>MOBILITAT SOSTENIBLE.</b> Optimitzar el rendiment de l'espai per mobilitat.  <b>MOBILITAT EQUITATIVA:</b> Promoure la cohesió social. Millorar la qualitat de vida.  <b>MOBILITAT EFICIENT:</b> Ordenar eficientment el territori i les activitats que s'hi desenvolupen.
	8. Garantir una oferta adequada per als modes no motoritzats als principals centres atractors de viatges	
	9. Optimització del servei de transport públic	<b>MOBILITAT SOSTENIBLE.</b> Garantir les eines per al canvi modal en viatges interns, de connexió i de pas  <b>MOBILITAT EFICIENT:</b> Racionalització dels recursos. Reduir la congestió.
	10. Racionalització de l'ús del vehicle privat	

Fig. 5-1. Equivalència entre els objectius operatius del PMUS i els objectius ambientals d'aquest EAE

Font: Elaboració pròpia



Un cop jerarquitzats els objectius ambientals, es procedeix a la seva definició més concreta.

Els objectius ambientals incorporaran, sempre que sigui possible, indicadors quantitius per tal de facilitar la posterior verificació del seu compliment per part del pla resultant.

Per a aquells indicadors que venen establerts per les pròpies DNM és necessari acomplir amb els valors esperats que es fixen a les Directrius Nacionals de Mobilitat.

S'observa que alguns indicadors no fan referència directa a una afectació ambiental, tal i com indica el document d'abast, però la seva inclusió ha estat motivada pel fet de considerar que tenen gran incidència en el medi ambient, posant-los en relació a l'objectiu ambiental respecte el qual se'ls ha suposat un major incidència, tot i reconèixer que poden estar relacionats amb d'altres.

### 5.1. Reduir l'impacte de la contaminació atmosfèrica sobre la salut de la població del municipi

Contribuir a l'assoliment dels paràmetres legals en relació a les emissions de contaminants atmosfèrics resultants del transport (principalment, PM10)

Els paràmetres més rellevants a l'hora de determinar la qualitat de l'aire són les partícules en suspensió (PM10) i els òxids de nitrogen (NOx), ambdós provinents principalment del trànsit rodat a la ciutat. Per donar compliment als objectius del PdM de la RMB, també s'han inclòs els diòxids de nitrogen. Els objectius a acomplir pel PMUS, escenari 2028, són una reducció del 25% de les emissions de PM10, el 25% de les d'NO2 i del 29,5% de NOx.

Així, si bé és cert que les millores tecnològiques tenen efectes positius en quant a la reducció de l'emissió d'aquests components, aquestes no han estat suficients per contrarestar l'increment del transport global.

S'observa com sovint se superen els valors límit anuals per a la protecció de la salut de les persones i del medi ambient fixats per la legislació europea i el Reial Decret 1073/2002 que estableix, per 2005, 40 µg/m3 per PM10 i 50 µg/m3 per NOx; i per 2010, establirà valor límit per a les PM2,5 i redueix a 40 µg/m3 el límit per NOx.

La tendència a l'augment de les emissions d'aquests partícules i la superació dels valors límit va portar al Departament de Medi Ambient i Habitatge a aprovar el Decret 226/2006, pel qual es declaren zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric diversos municipis de les comarques del Barcelonès, el Vallès Oriental, el Vallès Occidental i el Baix Llobregat

per al contaminant diòxid de nitrogen i per a les partícules; entre els quals es troba, indubtablement, la ciutat de Barberà.

D'acord amb l'establert en aquest decret, el Govern de Catalunya va aprovar, el Juliol de 2007, el Pla d'Actuació 2007-2009 per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis que van ser declarats Zones de Protecció Especial de l'Ambient Atmosfèric (PAZPEAA), corresponents a 40 localitats de les comarques del Barcelonès, el Vallès Oriental, el Vallès Occidental i el Baix Llobregat.

El Pla d'actuació neix amb l'objectiu d'establir les mesures necessàries per prevenir i reduir l'emissió dels contaminants diòxid de nitrogen (NO2) i partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres (PM10), i ajustar les emissions als límits que estableix la legislació de la Unió Europea per a l'any 2010, definits per preservar i reduir els efectes nocius sobre la salut humana i el medi ambient.

Entre les mesures que estableix el Pla per a aplicar en el sector del transport terrestre, hi ha la fixació d'objectius de reducció de les emissions en els plans de mobilitat, entenent que es tracta d'un instrument bàsic que configura l'estratègia de mobilitat sostenible de tot el territori metropolità.

Indicadors:

- Dies/any que se superen els límits d'immissió de NOx, PM10, CO i benzè.
- Tones de contaminant atmosfèric emeses anualment pel sector transport a Sabadell: DNM i PdM (PM10, NO2 i NOx)

### 5.2. Reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle

Reduir la contribució que el sistema actual de mobilitat de la ciutat fa al canvi climàtic, mitjançant la millora tecnològica i l'eficiència energètica (tones CO2 eq).

Reducció del 6,8%% de les emissions de CO2 equivalent, per a l'escenari 2028. Per al període 2028-2034 s'assimilen els mateixos objectius.

Tal com indica el PAESC de Sabadell, el repartiment actual de les emissions es deu principalment al sector del transport i, en segon lloc, al domèstic, de manera que l'actuació en aquest camp pot tenir una influència molt important, tal com es desprèn de les propostes. Així, tant la millora de l'eficiència energètica com l'augment en l'ús d'energies renovables són objectius principals del PAESC, establint-se com a objectiu una reducció del 53% de les emissions de GEH al PAES.

Indicadors:

- Tones de CO2 equivalent del sector de la mobilitat

### 5.3. Assolir els paràmetres legals en relació a la contaminació acústica

Combatre el soroll resultant dels sistemes de transport que percep la població donant compliment a la legislació vigent i reduint el nombre de persones exposades a nivells sonors superiors als 65 dB(A). Elaboració del mapa de soroll.

El trànsit a l'interior de les ciutats suposa la major contribució al soroll ambiental, per tant, la contaminació acústica està íntimament relacionada amb el model de mobilitat.

En aquest sentit, tal com s'indica al Mapa estratègic de Soroll de Sabadell 2013, a molts punts de la xarxa bàsica es superen els límits establerts al Mapa de Capacitat Acústica.

D'altra banda, caldrà comprovar que els canvis que es produeixen en la mobilitat interna no empitjorin aquesta situació de partida, que és molt negativa.

Indicadors:

- Contaminació acústica: percentatge de població per sobre dels nivells legals (diürn i nocturn)

### 5.4. Reduir l'ús de combustibles derivats del petroli

Contribuir a la reducció del consum d'energia, en especial dels combustibles fòssils del sector transport, reduint la intensitat energètica a partir de la millora de l'eficiència i la introducció d'energies renovables i "netes"; i augmentant el ràtio d'ocupació dels vehicles.

El 2005 s'aprova el Pla de l'Energia de Catalunya 2006-2015, que fixa com a objectiu atenuar el ritme de creixement del consum energètic en el sector del transport de tal manera que no superi l'1% anual. Els objectius d'aquest Pla han estat allargats fins al 2020, en el nou Pla 2012-2020, on es pretén reduir un 20,7% l'energia consumida pel transport, respecte al 2008 (1,7% anual). La tendència actual situa aquest increment en un 2%.

D'altra banda, el nou Pla estableix un 14,5% de participació d'energies renovables en el sector del transport.

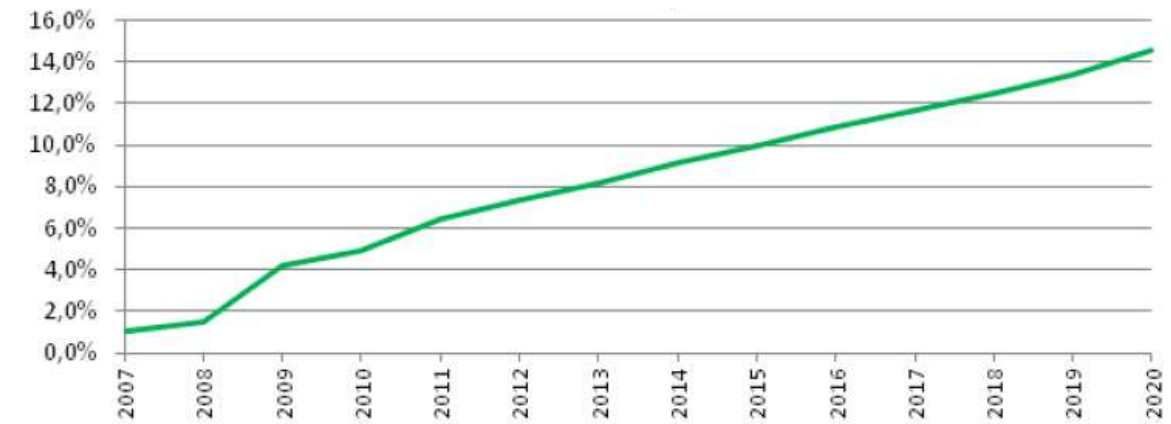


Fig. 5-2 Objectiu del Pla de l'Energia en relació al transport: contribució de les energies renovables en el consum energètic del sector transport.

Font: Pla de l'Energia i Canvi Climàtic de Catalunya 2012-2020

Per últim, el PdM estableix com a objectiu reduir el consum energètic del sector del transport un 7% i augmentar el consum d'electricitat en un 1%.

Indicadors:

- Repartiment modal, distingit entre vehicle privat, transport col·lectiu, a peu i bici.
- Distància mitjana dels desplaçaments, distingint els urbans, interurbans i total
- Ràtio d'ocupació del vehicle privat
- Autocontenció dels desplaçaments quotidians
- Consum anual d'energia vinculada al transport: gasolina, dièsel i alternativa

### 5.5. Reduir l'accidentalitat associada a la mobilitat

Emprendre mesures, conscienciar a la societat de la necessitat de reduir el nombre de víctimes d'accidents de trànsit. Concretament, protegir els usuaris de la via més exposats: vianants i usuaris de motocicletes, ciclomotors i bicicletes.

Tal com exposen les Directrius Nacionals de Mobilitat, el primer principi inspirador de la Llei 9/2003 estableix "el dret als ciutadans a l'accessibilitat en unes condicions de mobilitat adequades i segures i amb el mínim impacte ambiental possible". En conseqüència, les DNM neixen així amb dos propòsits molt clars: millorar l'accessibilitat alhora que es redueixen els impactes negatius dels transports, entre els quals té una especial rellevància el número de víctimes mortals en accidents de trànsit.

El nombre de morts a la xarxa viària ha sofert un descens important en els darrers anys com a resultat de diverses actuacions en matèria de seguretat viària, fet que motiva els esforços en aquest sentit.

Així, el Pla Local de Seguretat Viària de Sabadell, elaborat per l'Ajuntament defineix com a objectiu fonamental del Pla, una reducció del 25% en el nombre d'accidents amb víctimes i el nombre de víctimes l'any 2020 respecte del 2017.

Indicadors:

- Nombre de víctimes mortals/any.
- Nombre d'accidents amb víctimes vianants i ciclistes.
- Nombre d'accidents amb víctimes/milió de veh\*km.
- % espai públic amb mesures de moderació de la circulació.

### 5.6. Minimitzar la distància mitjana dels desplaçaments

Reduir la distància mitjana del conjunt de desplaçaments de la ciutat.

La reducció de la distància suposa l'aplicació de mesures que tendeixin a reduir la mobilitat aplicant mesures com ara el teletreball. D'altra banda, la mesura també estableix reduir la part del desplaçament que es produeix en vehicle privat.

Indicadors:

- Temps i distància recorreguts en cada desplaçament

### 5.7. Reduir i optimitzar l'ocupació de l'espai públic per part dels vehicles privats de motor

Assolir un balanç sostenible entre els diversos usos de la via pública, integrant la política del transport i la planificació dels usos del territori.

El grau d'ocupació de l'espai públic per part dels vehicles privats dependrà en bona part del repartiment modal que es prengui com a objectiu. Així, tot i que és evidentment necessari compatibilitzar la xarxa de transport públic amb el vehicle privat, és desitjable disposar d'un espai públic que doni prioritat tant al transport col·lectiu com al vianant i les bicicletes.

Indicadors:

- % d'espai públic urbà destinat al cotxe/moto (circulació i aparcament) i al vianant/bicicleta
- Places d'aparcament en calçada (distingint lliures i regulades) i fora de calçada.
- % de xarxa viària afectada per peatges gestionats amb criteris de mobilitat sostenible (zona regulada)

### 5.8. Garantir una oferta adequada per als modes no motoritzats als principals centres atractors de viatges

Garantir uns itineraris suficients, còmodes i segurs entre els principals centres generadors de viatges (zones residencials) i els atractors (infraestructures, serveis i equipaments).

Definició dels itineraris entre els centres atractors i generadors de viatges, tant interns com externs. En el cas dels vianants, garantir els itineraris més segurs i directes per tal de fomentar aquest tipus de desplaçaments. En el cas de la bicicleta, garantir que les principals zones atradores de desplaçaments quedin cobertes. També, fomentar la pacificació de les vies per crear grans zones on la bicicleta garanteixi d'una mobilitat lliure, segregat o no de la calçada, com ara les zones 30 o zones de vianants.

En el cas del vianant, fomentar especialment les vies amb tipologies on el vianant disposa de prioritat: zones de vianants, de prioritat per a vianants, parcs, jardins, etc.

Indicadors:

- Carrers amb prioritat per a vianants, en les diferents modalitats: km
- Km de carrers amb una amplitud útil de vorera superior a 2,5 m
- % de població amb accessibilitat a equipaments i serveis principals en menys de 15 minuts



## 5.9. Optimització del servei de transport públic

Redefinir els serveis que actualment no disposen d'una demanda adequada, indicant que el servei no es troba ben estructurat.

Redistribució de les línies d'autobús, tant urbà com interurbà, que actualment disposen d'una demanda excessiva (saturació) o reduïda.

En el primer cas caldrà reforçar o dividir els serveis saturats, mentre que en el segon cas s'haurà de considerar el temps de trajecte, els centres generadors i atractors coberts, la localització i qualitat de les parades, etc.

També, garantir que el servei de transport públic és competitiu amb el del transport privat.

Indicadors:

- Km d'itineraris amb congestió
- Cobertura de la població (servei urbà/servei interurbà)

## 5.10. Racionalització de l'ús del vehicle privat

Establir polítiques de dissuasió del vehicle privat, especialment en aquells desplaçaments on actualment es detecta una major utilització.

A nivell municipal, les impedàncies al vehicle privat es poden implantar durant el viatge (viari) i en destinació (aparcament). En relació al viari, l'establiment de sentits concurrents, la reducció de la velocitat, la pacificació, els peatges i la gestió de les cruïlles (prioritat sobre altres modes) són els principals elements que cal considerar. En relació a l'aparcament, la seva regulació en destinació és el principal instrument de gestió. En aquest sentit, les tarifes de l'aparcament regulat en calçada i dels pàrkings públics han de esser equiparables o superiors a les del transport públic, per tal de fomentar l'ús d'aquest darrer.

Indicadors:

- Aparcament regulat en destinació
- Tarifes transport públic/tarifes aparcament

## 5.11. Revisió del PMUS

A Sabadell, segons la Llei municipal i de règim local de Catalunya, (Decret legislatiu 2/2003, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei municipal i de règim local de Catalunya) aquest PMUS haurà de ser revisat cada sis anys (2028). A més, es considera necessària la realització d'un informe de seguiment als 3 anys (2025).

L'informe de seguiment del 2025 serà qualitatiu del grau d'execució del programa d'actuacions. Es calcularan els indicadors d'execució i es justificarà, si és possible, el perquè d'allò que no s'ha realitzat. En funció de la informació disponible per l'Ajuntament o altres administracions s'analitzarà l'evolució de les variables emprades en les hipòtesis de prognosi.

La revisió del PMUS dels 6 anys des de la seva aprovació, on també es revisarà l'informe de seguiment dels 3 anys, haurà de contenir:

- Una auditoria del grau d'execució del Programa d'Actuacions
- Una auditoria del seguiment del Pla i supervisió per part de l'Ajuntament. S'analitzarà si s'ha creat la Taula de Mobilitat i el seu funcionament, i si han millorat les relacions interdepartamentals.
- Una avaluació de les dades de demanda real a partir de la selecció d'una mostra, funció de les dades recollides al PMUS.
- Si escau, noves actuacions a portar a terme per tal d'assegurar la consecució dels objectius fixats.

L'anàlisi de totes les tasques anteriors permetran validar o redefinir les línies d'actuació o incidir en aspectes de la mobilitat pendents de desenvolupar en el PMUS.

L'òrgan responsable de l'elaboració de l'informe és l'Ajuntament de Sabadell (qui nomenarà lliurement a un representant), que l'haurà de remetre al Departament de Territori i Sostenibilitat, Subdirecció General d'Avaluació Ambiental de la Generalitat de Catalunya).

## 6. DESCRIPCIÓ I AVALUACIÓ D'ALTERNATIVES

L'informe de sostenibilitat ambiental ha d'identificar i avaluar els probables efectes significatius sobre el medi ambient que es puguin derivar de l'aplicació del PMUS.

Per això, i segons estableix la Llei 6/2009, es consideren tres alternatives, la zero (si no es realitza el Pla) i dues on s'apliquen diferents models de mobilitat:

- **Alternativa A:** l'alternativa fruit de no realitzar el pla; l'alternativa zero o Escenari tendencial. En aquesta alternativa el repartiment modal evoluciona al mateix ritme actual.
- **Alternativa B (reducció del 25% del vehicle privat):** per aconseguir una baixada del 25% de l'ús del vehicle privat és necessari un augment tant dels viatges no motoritzats com del transport públic del 26% respecte a la situació actual (2020).
- **Alternativa C (objectiu):** a l'alternativa B se li suma un augment més acusats dels desplaçaments no motoritzats (fins a aconseguir un 50%), fent que el vehicle privat es redueixi un 30%.

Totes les alternatives es plantegen com a objectiu millorar el repartiment modal dels desplaçaments en transport públic, bicicleta i sobre tot a peu, reduint apreciablement la quota modal del vehicle privat.

### 6.1. Descripció d'alternatives considerades

En funció del creixement de les variables de mobilitat de la ciutat i de les actuacions que es desenvolupin ens trobarem en un o altre escenari de repartiment modal per als anys horitzó.

En primer lloc s'ha estimat l'evolució del total de viatges que es produeixen a la ciutat. En aquest sentit, als darrers anys la mobilitat ha augmentat en un 0,6% anual, augment que, si es projecta als escenaris futurs, suposa un increment d'uns 46.000 nous desplaçaments a l'escenari 2028 i 87.000 per a l'escenari 2034.

	2010		2019		2020		2028		2034	
	Nº viatges	%	Nº viatges	%	Nº viatges	%	Nº viatges	%	Nº viatges	%
<b>No motoritzat</b>	323.674	40,4%	356.068	40,2%	353.720	40,2%	372.290	40,2%	389.043	40,2%
<b>Transport públic</b>	111.363	13,9%	163.733	18,5%	162.653	18,5%	171.192	18,5%	178.896	18,5%
<b>Vehicle privat</b>	366.136	45,7%	365.720	41,3%	363.308	41,3%	382.382	41,3%	399.589	41,3%
<b>Total</b>	801.173	100%	885.521	100%	879.681	100%	925.864	100%	967.528	100%

Fig. 6-1. Previsió de creixement de la mobilitat (tendencial)

Font: elaboració pròpia

Per la seva part, la distribució modal tendencial es mantindria similar a l'actual.

D'acord amb això, totes les alternatives realitzades estimen un nombre de desplaçaments creixent en la mateixa proporció que l'esdevinguda als darrers anys a la ciutat (2010-2020), el què diferencia una alternativa d'una altra és el repartiment modal que es produeix.

- **Alternativa (Tendencial):** El repartiment modal es manté molt semblant al del 2020. Per tant, tots els mitjans de transport creixen en nombre de viatges de forma proporcional.
- **Alternativa B (reducció del 25% del vehicle privat):** És la situació que es produiria si es realitzen prou actuacions a nivell interurbà com per influir en els desplaçaments de connexió dels viatges en vehicle privat, transformant-los en viatges a peu o en bicicleta, i també a nivell urbà. En aquesta alternativa el transport públic augmentaria de forma suficient per absorbir un 26% més de demanda.
- **Alternativa C (Objectiu):** És una alternativa més exigent que l'anterior, per tal de complir amb els objectius marcats al PdM i a la Declaració d'Emergència Climàtica. Per a la consecució d'aquesta alternativa és necessari realitzar mesures més contundents que a l'escenari B en quant als mitjans no motoritzats, així com mesures Push&Pull per tal de desincentivar l'ús del cotxe. Amb aquest escenari es redueix un 30% el nombre de viatges en vehicle privat (12% de la distribució modal) respecte al 2020. Així mateix, el transport públic augmenta un 26% en nombre de desplaçaments i un 4% sobre la distribució modal.

Alternativa A:

	2010		2020		2028A		2034A	
	Nº viatges	%	Nº viatges	%	Nº viatges	%	Nº viatges	%
<b>No motoritzat</b>	323.674	40,4%	353.720	40,2%	372.290	40,2%	389.043	40,2%
<b>Transport públic</b>	111.363	13,9%	162.653	18,5%	171.192	18,5%	178.896	18,5%
<b>Vehicle privat</b>	366.136	45,7%	363.308	41,3%	382.382	41,3%	399.589	41,3%
<b>Total</b>	801.173	100%	879.681	100%	925.864	100%	967.528	100%

Alternativa B:

	2010		2020		2028B		2034B	
	Nº viatges	%	Nº viatges	%	Nº viatges	%	Nº viatges	%
<b>No motoritzat</b>	323.674	40,4%	353.720	40,2%	446.748	48,3%	466.852	48,3%
<b>Transport públic</b>	111.363	13,9%	162.653	18,5%	205.431	22,2%	214.675	22,2%
<b>Vehicle privat</b>	366.136	45,7%	363.308	41,3%	273.685	29,6%	286.001	29,6%
<b>Total</b>	801.173	100%	879.681	100%	925.864	100%	967.528	100%

Alternativa C:

	2010		2020		2028C		2034C	
	Nº viatges	%	Nº viatges	%	Nº viatges	%	Nº viatges	%
<b>No motoritzat</b>	323.674	40,4%	353.720	40,2%	464.618	50,2%	485.526	50,2%
<b>Transport públic</b>	111.363	13,9%	162.653	18,5%	205.431	22,2%	214.675	22,2%
<b>Vehicle privat</b>	366.136	45,7%	363.308	41,3%	255.816	27,6%	267.327	27,6%
<b>Total</b>	801.173	100%	879.681	100%	925.864	100%	967.528	100%

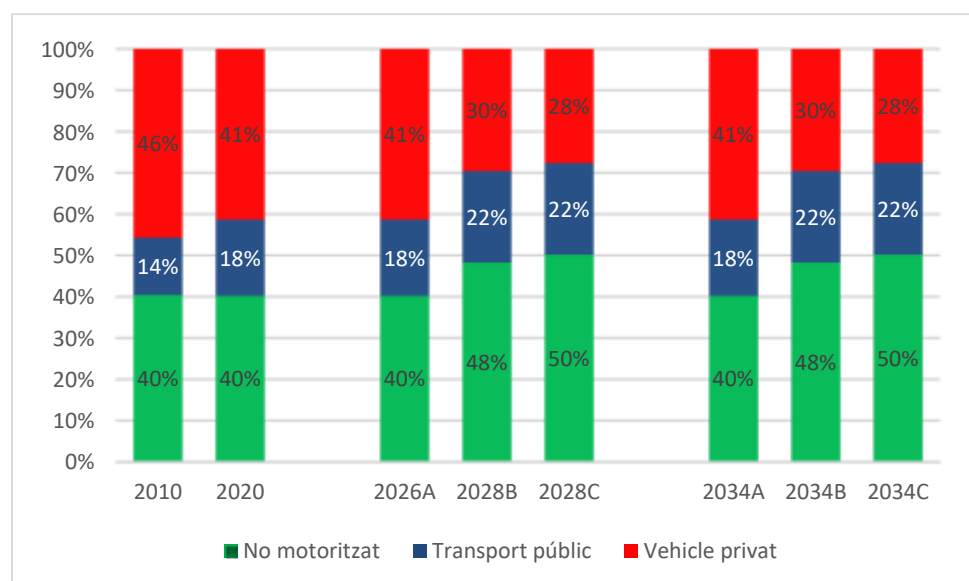


Fig. 6-2 Distribució modal de les 3 alternatives plantejades

A l'alternativa A (tendencial) es produeix un augment proporcional entre residents i no residents. En relació als modes de transport, tots seguiran la tendència de reducció del vehicle privat en favor de la resta de modes. És la situació que es donaria si no es realitza el PMUS, és a dir, seguint la tendència i amb les petites millores planificades per al 2026. Malgrat la contenció del pes del vehicle privat en la distribució modal, el nombre total de desplaçaments en aquest mode no es redueix.

	2020				2028A			
	Residents	%	No residents	%	Residents	%	No residents	%
<b>No motoritzat</b>	284.010	42,2%	69.710	33,7%	298.920	42,2%	73.370	33,7%
<b>Transport públic</b>	102.297	15,2%	60.356	29,2%	107.668	15,2%	63.524	29,2%
<b>Vehicle privat</b>	286.702	42,6%	76.606	37,1%	301.754	42,6%	80.628	37,1%
<b>Total</b>	673.009	100%	206.672	100%	708.342	100%	217.522	100%

Fig. 6-3. Nombre de desplaçaments/dia per mode (escenari A)

A l'alternativa B (reducció del 25% del vehicle privat), com s'ha comentat anteriorment, preveu un augment tendencial dels viatges en transport públic, mentre que els modes no motoritzats augmenten considerablement únicament a l'escenari 2028, quan es realitzen les actuacions més contundents a nivell supramunicipal i municipal. És a dir, aquesta alternativa contempla millores en les xarxes a peu i en bicicleta, millores en la xarxa actual d'autobusos

per al 2028 i la finalització de les actuacions supramunicipals de transport públic al 2028. Amb aquesta situació, en nombres absoluts, es conté la mobilitat en vehicle privat, augmentant a la resta de modes. Sobre la distribució modal, es redueix un 4,4% l'ús del vehicle privat.

	2020				2028B			
	Residents	%	No residents	%	Residents	%	No residents	%
<b>No motoritzat</b>	284.010	42,2%	69.710	33,7%	341.789	48,3%	104.959	48,3%
<b>Transport públic</b>	102.297	15,2%	60.356	29,2%	157.167	22,2%	48.264	22,2%
<b>Vehicle privat</b>	286.702	42,6%	76.606	37,1%	209.386	29,6%	64.300	29,6%
<b>Total</b>	673.009	100%	206.672	100%	708.342	100%	217.522	100%

Fig. 6-4. Nombre de desplaçaments/dia per mode (escenari B)

Per últim, a l'alternativa C (objectiu), s'ha ajustat aquest canvi modal per tal d'arribar a la distribució desitjada (actuacions contundents sobre els mitjans no motoritzats i vehicle privat). En primer lloc, s'ha estimat un creixement dels viatges no motoritzats (8% respecte a la distribució modal actual), donat que la tendència és positiva, especialment en els viatges de connexió. D'altra banda, s'ha establert com a objectiu una reducció en l'ús del vehicle privat del 11,7%, en favor dels modes no motoritzats especialment. Per a la consecució d'aquest escenari és fonamental desincentivar els desplaçaments en vehicle privat, tant de residents com de no residents.

	2020				2028C			
	Residents	%	No residents	%	Residents	%	No residents	%
<b>No motoritzat</b>	284.010	42,2%	69.710	33,7%	355.461	50,2%	109.157	50,2%
<b>Transport públic</b>	102.297	15,2%	60.356	29,2%	157.167	22,2%	48.264	22,2%
<b>Vehicle privat</b>	286.702	42,6%	76.606	37,1%	195.714	27,6%	60.101	27,6%
<b>Total</b>	673.009	100%	206.672	100%	708.342	100%	217.522	100%

Fig. 6-5. Nombre de desplaçaments/dia per mode (escenari C)

## 6.2. Avaluació d'alternatives

Amb l'objectiu de determinar l'elecció de l'alternativa més adequada, i seguint les recomanacions exposades per la Direcció General de Polítiques Ambientals del Departament de Territori i Sostenibilitat, es procedirà a la confrontació de cadascuna de les alternatives considerades amb cadascun dels objectius ambientals definits anteriorment.

Així, inicialment, s'ha considerat l'avaluació qualitativa del grau de compliment de cadascun dels objectius, tal com recull la taula que es mostra i es justifica a continuació:



OBJECTIUS AMBIENTALS		ALTERNATIVES		
		A (0)	B	C
Objectius principals	1. Reduir l'impacte de la contaminació atmosfèrica sobre la salut de la població del municipi	1	2	4
	2. Reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle	1	3	3
	3. Assolir els paràmetres legals en relació a la contaminació acústica	1	3	4
	4. Reduir l'ús de combustibles derivats del petroli	1	2	3
<b>Puntuació objectius principals</b>		<b>4</b>	<b>10</b>	<b>14</b>
<b>Grau de compliment dels objectius principals</b>		<b>0.25</b>	<b>0.62</b>	<b>0.87</b>
Objectius secundaris	5. Reduir l'accidentalitat associada a la mobilitat	1	3	4
	6. Minimitzar la distància mitjana dels desplaçaments	2	3	3
	7. Reduir i optimitzar l'ocupació de l'espai públic per part dels vehicles privats de motor	2	3	4
	8. Garantir una oferta adequada per als modes no motoritzats als principals centres atractors de viatges	3	3	4
	9. Optimització del servei de transport públic	2	3	4
	10. Racionalització de l'ús del vehicle privat	1	2	4
<b>Puntuació objectius secundaris</b>		<b>11</b>	<b>17</b>	<b>23</b>
<b>Grau de compliment dels objectius secundaris</b>		<b>0.45</b>	<b>0.70</b>	<b>0.95</b>
<b>Grau de compliment dels objectius ambientals</b>		<b>0.33</b>	<b>0.65</b>	<b>0.90</b>
<b>Criteri de puntuació: 1 = nul, 2 = baix, 3 = mitjà i 4 = alt</b>				

Fig. 6-6. Avaluació del grau de compliment dels objectius ambientals

Font: Elaboració pròpia

D'acord amb la jerarquitzaçió establerta en els objectius, segons la qual es distingeixen entre objectius principals i secundaris, s'ha optat per donar a aquests primers un major pes en la seva valoració. D'aquesta manera, es considera que el compliment dels objectius principals o prioritaris té un pes del 60% sobre el total, mentre que es reserva un 40% al compliment dels objectius secundaris.

A continuació s'exposa, per a cadascun dels objectius i alternatives avaluats, la justificació de les puntuacions adjudicades:

**Objectius prioritaris:** minimitzar els contaminants atmosfèrics, reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle, assolir els paràmetres legals en relació a la contaminació acústica i reduir el consum final de combustibles derivats del petroli. Alhora, l'alternativa triada ha d'assolir els objectius del PdM (indicadors quantitius).

El notable creixement del consum energètic que s'observa en les darreres dècades fa impossible pensar que en l'alternativa tendencial es podrà produir una reducció del consum energètic. Així, la tendència dels darrers anys és a augmentar la mobilitat en el seu conjunt i, donat l'elevat pes del vehicle privat en la distribució modal i els problemes que presenta el servei de transport col·lectiu, no es reduiria el consum energètic per habitant.

És en els escenaris B i C on es determina un major compliment d'aquest objectiu, com a conseqüència del transvasament de viatges del vehicle privat a transport públic, a peu i en bicicleta.

El repartiment modal en l'escenari C, en el qual el vehicle privat representa únicament el 27% dels desplaçaments (2028), permet considerar que serà en aquest escenari on es donarà un major grau de compliment de l'objectiu. Així, el transvasament d'aquests desplaçaments es produeix cap el transport públic i cap els modes no motoritzats. D'aquesta manera, malgrat que el transport públic també és un elevat consumidor d'energia (es necessita més oferta per donar servei a més demanda), la tendència i les polítiques actuals permeten garantir que bona part d'aquest servei es realitzarà amb combustibles alternatius, disminuint així les emissions derivades d'aquest mitjà de transport.

Convé assenyalar que les previsions dels escenaris futurs s'han realitzat aplicant els mateixos percentatges en el total de km recorreguts que en el total de desplaçaments/dia, considerant que la mitjana de km/viatge es manté. D'altra banda, en funció de les darrers estudis i planificació existent, s'ha ajustat el tipus de combustible que utilitzen els vehicles en els escenaris futurs.

Els resultats d'emissions es mostren a les següents taules. S'han utilitzat les dades d'emissions de la guia Corinair, l'eina Copert i la Guia Calculadora d'Emissions 2013, de la Generalitat de Catalunya.

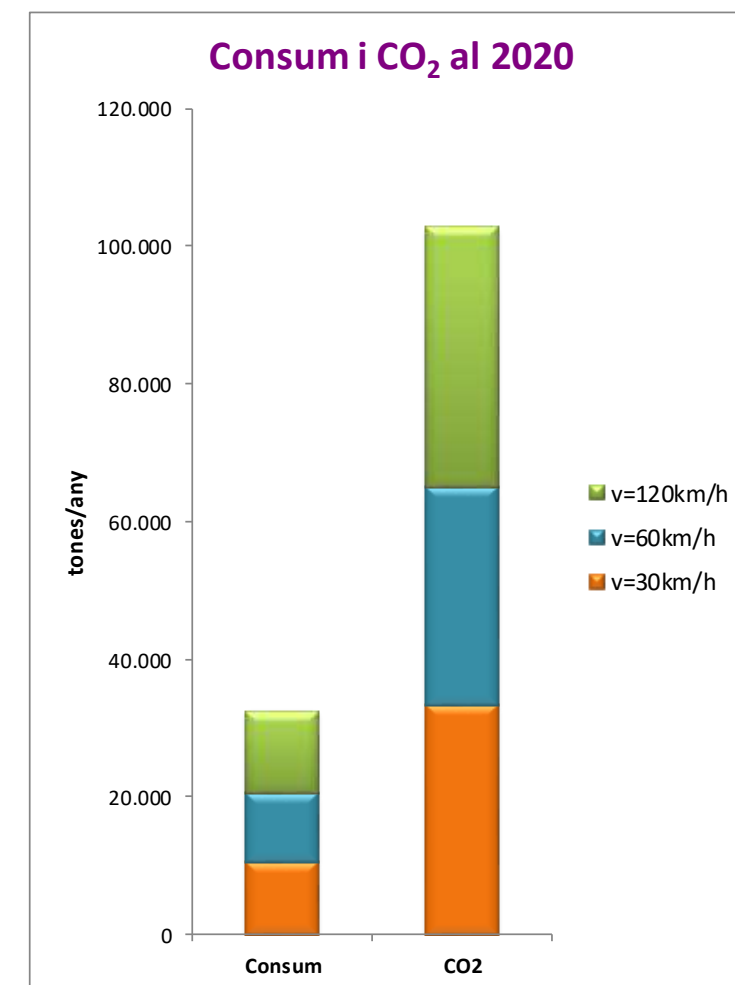
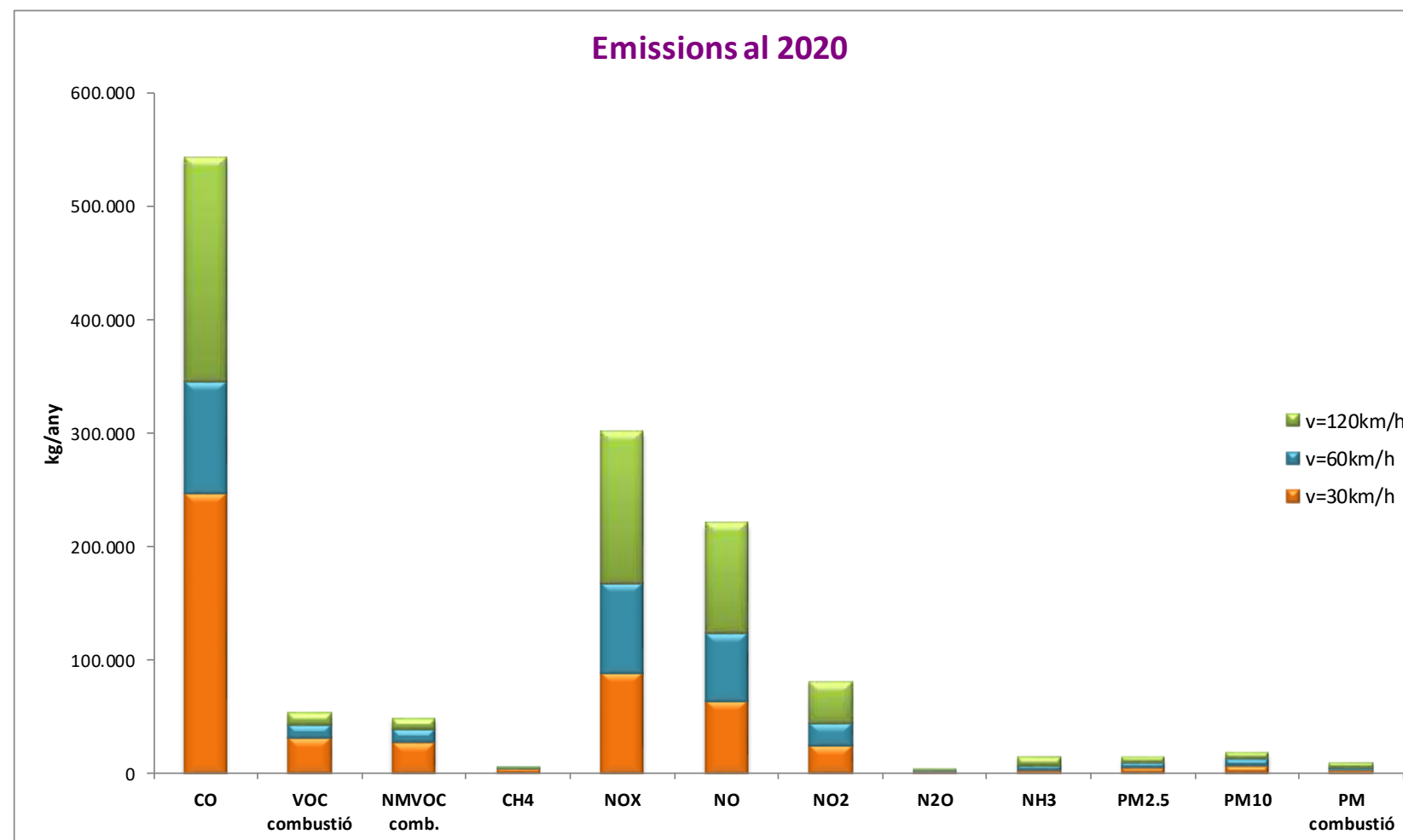
# EMISSIONS EN L'ESCENARI ACTUAL

## INFORMACIÓ:

Després d'haver obtingut el parc del municipi, així com d'haver-ne introduït la mobilitat, l'eina proporciona en aquest apartat els resultats corresponents d'emissions.

[TORNAR AL MENÚ](#)

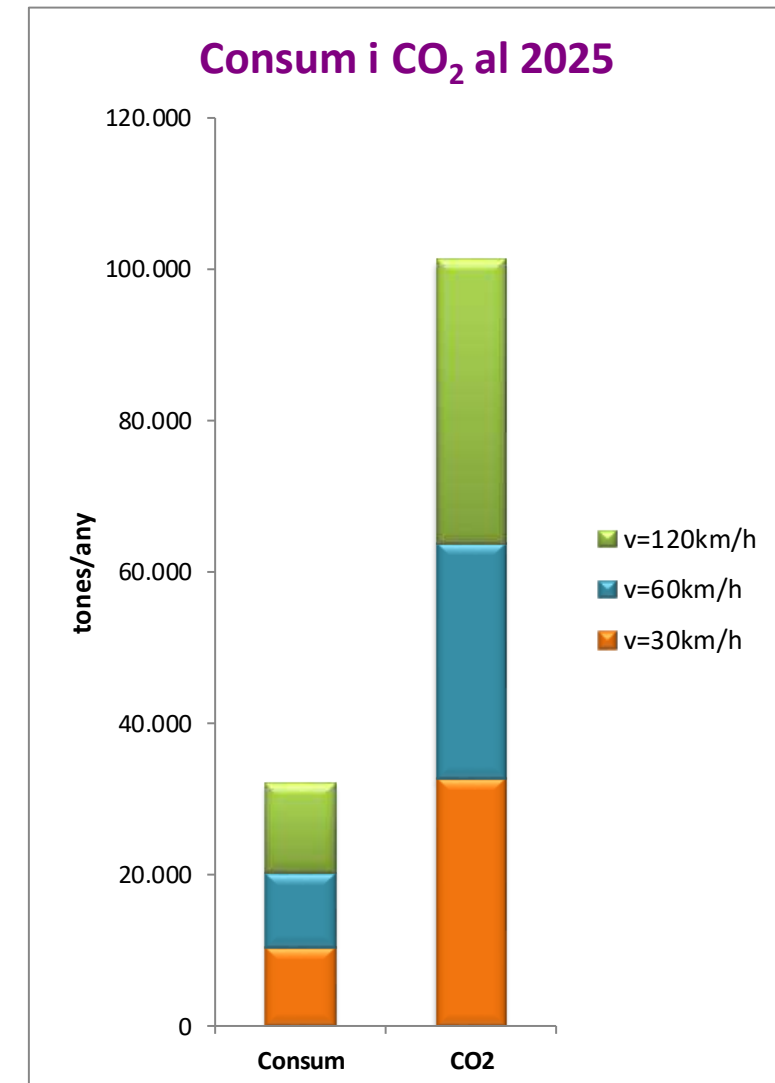
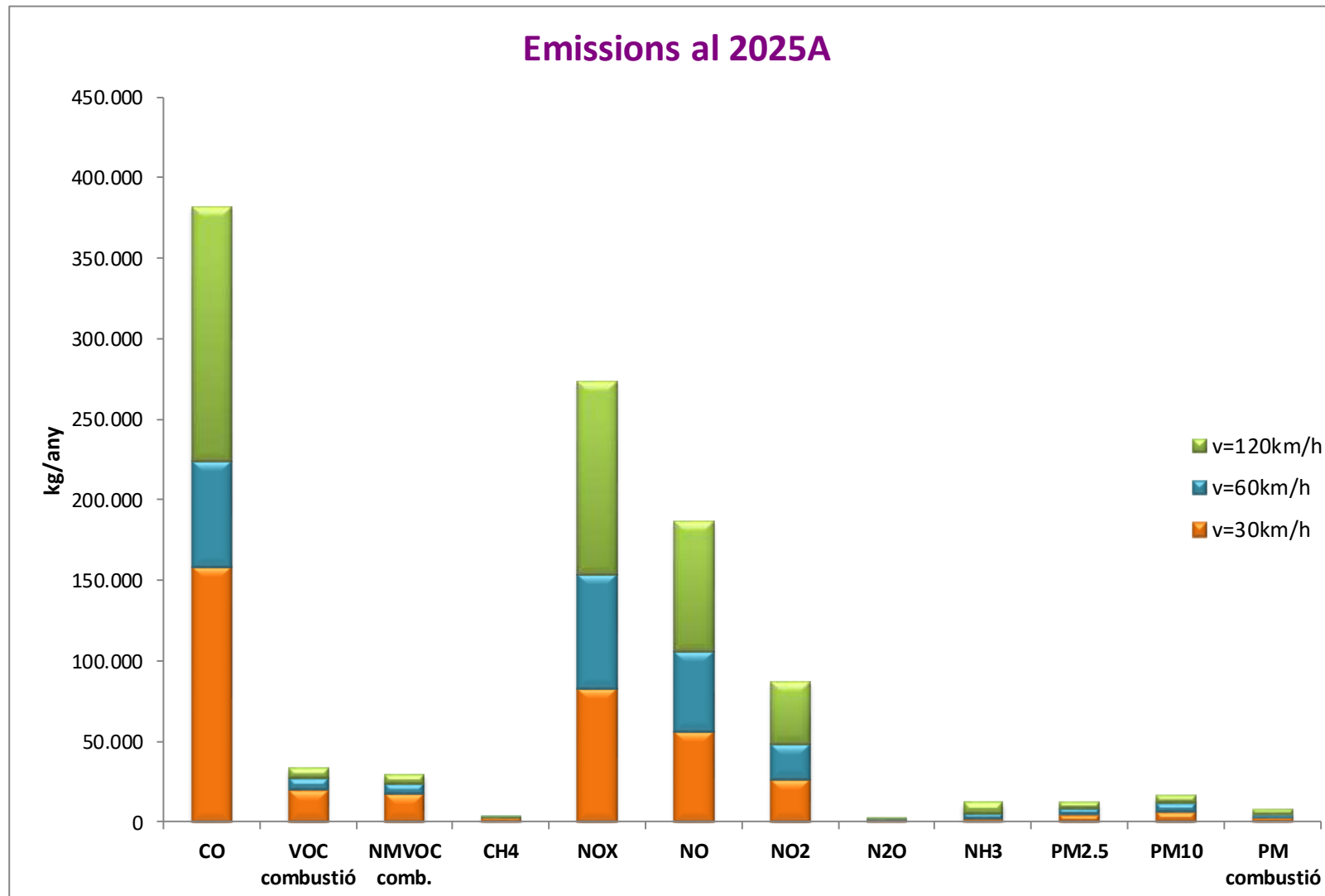
2020	(kg/any)											(tep/any)	(tones/any)	
	CO	VOC combustió	NMVOC comb.	CH <sub>4</sub>	NO <sub>x</sub>	NO	NO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O	NH <sub>3</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	PM combustió	Consum	CO <sub>2</sub>
v=30km/h	246.028	30.752	27.417	3.335	87.683	63.586	24.097	1.368	2.550	4.896	6.706	2.895	10.546	33.360
v=60km/h	99.540	12.337	11.399	938	79.849	59.530	20.319	460	4.268	4.136	5.708	2.268	9.988	31.587
v=120km/h	196.893	10.240	9.218	1.022	133.283	97.138	36.145	564	7.285	4.873	5.423	3.884	11.954	37.796
<b>TOTAL (t/any)</b>	<b>542.462</b>	<b>53.329</b>	<b>48.034</b>	<b>5.295</b>	<b>300.815</b>	<b>220.254</b>	<b>80.561</b>	<b>2.392</b>	<b>14.104</b>	<b>13.905</b>	<b>17.838</b>	<b>9.047</b>	<b>32.488</b>	<b>102.743</b>



# EMISSIONS EN L'ESCENARI TENDENCIAL

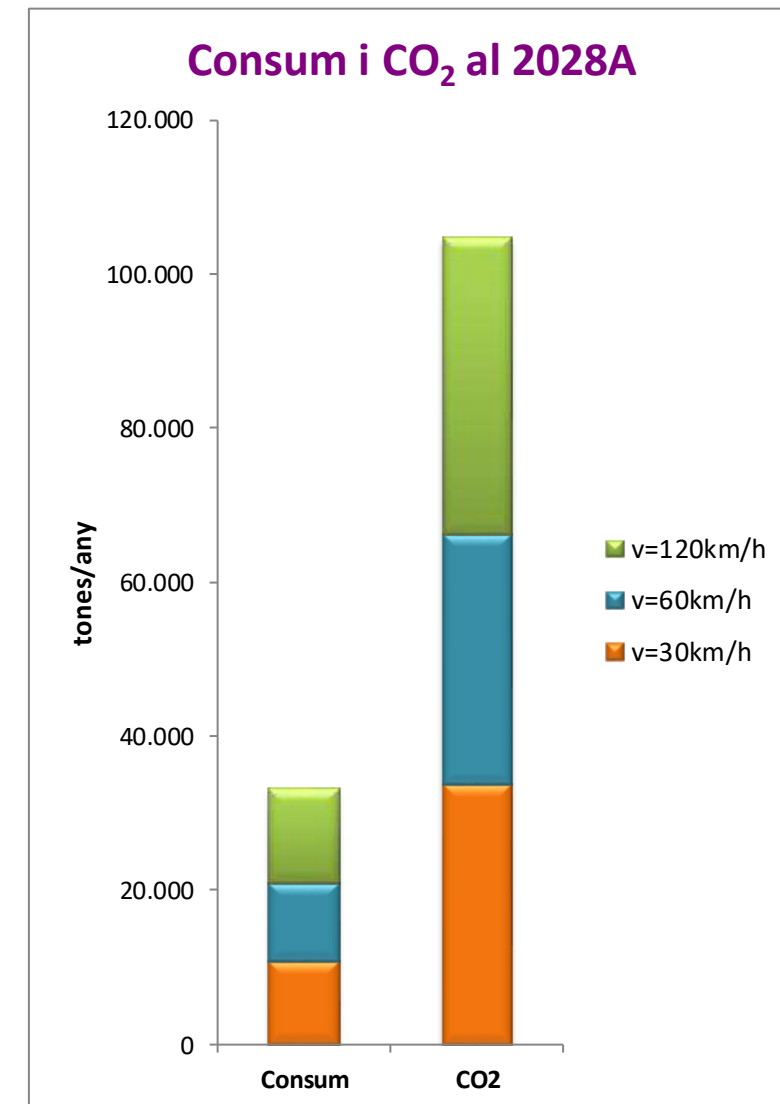
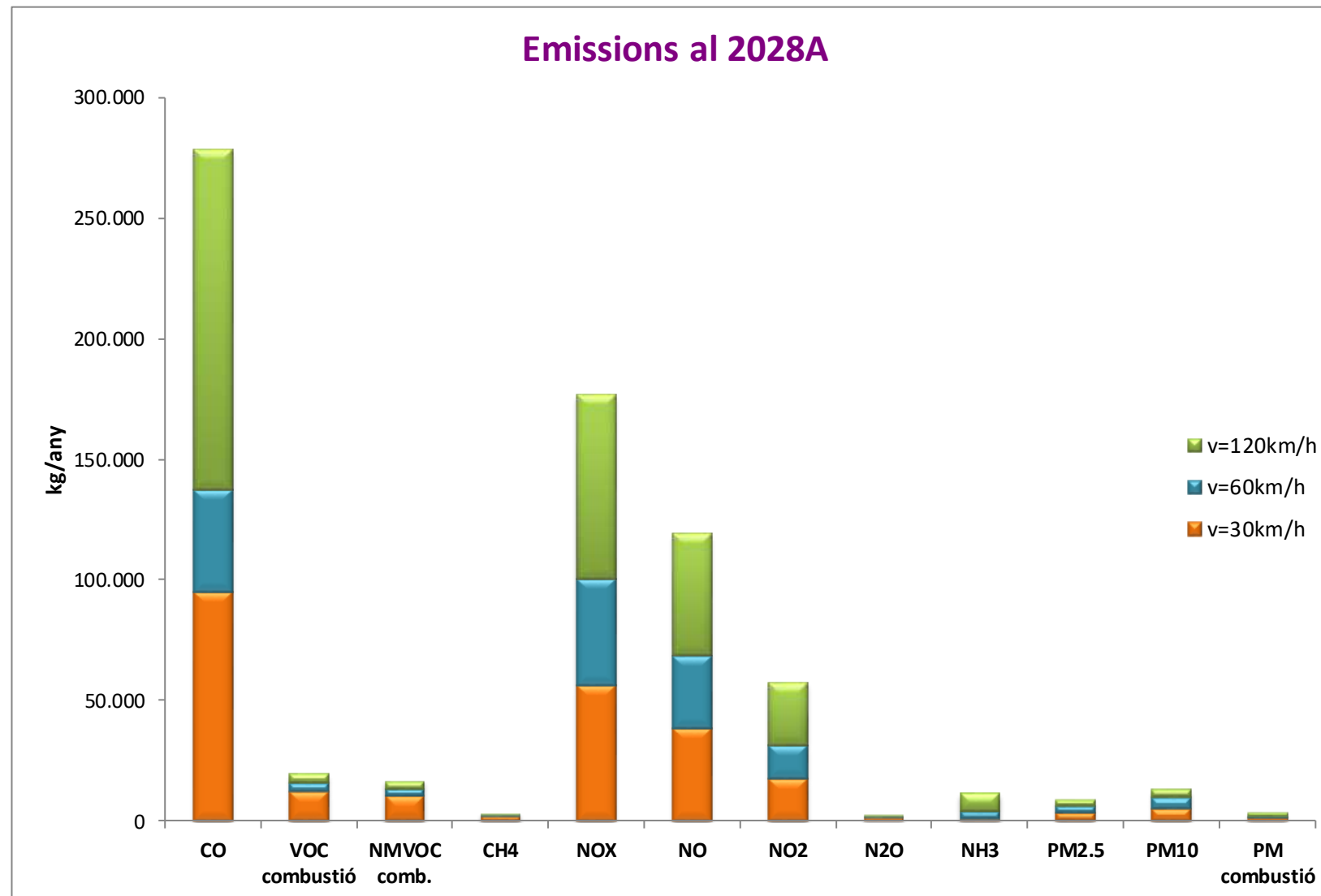
TORNAR AL MENÚ

2025A	(kg/any)												(tep/any)	(tones/any)
	CO	VOC combustió	NMVOC comb.	CH <sub>4</sub>	NO <sub>x</sub>	NO	NO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O	NH <sub>3</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	PM combustió	Consum	CO <sub>2</sub>
v=30km/h	158.379	19.841	17.329	2.512	82.634	56.310	26.324	1.298	1.654	4.367	6.188	2.354	10.315	32.619
v=60km/h	65.213	7.148	6.578	570	70.634	48.979	21.655	409	3.515	3.736	5.318	1.857	9.856	31.161
v=120km/h	158.335	6.442	5.678	763	120.245	80.931	39.314	519	7.228	4.084	4.638	3.089	11.802	37.306
<b>TOTAL (t/any)</b>	<b>381.927</b>	<b>33.430</b>	<b>29.585</b>	<b>3.844</b>	<b>273.513</b>	<b>186.220</b>	<b>87.294</b>	<b>2.226</b>	<b>12.397</b>	<b>12.187</b>	<b>16.143</b>	<b>7.299</b>	<b>31.972</b>	<b>101.086</b>





2028A	(kg/any)												(tep/any)	(tones/any)
	CO	VOC combustió	NMVOC comb.	CH <sub>4</sub>	NO <sub>x</sub>	NO	NO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O	NH <sub>3</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	PM combustió	Consum	CO <sub>2</sub>
v=30km/h	95.008	12.182	10.170	2.012	56.017	38.599	17.418	1.283	757	3.293	5.225	1.157	10.689	33.808
v=60km/h	42.355	3.398	3.088	310	44.189	30.173	14.016	368	2.963	2.909	4.587	914	10.245	32.398
v=120km/h	140.871	3.852	3.216	636	76.163	50.248	25.915	486	7.786	2.494	3.082	1.438	12.181	38.510
<b>TOTAL (t/any)</b>	278.235	19.432	16.475	2.957	176.369	119.021	57.348	2.137	11.505	8.696	12.894	3.509	33.115	104.716



# EMISSIONS EN L'ESCENARI PROPOSTA

**INFORMACIÓ:**

En aquest apartat, l'eina proporciona els resultats d'emissions corresponents a l'escenari proposat.

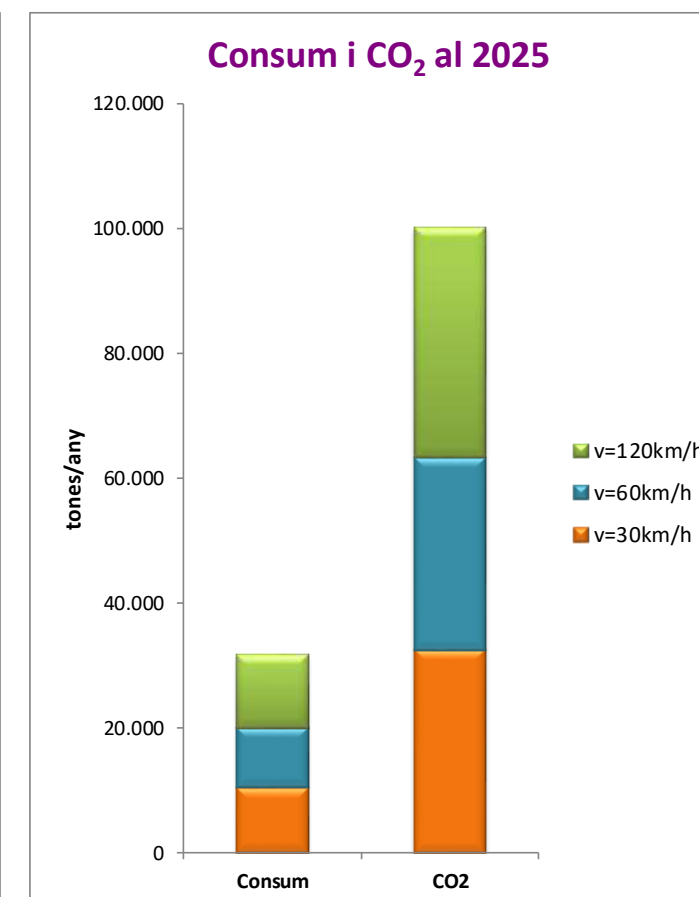
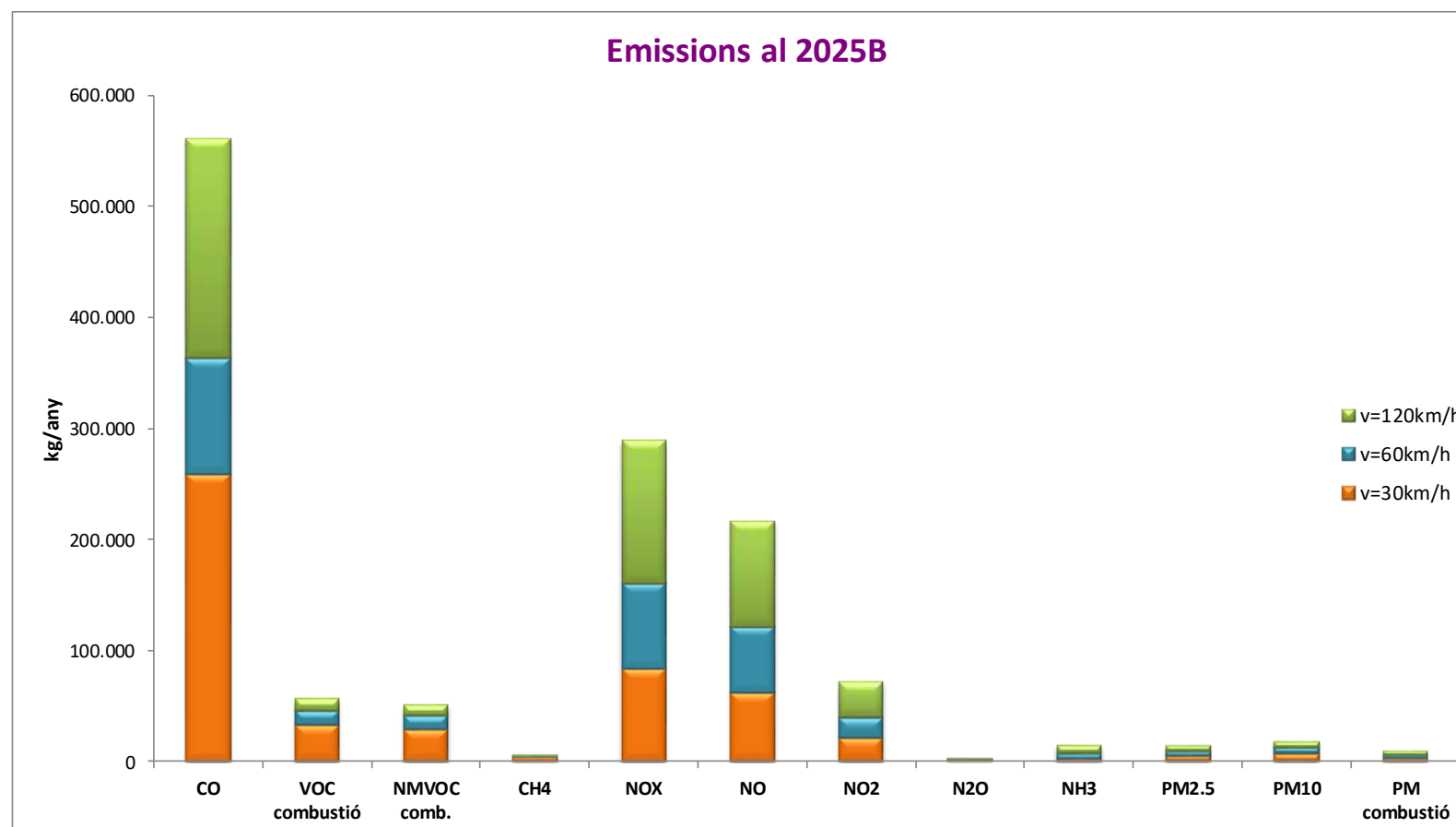
**TORNAR AL MENÚ**

**ALARMES SEGONS ELS OBJECTIUS AMBIENTALS DEL PdM 20-25:**

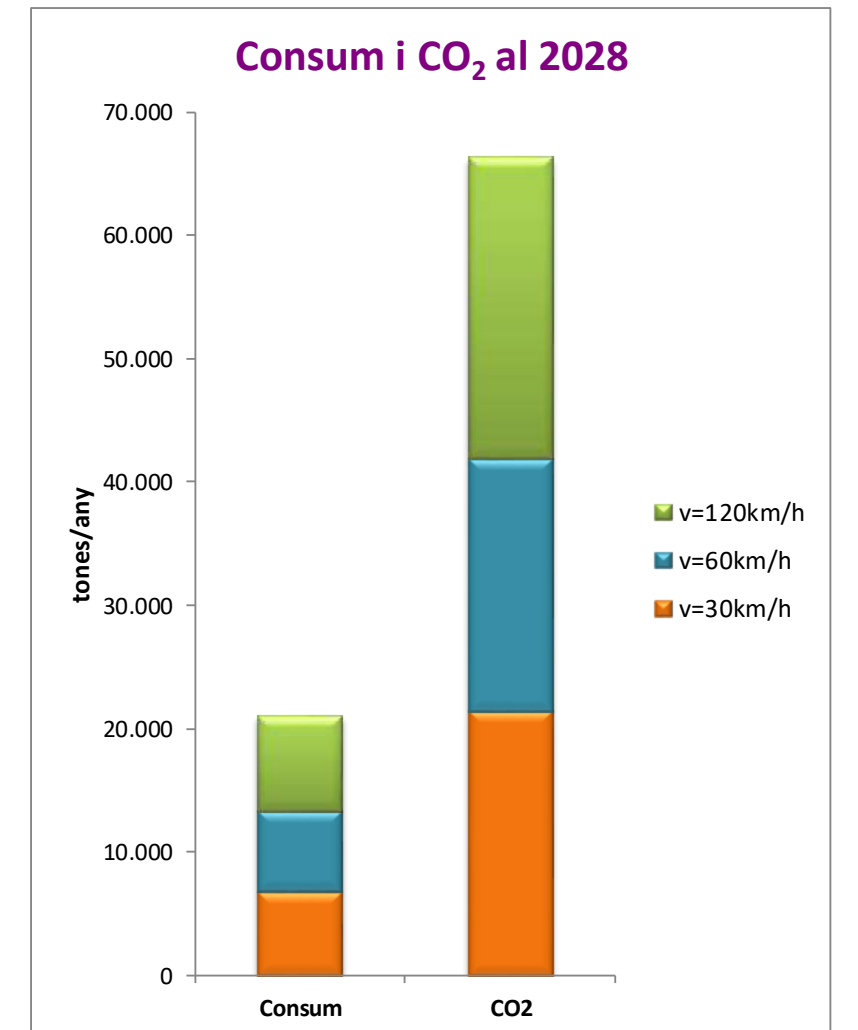
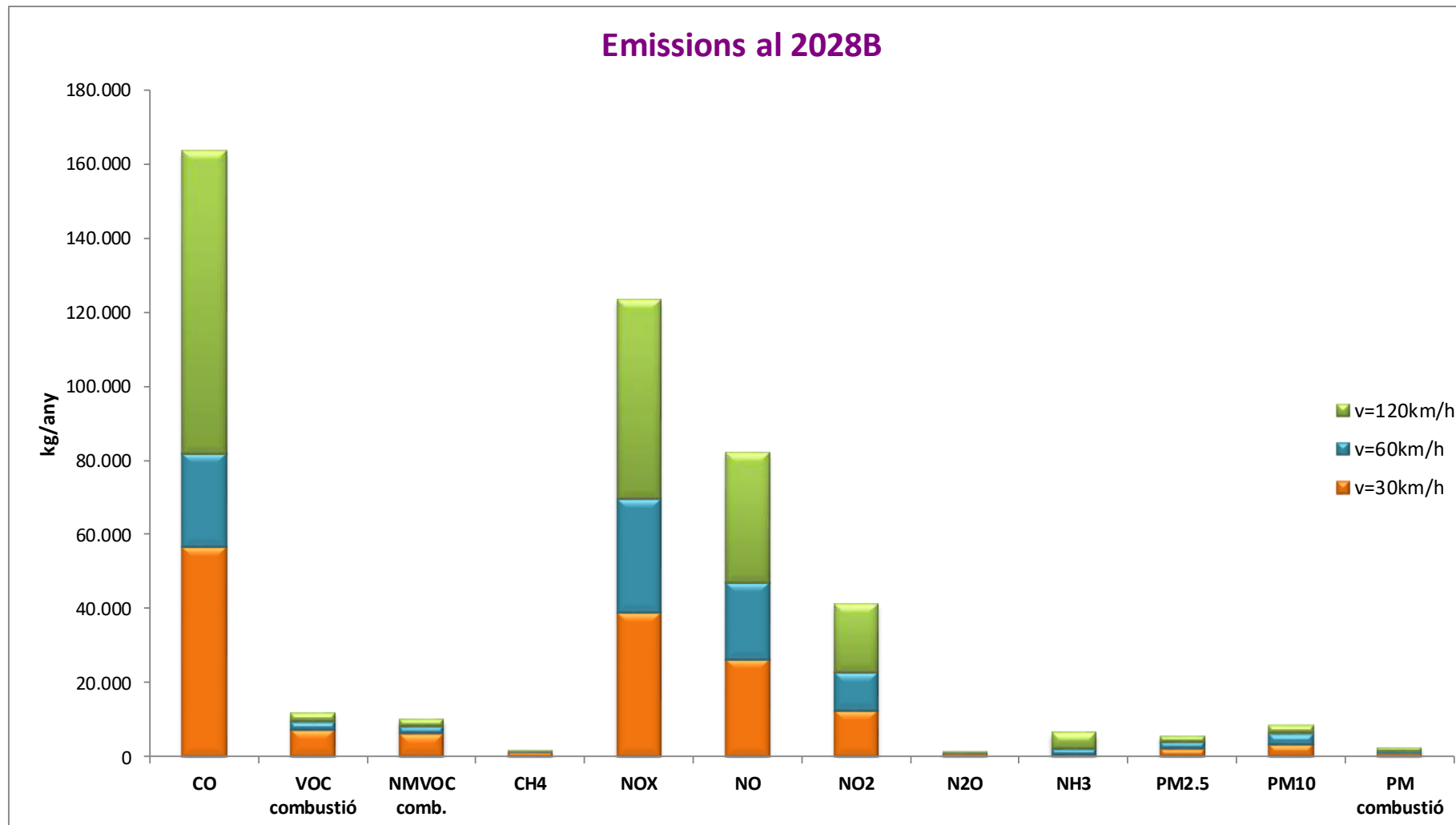
	Consum	CO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	NO <sub>2</sub>	PM	PM <sub>2.5</sub>	CO
Variació en les emissions any base-Proposta	-54,9%	-55,0%	-143,9%	-95,3%	-113,1%	-143,8%	-232,1%
Objectius ambientals PdM 2020-25	-7,0%	-6,8%	-29,5%	-23,9%	-19,0%	-24,0%	-29,1%
	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable

**EMISSIONS:**

2025B	(kg/any)												(tep/any)	(tones/any)
	CO	VOC combustió	NMVOC comb.	CH <sub>4</sub>	NO <sub>x</sub>	NO	NO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O	NH <sub>3</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	PM combustió	Consum	CO <sub>2</sub>
v=30km/h	258.866	32.448	29.035	3.413	83.261	61.802	21.458	1.365	2.770	4.932	6.689	2.990	10.285	32.532
v=60km/h	104.097	13.228	12.228	1.000	77.390	59.076	18.314	468	4.371	4.154	5.680	2.340	9.730	30.771
v=120km/h	197.585	10.809	9.762	1.047	127.990	95.757	32.233	569	7.010	4.976	5.510	4.016	11.660	36.866
<b>TOTAL (t/any)</b>	560.548	56.485	51.024	5.460	288.640	216.636	72.005	2.402	14.151	14.062	17.879	9.346	31.675	100.168

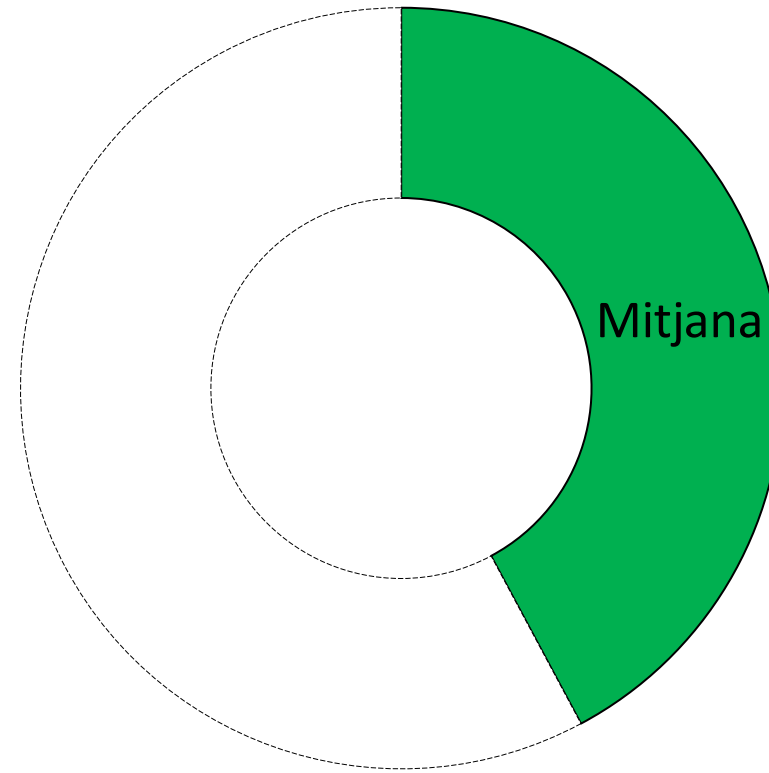


2028B	(kg/any)												(tep/any)	(tones/any)
	CO	VOC combustió	NMVOC comb.	CH <sub>4</sub>	NO <sub>x</sub>	NO	NO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O	NH <sub>3</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	PM combustió	Consum	CO <sub>2</sub>
v=30km/h	56.738	7.332	6.154	1.178	38.824	26.301	12.523	871	436	2.154	3.381	797	6.758	21.359
v=60km/h	25.188	2.116	1.936	181	30.776	20.708	10.068	256	1.670	1.897	2.963	630	6.490	20.507
v=120km/h	81.403	2.334	1.967	367	53.731	35.069	18.662	341	4.382	1.653	2.026	982	7.730	24.416
<b>TOTAL (t/any)</b>	163.329	11.782	10.057	1.725	123.330	82.077	41.253	1.469	6.488	5.703	8.369	2.409	20.978	66.282





**REDUCCIÓ QUALITATIVA DE LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA:**



# EMISSIONS EN L'ESCENARI PROPOSTA

## INFORMACIÓ:

En aquest apartat, l'eina proporciona els resultats d'emissions corresponents a l'escenari proposat.

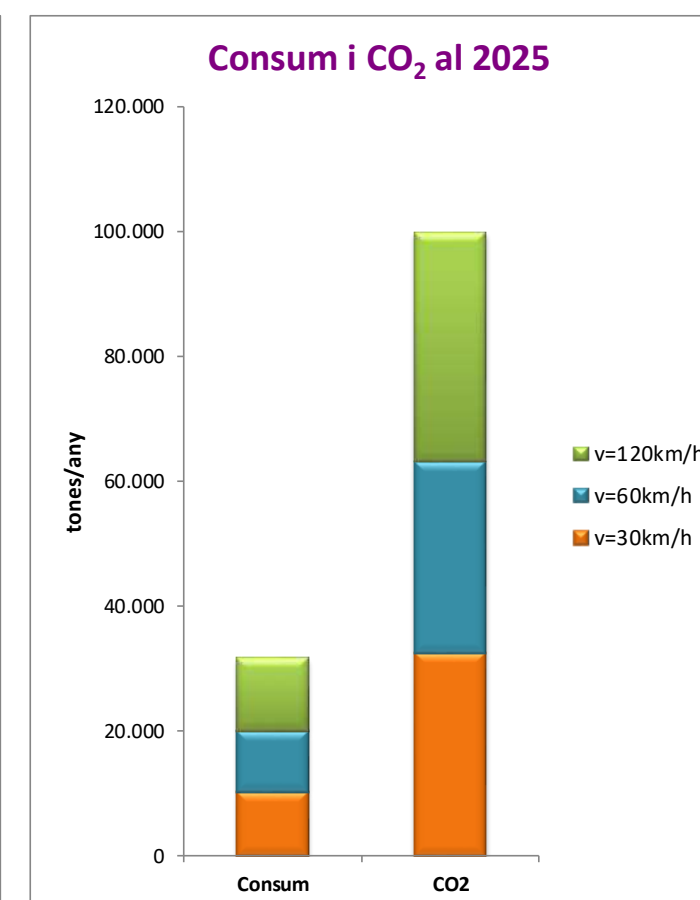
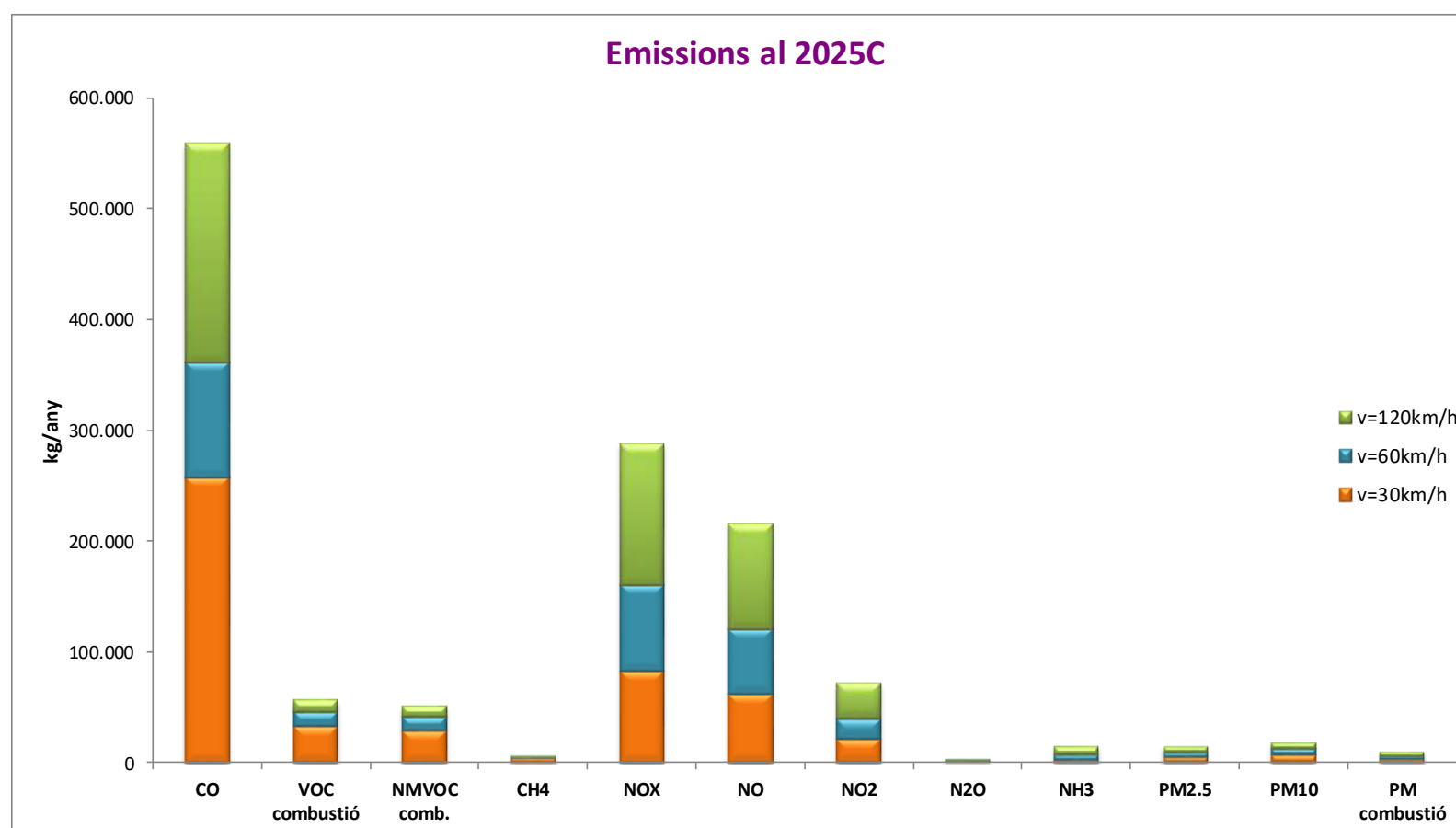
[TORNAR AL MENÚ](#)

## ALARMES SEGONS ELS OBJECTIUS AMBIENTALS DEL PdM 20-25:

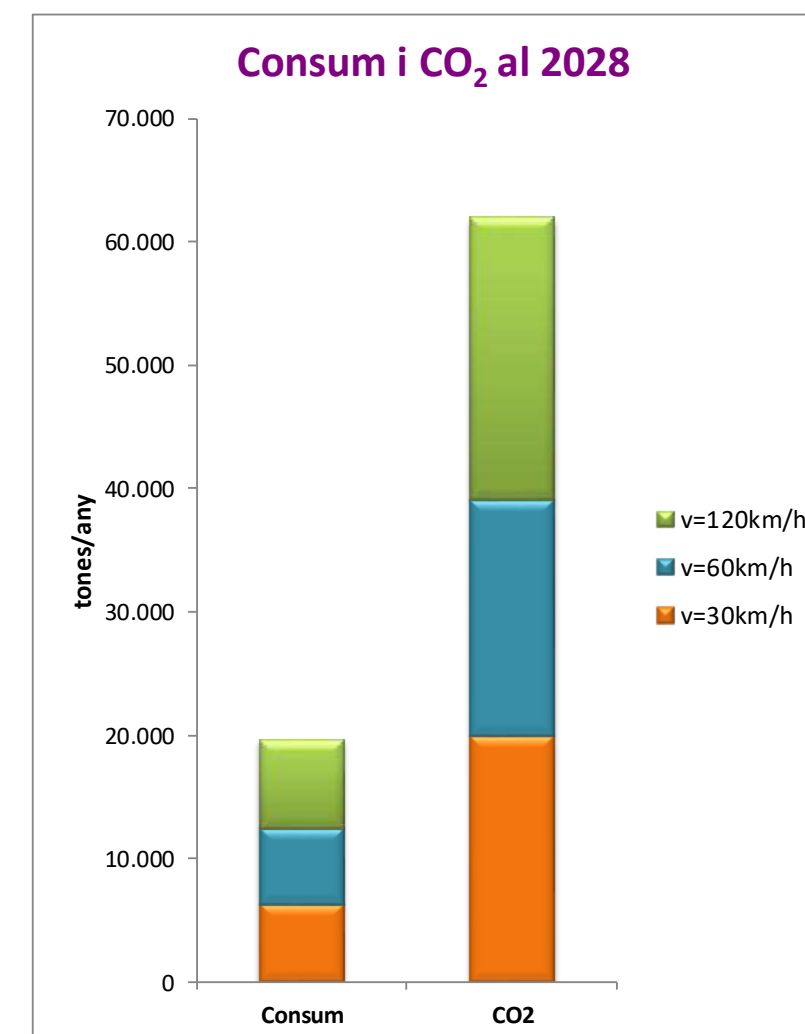
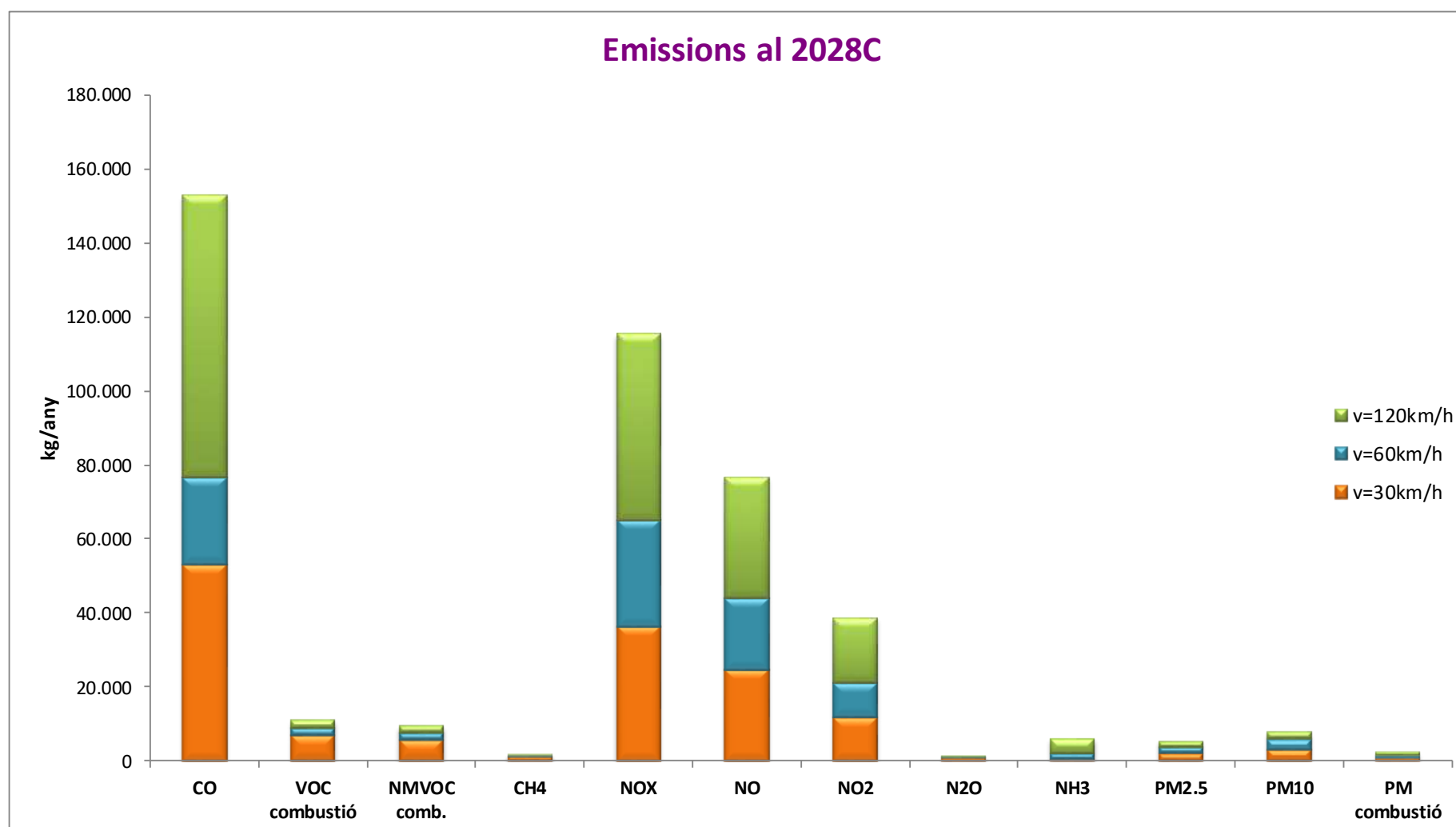
	Consum	CO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	NO <sub>2</sub>	PM	PM <sub>2,5</sub>	CO
Variació en les emissions any base-Proposta	-65,7%	-65,8%	-160,9%	-108,9%	-128,0%	-160,8%	-255,3%
Objectius ambientals PdM 2020-25	-7,0%	-6,8%	-29,5%	-23,9%	-19,0%	-24,0%	-29,1%
	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable

## EMISSIONS:

2025C	(kg/any)												(tep/any)	(tones/any)
	CO	VOC combustió	NMVOC comb.	CH <sub>4</sub>	NO <sub>x</sub>	NO	NO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O	NH <sub>3</sub>	PM <sub>2,5</sub>	PM <sub>10</sub>	PM combustió	Consum	CO <sub>2</sub>
v=30km/h	257.793	32.313	28.914	3.399	82.915	61.546	21.369	1.360	2.758	4.912	6.661	2.977	10.242	32.397
v=60km/h	103.666	13.173	12.177	996	77.069	58.831	18.238	466	4.353	4.137	5.657	2.330	9.690	30.643
v=120km/h	196.766	10.764	9.721	1.042	127.460	95.360	32.099	566	6.981	4.956	5.488	3.999	11.612	36.713
<b>TOTAL (t/any)</b>	558.224	56.250	50.813	5.438	287.444	215.737	71.706	2.392	14.092	14.004	17.805	9.307	31.544	99.753



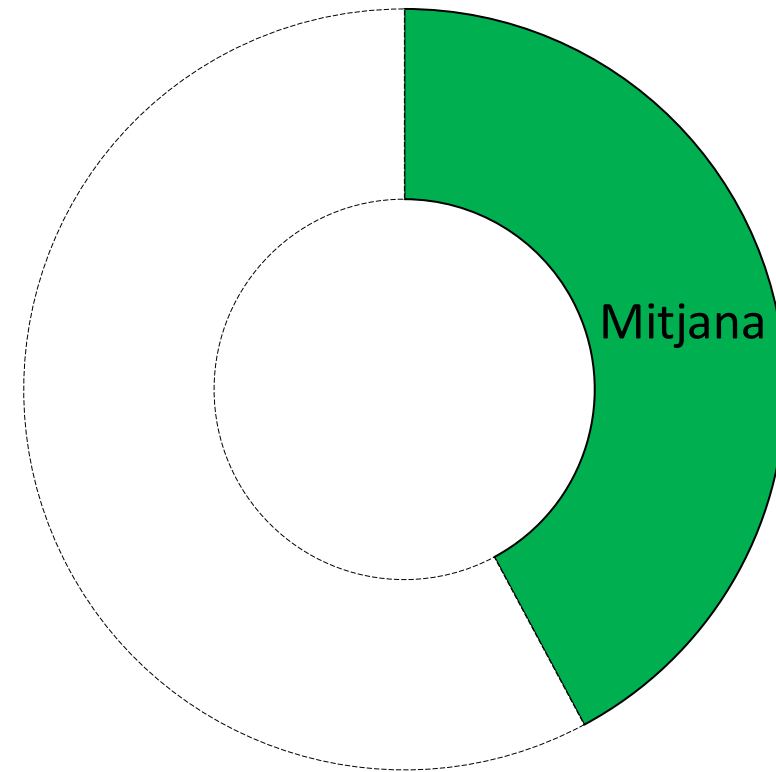
2028C	(kg/any)												(tep/any)	(tones/any)
	CO	VOC combustió	NMVOC comb.	CH <sub>4</sub>	NO <sub>x</sub>	NO	NO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O	NH <sub>3</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	PM combustió	Consum	CO <sub>2</sub>
v=30km/h	53.033	6.853	5.752	1.101	36.289	24.583	11.705	814	407	2.013	3.160	745	6.317	19.964
v=60km/h	23.544	1.978	1.809	169	28.766	19.356	9.411	240	1.561	1.773	2.769	589	6.067	19.168
v=120km/h	76.087	2.182	1.838	343	50.223	32.779	17.443	319	4.096	1.545	1.894	918	7.225	22.822
<b>TOTAL (t/any)</b>	152.665	11.013	9.400	1.613	115.278	76.718	38.559	1.373	6.064	5.331	7.823	2.252	19.608	61.954





---

**REDUCCIÓ QUALITATIVA DE LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA:**



Tant les alternatives B com C aconsegueixen els objectius de consum energètic, emissió de contaminants i emissió de GEH fixats. L'alternativa C aconsegueix uns resultats lleugerament millors, donat que el vehicle privat és el que més reducció suposa i aconsegueix els objectius fixats a tots els indicadors. En relació als objectius de contaminació acústica, en ambdós casos s'aconsegueix una reducció, però, donat que es pretén traslladar el màxim volum de vehicles a les vies principals, difícilment s'aconseguirà reduir els nivells sonors en aquests entorns.

**Objectius secundaris:** reduir l'accidentalitat, minimitzar la distància dels desplaçaments, reduir l'espai del vehicle privat, garantir l'oferta dels modes no motoritzats, optimitzar el transport públic i racionalitzar l'ús del vehicle privat.

La reducció del conjunt de la mobilitat motoritzada i de l'espai que ocupa, així com una major oferta per als modes no motoritzats fan que l'alternativa C sigui la millor des del punt de vista ambiental. Així, malgrat l'augment de viatges en transport públic, no s'ha d'oblidar que aquest es produirà bàsicament cap a l'autobús, amb el conseqüent augment del consum de combustible.

Convé recordar que, a més dels kilòmetres, s'ha tingut en compte la introducció de vehicles nets a la flota.

S'obté una consecució de tots aquests objectius a l'alternativa escollida.

---

## **7. DESCRIPCIÓ I AVALUACIÓ DELS IMPACTES AMBIENTALS DE L'ALTERNATIVA ESCOLLIDA**

La metodologia d'avaluació dels impactes ambientals de l'alternativa escollida pel PMUS de Sabadell és qualitativa i basada en una anàlisi de la incidència que cada acció o mesura proposada té sobre els objectius ambientals fixats pel pla i el grau d'assoliment d'aquests objectius ambientals.

Tractant-se d'un pla de mobilitat urbana, definit per la Llei 9/2003 com a document bàsic per configurar les estratègies de mobilitat sostenible en els municipis de Catalunya, en principi totes les mesures proposades ajuden a millorar el medi ambient tant a nivell local com global, pretenent assolir molts dels objectius fixats per les polítiques de medi ambient, mobilitat, energia i planificació del territori.

Per a tots els plans i compromisos adquirits en matèria ambiental s'analitza si els compromisos s'adquireixen amb l'alternativa del PMUS. Considerant però, que molts d'aquests objectius no depenen únicament d'accions del PMUS, sinó d'accions pròpies d'altres plans.

És el cas dels objectius de reducció de les emissions de GEH i contaminants atmosfèrics, on la mobilitat en mitjans de transport no motoritzats té un paper complementari a les millores tecnològiques als mitjans de transport i altres mesures.

### **7.1. Avaluació ambiental**

Les propostes del PMUS de Sabadell s'estructuren en 10 objectius, que es desenvolupen en 79 propostes concretes, tal com es mostra a la següent taula:

ÀMBIT	OBJECTIU GENERAL	LINIA ESTRATÈGICA		PROPOSTA		PRIORITAT	
SV - Seguretat Viària	1. Millorar la seguretat viària, reduint l'accidentalitat i respectant l'espai públic destinat a cada mitjà de transport, amb un clima de convivència i urbanitat.	1.1	Reduir l'accidentalitat	SV	1	Consolidar el Consell de Seguretat Viària de Sabadell com a òrgan de participació de la ciutat.	MITJANA
				SV	2	Actualitzar el Pla Local de Seguretat Viària (PLSV) de Sabadell	ALTA
				SV	3	Elaborar el mapa de seguiment d'accidents de trànsit.	ALTA
		1.2	Fomentar la convivència entre els diversos mitjans de transport	SV	4	Redactar i aprovar l'Ordenança de mobilitat i circulació.	ALTA
				SV	5	Redactar i aprovar el Protocol d'Assejament al Ciclista.	ALTA
				SV	6	Realitzar campanyes d'educació viària, sensibilització i comunicació en matèria de seguretat viària.	MITJANA
V - Vianants	2. Afavorir les condicions per a la mobilitat a peu, destinant als vianants una superfície més gran d'espai públic i de millor qualitat (en accessibilitat i seguretat).	2.1	Millorar l'accessibilitat i comoditat dels desplaçaments a peu.	V	7	Adequar la Xarxa Bàsica de Vianants (normativa d'accessibilitat i condicions de confort i seguretat).	ALTA
				V	8	Actualitzar i implementar progressivament el Pla d'Accessibilitat	ALTA
				V	9	Elaborar el Manual de camins escolars, de criteris d'actuació d'entorns escolars i de solucions a implementar, i executar actuacions d'acord amb aquests criteris.	ALTA
		2.2	Incrementar la mobilitat a peu	V	10	Promocionar i realitzar campanyes de foment de la mobilitat a peu.	MITJANA
				V	11	Impulsar el canvi modal cap a una mobilitat sostenible i saludable, potenciar les arribades a peu, bicicleta i autobús, i facilitar iniciatives de bus a peu i bus bici.	MITJANA
		2.3	Augmentar els espais per a vianants i millorar la seva gestió.	V	12	Estudiar la transformació de l'eix de la Gran Via, entorn Vilarúbias/Parc Taulí, Covadonga, pacificar els espais laterals, i convertir-la en una via cívica i urbana amb més arbrat i espai per al vianant i pels modes de transport sostenibles.	MITJANA
				V	13	Impulsar la creació d'un camí de vora a l'est de la ciutat com a balcó del Ripoll i millorar les connexions amb el riu d'acord amb el planejament vigent i en tràmit.	MITJANA
				V	14	Millorar la connexió de la trama urbana amb la xarxa de camins del Rodal.	MITJANA
		B - Bicicleta	3. Augmentar l'ús de la bicicleta com a transport habitual i regular la utilització dels VMP mantenint i millorant les infraestructures.	3.1	Incrementar la mobilitat i seguretat en bicicleta i VMP.	B	15
B	16					Executar els carrils bici de connexió amb Terrassa, Sant Quirze i Matadepera.	BAIXA
B	17					Impulsar la definició, adequació i senyalització dels itineraris interurbans que connecten la ciutat amb Badia del Vallès-UAB, Barberà del Vallès, Santa Perpètua, Polinyà i Castellar del Vallès.	MITJANA
B	18					Millorar els accessos del Parc Fluvial del Ripoll i senyalitzar adequadament els itineraris.	MITJANA
3.2	Potenciar la bicicleta i la bicicleta elèctrica.			B	19	Adherir-se a la "Red de Ciudades por la Bicicleta" i implementar el Bici-registre únic de la RCB.	MITJANA
				B	20	Promocionar i fer campanyes de foment i sensibilització sobre l'ús de bicicleta i la bicicleta elèctrica i els seus beneficis en la salut i el medi ambient.	MITJANA
				B	21	Estudiar la viabilitat d'implantar un sistema públic de lloguer de bicicletes de tracció mecànica o elèctriques i VMP.	MITJANA
3.3	Desenvolupar el Pla d'Aparcaments de bicicletes de Sabadell.			B	22	Implantar un sistema d'aparcaments públics segurs per a bicicletes.	MITJANA
				B	23	Incrementar el nombre d'aparcaments per a bicicletes.	BAIXA
				B	24	Modificar les Normes Urbanístiques, i/o Ordenança Municipal de Regulació de l'Edificació, per a establir l'obligatorietat de previsió d'aparcament de bicicletes en edificis d'obra nova i gran rehabilitació.	MITJANA



ÀMBIT	OBJECTIU GENERAL	LINIA ESTRATÈGICA		PROPOSTA		PRIORITAT	
TP - Transport Públic	4. Promoure un transport col·lectiu, públic i privat, de qualitat i competitiu respecte al vehicle privat.	4.1	Incrementar la mobilitat en transport públic.	TP	25	Elaborar l'estudi integral de la xarxa de transport públic urbà de Sabadell	ALTA
				TP	26	Reordenar la nomenclatura i la codificació de les línies de bus urbà actuals per millorar la comprensió i afavorir la captació de més usuaris.	MITJANA
				TP	27	Instar a l'ATM a la modificació de les corones tarifàries del Sistema Tarifari Integrat ATM Barcelona, en paral·lel a la implantació de la T-Mobilitat.	ALTA
				TP	28	Adaptar els títols propis de transport públic al sistema sense contacte.	ALTA
		4.2	Millorar la xarxa de bus: parades, cobertura, connectivitat i velocitat.	TP	29	Coordinar la implantació dels projectes BRTCAT que desenvolupen la GENCAT i l'ATM a Sabadell amb l'objectiu de garantir itineraris ben integrats dins de la trama urbana.	BAIXA
				TP	30	Millorar l'accessibilitat per a persones amb diversitat funcional a les parades i autobusos de transport públic urbà.	MITJANA
				TP	31	Estudiar un servei de transport públic urbà nocturn que complementi la xarxa de bus interurbana en alguns sectors de la ciutat.	MITJANA
				TP	32	Estudiar alternatives en transport públic per accedir al tanatori i per millorar la cobertura als polígons industrials de la llera del riu Ripoll.	MITJANA
		4.3	Millorar la cobertura de la xarxa ferroviària	TP	33	Millorar la velocitat comercial mitjançant sistemes de prioritat de l'autobús.	ALTA
				TP	34	Estudiar la viabilitat de connectar l'estació de Renfe sud amb la Gran Via, el polígon sud-oest i Sant Pau de Riu-sec mitjançant una passera sobre les vies per millorar l'accessibilitat al transport públic.	BAIXA
				TP	35	Instar a la Generalitat i l'Estat a construir l'estació de Rodalies de Can Llong programada al PDI i al Pla de Mobilitat del Vallès, i sol·licitar incloure al planejament les estacions de Parc Taulí i Rambla.	MITJANA
		4.4	Millorar la informació a l'usuari i al conductor.	TP	36	Instar a la Generalitat a estudiar la viabilitat del desenvolupament de la reserva ferroviària existent entre Sant Pau de Riu-sec, l'aeroport i la línia de rodalies de Renfe, per donar servei a la zona sud de la ciutat.	MITJANA
				TP	37	Renovar el Sistema d'Ajuda a l'Explotació d'informació en temps real i ampliar el nombre de pantalles d'informació a les parades.	MITJANA
				TP	38	Redactar i aprovar el Reglament del Transport públic.	MITJANA
				TP	39	Actualitzar i ampliar la funcionalitat dels sistemes d'informació a l'usuari mitjançant WEB i dispositius mòbils.	MITJANA
		4.5	Reduir l'impacte ambiental	TP	40	Continuar amb la renovació de la flota d'autobusos urbans per vehicles elèctrics o híbrids.	ALTA
		4.6	Millorar la regulació del taxi	TP	41	Facilitar la transformació de la flota de taxi en vehicles elèctrics.	MITJANA
				TP	42	Actualitzar l'Ordenança reguladora dels serveis de taxi.	MITJANA
				TP	43	Estudiar la implantació d'un servei de transport a demanda mitjançant taxis en zones sense cobertura de servei de transport públic urbà.	MITJANA
		VM - Vehicle Motoritzat	5. Fomentar l'ús racional del vehicle privat, amb l'aplicació de mesures que facilitin el traspàs de ciutadans a altres modes de transport més sostenibles, promovent la intermodalitat.	5.1	Optimitzar el funcionament de la xarxa.	VP	44
VP	45	Aprovar la Xarxa Bàsica Viària de circulació que determinarà la jerarquia, especialització i funció de les vies.				BAIXA	
VP	46	Optimitzar la funcionalitat de la xarxa viària (simplificació de sentits, reducció de carrils, modificació de la secció, implantació de mesures de reducció de la velocitat).				ALTA	
VP	47	Impulsar la Ciutat 30 i transformar les vies per adequar-les als nous límits de velocitat.				MITJANA	
VP	48	Sol·licitar a les administracions que tenen competències sobre les vies interurbanes (N-150, carretera de Prats de Luçanès, la carretera de Molins de Rei...) la seva transformació en vies urbanes i el traspàs de les seves competències.				BAIXA	
VP	49	Concretar el disseny de les infraestructures necessàries per la ciutat: connexió de la Ronda Nord i la B-140 amb la C-58.				ALTA	
VP	50	Incrementar la integració de la gestió semafòrica en el centre de control de trànsit per optimitzar la gestió, coordinació i fluïdesa del trànsit. Implementar el Pla d'aforaments anual i desenvolupar un sistema de modelització del trànsit de la ciutat.				BAIXA	
VP	51	Treballar amb la Generalitat l'optimització de la capacitat i seguretat de la B140, C1413a i B124 en les entrades a la ciutat.				MITJANA	
VP	52	Impulsar el Portal sud i els accessos a l'aeroport.				MITJANA	
VP	53	Potenciar els sistemes de vehicle compartit (motosharing, carsharing i car-pooling).				MITJANA	
VP	54	Impulsar mesures per facilitar l'ús del vehicle elèctric: aparcaments preferents, punts de recàrrega a la via pública i als aparcaments públics, i modificació de les Normes Urbanístiques i/o Ordenança Municipal de Regulació de l'Edificació per a l'obligatorietat de la instal·lació de punts de recàrrega als nous aparcaments.		BAIXA			
VP	55	Revisar la senyalització d'orientació de la xarxa bàsica i potenciar l'ús dels panells d'informació variable a la ciutat, per tal d'informar als conductors sobre l'estat d'ocupació dels aparcaments, d'incidències, qualitat ambiental, esdeveniments o indicacions del seu interès.		MITJANA			

ÀMBIT	OBJECTIU GENERAL	LINIA ESTRATÈGICA		PROPOSTA		PRIORITAT	
AP - AParcament	6. Optimitzar l'oferta d'aparcament a la ciutat.	6.1	Millora i optimització de l'espai públic final destinat a oferta d'estacionament	AP	56	Redactar el Pla d'aparcaments.	BAIXA
				AP	57	Estudiar la implantació i regulació integral de l'estacionament als districtes amb major pressió d'estacionament de foranis, així com optimitzar els solars habilitats provisionalment per l'estacionament amb altes ocupacions.	BAIXA
				AP	58	Ordenar la mobilitat de circulació i aparcament de la zona centre.	MITJANA
				AP	59	Ordenar l'estacionament de les motos fora de les voreres i habilitar espais a la calçada.	MITJANA
				AP	60	Modificar les Normes Urbanístiques i/o l'Ordenança Municipal de Regulació de l'Edificació per a establir l'obligatorietat de previsió d'aparcament de motocicletes en edificis d'obra nova i gran rehabilitació.	BAIXA
				AP	61	Avançar en la creació d'un estacionament regulat per camions a la ciutat, ordenar l'espera als polígons i cercar espais que no afectin la convivència.	BAIXA
		6.2	Cercar mesures tecnològiques que permetin gestionar els aparcaments.	AP	62	Impulsar la creació d'una plataforma d'informació de l'ocupació dels aparcaments públics, en calçada i fora, horaris, preus, etc.	MITJANA
DUM - Distribució Urbana de Mercaderies	7. Garantir una distribució de mercaderies àgil i ordenada, que permeti dur a terme les activitats econòmiques, i fer la compatible amb el sistema de mobilitat de la ciutat.	7.1	Millorar i optimitzar l'oferta de places de C/D per zones.	DUM	63	Revisar i unificar els horaris dels espais de C/D en funció de les necessitats vinculades a l'activitat, habilitant nous espais a les zones més sol·licitades. Implantar un sistema de gestió mitjançant sistemes tecnològics per al control i regulació de l'estacionament de la distribució urbana de mercaderies.	MITJANA
				DUM	64	Regular la DUM nocturna silenciosa.	MITJANA
		7.2	Fomentar la distribució urbana de mercaderies eficient a la ciutat	DUM	65	Impulsar la creació de microplataformes de DUM, especialment al centre de la ciutat o aquelles zones on es detecti el potencial de servei, amb cargobicis. Facilitar la creació de punts d'entrega de proximitat o de sistemes d'autorecol·lida de mercaderies (lockers) per l'e-commerce.	MITJANA
QA - Qualitat Ambiental	8. Promoció i seguiment de la millora de la qualitat ambiental	8.1	Controlar i adequar els nivells de contaminació atmosfèrica i acústica provocats pel trànsit.	QA	66	Fer seguiment de l'evolució dels principals contaminants provocats pel sector del transport (GEH, NO2, PM2.5 i PM10 ).	MITJANA
				QA	67	Fer seguiment de l'evolució de les dades del mapa acústic de la ciutat de Sabadell.	MITJANA
				QA	68	Estudiar conjuntament amb la Generalitat la reducció d'emissions a la C- 58 a partir de la reducció de velocitat.	MITJANA
		8.2	Promoure el canvi modal en la mobilitat obligada als llocs de treball i altres	QA	69	Promoure els Plans de Desplaçaments d'Empresa i dels centres generadors de mobilitat.	BAIXA
				QA	70	Realitzar un pla d'accés als PAEs de Sabadell (Polígons d'Activitats Econòmiques).	BAIXA
ZBE - Zona de Baixes Emissions	9. Zona de Baixes Emissions	9.1	Implementar la Zona de Baixes Emissions	ZBE	71	Delimitar i implantar una Zona de Baixes Emissions	ALTA
				ZBE	72	Regular de manera progressiva l'estacionament a la ZBE de la ciutat.	MITJANA
				ZBE	73	Definir un sistema d'aparcaments dissuasius perimetrals per promoure la interconnectivitat amb altres modes de transport	ALTA
				ZBE	74	Establir polítiques de gestió integral dels aparcaments públics de la ZBE que promoguin l'ús dels aparcaments soterrats en detriment de l'ús de l'aparcament en superfície, i bonifiqui els vehicles menys contaminants.	MITJANA
DS - Desenvolupament i Seguiment	10. Desenvolupament del PMUS	10.1	Fer el seguiment del pla.	DES	75	Generar una estructura tècnica suficient i una Comissió de Seguiment amb una vessant administrativa i tècnica que permetin desenvolupar el PMUS eficientment.	ALTA
				DES	76	Fer una proposta periòdica d'execució de propostes del PMUS per a la seva incorporació al pressupost municipal	ALTA
				DES	77	Garantir la participació ciutadana i institucional mitjançant la Taula de Mobilitat.	MITJANA
				DES	78	Elaborar els informes de seguiment intern anual sobre el desenvolupament del PMUS.	MITJANA
				DES	79	Mantenir la pàgina WEB municipal pel que fa a la informació de la mobilitat com a portal de referència.	MITJANA

Fig. 7-1. Propostes del PMUS

Font: PMUS

---

A continuació es comenten breument.

- Objectiu estratègic 1: Millorar la seguretat viària

En primer lloc, es proposa consolidar un òrgan especial de seguiment de l'accidentalitat. A més, es plantegen altres propostes com ara l'actualització del Pla Local de Seguretat Viària.

Altres propostes són l'aprovació de la nova ordenança de mobilitat i realitzar campanyes específiques.

- Objectiu estratègic 2: Incrementar la mobilitat a peu

Aquest objectiu es divideix en 3 línies estratègiques adreçades al foment de la mobilitat a peu. Les propostes pretenen pal·liar les deficiències existents a la xarxa bàsica definida per a aquests usuaris: voreres, accessibilitat, comoditat, etc.

Destacar les propostes destinades a la millora de les connexions amb les zones externes amb el nucli urbà, a centres atractors importants i la transformació d'alguns eixos bàsics.

Altres propostes importants són l'ampliació de voreres, la millora de la permeabilitat urbana i la proposta específica de la mobilitat escolar amb el foment dels viatges a peu.

- Objectiu estratègic 3: Incrementar la mobilitat en bicicleta

Com en el cas de la mobilitat a peu, es proposa la creació de diversos itineraris de fora del nucli urbà, en concret, el desplegament del Pla Director de la Bicicleta, que el PMUS integra plenament (Terrassa, St. Quirze, Ripollet, etc.).

D'altra banda, es proposen mesures com ara la implantació d'un sistema de bicicleta pública i aparcaments per a bicicletes

- Objectiu estratègic 4: Incrementar la mobilitat en transport públic

Les línies estratègiques en què es desenvolupa aquest objectiu tracten de millorar visiblement l'oferta actual, tant a nivell municipal com intermunicipal. Així, al primer cas, destacar la proposta de reordenació de les línies urbanes, mentre que a nivell intermunicipal destacar la proposta de nova integració tarifària.

Altres propostes estan dirigides a la millora de les parades i la millora del servei nocturn.

- Objectiu estratègic 5: Fomentar l'ús racional del vehicle privat

Són diverses les propostes que pretenen reduir la mobilitat en vehicle privat, agrupades en 3 línies estratègiques.

En aquest sentit, es proposa una jerarquització i gestió de la xarxa per tal de reduir els desplaçaments de pas per l'interior del municipi. Dins d'aquesta xarxa, es proposa la

reducció de l'espai per al vehicle privat, mitjançant els sentits únics i la zona 30. D'altra banda, es demana la pacificació d'algunes vies interurbanes.

D'altra banda, la creació d'extenses zones 30, per on el vianant i la bicicleta disposen de prioritats, i el trànsit es pacifica, suposa un increment substancial d'espai per a aquest tipus d'usuaris. A aquestes zones s'implanta, entre d'altres, una reducció de la velocitat i els sentits concurrents, suposant una penalització al vehicle privat.

Aquestes mesures impliquen l'aplicació de mesures de dissuasió dels viatges en vehicle privat, especialment en els de connexió i de pas, els més nombrosos.

- Objectiu estratègic 6: Optimitzar l'oferta d'aparcament a la ciutat

El PMUS contempla l'aparcament com una eina estratègica en la distribució modal de la ciutat. Així, entre les seves directrius, es proposa ampliar-ne la regulació a tot el centre, fet que sens dubte afavorirà una reducció de l'ús del cotxe, tant als desplaçaments interns com als externs. D'altra banda, es planteja actualitzar el Pla d'aparcaments per tal d'ordenar-ne la seva oferta.

També es plantegen propostes relatives a l'aparcament de motos, donat l'elevat volum existent a Sabadell.

Altres propostes són la regulació de l'aparcament per a camions i millorar la informació a l'usuari sobre la disponibilitat d'aparcament en temps real.

- Objectiu estratègic 7: Garantir una distribució de mercaderies àgil i ordenada

Es realitzen propostes encaminades a regular l'horari de la DUM (distribució urbana de mercaderies). També es realitzen mesures de creació de microplataformes al centre de la ciutat, beneficioses per reduir les externalitats d'aquests vehicles tant contaminants.

- Objectiu estratègic 8: Promocionar i fer el seguiment de la millora de la qualitat ambiental

En relació a la contaminació, en primer lloc, el PMUS proposa la introducció de mesures que permetin controlar l'evolució dels contaminants a Sabadell, tant atmosfèrics com acústics. També es proposen mesures per reduir l'impacte ambiental de la ctra. C-58 i la realització de Plans de Desplaçaments als principals centres de treball.

- Objectiu estratègic 9: Reduir la contaminació ambiental, i preservar i millorar la qualitat de l'aire i la salut pública

Es proposen quatre mesures concretes sobre la implantació d'una Zona de Baixes Emissions al centre de Sabadell, incloent la regulació de l'aparcament.

Aquest objectiu aconsegueix amb un dels aspectes estratègics que ha d'abordar el PMUS, tal com s'especifica al document d'abast (reducció de la contaminació atmosfèrica provocada pel trànsit).

- Objectiu estratègic 10: desenvolupament del PMUS

Es proposen 5 mesures per garantir una bona execució del PMUS, entre elles la creació d'una Comissió de Seguiment.



---

## **7.2. Relació dels objectius amb les actuacions**

A continuació es mostren els quadres resum que pretenen organitzar la informació de manera que les accions s'integrin coordinadament dins les línies estratègiques del PMUS:

**1. Millorar la seguretat viària**

<b>OBJECTIUS AMBIENTALS</b>	<b>PROPOSTES PMUS SABADELL</b>					
	P1. Consolidar el Consell de Seguretat Viària de Sabadell com a òrgan de participació de la ciutat.	P2. Actualitzar el Pla Local de Seguretat Viària (PLSV) de Sabadell.	P3. Elaborar el mapa de seguiment d'accidents de trànsit.	P4. Redactar i aprovar l'Ordenança de mobilitat i circulació.	P5. Redactar i aprovar del Protocol d'Assetjament al Ciclista.	P6. Realitzar Campanyes d'educació viària, sensibilització i comunicació en matèria de seguretat viària.
1. Reduir impacte contaminació						X
2. Reduir emissions GEH						
3. Assolir paràmetres contaminació acústica				X		X
4. Reduir el consum combustibles derivats del petroli				X		
5. Reduir l'accidentalitat	X	X	X	X	X	X
6. Minimitzar distància desplaçaments				X		
7. Ocupació espai públic	X	X	X	X	X	X
8. Oferta modes no motoritzats					X	
9. Optimització TP						
10. Racionalització ús vehicle privat	X	X	X	X	X	X

**2. Afavorir les condicions per a la mobilitat a peu**

OBJECTIUS AMBIENTALS	PROPOSTES PMUS							
	P7. Adequar la Xarxa Bàsica de Vianants	P8. Actualitzar i implementar el Pla d'Accessibilitat	P9. Elaborar el Manual de camins escolars	P10. Promocionar i realitzar campanyes de foment de la mobilitat a peu	P11. Impulsar projectes de camins escolars	P12. Estudiar la transformació de l'eix de la Gran Via	P13. Impulsar la creació d'un camí de vora a l'est de la ciutat com a balcó del Ripoll	P14. Millorar la connexió de la trama urbana amb la xarxa de camins del Rodal
1. Reduir impacte contaminació	X		X	X	X	X	X	X
2. Reduir emissions GEH	X		X	X	X	X	X	X
3. Assolir paràmetres contaminació acústica	X		X	X	X	X	X	X
4. Reduir el consum combustibles derivats del petroli	X		X	X	X	X	X	X
5. Reduir l'accidentalitat			X		X	X		
6. Minimitzar distància desplaçaments	X	X	X		X	X	X	X
7. Ocupació espai públic	X	X	X	X	X	X	X	X
8. Oferta modes no motoritzats	X	X	X	X	X	X	X	X
9. Optimització TP								
10. Racionalització ús vehicle privat	X		X	X	X	X		

## 3. Augmentar l'ús de la bicicleta com a transport habitual i regular la utilització dels VMP

## PROPOSTES PMUS

OBJECTIUS AMBIENTALS	P15. Desenvolupar progressivament el pla director de la bicicleta	P16. Executar els carrils bici de connexió amb Terrassa, Sant Quirze i Matadepera	P17. Impulsar la definició, adequació i senyalització dels itineraris interurbans	P18. Millorar els accessos del Parc Fluvial del Ripoll i senyalitzar adequadament els itineraris	P19. Adherir-se a la "Red de Ciudades por la Bicicleta" i implementar el Bici-registre únic de la RCB	P20. Promocionar i fer campanyes de foment i sensibilització sobre l'ús de bicicleta i la bicicleta elèctrica	P21. Estudiar la viabilitat d'implantar un sistema públic de lloguer de bicicletes de tracció mecànica	P22. Implantar un sistema d'aparcaments públics segurs per a bicicletes	P23. Incrementar el nombre d'aparcaments per a bicicletes	P24. Modificar les Normes Urbanístiques
1. Reduir impacte contaminació	X		X	X	X	X	X	X	X	X
2. Reduir emissions GEH	X		X	X	X	X	X	X	X	X
3. Assolir paràmetres contaminació acústica	X		X	X	X	X	X	X	X	X
4. Reduir el consum combustibles derivats del petroli	X		X	X	X	X	X	X	X	X
5. Reduir l'accidentalitat			X		X	X			X	X
6. Minimitzar distància desplaçaments	X	X	X		X	X	X	X		
7. Ocupació espai públic	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
8. Oferta modes no motoritzats	X	X	X	X	X	X	X	X		
9. Optimització TP									X	X
10. Racionalització ús vehicle privat	X		X	X	X	X			X	X



4. Promoure un transport col·lectiu, públic i privat, de qualitat i competitiu respecte al vehicle privat

PROPOSTES PMUS										
OBJECTIUS AMBIENTALS	P25. Elaborar l'estudi integral de la xarxa de transport públic	P26. Reordenar la nomenclatura i la codificació de les línies de bus urbà actuals	P27. Instar a l'ATM a la modificació de les corones tarifàries del Sistema Tarifari Integrat	P28. Adaptar els títols propis de transport públic al sistema sense contacte T- Mobilitat	P29. Coordinar la implantació dels projectes BRTCAT	P30. Millorar l'accessibilitat per a persones amb diversitat funcional	P31. Estudiar un servei de transport públic urbà nocturn	P32. Estudiar alternatives en transport públic per accedir al tanatori	P33. Millorar la velocitat comercial mitjançant sistemes de prioritat de l'autobús	P34. Estudiar la viabilitat de connectar l'estació de Renfe sud amb la Gran Via
1. Reduir impacte contaminació	X		X	X	X		X	X	X	X
2. Reduir emissions GEH	X		X	X	X		X	X	X	X
3. Assolir paràmetres contaminació acústica	X				X		X	X	X	X
4. Reduir el consum combustibles derivats del petroli	X		X	X	X		X	X	X	X
5. Reduir l'accidentalitat										
6. Minimitzar distància desplaçaments	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7. Ocupació espai públic	X	X			X		X	X	X	X
8. Oferta modes no motoritzats										
9. Optimització TP	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10. Racionalització ús vehicle privat										

## 4. Promoure un transport col·lectiu, públic i privat, de qualitat i competitiu respecte al vehicle privat

## PROPOSTES PMUS

OBJECTIUS AMBIENTALS	P35. Instar a la Generalitat a construir l'estació de Rodalies de Can Llong programada al PDI	P36. Instar a la Generalitat a estudiar la viabilitat del desenvolupament de la reserva ferroviària	P37. Renovar el Sistema d'Ajuda a l'Explotació d'informació en temps real	P38. Redactar i aprovar el Reglament del Transport públic	P39. Actualitzar i ampliar la funcionalitat dels sistemes d'informació	P40. Continuar amb la renovació de la flota d'autobusos urbans per vehicles elèctrics o híbrids	P41. Facilitar la transformació de la flota de taxi en vehicles elèctrics	P42. Actualitzar l'Ordenança reguladora dels serveis de taxi	P43. Estudiar la implantació d'un servei de transport a demanda
1. Reduir impacte contaminació	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2. Reduir emissions GEH	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3. Assolir paràmetres contaminació acústica	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4. Reduir el consum combustibles derivats del petroli	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5. Reduir l'accidentalitat									
6. Minimitzar distància desplaçaments	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7. Ocupació espai públic	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8. Oferta modes no motoritzats									
9. Optimització TP	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10. Racionalització ús vehicle privat									

5. Fomentar l'ús racional del vehicle privat

PROPOSTES PMUS												
OBJECTIUS AMBIENTALS	P44. Fomentar l'ampliació de l'àrea de prestació conjunta del servei de taxi de Sabadell	P45. Aprovar la Xarxa Bàsica Viària de circulació	P46. Optimitzar la funcionalitat de la xarxa viària	P47. Impulsar la Ciutat 30 i transformar les vies per adequar-les als nous límits de velocitat	P48. Sol·licitar a les administracions que tenen competències sobre les vies interurbanes	P49. Concretar el disseny de les infraestructures necessàries de futur	P50. Incrementar la integració de la gestió semafòrica en el centre de control de trànsit	P51. Treballar amb la Generalitat l'optimització de la capacitat i seguretat de la B140, C1413a i B124	P52. Impulsar el Portal sud i els accessos a l'aeroport	P53. Potenciar els sistemes de vehicle compartit	P54. Impulsar mesures per facilitar l'ús del vehicle elèctric	P55. Revisar la senyalització d'orientació de la xarxa bàsica
1. Reduir impacte contaminació	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2. Reduir emissions GEH	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3. Assolir paràmetres contaminació acústica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4. Reduir el consum combustibles derivats del petroli	X											
5. Reduir l'accidentalitat		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6. Minimitzar distància desplaçaments	X			X								
7. Ocupació espai públic	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8. Oferta modes no motoritzats				X								
9. Optimització TP	X											
10. Racionalització ús vehicle privat		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

## 6. Optimitzar l'oferta d'aparcament a la ciutat

OBJECTIUS AMBIENTALS	PROPOSTES PMUS						
	P56. Redactar el Pla d'aparcaments	P57. Estudiar la implantació i regulació integral de l'estacionament	P58. Ordenar la mobilitat de circulació i aparcament de la zona centre	P59. Ordenar l'estacionament de les motos fora de les voreres i habilitar espais a la calçada	P60. Modificar les NU i/o OMRE per a establir l'obligatorietat de previsió d'aparcament	P61. Avançar en la creació d'un estacionament regulat per camions a la ciutat	P62. Impulsar la creació d'una plataforma d'Informació de l'ocupació dels aparcaments públics
1. Reduir impacte contaminació	X	X	X	X	X	X	X
2. Reduir emissions GEH	X	X	X	X	X	X	X
3. Assolir paràmetres contaminació acústica	X	X	X	X	X	X	X
4. Reduir el consum combustibles derivats del petroli							
5. Reduir l'accidentalitat			X	X			
6. Minimitzar distància desplaçaments							X
7. Ocupació espai públic	X	X	X	X	X	X	X
8. Oferta modes no motoritzats							
9. Optimització TP							
10. Racionalització ús vehicle privat	X	X	X	X	X	X	X



**7. Garantir una distribució de mercaderies àgil i ordenada**

OBJECTIUS AMBIENTALS	PROPOSTES PMUS		
	P63. Revisar i unificar els horaris dels espais de C/D	P64. Regular la DUM nocturna silenciosa	P65. Impulsar la creació de microplataformes de DUM
1. Reduir impacte contaminació		X	X
2. Reduir emissions GEH		X	X
3. Assolir paràmetres contaminació acústica		X	X
4. Reduir el consum combustibles derivats del petroli			X
5. Reduir l'accidentalitat	X	X	X
6. Minimitzar distància desplaçaments	X	X	X
7. Ocupació espai públic	X	X	X
8. Oferta modes no motoritzats			
9. Optimització TP			
10. Racionalització ús vehicle privat	X	X	X

## 8. Promocionar i fer el seguiment de la millora de la qualitat ambiental

OBJECTIUS AMBIENTALS	PROPOSTES PMUS				
	P66. Fer seguiment de l'evolució dels principals contaminants	P67. Fer seguiment de l'evolució de les dades del mapa acústic	P68. Estudiar conjuntament amb la Generalitat la reducció d'emissions a la C-58	P69. Promoure els Plans de Desplaçaments d'Empresa	P70. Realitzar un pla d'accés als PAES de Sabadell
1. Reduir impacte contaminació	X	X	X	X	X
2. Reduir emissions GEH	X	X	X	X	X
3. Assolir paràmetres contaminació acústica	X	X	X	X	X
4. Reduir el consum combustibles derivats del petroli	X	X	X	X	X
5. Reduir l'accidentalitat				X	X
6. Minimitzar distància desplaçaments				X	X
7. Ocupació espai públic				X	X
8. Oferta modes no motoritzats				X	X
9. Optimització TP				X	X
10. Racionalització ús vehicle privat				X	X

**9. Reduir la contaminació ambiental, i preservar i millorar la qualitat de l'aire i la salut pública**

OBJECTIUS AMBIENTALS	PROPOSTES PMUS			
	P71. Delimitar i implantar una Zona de Baixes Emissions	P72. Regular de manera progressiva l'estacionament a la ZBE de la ciutat	P73. Definir un sistema d'aparcaments dissuasius perimetrals	P74. Establir polítiques de gestió integral dels aparcaments públics
1. Reduir impacte contaminació	X	X	X	X
2. Reduir emissions GEH	X	X	X	X
3. Assolir paràmetres contaminació acústica	X	X	X	X
4. Reduir el consum combustibles derivats del petroli	X	X	X	X
5. Reduir l'accidentalitat	X	X	X	X
6. Minimitzar distància desplaçaments			X	X
7. Ocupació espai públic			X	X
8. Oferta modes no motoritzats				
9. Optimització TP				
10. Racionalització ús vehicle privat	X	X	X	X

## 10. Desenvolupament del PMU

OBJECTIUS AMBIENTALS	PROPOSTES PMUS				
	P75. Generar una estructura tècnica suficient i una Comissió de Seguiment	P76. Fer una proposta anual d'execució de propostes del PMUS	P77. Garantir la participació ciutadana i institucional mitjançant la Taula de Mobilitat	P78. Elaborar els informes de seguiment intern anual sobre el desenvolupament del PMUS	P79. Mantenir la pàgina WEB municipal pel que fa a la informació de la mobilitat com a portal de referència
1. Reduir impacte contaminació					
2. Reduir emissions GEH					
3. Assolir paràmetres contaminació acústica					
4. Reduir el consum combustibles derivats del petroli					
5. Reduir l'accidentalitat			X	X	X
6. Minimitzar distància desplaçaments	X	X	X	X	X
7. Ocupació espai públic	X	X	X	X	X
8. Oferta modes no motoritzats	X	X	X	X	X
9. Optimització TP	X	X	X	X	X
10. Racionalització ús vehicle privat	X	X	X	X	X



A continuació, per tal d'avaluar els efectes significatius en el medi ambient de les propostes del pla, es valora quantitativament l'efecte que tindran sobre la distribució modal del municipi, que constitueix l'eix principal de les alternatives realitzades. L'anàlisi té en compte, en primer lloc, les actuacions a nivell supramunicipal i a continuació, s'inclouen les mesures del PMUS.

- Actuacions a nivell supramunicipal (2028):

Totes s'han inclòs a l'escenari 2028, ja que, tal com menciona el PMUS, encara no disposen de projecte ni assignació pressupostària, per la qual cosa la seva posada en funcionament es realitzaria en més de 6 anys.

A continuació es valora el canvi modal que suposaran, de manera aproximativa:

Actuació	Despl./dia	Canvi modal	Escenari
Millores AP-7 i C-58	18.165	VP => TP	2028
Millores tren Vallès	3.253	VP => TP	2028
Línia orbital de Renfe	5.450	VP => TP	2028
Incentius als vehicles pesants nets	1.090	VP => VP & TP	2028
Carrils vianant/bici	7.266	VP => no motoritzat	2028
PDE als PAEs	5.813	VP => TP	2028
<b>TOTAL</b>	<b>41.037</b>		

Fig. 7-2. Canvi modal de les actuacions supramunicipals

Font: elaboració pròpia

Així, es calcula que les actuacions programades suposaran el traspàs de prop de 41.000 viatges diaris en vehicle privat cap a altres modes de transport, el que suposa una reducció d'un 10% de la mobilitat en vehicle privat de 2020.

- Propostes del PMUS (2028):

Totes les propostes del PMUS s'han programat a curt i mig termini (escenari 2028). Entre elles, les que incidiran directament sobre la distribució modal del municipi o bé sobre la reducció d'emissions s'han valorat a continuació:

PROPOSTA/OBJECTIU	AFECTACIÓ	
Campanyes i actes de promoció de la mobilitat a peu	Foment viatges a peu	+ 5% despl. a peu
Millores a la xarxa de desplaçaments a peu		+ 10% despl. a peu
Crear xarxes de mobilitat que mantinguin una coherència i continuïtat entre els diferents municipis	Foment viatges a peu, bici i TP	5% despl. interurbans
Propostes de millora als centres de treball	Foment viatges a peu, bici, TP i alta ocupació vehicles	10% despl. motiu treball
Campanya de sensibilització sobre l'ús de la bicicleta	Foment viatges en bici	+ 5% despl. en bici
Millores a la xarxa de desplaçaments en bicicleta		+ 5% despl. en bici
Millores a les parades	Foment viatges en TP	+10% despl. bus
Millores xarxes bus urbana i interurbana. Noves línies.		-10% despl. en vehicle privat
Nova xarxa BRCat		-15% despl. en vehicle privat
Implementació d'elements de dissuasió de la indisciplina	Impedàncies al vehicle privat i incentius a la mobilitat no motoritzada	-5% despl. en vehicle privat
Jerarquia viària, zones 30, sentits únics, pacificació viària		-10% despl. en vehicle privat
Augment zona regulada i Pla d'aparcaments		-5% demanda llarga durada
Establir les directrius per al disseny dels entorns escolars	Impedàncies al vehicle privat i millora seguretat escolar	-5% despl. vehicle privat

Fig. 7-3. Afectacions de les propostes del PMUS

Font: elaboració pròpia

Per tal d'aconseguir els objectius de l'alternativa C, s'hauria de reduir en un 33% els desplaçaments en vehicle privat previstos a l'escenari tendencial (A). Convé assenyalar que el conjunt d'actuacions proposades sens dubte aconsegueixen arribar a la distribució modal desitjada. En aquest sentit, convé valorar la influència d'algunes actuacions de forma conjunta, especialment en relació a les impedàncies al vehicle privat.

D'altra banda, les propostes realitzades sobre la introducció de vehicles nets i la Zona de Baixes Emissions, no suposaran una reducció de desplaçaments, sinó de les emissions atmosfèriques de forma directa.

### 7.3. Priorització de les propostes

A continuació s'exposa la priorització **realitzada al present EAE**, d'acord amb la prioritats atorgada al PMUS. Convé assenyalar que, si bé el calendari d'execució del PMUS preveu la realització de totes les actuacions al llarg dels 6 anys de vigència proposats (2023-2028), a continuació es reflecteix una divisió en fases d'acord amb la prioritats de cadascuna de les propostes proposada al PMUS.

Prioritat alta: s'inclouen les propostes que es realitzaran a la Fase 1 (2023-2025), incloent aquelles que tenen cost 0, ja que es poden realitzar amb recursos propis de l'Ajuntament:

Prioritat alta (Fase 1: any 1 a 3)	
P 2	Actualitzar el Pla Local de Seguretat Viària (PLSV) de Sabadell.
P 3	Elaborar el mapa de seguiment d'accidents de trànsit.
P 4	Redactar i aprovar l'Ordenança de mobilitat i circulació.
P 5	Redactar i aprovar del Protocol d'Assejament al Ciclista.
P 7	Adequar la Xarxa Bàsica de Vianants (normativa d'accessibilitat i condicions de confort i seguretat).
P 8	Actualitzar i implementar el Pla d'Accessibilitat.
P 9	Elaborar el Manual de camins escolars, de criteris d'actuació d'entorns escolars i de solucions a implementar, i executar actuacions d'acord amb aquests criteris.
P 25	Elaborar l'estudi integral de la xarxa de transport públic urbà de Sabadell.
P 27	Instar a l'ATM a la modificació de les corones tarifàries del Sistema Tarifari Integrat ATM Barcelona, en paral·lel a la implantació de la T- Mobilitat.
P 28	Adaptar els títols propis de transport públic al sistema sense contacte.
P 33	Millorar la velocitat comercial mitjançant sistemes de prioritats de l'autobús.
P 40	Continuar amb la renovació de la flota d'autobusos urbans per vehicles elèctrics o híbrids.
P 46	Optimitzar la funcionalitat de la xarxa viària (simplificació de sentits, reducció de carrils, modificació de la secció, implantació de mesures de reducció de la velocitat).
P 49	Concretar el disseny de les infraestructures necessàries per la ciutat: connexió de la Ronda Nord i la B-140 amb la C-58.
P 71	Delimitar i implantar una Zona de Baixes Emissions
P 73	Definir un sistema d'aparcaments dissuasius perimetrals per promoure la interconnectivitat amb altres modes de transport
P 75	Generar una estructura tècnica suficient i una Comissió de Seguiment amb una vessant administrativa i tècnica que permetin desenvolupar el PMUS eficientment.
P 76	Fer una proposta periòdica d'execució de propostes del PMUS per a la seva incorporació al pressupost municipal

Fig. 7-4 Propostes del PMUS (2020)

Font: elaboració pròpia a partir del PMUS

Prioritat mitjana: s'inclouen la majoria de propostes, que són algunes propostes que s'inicien a la fase 1 i altres de més difícil resolució o bé que requereixen de la consolidació d'altres propostes realitzades prèviament. Per tant, es realitzen entre les fases 1 i 2 (durant els 6 anys de durada del PMUS).

Prioritat mitjana (Fase 1 i 2: anys 1 a 6)	
P 1	Consolidar el Consell de Seguretat Viària de Sabadell com a òrgan de participació de la ciutat.
P 6	Realitzar campanyes d'educació viària, sensibilització i comunicació en matèria de seguretat viària.
P 10	Promocionar i realitzar campanyes de foment de la mobilitat a peu.
P 11	Impulsar el canvi modal cap a una mobilitat sostenible i saludable, potenciar les arribades a peu, bicicleta i autobús, i facilitar iniciatives de bus a peu i bus bici.
P 12	Estudiar la transformació de l'eix de la Gran Via, entorn Vilarúbias/Parc Taulí, Covadonga, pacificar els espais laterals, i convertir-la en una via cívica i urbana amb més arbrat i espai per al vianant i pels modes de transport sostenibles.
P 13	Impulsar la creació d'un camí de vora a l'est de la ciutat com a balcó del Ripoll i millorar les connexions amb el riu d'acord amb el planejament vigent i en tràmit.
P 14	Millorar la connexió de la trama urbana amb la xarxa de camins del Rodal.
P 15	Desenvolupar progressivament el pla director de la bicicleta establint una xarxa de carrils i itineraris en bicicleta coherent, connexa i còmode, que permeti arribar fins a tots els districtes de Sabadell, i circular ordenadament sense interferències amb la resta de modes de transport.
P 17	Impulsar la definició, adequació i senyalització dels itineraris interurbans que connecten la ciutat amb Badia del Vallès UAB, Barberà del Vallès, Santa Perpètua, Polinyà i Castellar del Vallès.
P 18	Millorar els accessos del Parc Fluvial del Ripoll i senyalitzar adequadament els itineraris.
P 19	Adherir-se a la "Red de Ciudades por la Bicicleta" i implementar el Bici-registre únic de la RCB.
P 20	Promocionar i fer campanyes de foment i sensibilització sobre l'ús de bicicleta i la bicicleta elèctrica i els seus beneficis en la salut i el medi ambient.
P 21	Estudiar la viabilitat d'implantar un sistema públic de lloguer de bicicletes de tracció mecànica o elèctriques i VMP.
P 22	Implantar un sistema d'aparcaments públics segurs per a bicicletes.
P 24	Modificar les Normes Urbanístiques, NU i/o Ordenança Municipal de Regulació de l'Edificació, OMRE, per a establir l'obligatorietat de previsió d'aparcament de bicicletes en edificis d'obra nova i gran rehabilitació.
P 26	Reordenar la nomenclatura i la codificació de les línies de bus urbà actuals per millorar la comprensió i afavorir la captació de més usuaris.
P 27	Instar a l'ATM a la modificació de les corones tarifàries del Sistema Tarifari Integrat ATM Barcelona, en paral·lel a la implantació de la T- Mobilitat.
P 28	Adaptar els títols propis de transport públic al sistema sense contacte.
P 30	Millorar l'accessibilitat per a persones amb diversitat funcional a les parades i autobusos de transport públic urbà.
P 31	Estudiar un servei de transport públic urbà nocturn que complementi la xarxa de bus interurbana en alguns sectors de la ciutat.
P 32	Estudiar alternatives en transport públic per accedir al tanatori i per millorar la cobertura als polígons industrials de la llera del riu Ripoll.
P 35	Instar a la Generalitat i l'Estat a construir l'estació de Rodalies de Can Llong programada al PDI i al Pla de Mobilitat del Vallès, i sol·licitar incloure al planejament les estacions de Parc Taulí i Rambla.
P 36	Instar a la Generalitat a estudiar la viabilitat del desenvolupament de la reserva ferroviària existent entre Sant Pau de Riu-sec, l'aeroport i la línia de rodalies de Renfe, per donar servei a la zona sud de la ciutat.
P 37	Renovar el Sistema d'Ajuda a l'Explotació d'informació en temps real i ampliar el nombre de pantalles d'informació a les parades.
P 38	Redactar i aprovar el Reglament del Transport públic.
P 39	Actualitzar i ampliar la funcionalitat dels sistemes d'informació a l'usuari mitjançant WEB i dispositius mòbils.
P 41	Facilitar la transformació de la flota de taxi en vehicles elèctrics.
P 42	Actualitzar l'Ordenança reguladora dels serveis de taxi.
P 43	Estudiar la implantació d'un servei de transport a demanda mitjançant taxis en zones sense cobertura de servei de transport públic urbà.
P 44	Fomentar l'ampliació de l'àrea de prestació conjunta del servei de taxi de Sabadell.
P 47	Impulsar la Ciutat 30 i transformar les vies per adequar-les als nous límits de velocitat.
P 51	Treballar amb la Generalitat l'optimització de la capacitat i seguretat de la B140, C1413a i B124 en les entrades a la ciutat.
P 52	Impulsar el Portal sud i els accessos a l'aeroport.
P 53	Potenciar els sistemes de vehicle compartit (motosharing, carsharing i car-pooling).
P 55	Revisar la senyalització d'orientació de la xarxa bàsica i potenciar l'ús dels panells d'informació variable a la ciutat, per tal d'informar als conductors sobre l'estat d'ocupació dels aparcaments, d'incidències, qualitat ambiental, esdeveniments o indicacions del seu interès.
P 58	Ordenar la mobilitat de circulació i aparcament de la zona centre.
P 59	Ordenar l'estacionament de les motos fora de les voreres i habilitar espais a la calçada.
P 62	Impulsar la creació d'una plataforma d'informació de l'ocupació dels aparcaments públics, en calçada i fora, horaris, preus, etc.
P 63	Revisar i unificar els horaris dels espais de C/D en funció de les necessitats vinculades a l'activitat, habilitant nous espais a les zones més sol·licitades. Implantar un sistema de gestió mitjançant sistemes tecnològics per al control i regulació de l'estacionament de la distribució urbana de mercaderies.
P 64	Regular la DUM nocturna silenciosa.
P 65	Impulsar la creació de microplataformes de DUM, especialment al centre de la ciutat o aquelles zones on es detecti el potencial de servei, amb cargobicis. Facilitar la creació de punts d'entrega de proximitat o de sistemes d'autorecol·lida de mercaderies (lockers) per l'e-commerce.
P 66	Fer seguiment de l'evolució dels principals contaminants provocats pel sector del transport (GEH, NO2, PM2.5 i PM10).
P 67	Fer seguiment de l'evolució de les dades del mapa acústic de la ciutat de Sabadell.
P 68	Estudiar conjuntament amb la Generalitat la reducció d'emissions a la C- 58 a partir de la reducció de velocitat.
P 72	Regular de manera progressiva l'estacionament a la ZBE de la ciutat.
P 74	Establir polítiques de gestió integral dels aparcaments públics de la ZBE que promoguin l'ús dels aparcaments soterrats en detriment de l'ús de l'aparcament en superfície, i bonifiqui els vehicles menys contaminants.
P 77	Garantir la participació ciutadana i institucional mitjançant la Taula de Mobilitat.
P 78	Elaborar els informes de seguiment intern anual sobre el desenvolupament del PMUS.
P 79	Mantenir la pàgina WEB municipal pel que fa a la informació de la mobilitat com a portal de referència.

Prioritat mitjana (Fase 1 i 2: anys 1 a 6)	
P 41	Impulsar el Portal sud i els accessos a l'aeroport
P 42	Potenciar els sistemes de vehicle compartit (motosharing, carsharing i car- pooling)
P 43	Revisar la senyalització d'orientació de la xarxa bàsica i potenciar l'ús dels panells d'informació variable a la ciutat, per tal d'informar als conductors d'incidències, qualitat
P 44	Ordenar la mobilitat de circulació i aparcament de la zona centre a conseqüència de la posada en funcionament de la unió dels aparcaments del passeig de la plaça Major.
P 45	Ordenar l'estacionament de les motos fora de les voreres i habilitar espais a la calçada
P 46	Impulsar la creació d'una plataforma d'Informació de l'ocupació dels aparcaments públics, en calçada i fora, horaris, preus, etc.
P 47	Revisar i unificar els horaris dels espais de C/D en funció de les necessitats vinculades a l'activitat, habilitant nous espais a les zones més sol·licitades.
P 48	Regular la DUM nocturna silenciosa
P 49	Impulsar la creació de microplataformes de DUM, especialment al centre de la ciutat o aquelles zones on es detecti el potencial de servei, amb cargobicis. Facilitar la creació de punts d'entrega de proximitat o de sistemes d'autorecol·lida de mercaderies (lockers) per l'e-commerce.
P 50	Fer seguiment de l'evolució dels principals contaminants provocats pel sector del transport (GEH, NO2, PM2.5 i PM10 )
P 51	Fer seguiment de l'evolució de les dades del mapa acústic de la ciutat de Sabadell
P 52	Estudiar conjuntament amb la Generalitat la reducció d'emissions a la C- 58 a partir de la reducció de velocitat
P 53	Regular de manera progressiva l'estacionament a la ZBE de la ciutat.
P 54	Establir polítiques de gestió integral dels aparcaments públics que promogui l'ús dels aparcaments soterrats en detriment de l'ús de l'aparcament en superfície, i bonifiqui els vehicles menys contaminants
P 55	Garantir la participació ciutadana i institucional mitjançant la Taula de Mobilitat.
P 56	Elaborar els informes de seguiment intern anual sobre el desenvolupament del PMUS.
P 57	Mantenir la pàgina WEB municipal pel que fa a la informació de la mobilitat com a portal de referència

Fig. 7-5. Propostes del PMUS

Font: elaboració pròpia a partir del PMUS

Prioritat baixa (Fase 2: 2025-2028): inclou totes aquestes propostes on la seva execució previsiblement s'estengui durant la Fase 2, ja sigui per la seva complexitat, per la seva incertesa o perquè necessiten d'altres factors externs per a la seva compleció.

Prioritat baixa (Fase 2: anys 4 a 6)	
P 16	Executar els carrils bici de connexió amb Terrassa, Sant Quirze i Matadepera.
P 23	Incrementar el nombre d'aparcaments per a bicicletes.
P 29	Coordinar la implantació dels projectes BRTCAT que desenvolupen la GENCAT i l'ATM a Sabadell amb l'objectiu de garantir itineraris ben integrats dins de la trama urbana.
P 34	Estudiar la viabilitat de connectar l'estació de Renfe sud amb la Gran Via, el polígon sud- oest i Sant Pau de Riu-sec mitjançant una passera sobre les vies per millorar l'accessibilitat al transport públic.
P 45	Aprovar la Xarxa Bàsica Viària de circulació que determinarà la jerarquia, especialització i funció de les vies.
P 48	Sol·licitar a les administracions que tenen competències sobre les vies interurbanes (N-150, carretera de Prats de Lluçanès, la carretera de Molins de Rei...) la seva transformació en vies urbanes i el traspàs de les seves competències.
P 50	Incrementar la integració de la gestió semaforica en el centre de control de trànsit per optimitzar la gestió, coordinació i fluïdesa del trànsit. Implementar el Pla d'aforaments anual i desenvolupar un sistema de modelització del trànsit de la ciutat.
P 54	Impulsar mesures per facilitar l'ús del vehicle elèctric: aparcaments preferents, punts de recàrrega a la via pública i als aparcaments públics, i modificació de les Normes Urbanístiques i/o Ordenança Municipal de Regulació de l'Edificació per a l'obligatorietat de la instal·lació de punts de recàrrega als nous aparcaments.
P 56	Redactar el Pla d'aparcaments.
P 57	Estudiar la implantació i regulació integral de l'estacionament als districtes amb major pressió d'estacionament de foranis, així com optimitzar els solars habilitats provisionalment per l'estacionament amb altes ocupacions.
P 60	Modificar les Normes Urbanístiques i/o l'Ordenança Municipal de Regulació de l'Edificació per a establir l'obligatorietat de previsió d'aparcament de motocicletes en edificis d'obra nova i gran rehabilitació.
P 61	Avançar en la creació d'un estacionament regulat per camions a la ciutat, ordenar l'espera als polígons i cercar espais que no afectin la convivència.
P 69	Promoure els Plans de Desplaçaments d'Empresa i dels centres generadors de mobilitat.
P 70	Realitzar un pla d'accés als PAEs de Sabadell (Polígons d'Activitats Econòmiques).

Fig. 7-6. Propostes del PMUS

Font: elaboració pròpia

**Des del punt de vista ambiental** es considera adequada aquesta prioritització de les propostes, donat que totes elles es realitzaran al llarg dels 6 anys de durada. Si bé algunes seria desitjable començar-les abans, per la seva complexitat serà més difícil i, en qualsevol cas, es desenvoluparan al llarg dels 6 anys previstos.

D'altra banda, a continuació es relacionen les propostes que incidiran als principals fluxos de mobilitat en vehicle privat, que són aquells que més caldria reduir:

A continuació es detallen les principals propostes adoptades per a cadascun d'aquests fluxos:

- Sabadell (viatges interns): les principals propostes que aconseguiran reduir els viatges interns seran l'establiment de Zones 30, la regulació de l'aparcament, el redisseny de les vies bàsiques (donant més espai al vianant) i els projectes de camí escolar (sempre que incloguin mesures físiques de reducció del vehicle privat).

- Castellar del Vallès: es proposa, específicament, la connexió ciclista, la modificació tarifària, la millora mitjançant la connexió amb línies BRCat, i la introducció d'un servei de taxi conjunt.

- Terrassa: es proposa, específicament, la connexió ciclista, la millora mitjançant la connexió amb línies BRCat, la millora de les connexions ferroviàries, i modificar les corones tarifàries.

- St. Quirze: es proposa, específicament, la connexió ciclista, la millora de les connexions ferroviàries, modificar les corones tarifàries i millorar la connexió de vianants.

- Barcelona: es proposa, específicament, la millora de les connexions ferroviàries, modificar les corones tarifàries i millores a la Ctra. de Barcelona (pacificació).

- Barberà del Vallès: es proposa, específicament, la connexió ciclista, la millora de les connexions ferroviàries, la millora mitjançant la connexió amb línies BRCat, la modificació tarifària, modificar les corones tarifàries i millores a la Ctra. de Barcelona (pacificació) i una nova connexió per a vianants.

Aquestes actuacions haurien de realitzar-se dins del període de vigència del PMUS (6 anys) per tal d'aconseguir els màxims beneficis ambientals.



---

## **8. INFORME DE VIABILITAT ECONÒMICA**

No s'inclou al present EAE, donat que el PMUS estableix de forma clara i amb els recursos disponibles, la viabilitat econòmica de les actuacions previstes.

## 9. AVALUACIÓ GLOBAL DEL PLA

Un cop analitzat el grau d'assoliment dels objectius socioambientals per part del Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Sabadell es considera que aconsegueix satisfactòriament els objectius prioritaris:

1. Reduir els contaminants atmosfèrics i en particular PM10
2. Reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle (emissions tones CO2 eq)
3. Assolir els paràmetres legals en relació a la contaminació acústica
4. Reduir l'ús de combustibles derivats del petroli

Respecte a la resta d'objectius secundaris, l'alternativa C escollida els millora en tots els aspectes si es compara amb l'escenari tendencial o alternativa zero. D'altra banda, les propostes del PMUS es valoren positivament per a la consecució d'aquests objectius. Així, el conjunt de propostes realitzades estan destinades a incrementar el nombre de desplaçaments no motoritzats, en primer lloc, i del transport públic, en segon lloc, ambdós en detriment del vehicle privat. Si s'aconsegueix l'escenari objectiu al 2028, es disposarà d'una bona base per a continuar amb el canvi modal per a l'escenari 2034.

En aquest sentit, tal com estableix el Document d'Abast de la Generalitat de Catalunya, s'aconsegueixen els objectius ambientals i la resta dels especificats al PdM de la RMB, els objectius sobre els contaminants i s'identifiquen i es realitzen propostes de resolució de la mobilitat als principals fluxos de mobilitat. No obstant, s'assenyala aquí la conveniència de què es porti a terme la periodificació assumida pel PMUS sobre les actuacions a nivell supramunicipal, que constitueixen una part molt important en la millora dels modes de transport públics més competitiu respecte al vehicle privat (ferrocarril).

A nivell urbà, les actuacions sobre el transport públic, les xarxes de mobilitat a peu i en bicicleta i el seguit de mesures sobre el disseny del viari suposen un gran canvi en la mobilitat. Així, cal remarcar la gestió de la mobilitat dels centres de treball, la regulació de l'aparcament a tot el centre urbà, la conversió d'algunes vies per tal de disposar de més espai per als mitjans no motoritzats i la redefinició de les línies de bus urbanes, actuacions que incideixen directament sobre els majors fluxos de mobilitat en vehicle privat. Aquestes actuacions es completen amb la gestió dels itineraris principals en vehicle privat i la implantació de Zones 30. Convé assenyalar el canvi que aquestes actuacions suposen sobre el model de mobilitat de la ciutat ja que, a més de reduir la circulació rodada, es fomenta el transport públic amb infraestructura específica. També cal assenyalar la proposta de Zona de Baixes Emissions que rebaixarà notablement les emissions atmosfèriques, si bé cal considerar que no reduirà la resta d'externalitats provocades pel vehicle privat.

Les mesures proposades de dissuasió del vehicle privat suposaran, també, un increment de l'ocupació dels propis automòbils. També ajudarà la millora tecnològica dels vehicles i els avanços en els combustibles alternatius a la consecució dels objectius ambientals fixats. La implantació de les mesures des del moment actual garantirà, també, que l'augment de la mobilitat previst pels pròxims anys es realitzi de forma sostenible.

El conjunt de mesures proposades al PMUS aconsegueixen integren els aspectes estratègics requerits al document d'abast. Convé assenyalar el conjunt de mesures que integren a més d'un municipi, que resolen els principals fluxos a nivell interurbà i regional diagnosticats al PMUS. No obstant, convé assenyalar que caldrà posar especial èmfasi en aquestes actuacions per aconseguir els objectius fixats, donat que la mobilitat interurbana és la principal que es realitza en vehicle privat i, per tant, que cal reduir.

D'altra banda, les mesures del PMUS s'han programat segons diferents criteris, atenent a diversos factors, que van des dels criteris econòmics (repartiment equitatiu entre els diferents anys) fins a la dificultat per a la seva consecució (més urgents les més senzilles de portar a terme per a l'organisme responsable). Així, el PMUS prioritza les més problemàtiques mediambientalment i les de més facilitat per a ser executats, i s'han distribuït per fases els més costosos, per tal de garantir l'execució de totes les propostes. De la mateixa forma, des del punt de vista ambiental s'han prioritzat de manera quelcom diferent algunes de les actuacions, donant més prioritat a les què es considera que més influiran sobre la mobilitat.

Es pot concloure, doncs, que el PMUS és adequat des del punt de vista ambiental, ja que la seva valoració global determina un efecte positiu pel que fa al manteniment i conservació del medi ambient, i els impactes ambientals seran menors que els de l'escenari tendencial. El PMUS permetrà reduir, de manera rellevant, les principals externalitats associades al transport.

L'avaluació de l'assoliment dels objectius ambientals prioritaris no ha presentat cap dificultat destacable.

## 10. INDICADORS DE SEGUIMENT DEL PMUS

A continuació es relacionen els indicadors inclosos al PMUS que han de permetre fer el seu seguiment i avaluar si les actuacions realitzades permeten assolir els objectius programats.

En primer lloc s'inclouen els indicadors sol·licitats per la Diputació de Barcelona i en segon lloc els requerits per l'ATM.

### Indicadors de la Diputació de Barcelona:

Grup	Indicadors objectiu	Definició	2020	Tendencial	Objectiu
1. Global	1.1. Repartiment modal intern (D)	Desplaçaments no motoritzats x 100 / Desplaçaments totals (mobilitat interna dins del municipi)	59,2%	62,1%	77,5%
		Desplaçaments en transport públic x 100 / Desplaçaments totals (mobilitat interna dins del municipi)	11,7%	12,3%	14,7%
		Desplaçaments en vehicle privat motoritzat x 100 / Desplaçaments totals (mobilitat interna dins del municipi)	29,1%	30,6%	20,4%
	1.2. Repartiment modal intern - extern (mob. generada) (D)	Desplaçaments no motoritzats x 100 / Desplaçaments totals (mobilitat generada cap a fora del municipi)	3,7%	3,9%	4,8%
		Desplaçaments en transport públic x 100 / Desplaçaments totals (mobilitat generada cap a fora del municipi)	24,1%	25,3%	30,4%
		Desplaçaments en vehicle privat motoritzat x 100 / Desplaçaments totals (mob. gen. cap a fora del municipi)	72,2%	75,8%	50,5%
	1.3. Repartiment modal extern - intern (mobilitat atreta) (D)	Desplaçaments no motoritzats x 100 / Desplaçaments totals (mobilitat atreta cap al municipi)	42,2%	44,3%	55,3%
		Desplaçaments en transport públic x 100 / Desplaçaments totals (mobilitat atreta cap al municipi)	15,2%	15,9%	19,1%
		Desplaçaments en vehicle privat motoritzat x 100 / Desplaçaments totals (mobilitat atreta cap al municipi)	42,6%	44,8%	29,8%
	1.4. Autocontenció	Viatges interns al municipi x 100/viatges totals	68,8%	75,7%	75,7%
2. Vianants	2.2. Dèficit per a vianants	Xarxa amb dèficit (vorera de menys de 2 m d'amplada total o inexistent)(km) x 100 / Longitud total de voreres (km)	71,5%	71,5%	35,7%

Grup	Indicadors objectiu	Definició	2020	Tendencial	Objectiu
3. Bicicletes	3.1. Xarxa per a bicicletes (D)	Xarxa vies ciclistes (carril bici, vorera bici, zona 30, etc.)(km) x 100 / Població total	0,11%	0,22%	0,5%
	3.3. Aparcaments	Places aparcament bicicletes / 1.000 hab.	2,8%	2,8%	5,6%
4. Transport públic	4.3. Velocitat comercial transport públic urbà	km/h	13,2	13,2	14,5
	4.8. Parades amb marquesina	Parades servei de bus amb marquesina x 100 / Parades servei de bus totals	51%	51%	51%
5. Vencie privat motoritzat	5.1. Turismes per habitant (D)	Nombre turismes x 1000 / Població total	448	457	457
	5.2. Motos per habitant	Nombre motocicletes i ciclomotors x 1000 / Població total	68	69	69
8. Seguretat viària	8.1. Víctimes mortals en accidents de trànsit (D)	Víctimes mortals àmbit urbà x 1000 / Població total	11%	11%	0%
	8.2. Accidents amb víctimes	Accid. amb víctimes àmbit urbà x 1000 / Població total	0,03	0,03	0,0
	8.3. Víctimes vianants	Víctimes vianants àmbit urbà x 100 / Víctimes totals	27%	27%	0%
9. Pla Director de Mobilitat de la RMB	9.1. Reducció cost unitari del viatge	Costos interns i externs del viatge en transport públic (€/viatger-km)	0,39	0,39	0,3315
		Costos interns i externs del viatge en transport privat (€/viatger-km)	0,907	0,907	0,77095
	9.3. Reduir externalitats sistema metropolità transports	Costos externs totals del transport (M€)	846	917	785
	9.4. Moderar consum i reduir intensitat energ. del transport a RMB (D)	Consum final d'energia destinada al transport (milers tep/any)	32.488	33.115	19.608
		Consum combustibles derivats del petroli destinats al transport (milers tep/any)	26.708	26.492	13.726
	9.5. Emissió de gasos d'efecte hivernacle CO2	Emissions CO <sub>2</sub> descomptant el biodièsel (milers tones/any)	102.743	104.716	61.954
9.6. Emissió de contaminants atmosfèrics del transport	Emissions de NOx (tones/any)	300.815	176.369	115.278	
	Emissions de PM10 (tones/any)	17.838,0	12.894,0	7.823,0	

Fig. 10-1. Indicadors de la Diputació de Barcelona

Font: PMUS

## Indicadors de l'ATM:

Indicador de seguiment del PMU					
Codi	Nom indicador	Unitats	2020	2026 Tendencial	2026 Objectiu
<b>1 Població i vehicles</b>					
1.01	Població resident al municipi	Habitants	213.644	224.394	224.394
1.02	Índex de motorització	Total vehicles	614	626	626
		Turismes	448	457	457
		Motocicletes i ciclomotors	68	69	69
		Vehicles de mercaderies	81	83	83
		Vehicles de mercaderies pesants	1,9	2	2
		Autobusos	14,2	14	14
1.03	Distribució del parc de vehicles segons tipologia	Turismes	73%	73%	73%
		Motocicletes i ciclomotors	12%	11%	11%
		Vehicles de mercaderies	13%	13%	13%
		Vehicles de mercaderies pesants	2%	0%	0%
		Autobusos	0,30%	2%	2%
		<b>2 Mobilitat de persones al municipi</b>			
2.01	Distribució dels desplaçaments segons tipus de flux	Interns (residents)	68%	75%	79%
		Generats (residents)	32%	34%	32%
		Atrets (no residents)	21%	21%	21%
2.02	Nivell d'autocontenció de la mobilitat quotidiana del municipi	%	68,8%	75,7%	75,7%
2.03	Nombre de desplaçaments interns diaris segons modes de transport	Total	461.313	484.379	519.734
		A peu/bici	273.097	286.752	357.757
		Bicicleta	0	0	0
		Patinet	0	0	0
		Transport públic	53.974	56.672	68.007
		Modes ferroviaris	0	0	0
		Vehicle privat	134.242	140.954	93.969

Indicador de seguiment del PMU					
Codi	Nom indicador	Unitats	2020	2026 Tendencial	2026 Objectiu
2.04	Repartiment modal dels desplaçaments interns	A peu/bici	59,2%	65,1%	77,6%
		Transport públic	11,7%	12,9%	14,7%
		Vehicle privat	29,1%	32,0%	20,4%
2.05	Nombre de desplaçaments de connexió diaris segons modes de transport	Total	182.042	200.246	156.106
		A peu/bici	6.736	7.409	8.824
		Transport públic	43.872	48.259	55.279
		Vehicle privat	131.434	144.578	92.004
2.06	Repartiment modal dels desplaçaments de connexió	A peu/bici	3,70%	3,7%	5,7%
		Transport públic	24,10%	24,1%	35,4%
		Vehicle privat	72,20%	72,2%	58,9%
2.07	Nombre de desplaçaments urbans totals diaris segons modes de transport	Total	673.009	740.310	701.459
		A peu/bici	271.936	299.130	356.236
		Bicicleta	9.336	10.270	12.230
		Patinet	2.716	2.988	3.558
		Transport públic	102.000	112.200	128.520
		Vehicle privat	287.021	315.723	200.915
2.08	Repartiment modal dels desplaçaments urbans totals	A peu/bici	42,2%	40,4%	50,8%
		Transport públic	22,1%	15,2%	18,3%
		Vehicle privat	42,6%	42,6%	28,6%
<b>3 Mobilitat de persones als polígons industrials</b>					
3.01	Nombre de treballadors/es dels polígons industrials del municipi	Treballadors/es	12153	13368,3	13368,3
<b>4 Mobilitat de vehicles motoritzats</b>					
4.02	Mobilitat anual de vehicles en la xarxa viària urbana	Total	1.130.655.120	1.243.720.632	1.178.451.086
		Turismes	385.756.224	424.331.846	270.029.357
		Motocicletes i ciclomotors	48.219.528	53.041.481	33.753.670
		Vehicles de mercaderies lleugers	24.109.764	26.520.740	16.876.835
		Vehicles de mercaderies pesants	24.109.764	26.520.740	16.876.835
		Autobusos	2.410.976	2.652.074	1.687.683
4.03	Distribució de la mobilitat amb vehicle privat motoritzat segons tipus de flux	Interna (residents)	29,1%	44,6%	46,8%
		Generada (residents)	69,1%	45,8%	45,8%
		Atreta (no residents)	1,8%	9,6%	7,4%
4.04	Distància mitjana dels desplaçaments urbans	km	6	6	5



Indicador de seguiment del PMU						
Codi	Nom indicador	Unitats	2020	2026 Tendencial	2026 Objectiu	
<b>5 Xarxa de transport públic col·lectiu</b>						
5.01	Nombre d'estacions ferroviàries	Total	8	0	11	
		Renfe	3	0	4	
		FGC	5	0	7	
		Metro	0	0	0	
		Tramvia	0	0	0	
5.02	Nombre de parades d'autobús	Total	795	795	802	
		Autobús urbà	748	748	755	
		Autobús interurbà	47	47	54	
5.05	Longitud de carrils bus	Total	km	2,93	2,93	3,516
5.07	Velocitat comercial de l'autobús urbà		km/h	13,15	13,15	14,5
5.10	Proporció de població coberta pel transport públic	Autobús urbà	%	90%	90%	100%
		Modes ferroviaris	%	30,0%	30,0%	35,0%
5.12	Viatgers anuals del transport públic	Autobús urbà	Viatgers/any	13.037.186	12.906.814	16.426.854
		Autobusos interurbans	Viatgers/any	3.562.606	3.526.980	4.488.884
		Modes ferroviaris	Viatgers/any	12.458.399	12.333.815	15.697.583
5.16	Ocupació del transport públic urbà		%	20,0%	20,0%	28,0%
	Nombre de taxis	Llicències		143	143	157
<b>6 Xarxes per als modes no motoritzats</b>						
6.01	Longitud de vies amb prioritat per als modes no motoritzats	Carrers de prioritat invertida	km	9,49	9,49	10,439
		Zones 30	km	131,9	131,9	263,8
6.02	Longitud de carrils-bici segregats urbans	Total	km	34,98	34,98	69,96
6.03	Longitud total d'itineraris ciclables urbans		km	176,37	1,03	1,84
6.04	Longitud d'itineraris ciclables interurbans		km	60,63	33,95	68,12
6.05	Nombre d'aparcaments segurs per a bicicletes	Total	Aparcaments	308	308	408
		Altres ubicacions	Aparcaments	308	308	408
6.06	Nombre de places en aparcaments segurs per a bicicletes	Total	Places	2814	2814	3714,48
		Altres ubicacions	Places	2814	2814	3714,48
<b>7 Xarxa per al vehicle privat motoritzat</b>						
7.01	Ocupació de la xarxa viària urbana amb vehicle privat motoritzat	Turismes	Vehicles-km / any i km de xarxa	549.322.079	520.345.339	348.113.804
		Motocicletes i ciclomotors	Vehicles-km / any i km de xarxa	61.035.787	57.816.149	38.679.312
7.02	Nombre de places d'aparcament afectades per la regulació de l'aparcament en destinació		Places	830	830	4150
7.03	Nombre d'aparcaments del municipi que disposen de servei de carsharing		Aparcaments	0	0	0
7.04	Nombre d'usuaris del servei de carsharing		Places	0	0	0
<b>8 Xarxa per a vehicles de mercaderies</b>						
8.01	Places per a la distribució de mercaderies, per habitant		Places C-D / 1.000 habitants	3,1	3,1	3,1
8.03	Nivell d'ocupació legal dels espais reservats per a la càrrega i descàrrega		%	46%	51%	59%

Indicador de seguiment del PMU						
Codi	Nom indicador	Unitats	2020	2026 Tendencial	2026 Objectiu	
<b>9 Accidentalitat</b>						
9.01	Víctimes mortals anuals en accidents de trànsit	Total	Morts / any	6	0	0
		Zona urbana	Morts / any	6	0	0
<b>10 Consum energètic</b>						
10.01	Consum energètic total		Tep / any	32.488	33.115	19.608
10.02	Proporció de combustibles derivats del petroli en el consum energètic		%	82,2%	80,0%	70,0%
10.03	Consum energètic del transport per habitant		Tep / habitant i any	0,15	0,15	0,09
<b>11 Emissions</b>						
11.01	Emissions anuals de gasos d'efecte hivernacle en CO2 equivalent		Tm / any	102.743	104.716	61.954
11.02	Emissions anuals de PM10, partícules sòlides inferiors a 10 micres		Tm / any	17.838,0	12.894,0	7.823,0
11.03	Emissions anuals de NOx, òxids de nitrògen		Tm / any	300.815	176.369	115.278
	Emissions anuals de NO2		Tm / any	80.561,00	57.348,00	38.559,00
11.04	Proporció de la població exposada a nivells diürns de soroll > 65 dbA		%	18,8%	20,8%	10,0%
<b>12 Costos</b>						
12.01	Costos totals del transport públic	Interns	milions €/any	306,7	337,3	248,0
		Externs	milions €/any	144,3	151,5	100,8
12.02	Costos totals del transport privat	Interns	milions €/any	269	295	310
		Externs	milions €/any	126	133	126
12.03	Costos totals del transport de passatgers	Interns	milions €/any	575,3	632,8	558,2
		Externs	milions €/any	270,7	284,3	226,9
12.04	Costos totals del transport	Interns	milions €/any	575,3	632,8	558,2
		Externs	milions €/any	270,7	284,3	226,9
12.05	Costos unitaris del transport públic	Interns	€/ desplaçament	17,68	19,448	20,4204
		Externs	€/ desplaçament	8,32	8,736	8,2992

Fig. 10-2. Indicadors de l'ATM

Font: PMUS

## 11. SÍNTESI DE L'EAE

### INTRODUCCIÓ

El procés d'avaluació ambiental estratègica: el present informe és part integrant del Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Sabadell (PMUS) i concreta la seva avaluació ambiental estratègica. L'avaluació ambiental estratègica (AAE) és l'instrument preventiu que permet integrar els aspectes ambientals i de sostenibilitat en la presa de decisions sobre els criteris i orientacions proposats pel PMUS i que, potencialment, poden provocar efectes sobre el medi ambient, tant positius com negatius.

La Llei 21/2013 estableix que els plans i programes sectorials elaborats per les diferents administracions públiques en els àmbits del transport i l'ordenació del territori entre d'altres àmbits, requereixen l'elaboració per part del promotor d'una avaluació ambiental estratègica per la seva aprovació.

La Llei 9/2003, de 13 de juny, de mobilitat de Catalunya, també estableix la necessitat d'una AAE als instruments de planificació establerts per la Llei (article 17), entre els quals es troben els plans específics, com el PMUS.

En aquest sentit, el Pla de Mobilitat Urbana de Sabadell es troba subjecte a AAE i el present EAE forma part de l'esmentat procés. El seu contingut el marca, d'una banda, la Llei 9/2003, a la qual s'ajusta el Document d'Abast.

El Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Sabadell és un pla sectorial establert per la Llei de mobilitat, de jerarquia inferior a les Directrius Nacionals de Mobilitat (DNM) establertes també per la Llei de mobilitat. La present avaluació ambiental estratègica del PMUS s'emmarca en l'avaluació ambiental de les DNM.

L'EAE és elaborat per l'Ajuntament de Sabadell (com a promotor del pla) i té per objectiu identificar, descriure i avaluar els probables efectes significatius sobre el medi ambient que puguin derivar-se de l'aplicació del pla, així com les alternatives raonables, tècnica i ambientalment viables, que tinguin en compte els objectius i àmbit territorial d'aplicació del pla.

En aquest sentit, la Direcció General de Polítiques Ambientals i Sostenibilitat del Departament de Territori i Sostenibilitat (DTS), com a òrgan ambiental competent, ha elaborat el Document d'Abast per a l'avaluació ambiental del PMUS, emès el 20 d'octubre de 2020.

### ESBÓS DEL CONTINGUT I OBJECTIUS PRINCIPALS DEL PMUS

La figura dels PMUS s'emmarca en el marc de la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat i en el Decret 466/2004, relatiu a determinats instruments de planificació de la mobilitat. La Llei de la mobilitat té per objecte *establir 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).

El PMUS constitueix el document bàsic per configurar les estratègies de mobilitat sostenible a Sabadell. Convé assenyalar que es tracta de l'actualització del PMUS realitzat prèviament.

Els Plans de Mobilitat Urbana Sostenible són el document bàsic per a configurar les estratègies de mobilitat sostenible dels municipis de Catalunya. D'acord amb el que preveu la Llei 9/2003 de la Mobilitat, els seus continguts s'han d'adequar als criteris i orientacions establerts en el Pla Director de Mobilitat del seu àmbit.

L'elaboració i l'aprovació dels PMUS és obligatori per als municipis que, d'acord amb la normativa de règim local o el corresponent pla director de mobilitat, hagin de prestar servei de transport col·lectiu urbà de viatgers. D'altra banda, el Pla d'Actuació per a la millora de la qualitat de l'aire de la Regió Metropolitana de Barcelona (RMB) estableix l'obligatorietat, en tots els municipis inclosos dins les Zones de Protecció Especial de l'Àmbit Atmosfèric (ZPEAA), de redactar un PMUS per als seus municipis. Per tant, Sabadell s'inclou dins dels dos instruments en què s'estableix la necessitat d'elaborar un PMUS.

S'estableix l'any 2028 com a any horitzó del Pla. Segons la Llei municipal i de règim local de Catalunya, (Decret legislatiu 2/2003, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei municipal i de règim local de Catalunya) aquest PMUS haurà de ser revisat cada sis anys.

### OBJECTIUS DEL PLA

El Pla Director de Mobilitat de la Regió Metropolitana de Barcelona 2020-2025 (PdM) estableix el contingut dels PMUS del seu àmbit, que hauran d'incorporar els següents objectius específics:

Objectiu PMUS	Indicador	Unitat	Objectiu 2022	Objectiu 2025	Objectiu Catalunya Central / Base territorial	
Objectiu 1: Transport i mobilitat sostenible (reducció del vehicle privat amb de modes de transport i de transport públic sostenible i reducció del vehicle privat)	% VMP		+1,3	+0,7	+0,3	
	% VSP		+13,8	+12,0	+6,5	
	% VUP		-0,3	-0,4	-2,5	
	Reducció de la mobilitat en vehicle privat (passatgers per dia)		-2,0%	-2,2%	-0,8%	
	MI € % de reducció		-5,0%	-5,0%	-5,0%	
	MI kg/m³ % de reducció		-0,2%	-2,2%	-0,2%	
	Objectiu 2: Reducció de les emissions de CO2 dels vehicles (Clima i energia)	% CO2eq (de reducció)		+5,7%	+1,0%	+0,0%
		% CO2eq (de reducció)		-0,2%	-0,8%	Valors 20000
	Objectiu 3: Reducció de la contaminació atmosfèrica i dels efectes del transport	% contaminants (de reducció)		NO2: 22,8% SO2: 21,2% PM10: 22,1% PM2,5: 21,8%	NO2: 23,9% SO2: 20,2% PM10: 22,0% PM2,5: 22,0%	Valors 20000
		Nº. total de places d'aparcament lliures		+	+	+
% places regulades sobre el total			+	+	+	
Objectiu 4: Pacífic i desenvolupament de l'espai públic	Superfície pacificada o amb restricció a la circulació		+	+	+	
	Nº. de vehicles renovats		+	+	+	
Objectiu 5: Seguretat i sostenibilitat	Accidents amb víctimes per cada 1.000.000 vehicles (de reducció)		-40%	-40%	-40%	
	% zona industrial que abasta del PMUS		id	100%	100%	
Objectiu 6: Promoció dels Països de Desenvolupament i Cooperació	% de centres de treball >200 instal·lats/oberts amb PDC		id	+	+	
	Parades d'autobusos accessibles dins la zona urbana (N)		+13,3%	+25%	+20%	
Objectiu 7: Niv. de salubritat de mobilitat accessible al punt de destinació al voltant de l'aparcament	Nº. de dispositius de mobilitat accessibles al punt de destinació al voltant de l'aparcament		id	+	+	

Els objectius específics (que complementen els genèrics) per als PMUS són:

- Reduir l'ús del vehicle privat en els desplaçaments urbans, tant en nombre com en km recorreguts.
- Incrementar el percentatge de places d'aparcament regulades respecte a l'oferta total.
- Dotar a la ciutadania d'espais pacífics on els mitjans no motoritzats i el transport públic tinguin prevalença.

D'altra banda, el RD 102/2011 i el RD 39/2017, que transposa la legislació europea, estableix que:

*els municipis que superin els valors límits establerts a l'annex 1 del mateix R.D., han d'elaborar d'acord amb l'article 16.2 de la Llei estatal 34/2007 i l'article 24.6 del propi R.D. 102/2011, un Pla pel compliment millora dels objectius de qualitat de l'aire*

Sabadell compleix els dos requisits, per tant ha redactat el seu Pla de Millora de Qualitat de l'Aire 2022.

El Pla d'Acció per a la Millora de la qualitat de l'aire de Sabadell 2022 té diversos objectius, dels quals destaca l'acord establert per la qualitat de l'aire de la conurbació de Barcelona (2017) en reduir el 10% les emissions dels contaminants associats al trànsit viari de l'Àmbit dels 40 municipis en 5 anys, tenint en compte l'objectiu global del 30% en 15 anys. Per al diòxid de nitrogen el valor màxim és 40 micrograms per metre cúbic. La concentració de les partícules en suspensió més nocives no hauria de superar els 10 micrograms per metre cúbic, segons l'OMS. El 30% de la població de Sabadell respira nivells d'immissió de contaminants que superen els màxims de protecció de la salut establerts per la Unió Europea.

## Descripció àmbit territorial

La ciutat de Sabadell es troba situada a la comarca del Vallès Occidental, limita al nord amb el municipi de Castellar del Vallès i Sentmenat, al oest amb Terrassa i Sant Quirze del Vallès, a l'est amb Polinyà i al sud amb les poblacions de Barberà del Vallès, Badia del Vallès i Cerdanyola del Vallès conformada per la frontera natural del riu Ripoll. Forma part de la Regió Metropolitana de Barcelona (RMB) i es troba emplaçada al perímetre de la segona corona metropolitana. És la cinquena ciutat amb més població de Catalunya.

L'àmbit del Pla de Mobilitat Urbana Sostenible (PMUS) de Sabadell és el conjunt del terme municipal. El municipi té una extensió de 37,79 km<sup>2</sup> i una població de 210.099 habitants (Ajuntament de Sabadell, 2018). La població es troba repartida en 7 districtes, 19 sectors i 40 barris.

El Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Sabadell és una actualització del PMUS anterior. La seva elaboració deriva de l'aprovació de la Llei 9/2003 de mobilitat i ha de ser coherent amb les Directrius Nacionals de Mobilitat i el Pla Director de Mobilitat de la Regió Metropolitana de Barcelona (aplicació territorialitzada de les Directrius).

## Vigència proposada

La vigència del pla és l'horitzó 2028, tot i que també s'elabora una visió estratègica per a l'horitzó 2030. Existeix la possibilitat de fer revisions parcials i l'obligatorietat –fixada per la Llei 9/2003 de mobilitat– d'una revisió transcorreguts 6 anys.

## Proposta d'administracions i públic a consultar

Respecte de les Administracions a consultar, s'ha de remarcar que la Llei 9/2003 estableix la necessitat d'obtenir informe favorable de l'Autoritat Territorial de la Mobilitat -en el cas de Barcelona, l'Autoritat del Transport Metropolità (ATM)- per tramitar l'aprovació del PMUS.

Durant l'elaboració del PMUS l'Ajuntament de Sabadell ha dut a terme un procés de participació, consistent en la realització de jornades públiques obertes als diferents representats de tota la ciutadania.

D'altra banda, un cop finalitzada la mateixa fase s'ha redactat el Document Inicial Estratègic, s'ha sotmès a informació pública i s'ha obtingut el Document d'Abast, en el qual han realitzat aportacions els següents organismes:

- Oficina Catalana del Canvi Climàtic
- Autoritat del Transport Metropolità
- Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic
- Servei de Vigilància i Control de l'Aire

S'han incorporat totes les seves consideracions.

Tal com estableix la Llei 9/2006 a l'article 8, el contingut d'aquest Document d'Abast marca el del present EAE.

### **RELACIÓ AMB ALTRES PLANS I PROGRAMES CONNEXOS**

A nivell europeu, el PMUS s'emmarca dins del Sisè Programa d'Acció de la Unió Europea, d'on destaquem l'objectiu de continuar amb el protocol de Kyoto, on s'estableix una reducció de les emissions en un 8% per al període 2008-2012, respecte a l'any 1990, mentre que a partir d'aquest període es farà necessària una reducció més intensa, d'entre el 20% i el 40%. Per portar a terme aquest objectiu el Programa estableix diverses propostes, entre les quals figura: "integrar els objectius del canvi climàtic a las diferents polítiques comunitàries, especialment a les polítiques d'energia i transport".

A **nivell legislatiu**, mencionar les **Directrius Nacionals de Mobilitat** (Decret 362/2006, de 3 d'octubre), que constitueixen el marc orientador per a l'aplicació de la **Llei de Mobilitat** (Llei 9/2003).

A **nivell local**, la figura de planejament principal és el Pla Territorial Metropolità, a partir del qual es desenvolupen, en el seu cas, les figures de planejament inferiors, les sectorials o bé les modificacions puntuals del PTM.

El PMUS inclou tota la planificació territorial, urbanística, de medi ambient i de mobilitat que l'afecta, d'acord amb les previsions del Consistori per als 6 anys de vigència.

- Pla Territorial General de Catalunya, 1995
- Pla Territorial Metropolità de Barcelona, 2010
- Pla Estratègic d'Infraestructures i Transport (PEIT) 2005-2020
- Pla Director d'Infraestructures 2021-2030
- El Pla de transports de viatgers de Catalunya (PTVC) (2013-2020)
- Pla d'Infraestructures del Transport de Catalunya 2006-2026
- Pla Director de la Mobilitat de la Regió Metropolitana de Barcelona 2020-2025
- Pla d'Actuació per a la Millora de la Qualitat de l'Aire 2015-2020
- Pla de l'Energia i Canvi Climàtic de Catalunya 2012-2020
- Estratègia per al desenvolupament sostenible de Catalunya 2026

- Llei 16/2017, d'1 d'agost, del canvi climàtic
- Plan Nacional de Calidad del Aire 2017-2019 (Plan Aire II)
- Estratègia Catalana de la Bicicleta 2025
- Directrius Nacionals de Mobilitat 2026
- Pla Director Urbanístic d'aparcaments d'intercanvi modal
- Pla Específic mobilitat del Vallès
- Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible i el Clima de Sabadell (PAES) 2021-2030
- Pla d'acció per la Millora de la Qualitat de l'Aire Sabadell 2022
- Declaració d'Emergència Climàtica i Agenda 2030
- Mapa estratègic de Soroll de Sabadell 2013
- Pla d'Acció per a la Millora de la Qualitat Acústica de Sabadell 2021-2025
- Pla Director de la Bicicleta de Sabadell
- Planificació urbanística
- Estudis d'Avaluació de la Mobilitat Generada (EAMG)
- PMUS 2010-2015
- PMUS dels municipis de l'entorn

### **RESUM D'ACTUACIONS A SABADELL**

La següent taula resumeix les grans actuacions incloses dins la planificació supramunicipal mencionada anteriorment:



PLA	ACTUACIÓ	ESCENARI PMUS
PTM	Millora enllaços AP-7 i C-58	2026
	Ronda del Vallès	2026
PTM	Increment vies R4 de Renfe entre Cerdanyola i Sabadell	2026
PTM	Tramvia: nova línia	2026
PTV	Millora oferta ferrocarril i autobús urbà	2026
PDI, PITC	Línia orbital de Renfe	2026
PdM RMB	Xarxa interurbana de carrils per a vianants i ciclistes	2026
PdM RMB	Aparcaments segurs a les estacions de ferrocarril	2026
PdM RMB	Programa <i>exprés.cat</i> de línies de bus interurbanes	2026
PdM RMB, EDS	Incentius als vehicles pesants "nets"	2026

A continuació es comenten, del conjunt d'actuacions previstes per la planificació, aquelles que sens dubte influiran en la mobilitat de Sabadell i que per tant, han de constituir la base de treball per als escenaris previstos al PMUS.

En relació als aspectes generals de la mobilitat i la sostenibilitat, els plans coincideixen a garantir una accessibilitat universal i a afavorir la intermodalitat i la integració tarifària de tots els modes de transport.

En relació als aspectes urbanístics, convé mencionar les actuacions al Parc Empresarial de Sabadell, que aglutinen un elevat nombre d'activitats relacionades amb la mobilitat.

La planificació prevista a nivell supramunicipal es centra especialment en aquelles relacionades amb el transport públic de les quals destaquem, per la seva importància en la mobilitat de Sabadell, les ferroviàries. Així, de les línies actuals es preveu un increment de vies a la línia R4, la millora del seu traçat, la implantació d'un tramvia i la construcció d'una línia orbital de Renfe. Es tracta d'un conjunt de mesures amb un fort impacte en la mobilitat de Sabadell. No obstant, el PdM, que és el darrer dels plans actualitzats, no contempla cap d'aquestes actuacions. Es tracta, per tant, de planificació de difícil realització dins del període de vigència del PMUS.

D'altra banda, destacar les millores en el servei d'autobús amb l'establiment de les línies directes i ràpides.

Convé també destacar les actuacions relatives a la bicicleta, amb la creació de xarxes de connexió entre centres generadors, atractors i d'intermodalitat de viatges: nucli urbà, zones industrials i connexions exteriors.

Per últim, sobre els aspectes energètics, es busca una diversificació de l'energia i un augment en la utilització de les energies més sostenibles. Entre les propostes concretes,

destacar la implantació d'una xarxa de gas natural per a vehicles al conjunt de la Regió Metropolitana, la qual cosa convé integrar en futures actuacions tant del vehicle privat com del transport públic.

### **Objectius:**

Els objectius que ha d'acomplir estrictament el PMUS es deriven de la legislació internacional i regional són els següents:

4. Reducció d'un 9% de la utilització del vehicle privat
5. Reducció d'un 20% dels Gasos d'Efecte Hivernacle
6. Reduir el consum energètic un 20,2%

Tal com s'ha esmentat, el PdM de la RMB estableix aquests i altres valors objectius per als PMUS:

5. Reducció d'un 9% de la utilització del vehicle privat
6. Reducció del 6,8% del consum energètic i dels Gasos d'Efecte Hivernacle per a l'escenari a mig termini (2025).
7. Reducció d'un 19% de les PM10, un 23,9% l'NO2 i un 29,5% l'NOx.
8. Augment de l'eficiència dels mitjans motoritzats (utilització del transport públic i ocupació dels vehicles privats motoritzats), de la mobilitat de les mercaderies, etc.

### **Oportunitats:**

- Entre les diferents propostes, destaquen com les ferroviàries donat la polaritat que ofereix la ciutat de Sabadell i el continu format amb els municipis de l'entorn i amb Barcelona. Es tracta de municipis amb una elevada mobilitat que fan que es pugui establir, a priori, un transport públic competitiu amb diferents zones generadores i atractors de viatges. Així, les millores previstes a les línies ferroviàries actuals poden suposar un augment de la demanda a nivell intern i extern.
- En el mateix sentit, l'obligació d'establir una zona ZUAP al centre urbà amb una regulació de l'aparcament acord amb les polítiques tarifàries de sostenibilitat poden ajudar a augmentar la demanda de la nova oferta de ferrocarril (més freqüència i capacitat). En conclusió, ambdues mesures conformen una acció push&pull molt potent al centre urbà.
- Quant a la línia orbital de Renfe, suposa una altra oportunitat de millora, no només per al transport de passatgers, sinó també pel transport de mercaderies per ferrocarril. Aquesta oportunitat està vinculada amb l'objectiu del PdM de la RMB, que és incrementar les mercaderies transportades per ferrocarril.

- Dins la xarxa interurbana prevista per a bicicletes, s'haurà de preveure si, sobre els projectes inicials, calen millores en comoditat, itineraris, seguretat, etc. De la mateixa forma, el PMUS haurà d'incloure la xarxa prevista i incorporar, si convé, altres eixos que completin aquesta xarxa. Per últim, cal que els projectes finals defineixin itineraris interns al municipi connectats i relacionats amb els definits al PMUS.
- El desenvolupament del programa exprés.cat representa una oportunitat per millorar els desplaçaments que es realitzen amb les principals relacions a nivell interurbà.
- En el mateix sentit, l'impuls del transport públic urbà tanca una xarxa de transport públic on es pot afavorir la intermodalitat.
- Realitzar un procés de participació que sensibilitzi a la ciutadania.
- Potenciació de les polaritats. El PMUS haurà d'analitzar les possibles polaritats internes i externes. Alhora, es potenciaran les xarxes de modes sostenibles en aquelles zones d'especial atracció de viatges.
- Foment de l'aparcament en origen.
- Incentius per a l'adquisició de vehicles eficients.
- El PMUS pot valorar les diferents propostes i incloure-les dins del seu programa d'actuacions per tal de potenciar-ne el seu desenvolupament.

En relació a totes aquestes actuacions, es poden esmentar algunes debilitats i amenaces. Així, al PMUS s'haurà de preveure la coordinació de tota la planificació supramunicipal amb el municipi de Sabadell, per tal d'aconseguir els objectius tant a nivell municipal com supramunicipal. A nivell municipal, s'haurà d'incidir especialment en aquells aspectes que millorin la seva mobilitat sostenible, mentre que a nivell supramunicipal, en aquells àmbits que més beneficiïn a les relacions interurbanes de Sabadell, amb els modes més sostenibles.

#### **Debilitats:**

4. Actuacions a nivell supramunicipal de diferents administracions públiques que poden dificultar-ne la seva coordinació. Alhora, incertesa sobre el període d'implantació de les diferents propostes, dificultant la seva integració als escenaris del PMUS.
5. La planificació supramunicipal és variable. Degut a que una mateixa actuació pot aparèixer amb diferents característiques o situació als diferents plans, el projecte final pot variar respecte a la planificació realitzada al PMUS.
6. Bona part de les actuacions supramunicipals considerades com a més beneficioses es basen en modificar l'oferta de transport públic i, en concret, la ferroviària, tractant-se de mesures que habitualment triguen més temps del planificat en executar-se i, a més, són molt costoses.

De l'aplicació de les actuacions supramunicipals al municipi de Sabadell s'obtenen les següents conclusions:

#### **Amenaces:**

4. Que el desenvolupament de les actuacions supramunicipals previst no es coordini amb les polítiques de mobilitat sostenible.
5. Que les actuacions en el viari interurbà es tradueixi en més desplaçaments en vehicle privat.
6. La nova oferta interurbana per a vianants, bicicletes i transport públic s'haurà de coordinar amb els municipis afectats de l'entorn. L'amenaça és la manca de coordinació que pot donar-se.

#### **DIAGNOSI**

Aquest apartat analitza els aspectes més rellevants de la mobilitat actual des de la perspectiva de la sostenibilitat i sobre els quals el PMUS pot tenir-hi incidència. L'objectiu d'aquesta diagnosi és formular les bases del que després es traduirà en objectius ambientals del PMUS. A més, pretén fixar la situació actual ambiental del municipi de Sabadell amb vista a poder fixar un model que corregeixi els impactes ambientals de la mobilitat.

Aquest capítol es centra en els problemes ambientals associats, sobretot, a la mobilitat motoritzada, i identifica i descriu el paper dels mitjans de transport alternatius al vehicle privat per pal·liar els efectes ambientals negatius.

Per tal d'establir els criteris de sostenibilitat ambiental de la mobilitat a Sabadell, caldrà abordar la relació de la mobilitat amb el model energètic i amb el model territorial; a més d'avaluar les següents externalitats del sistema de mobilitat:

- El consum energètic del transport
  - Consum energètic (combustibles fòssils) del sector transports: 34.623 tep/any (any 2019).
- Les emissions de gasos d'efecte hivernacle del transport i la seva contribució al canvi climàtic
  - Assolir els mateixos percentatges de millora que el PdM de la RMB en la reducció de l'ús del vehicle privat (-9,4%), sempre i quan siguin suficients per acomplir els requeriments legals en termes de qualitat de l'aire, contaminació acústica...

- Les emissions de contaminants atmosfèrics del transport nocius per la salut humana i el medi ambient
  - Les dades més recents indiquen que a les estacions de mesurament es superen alguns dels nivells de qualitat de l'aire admissibles per al diòxid de nitrogen (NO<sub>2</sub>).
- La contaminació acústica relacionada amb la mobilitat (població que viu en espais amb nivells sonors superiors a 65 dB(A) o els nivells determinats al Mapa Acústic).
- L'accidentalitat: 5 accidents mortals al 2018.

Les mesures proposades al PMUS porten associats uns indicadors del grau de contribució a la mobilitat sostenible que suposen. Aquests indicadors es valoren al present EAE per tal de quantificar si s'assoleixen els objectius fixats anteriorment.

A més s'ha de destacar el caràcter marcadament ambiental del pla, inherent a la pròpia metodologia de treball: es parteix de la definició d'un escenari objectiu amb impactes ambientals de la mobilitat molt inferiors i quantificats en base a una bateria d'indicadors. És a partir de la caracterització dels escenaris objectiu, actual i tendencial, que el pla presenta les propostes d'actuació.

### **El model energètic i la mobilitat**

Les previsions de disponibilitat de reserves de combustibles fòssils, en funció del seu consum actual, són limitades: es preveu que entre 35 i 45 anys per al petroli, entre 60 i 70 anys per al gas natural i entre 200 i 230 anys per al carbó.

Tal i com es mostra a les següents figures, la intensitat energètica no ha disminuït a Europa per diferents causes, entre les quals es troben: la pèrdua, en percentatge, de passatgers del transport públic cap al privat, i la tendència a l'increment del volum i el pes dels vehicles per a qüestions de seguretat. L'increment del consum del sector ha estat més important i encara menys eficient a Catalunya i a Espanya (amb un augment considerable del transport de mercaderies per carretera) que al conjunt de la Unió Europea.

A Espanya, malgrat els esforços per reduir el consum energètic del sector transport, no es preveu una reducció segons l'evolució de la demanda, amb un augment total del 20% previst entre els anys 2010 i 2030, i una reducció únicament de l'1% respecte al total energètic (L'Energia en l'Horitzó 2030, Generalitat de Catalunya). De la mateixa forma, el creixent ús dels combustibles derivats del petroli provocarà que el transport sigui la principal causa de les emissions de GEH. Si es confirma aquesta tendència, no es compliran els acords derivats de la ratificació del Protocol de Kyoto i dels compromisos de la UE (reduir un 20% les seves emissions de CO<sub>2</sub> el 2020 respecte les del 2005 i aconseguir un ús del 20% d'energies renovables). Ara bé, més enllà de les consideracions socioambientals

associades a externalitats d'un increment de la demanda, s'ha de valorar la viabilitat temporal i geoestratègica del model de mobilitat, responsable en bona part del model energètic vigent. En definitiva, no només la intensitat energètica no ha disminuït, sinó que tampoc ho han fet les emissions de GEH, NO<sub>x</sub> i PM<sub>10</sub> associades al transport.

A Catalunya, segons les últimes dades disponibles (Tercer Informe de progrés a Catalunya sobre els objectius de Kyoto), des del 1990, les emissions totals de GEH han seguit una evolució creixent fins al 2005, any que va marcar un pic històric d'emissions i a partir del qual es va iniciar un canvi de tendència. Des del 1990, les emissions de GEH s'han incrementat un 24%, el que suposa que es troba per sota dels drets d'emissions establerts més els comprats i per sobre del 20% establert al Protocol de Kyoto.

Segons el mateix Informe, a Catalunya el 28% de les emissions són produïdes pel sector transports, i d'aquests, el 92% pel transport per carretera. Malgrat el descens dels darrers anys, degut al moment conjuntural, la mobilitat genera un 26% més d'emissions que al 1990.

### **El model territorial i la mobilitat**

El municipi de Sabadell es defineix per un model territorial i de mobilitat basat, d'una banda, en la influència de Barcelona, ja que forma part de la seva Regió Metropolitana i, d'altra banda, per una gran zona urbana compacta però amb grans zones industrials llunyanes al centre en alguns casos, separades físicament de la resta del territori per l'orografia i les grans infraestructures.

Situada al centre de la comarca del Vallès Occidental, limita al nord amb el municipi de Castellar del Vallès i Sentmenat, al oest amb Terrassa i Sant Quirze del Vallès, a l'est amb Polinyà i al sud amb les poblacions de Barberà del Vallès, Badia del Vallès i Cerdanyola del Vallès i com a frontera natural té el riu Ripoll. Forma part de la Regió Metropolitana de Barcelona (RMB) i es troba emplaçada al perímetre de la segona corona metropolitana. És la cinquena ciutat amb més població de Catalunya.

La seva localització el converteix en un punt de connexió amb la ciutat de Barcelona i la resta de municipis del Vallès a través de les comunicacions viàries i ferroviàries. És un territori accessible, molt transitable i atractiu pels diferents usos residencials i productius.

En l'actualitat, la població de Sabadell compta amb 210.099 habitants els quals es distribueixen en 7 districtes, 19 sectors i 40 barris de trames urbanes heterogènies amb un caire industrial, amb una densitat de població de 5602,9 (hab/km<sup>2</sup>). La major part de la població es concentra al districte 1, als sectors de El Centre i Sant Oleguer (26%) els quals apleguen gran quantitat d'equipaments i activitat comercial. El districte 7 només obté un 4% de la població degut a que és una zona amb una major activitat industrial.

D'altra banda, les estimacions de la mobilitat indiquen una evolució positiva, degut a la tendència dels darrers anys i a les noves activitats previstes. Si es segueix aquesta tendència, l'any 2028 s'incrementarà la mobilitat total de forma notable, en tots els mitjans de transport.

La ciutat de Sabadell es troba situada a la comarca del Vallès Occidental, limita al nord amb el municipi de Castellar del Vallès i Sentmenat, al oest amb Terrassa i Sant Quirze del Vallès, a l'est amb Polinyà i al sud amb les poblacions de Barberà del Vallès, Badia del Vallès i Cerdanyola del Vallès conformada per la frontera natural del riu Ripoll. Forma part de la Regió Metropolitana de Barcelona (RMB) i es troba emplaçada al perímetre de la segona corona metropolitana. És la cinquena ciutat amb més població de Catalunya.

El nucli urbà s'ha desenvolupat de forma compacta i disposa d'infraestructures de mobilitat molt importants a nivell regional.

La població de Sabadell es localitza en un únic nucli urbà que es divideix en 7 districtes, tot i que hi ha algun habitatge disseminat. El 26% de la població es concentra al Districte 1, el nucli antic. D'altra banda, els districtes menys poblats són el sector 5 i el 7, que representen el 9% i el 4% de la població respectivament.

Pel que fa al teixit industrial, a partir de la base de Dades de Dinamització d'Empreses i Activitats en els Polígons d'Activitat Econòmica de Sabadell es registren al municipi 1.107 empreses repartides en set àrees de polígons industrials, els quals donen feina al voltant de 12.153 treballadors. Els principals polígons destaquen per dedicar-se al sector industrial i el comercial, tractant activitats com la distribució comercial, la indústria manufacturera, tèxtil i la metal·lúrgica. També hi ha altres activitats com per exemple, els serveis a l'empresa.

Pel que fa a la morfologia del terreny del nucli urbà, Sabadell és una ciutat amb un pendent normalment baix. La part central de l'àmbit urbà presenta pendents suaus per sota del 2%, a excepció d'alguns trams de 2-5%. Les zones amb més pendent corresponen als barris de Torre-Romeu, Can Roqueta i Poblenou on hi ha trams que presenten un 12% de pendent.

Actualment el municipi de Sabadell, segons les darreres dades disponibles per l'IDESCAT (2019), té una població de 213.644 habitants. Té una superfície de 7,4km<sup>2</sup> (5.653,4hab./km<sup>2</sup>), obtenint-se una densitat de població considerablement superior a la de la mitjana comarcal. L'evolució de la població ha estat positiva des del 1998. El creixement total dels darrers 15 anys ha estat de 26.875 habitants. Aquest increment ha estat més pronunciat a partir de l'any 2009.

Sabadell es situa la tercera en renda bruta mitjana dels deu municipis de més de 100.000 habitants amb 27.691 euros per habitants. En comparativa, la ciutat de Barcelona obté 36.050 euros bruts per habitant i Tarragona 29.804.

Sabadell presenta una distribució per sectors similars a la comarca del Vallès Occidental, on predomina el sector serveis destacant el comerç, la indústria i la construcció. El sector predominant és el servei amb més del 45%, seguit de la restauració i el comerç. El més residual és el sector primari (0,02%).

Les seccions d'activitat que tenen un pes més significatiu a Sabadell referents al centres de treball representant el 66,4 % són el comerç a l'engròs i al detall (26.9%), la construcció (11,3 %), les indústries manufactureres (11,2%), l'hosteleria (9%) i les activitats científiques, tècniques i professionals (7.9%).

Sabadell presenta una alta autocontenció (>68,8%) cosa que indica la seva centralitat urbana i metropolitana i la seva gran potencialitat com a ciutat de referència a tot el Vallès.

El repartiment modal dels desplaçaments interns és del 59,2% pel mode no motoritzat, del 11,7% pel mode de transport públic i del 29,1% pel mode privat. Quant als desplaçaments de connexió dels residents aquests tres modes representen respectivament el 3,7%, el 24,1% i el 72,2%. Dels no residents es produeixen aproximadament un 27% dels desplaçaments interns i el 91,2% són de connexió.

Per tota la ciutat es localitzen diversos **equipaments**, els quals es troben més concentrats en la part central del municipi. Es localitzen equipaments com els d'Assistència primària, biblioteques, o equipaments esportius, al voltant de 26, que es troben repartits per tots els districtes.

El **parc de vehicles** de Sabadell és de 263.941 vehicles, dels quals, més del 38% corresponen a motocicletes i el 35% a turismes. El districte 1 presenta un nombre més elevat de vehicles (73.480) i el districte 7 el que menys té (12.598).

L'índex mitjà de motorització del municipi és de 448 turismes/1000 hab.

El districte 5 destaca amb el major nombre de motorització del municipi, seguit dels districtes més centrals, que tot i estar ben comunicats amb transport públic, tenen la seu de varies empreses, la qual fan augmentar l'índex.

## **PAUTES DE MOBILITAT**

Per conèixer els hàbits dels desplaçaments del municipi, el PMUS ha realitzat una enquesta durant l'any 2020, la qual es comenta a continuació.



## Dades generals

Les dades de mobilitat global considerades per calcular el nombre de desplaçaments que es realitzen diàriament a Sabadell es basen en l' *Enquesta de Mobilitat Habitual en dia feiner de la Població de Sabadell 2020* tenint en compte els moviments que es realitzaven abans de la COVID i per extraure els no residents a partir dels càlculs de la *EMQ 2006* tenint en compte per ser representatiu la supressió dels viatges de menys de 5 minuts i els realitzats pels residents de menys de 16 anys.

A continuació s'exposen els resultats obtinguts:

Cada dia a Sabadell es realitzen al voltant de 879.681 desplaçaments dels quals 673.009 desplaçaments de residents (uns 3,5 desplaçaments per persona) i 206.672 de no residents.

Sabadell 2020	Total	Interns	Connexió	Externs
Residents	673.009	461.313	182.048	29.648
No residents	206.672	18.163	188.509	-
<b>Total</b>	<b>879.681</b>	<b>479.476</b>	<b>370.557</b>	<b>29.648</b>

El 68,5% dels desplaçaments que es produeixen a Sabadell per residents són interns, en canvi, com a no residents aquests representen el 27%.

Respecte a l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana del 2006 i de les dades aportades pel PMUS 2010, s'ha elaborat la següent taula on ens indica el increment de la mobilitat a Sabadell del 2006 al 2020.

EMQ 2006	Total	Interns	Connexió	Externs
Residents	551.843	391.161	143.592	17.089
No residents	143.054	5.676	137.377	-
<b>Total</b>	<b>694.897</b>	<b>396.837</b>	<b>280.969</b>	<b>17.089</b>

Increment de mobilitat 2006 a 2020				
Sabadell 2020	TOTAL	INTERNES	CONNEXIÓ	EXTERNES
Residents	22%	18%	27%	73%
No residents	44%	220%	37%	-
<b>Total</b>	<b>27%</b>	<b>21%</b>	<b>32%</b>	<b>73%</b>

La mobilitat dels residents al 2006 era de 551.843 desplaçaments, en canvi, al 2020 es produeixen aproximadament 673.009 desplaçaments, els quals significa un augment del 22%. De la mateixa manera, han augmentat els desplaçaments dels no residents en un 44% i en el total dels desplaçaments un 27%.

Analitzant els desplaçaments interns respecte el 2006, sorprèn el augment dels no residents interns de 5676 desplaçaments a 18.163 a l'any 2020, el qual ha incrementat aproximadament un 220%. D'altra banda també s'aprecia un augment dels desplaçaments externs en un 73%.

Aquestes dades indiquen un augment en els desplaçaments. La mobilitat s'ha incrementat un 1,7 % anual en els últims 14 anys respecte les dades obtingudes en EMQ 2006.

## Els desplaçaments dels residents

Per tal de tenir dades actualitzades dels desplaçaments que realitzen els residents s'ha desenvolupat l'*Enquesta de Mobilitat Habitual en dia feiner a Sabadell 2020*.

S'han realitzat 1750 entrevistes telefòniques a persones residents Sabadell, segons afixació no proporcional per districte de residència, de manera que s'obtingui un nivell de representativitat similar als 7 districtes de la ciutat i es pugui dur a terme l'anàlisi comparatiu per territori. La selecció dels entrevistats ha estat de forma aleatòria seguint els paràmetres escollits per barri, sexe i edat segons la distribució real de la població objecte d'estudi en cada Districte.

## Caracterització bàsica de la mobilitat

La població resident a Sabadell que es desplaçava en un dia feiner habitual abans de la crisi sanitària(gener/febrer) de l'ordre de 673.009 desplaçaments diaris.

Existeix una part de la població que es caracteritza per no realitzar cap desplaçament habitual en dia feiner (població no mòbil). Aquest grup representa el 8,2% del total de població.

En funció de l'origen i el destí, els desplaçaments realitzats pels residents a Sabadell es classifiquen en tres grups: interns, de connexió i externs.

- Interns: aquells desplaçaments que tenen com origen i destí el municipi de Sabadell.
- Connexió: desplaçaments realitzats entre Sabadell i altres municipis.
- Externs: desplaçaments fets pels residents, fora de Sabadell.

Els 673,309 viatges realitzats en dia feiner pels residents a Sabadell, es classifiquen de la següent manera:

- El 68,5% (461.328 viatges) són moviments interns dintre Sabadell
- El 27% (182.036) són de connexió.
- El 4,4% restant (29.645) són externs.

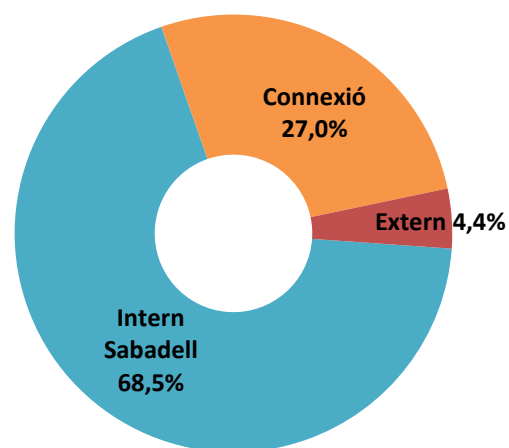


Fig. 11-1 Desplaçaments/dia realitzats pels residents de Sabadell

Font: PMUS

El principal motiu de desplaçament dels residents a Sabadell és la mobilitat personal amb un 38,6%, seguida de la mobilitat per tornar a casa personal del 27,1%. La mobilitat ocupacional representa el 21% seguida de la tornada a casa per motius ocupacionals amb un 13,4%. Els residents de Sabadell es solen desplaçar més per motius personals, destacant amb un 12,7% les compres quotidianes, acompanyar i anar a buscar els fills a l'escola amb un 6,8%. Els motius de desplaçament per anar a l'escola o a la universitat representen el 2,8% del total de motius.

El districte que té una major mobilitat personal és el districte 7 amb un 43,9% dels desplaçament i així com la tornada a casa. La resta de districtes tenen percentatges per sobre del 35% de mobilitat personal. Pel que fa a la mobilitat ocupacional, el districte que destaca per sobre de la resta és el districte 2 amb un 24,4%, encara que la resta de districtes es mouen amb el llindar del 20%, a excepció del districte 7, el qual té un percentatge menys elevat de desplaçaments ocupacionals i de tornada a casa.

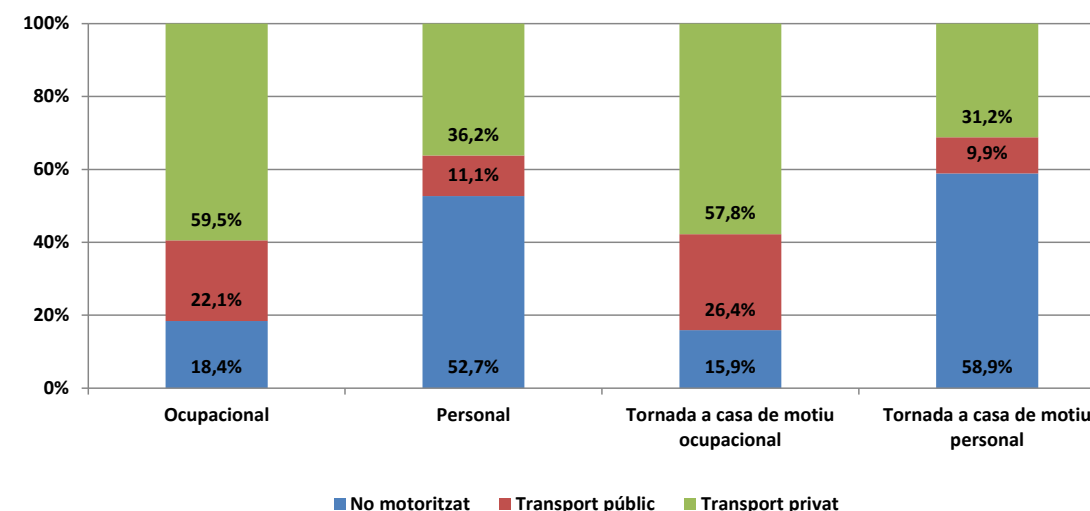
### Mitjans de transport

Els mitjans de transport més utilitzats pels residents a Sabadell és la mobilitat no motoritzada amb un 42,2% i la mobilitat en transport privat amb un 42,6%. En un segon terme s'observa la mobilitat en transport públic amb un 15,2%. En aquestes dades surten conjuntament els desplaçaments que realitzen els habitants de Sabadell internament, externament i de connexió, per aquest motiu, el vehicle privat surt en gran representació.

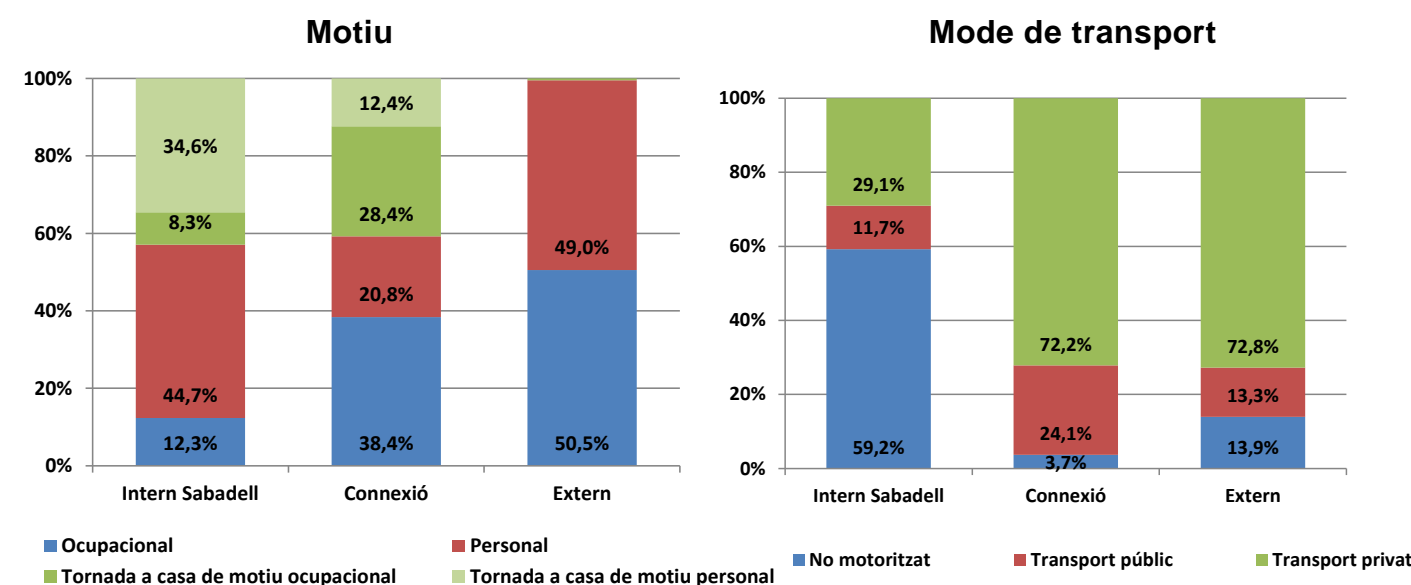
El pes de la bicicleta i VMP va prenent força a la ciutat representant un 1,8% i els desplaçaments a peu representen el 40,4% de la mobilitat no motoritzada. Pel que fa a la mobilitat en transport públic destaca el ús de bus urbà amb un 7,2%. La mobilitat com a conductor en transport privat representa el 37,4% dels desplaçaments.

Pel que fa a la mobilitat segons mitjà de transport i motius de desplaçaments s'extrau que la major part dels desplaçaments en transport privat es produeixen per motius ocupacionals

amb més del 55% i més d'un 30% per motius personals, en canvi, en modes no motoritzats, la mobilitat personal representa més del 50% d'aquests desplaçaments. En transport públic s'utilitza més del 20% per desplaçaments ocupacionals.



### Motiu i mode de transport segons tipus de desplaçament



Si es distingeix entre tipus de desplaçament es pot observar que quasi el 60% dels desplaçaments interns a Sabadell es produeixen en mitjans no motoritzats, mentre que el 29,1% es produeixen en vehicle privat. En transport públic es produeixen un 11,7% dels desplaçaments interns.

Pel que fa la mobilitat de connexió i externa destaca el ús del vehicle privat i en menor representació el transport públic.

### Matriu d'origen/ destinació

Amb les respostes obtingudes s'ha realitzat la matriu d'origen i destinació per conèixer els principals municipis agrupats per fluxos.

Els principals desplaçaments es produeixen de Sabadell internament al mateix municipi representant el 461.981 desplaçaments. Els desplaçaments que es produeixen fora del municipi es dirigeixen principalment a les següents destinacions: Barcelona, Barberà, Terrassa, Sant Cugat, Cerdanyola, Sant Quirze o Castellar entre d'altres.

Les principals municipis que tenen destinació a Sabadell són Barcelona, Terrassa, Cerdanyola. Sant Cugat, Barberà o Castellar els quals destaquen per la seva proximitat.

### Conclusions

Com a principals conclusions, es pot dir que la mobilitat interna dels residents de Sabadell és prou sostenible, ja que representa quasi el 60% dels desplaçaments en modes sostenibles (a peu, bicicleta o transport públic) mentre que la de connexió es realitza majoritàriament en vehicle privat, incloent la mobilitat de connexió amb els municipis propers com ara Terrassa, Sant Quirze del Vallès, Castellar del Vallès, Sant Cugat, Barberà del Vallès o Barcelona entre d'altres.

Cada dia a Sabadell es realitzen al voltant de 879.681 desplaçaments, dels quals 673.009 desplaçaments de residents (uns 3,5 desplaçaments per persona) i 206.672 de no residents.

Sabadell presenta una alta autocontenció (>68,8%) cosa que indica la seva centralitat urbana i metropolitana i la seva gran potencialitat com a ciutat de referència a tot el Vallès.

El repartiment modal dels desplaçaments interns és del 59,2% pel mode no motoritzat, del 11,7% pel mode de transport públic i del 29,1% pel mode privat. Quant als desplaçaments de connexió dels residents aquests tres modes representen respectivament el 3,7%, el 24,1% i el 72,2%. Dels no residents es produeixen aproximadament un 27% dels desplaçaments interns i el 91,2% són de connexió.

La següent taula mostra les principals relacions segons el mitjà de transport en què es realitza. La mobilitat no motoritzada és significativa amb Barbera del Vallès (continu urbà de Sabadell) i en menys mesura amb Badia, Terrassa o Sant Quirze. D'altra banda, en transport públic destaca la relació amb Barcelona, seguida de lluny per Terrassa, tot i que precisament a Terrassa, la majoria dels desplaçaments es produeixen en vehicle privat.

Origen / Destinació	Origen / Destinació	Transport públic	Transport privat	Altres	Total
Barcelona	Sabadell	50,1%	48,6%	1,3%	100%
Terrassa	Sabadell	15,2%	83,5%	1,3%	100%
Barberà del Vallès	Sabadell	17,8%	64,6%	17,6%	100%
Sant Quirze del Vallès	Sabadell	11,1%	87,6%	1,4%	100%
Cerdanyola del Vallès	Sabadell	38,1%	61,9%	0,0%	100%
Castellar del Vallès	Sabadell	12,5%	87,5%	0,0%	100%
Sant Cugat del Vallès	Sabadell	12,3%	87,7%	0,0%	100%
Polinyà	Sabadell	0,0%	100,0%	0,0%	100%
Badia del Vallès	Sabadell	18,3%	75,2%	6,5%	100%
Rubi	Sabadell	12,8%	78,4%	8,8%	100%
Ripollet	Sabadell	24,4%	75,6%	0,0%	100%
Santa Perpètua Mogoda	Sabadell	11,8%	88,2%	0,0%	100%

En nombres relatius destaca l'equilibri de repartiment modal per arribar a Barcelona (50 privat / 50 públic) i com a la major part dels municipis de l'entorn s'arriba en transport privat.

De la mateixa forma, el transport públic és rellevant únicament a les relacions amb Sabadell i Barcelona.

Per últim, destacar l'elevat nombre de desplaçaments en vehicle privat cap o des de Terrassa, Barberà. Sant Quirze, Barcelona, Badia, Cerdanyola i Ripollet, etc.

### Desplaçaments per corredors

A partir de les diferents dades disponibles s'han analitzat els desplaçaments totals realitzats per corredors, exteriors a l'àmbit d'anàlisi.

MOBILITAT DE CONNEXIÓ 2019	No motoritzats		Transport públic		Vehicle privat		Total	
	Viatges/dia	%	Viatges/dia	%	Viatges/dia	%	Viatges/dia	%
1. B-140 Castellar	0	0,0%	2.869	12,5%	20.081	87,5%	22.950	8,1%
2. BV-1248 Terrassa	91	3,1%	552	18,7%	2.308	78,2%	2.951	1,0%
3. N-150 i C-58 Terrassa	567	1,3%	6.628	15,2%	36.411	83,5%	43.606	15,4%
4. C-58 i C-1413a (Oest) St. Quirze	1.047	2,4%	5.027	11,6%	37.367	86,0%	43.442	15,3%
5. N-150 i AP-7	6.800	8,4%	20.473	25,2%	54.037	66,5%	81.310	28,6%
6. C-58 Barcelona	774	1,2%	28.232	43,4%	36.074	55,4%	65.080	22,9%
7. B-140 Sta. Perpètua	0	0,0%	812	6,5%	11.646	93,5%	12.459	4,4%
8. C-1413a (Est) Polinyà	202	1,7%	1.226	10,1%	10.703	88,2%	12.131	4,3%
<b>TOTAL (municipis amb dades)</b>	<b>9.480</b>	<b>3,3%</b>	<b>65.819</b>	<b>23,2%</b>	<b>208.629</b>	<b>73,5%</b>	<b>283.928</b>	<b>100%</b>

De la taula anterior convé assenyalar, en primer lloc, el predomini del vehicle privat en les relacions exteriors, que suposa el 73% del total de desplaçaments analitzats. El seu domini es dona a tots els corredors. Únicament a les relacions amb el corredor cap a Barcelona l'ús del vehicle privat s'apropa al 50%, degut principalment a que l'accés a la capital provincial

es realitza en transport públic en un 43% dels casos. Per la seva part, els desplaçaments a peu són importants únicament la N-150, principalment degut a la curta distància a què es troba Barberà del Vallès, ciutat amb la qual Sabadell forma un continu urbà.

En termes d'oportunitat de canvi modal (potencialitat de transvasament modal), convé mencionar els següents viatges:

- Els produïts pel corredor N-150/AP-7, cap a diferents destinacions, amb 54.000 viatges diaris. Hi predominen els viatges cap a Barberà i Cerdanyola.
- Els produïts pel corredor N-150/C-58 cap a Terrassa, principalment cap a aquesta ciutat, amb 36.000 viatges diaris.
- Els produïts pel corredor de la C-58 i C-1413a cap a St. Quirze del Vallès, St. Cugat, etc., amb 37.000 viatges diaris.
- Els produïts pel corredor N-150/C-58 cap a Barcelona, amb 54.000 viatges diaris. Hi predominen els viatges cap a Barcelona (25.000).

En total, **aquests corredors suposen gairebé 164.000 viatges que diàriament es produeixen en vehicle privat.**

### **XARXES DE MOBILITAT A PEU A SABADELL**

Per a definir els itineraris principals a peu (xarxa bàsica de vianants) s'ha connectat, pels camins més directes, les zones generadores i atractores de viatges. La xarxa s'ha dividit, segons la seva importància, en dos nivells: 1er (entorn més terciari del municipi, on la demanda és més elevada) i 2n (resta de connexions). En total la xarxa d'itineraris principals de vianants definida té una longitud de 24 Km i inclou pràcticament tota la xarxa viària bàsica i representa un 30% del total de la xarxa viària del municipi.

Cada dia laborable es produeixen a Sabadell uns 271.936 desplaçaments a peu, cosa que suposa un 40,4% del repartiment modal dels residents de la ciutat.

La xarxa de vianants actual permet una accessibilitat quasi completa per poder connectar tots els barris i espais públics de la ciutat, els únics espais sense connexió física còmode i segura discorren per les carreteres que connecten el continu urbà o be amb els municipis de l'entorn o be amb els barris més perifèrics.

Dels 645,07 km de voreres del municipi, el 24,5 % són inferiors als 0,9 metres i el 47% estan compreses entre el 0,9 i el 1,8 metres. Segons el Codi d'Accessibilitat, més del 70% de les voreres són inaccessible, degut a que s'especifica un ample últim de com a mínim 1,8 metres. Els districtes més afectats són el 1, amb els barris del Centre i Hostafrancs

concentrant una major quantitat de vies estretes inferiors a 0,9 metres, però estén al llarg del territori.

Les voreres més amples es troben repartides per el municipi concentrant-se en els eixos comercials com a l'Eix Macià connectant amb Rambla Iberia i la zona nord de Plaça Espanya, donant connectivitat al tram de la Rambla amb Av. Barberà tenint una major accessibilitat a l'estació sud de Rodalies i tot el seu entorn i representen un 18.7 % (de 1.8 a 3 metres i 9.8% les voreres de més de 3 metres). En aquesta selecció no està diferenciades les plataformes úniques, les quals són cada vegada més freqüents en el casc antic de la ciutat envoltant el teixit comercial.

Quant a la **demanda**, al municipi de Sabadell es realitzen 331.643 desplaçaments interns que corresponen al 59.5% en aquest mode i en canvi, de connexió solament es realitzen 5.805 desplaçaments equivalents al 1.9%.

Per tal de conèixer l'evolució de la demanda al llarg del dia, s'han realitzat 35 aforaments de 8 hores situats per tot el municipi per tal de poder definir la xarxa de vianants . Dels punts d'aforament que s'han realitzat es desprèn quins són els principals itineraris a peu i aquella xarxa més utilitzada.

Per tal de configurar la xarxa bàsica de vianants de Sabadell, aquesta ha d'oferir una continuïtat entre barris, una bona cobertura a tots els equipaments, així com fomentar la iniciativa de camins escolars i segurs, oferir una bona connectivitat amb les diferents estacions de ferrocarrils o autobusos.

A la xarxa urbana, ha d'analitzar:

- Continuïtat dels itineraris. Els passos de vianants s'haurien de localitzar de manera que garanteixin els itineraris naturals dels vianants i garantir l'accessibilitat a través de voreres amples.
- Manca de passos de vianants per a garantir la continuïtat de la xarxa.
- Inexistència o mal estat de les voreres que dificulten la mobilitat dels vianants.

### **XARXA DE MOBILITAT EN BICICLETA**

Sabadell disposa d'una xarxa ciclables de 237 km, de les quals, 37 km són carrils exclusius per bicicleta. La majoria de carrils bici estan ubicats sobre vorera (89%). La xarxa de carrils bici es concentra de forma desigual pel territori, destacant una falta continuïtat entre ells. Destaca una major connexió de carrils bici als districtes concentrats al nord oest del municipi, destacant el 3, 4 i el 5 i al sud, al districte 6 connectant els barris de Campoamor, Espronceda i Rodal Riu-sec. Existeixen connexions amb el camí Rodal i Ripoll, com a vies



de lleure, per completar la xarxa de vies ciclables. La trama urbana de barris centrals, no disposa de cap tram de carril bici, degut a la morfologia de vies estretes.

Vies ciclables	
Carril bici en vorera	33,05 km
Carril bici en calçada	1,93 km
Pista bici	2,16 km
Ruta Ripoll	8,74 km
Zona 30	131,9 km
Prioritat invertida	9,49 km
Camins del Rodal	49,76 km

Quant a la **demanda**, cada dia es realitzen uns 9336 desplaçaments interns en bicicleta que representen el 1,4%, en VMP es produeixen 2.716 desplaçaments al dia (0,4%). . Es denota i es preveu una irrupció important de vehicles de mobilitat personal que cal ordenar de forma prioritària. A diferència de l'aranya obtinguda pel Pla Director de la Bicicleta, s'han obtingut IMD inferiors en punts centrals on superaven les 750 bicicletes diàries.

En general, s'observa una major concentració de bicicletes diàries a eixos principals comercials i de la jerarquia viària existent, destacant les següents:

- Eix Macià- Ronda Zamenhof: Es localitzen intensitats entre 500-750 bicicletes diàries.
- Eix central- Via Massaguer- Rambles: Destaquen amb intensitats entre 500-750 bicicletes. A la part sud de les Rambles es concentra una menor intensitat de bicicletes. Connecta el territori amb l'estació de Sabadell Plaça Major.
- Gran via- Estació Sabadell Centre: Destaquen intensitats elevades degut a la connexió amb transports interurbans, busos urbans i Rodalies.

Als trams centrals de la ciutat es concentra un major nombre de bicicletes amb intensitats màximes de 750 bicicletes al dia, tot i la manca de carrils bici en l'àmbit, la morfologia de carrers estrets i de vianants que dificulten la circulació.

Com a oci, segons dades de Pla Director de Bicicletes, el Rodal Ripoll destaca amb una gran concentració de bicicletes més de 750 bicicletes segons el tram.

Les zones amb menys circulació d'aquest mode de transport correspondrien al sector nord oest del municipi, coincidint amb zones amb més pendent (com per exemple el barri de Poblenu).

Com a **conclusions**, destaquem les següents:

- La xarxa ciclable actual compta amb uns 237 km «ciclables» (tenint en compte carrils exclusius, zones 30, zones de prioritat invertida, camins i sendes pedalables). Uns 37 km són carrils exclusius i la major part dels carrils es situen sobre vorera.
- La xarxa actual de carrils bici presenta una sèrie de discontinuïtats internes i de connexió amb els municipis limítrofs.
- L'oferta actual no coincideix amb els principals centres generadors i atractors de viatges, ja que es situa en els districtes concentrats al nord oest. No es configura una xarxa de bicicletes al centre del municipi, degut a la morfologia de les vies, que tendeixen a ser exclusives de vianants o massa estretes.
- El terme municipal de Sabadell disposa d'una topografia força adequada per la bona implementació d'una ampla xarxa ciclable, excepte en la zona est a l'altra banda del riu Ripoll i la zona Oest, on es fa necessària la reflexió de propostes adequades.
- La climatologia de Sabadell es força adequada per l'ús de la bicicleta com a mode de transport.
- Sabadell és una ciutat essencialment compacte i amb una població en procés d'envelliment, d'acord amb les tendències europees, serà, per tant, necessari un enfoc adequat a aquest model.
- El municipi necessita un canvi modal pel que fa a la mobilitat, atesa la necessitat de millora ambiental i acústica mediambiental.
- Sabadell disposa d'una distribució territorial equitativa en quant a equipaments i zones verdes, amb un entorn de gran valor eco ambiental i paisatgístic, que ha de determinar un model específic de xarxa ciclable.
- Les primeres actuacions, es van dur a terme durant els anys 90, en els entorns del Parc Catalunya i la Baixada de la Bassa de Sant Oleguer, associades bàsicament a l'oci i al lleure. El Pla Director del 91 ha estat, malgrat la seva antiguitat, el pla de bicicletes més ambiciós.
- La implementació de la xarxa clicable no ha disposat en general de programació, compromís real ni recursos econòmics apropiats en els darrers anys.
- La majoria dels carril bicicleta estan ubicats sobre vorera (tots excepte els del C. de Rubió i Ors) i alguns carrils compartits. La ocupació d'espai en vorera ha suposat la disminució de superfície pels vianants i la generació de conflictes. La xarxa no disposa de connexió territorial més enllà del terme municipal.

- Les vies ciclable actuals presenten discontinuïtat en la majoria dels seus trams, a excepció de la xarxa del Parc Fluvial del Ripoll.
- La xarxa ciclable actual s'ubica generalment en àmbits de nova urbanització i per tant, sota l'oportunitat de la nova execució. La implementació de la xarxa ha estat focalitzada en la zona oest, que és on s'han generat els nous creixements.
- Destaca la baixa implementació en trama de carrers consolidats, excepte la consideració de les zones 30.
- Els traçats de l'estructura de les vies ciclable s'ha executat seguint el criteri de jerarquització de l'estructura viària, sense tenir en compte els sistemes generals ni locals: Parcs, espais verds, equipaments ni centralitats de barri.

### **XARXES DE TRANSPORT PÚBLIC DE SABADELL**

En el municipi de Sabadell el transport públic serveix com connexió amb els de la Regió Metropolitana de Barcelona i un mode de transport per moure's per interior del municipi que es combinen amb la mobilitat a peu o amb bicicleta.

L'oferta actual del municipi és la següent:

- 23 línies de bus urbà, de les quals 5 operen en festiu.
- 15 línies de bus interurbà.
- 3 línies de bus nocturn.
- 5 estacions de FGC que donen servei a una línia (S2)
- 3 estacions de Rodalies RENFE els que donen servei a una línia (R4)
- 20 parades de Taxi (Àrea de prestació de servei amb Sant Quirze).

#### **Xarxa ferroviària**

Sabadell disposa d'una bona oferta de transport ferroviari; 7 estacions, les quals es troben repartides pel territori. El operador Rodalies Renfe disposa de 3 estacions. Les estacions operades per FGC són les 5 restants.

La línia de Rodalies Renfe connecta Sant Vicenç de Calders amb el municipi de Manresa passant per ciutats com Terrassa, Cerdanyola, Barcelona, Martorell i Vilafranca del Penedès. El servei s'inicia a les 6:50 direcció Manresa finalitzant a les 23:00 h, en canvi direcció Barcelona comença a les 4:50 i finalitza a les 23:30h. El temps mitjà en realitzar un

desplaçament des de Sabadell Centre fins a Pl. Catalunya és de 32 minuts, de 10 a Cerdanyola o Terrassa i de 48 minuts fins a Manresa.

La línia de FGC comunica Barcelona amb el Vallès tenint com a final de línia el municipi de Sabadell. El temps mitjà de desplaçament de Sabadell Plaça Major és de 45 minuts a Pl. Catalunya, a la Universitat Autònoma 15 minuts o a Sant Cugat 20 minuts. Els bitllets per utilitzar el servei poden ser propis de FGC o bé la tarificació de l'ATM (tal i com s'exposa a la taula de tarifes del sistema integrat).

Quan a les línies de **bus interurbà**, hi operen les següents:

- Línia e13 (Sabadell- Granollers-Mataró):
- Línies 230-231-232-233-234 (Sabadell- Polinyà- Palau de Plegamans-Caldes de Montbui).
- Línies 360-361-362 (Sabadell-Badalona).
- Línia A1 (Sabadell-Barberà del Vallès-Barcelona).
- Línia B1 (Sabadell-Barberà del Vallès-Badia del Vallès).
- Línia B2 (Sabadell-Ripollet).
- Línia B3 (Sabadell-Matadepera).
- Línia B6 (Sabadell-UAB).
- Línia C1 (Sabadell- Castellar del Vallès).
- Línia C2 (Sabadell- Terrassa-Martorell).
- Línia C3 (Sabadell- Castellar del Vallès- Sant Llorenç Savall).
- Línia C5 (Sabadell-Terrassa).
- Línia C7 (Sabadell- Hospital de Terrassa-Castellbisbal).
- Línia e-1 (Sabadell-Barcelona).
- L'empresa TUS a part de realitzar rutes urbanes per Sabadell, comunica el municipi de Sant Quirze amb la línia L12.
- Línia L12 (Sabadell- Sant Quirze).

Quan a les línies de **bus urbà**, hi trobem les següents:

- L1 Can Deu-Estació Sud.
- L2 Can Deu-Creu de Barberà.
- L3 Can Deu- Romànica.
- L4 Roureda- Can Roqueta- El Poblenou
- L44 Poblenou-Parc Taulí.
- L14 Estació Centre- Els Merinals.
- L5 Can Rull- Les Termes.
- L55 Can Llong- Les Termes
- L7 Castellarnau-Puiggener.
- L8 La Roureda- Estació Sud
- L10 Sant Julià- Plaça Picasso.
- L11 Castellarnau- Sant Pau de Riu-sec.
- L23 Sant Bernat- Taulí- Can Roqueta.
- L80 Plaça Picasso- Plana Pintor.

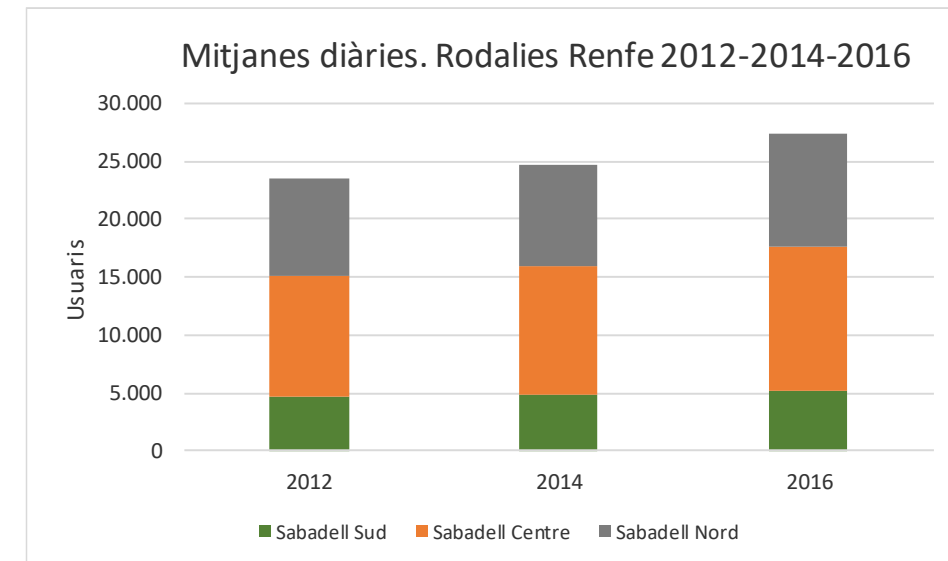
Quan a la **demanda**, cada dia laborable es realitzen uns 102.000 desplaçaments en transport públic interns i el 24.1% dels desplaçaments de connexió, bàsicament en Rodalies Renfe i FGC.

El nombre de validacions anuals amb el **bus urbà** al municipi de Sabadell des del 2010 ha anat en decreixement situant-se a l'any 2014 amb 12.418.950 validacions, la xifra més baixa registrada. En els següents anys va augmentar fins a situar-se l'any 2017 amb 13.037.186 validacions anuals. La corba presenta aquesta variació per diferents motius, bàsicament la posada en servei de diferents estacions de ferrocarril, la variabilitat de les inversions en el Transport Públic i la crisi econòmica.

Respecte al **bus interurbà**, les dades que s'han obtingut de l'empresa Sarbus, compten els desplaçaments en origen/destí a Sabadell. La tendència de la utilització del bus interurbà de l'empresa és bastant constant, obtenint el mes de desembre el major nombre d'usuaris amb 330.950. El mes de Gener es registren 174.681 usuaris. Si es comparen les dades obtingudes al 2016 amb els dos anys anteriors; el mes d'agost tendeixen a disminuir els

usuaris, degut a que coincideix amb període de vacances. Les dades anuals mostren que el 2016 va ser l'any amb més passatgers respecte els analitzats (3.67% respecte el 2014).

Per últim, en dia feiner accedeixen a les **estacions de Rodalies** de Sabadell 27.373 usuaris (comptabilitzant viatges d'anades i tornades).



Per la seva part, la informació analitzada d'FGC indica el nombre d'usuaris (arribades i sortides) des del 2012 fins el 2017 per les diferents estacions (abans del 2017 només hi ha dades de l'estació de Plaça Major i de Can Feu Gràcia).

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Increment 12-17
Can Feu/ Gràcia ( Estació)	1.251.070	1.437.708	1.330.480	1.384.320	1.332.212	1.278.371	2,2
Pl. Major (Rambla)	3.024.673	2.649.590	2.903.791	2.941.757	3.069.817	3.253.583	7,6
Creu Alta	-	-	-	-	-	490.708	-
Sabadell Nord	-	-	-	-	-	539.666	-
Sabadell Parc del Nord	-	-	-	-	-	299.278	-
<b>Total</b>	<b>4.275.743</b>	<b>4.087.298</b>	<b>4.234.251</b>	<b>4.306.077</b>	<b>4.402.029</b>	<b>5.861.506</b>	<b>37,1</b>

Com a **conclusions** destacar que la xarxa ferroviària presenta un bon servei en quant a freqüència de pas, connectivitat i accessibilitat. No tota la població queda coberta per aquest servei però la connectivitat amb el bus urbà i els desplaçaments a peu, minimitza el problema.

La xarxa d'autobusos urbans presenta una bona cobertura del municipi; motiu que facilita els desplaçaments amb aquest mode de transport registrant 13.037.186 validacions a l'any. Els usuaris valoren positivament el servei de la xarxa, sobretot en els recorreguts, però demanden freqüència sobretot en dissabte. Destacar també que més del 50% de les parades del municipi disposen de marquesina. D'altra banda, *Tus* vol ampliar les línies per tal que cobreixin el recorregut amb el polígon de Can Roqueta. La oferta en autobusos interurbans és elevada, encara que les freqüències de pas de les línies són baixes, però permeten realitzar desplaçaments amb municipis adjacents que no disposen d'alternatives de transport o que milloren i optimitzen la ruta.



Existeix una bona connectivitat amb tota la xarxa de transport públic, oferint connexions amb ferrocarrils i Rodalies a través de les principals parades de bus.

### **XARXA BÀSICA DEL VEHICLE PRIVAT**

La xarxa viària destinada al trànsit dels vehicles motoritzats es classifica d'acord amb la següent tipologia:

**Accessos i vies interurbanas:** S'inclouen en aquesta categoria les vies interurbanas i els accessos des d'elles a l'àmbit d'estudi.

A la següent figura es mostren les principals connexions interurbanas amb el municipi. La via interurbana principal és la C-58 i a través d'ella dona connexió amb l'AP7.

S'han considerat com accessos les vies següents: BV-1248 sentit Matadepera, B-124 sentit Castellar del Vallès, la C-155 direcció el barri del Poblenou, la B-140 direcció Santa Perpetua de Mogoda, la BV-1414 sentit la C-58.

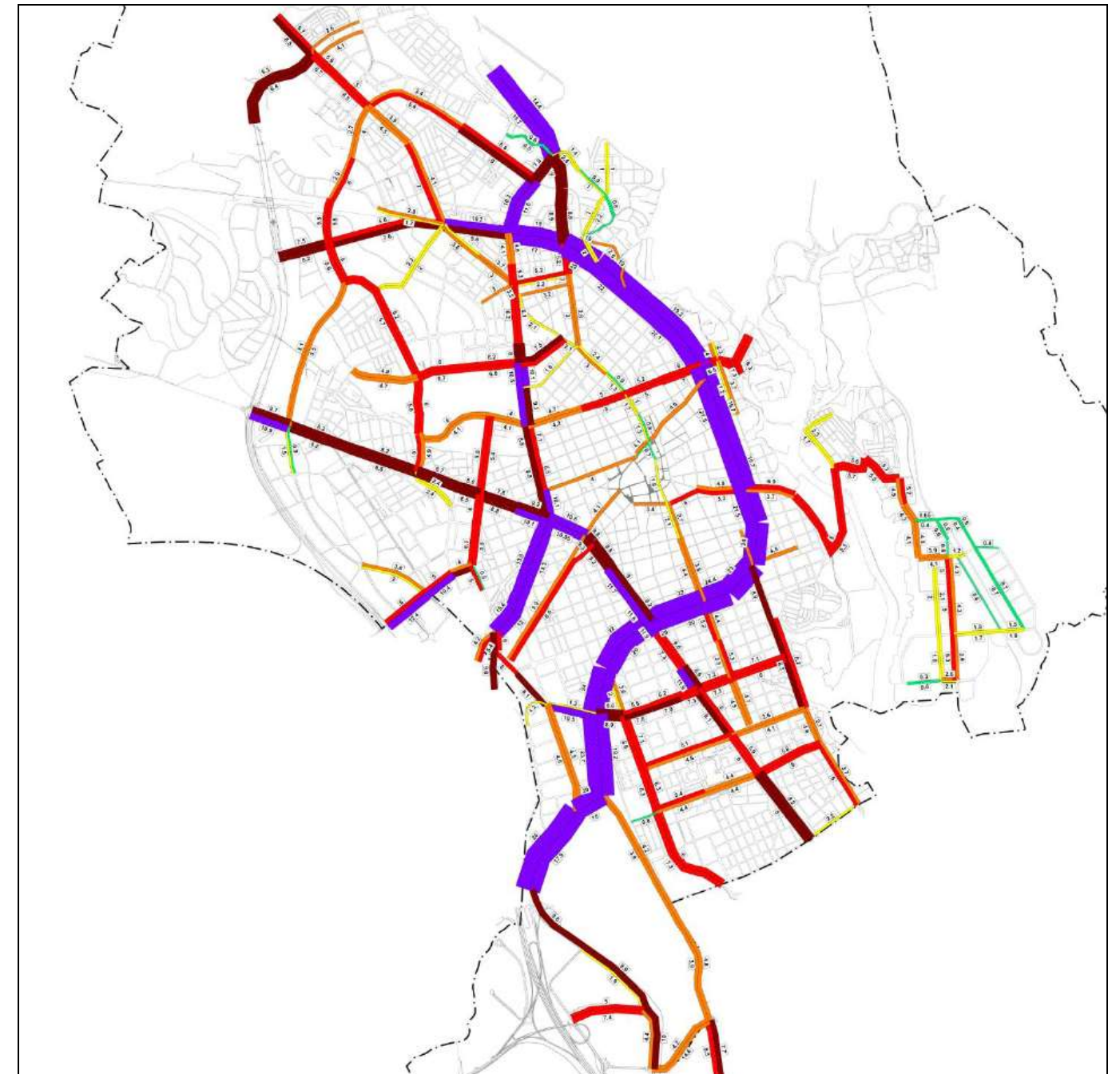
Dins de la xarxa bàsica interna al municipi s'inclou la N-150 (Ctra de Barcelona), la qual travessa el municipi de nord a sud i connecta de forma directe amb Barberà del Vallès i Terrassa. És una via de connexió cap a la C-58.

**Xarxa bàsica:** Les vies es classifiquen en dos nivells: vies primàries i secundàries i terciàries.

- Les vies primàries són aquelles destinades a la circulació de vehicles motoritzats i les quals assegurin la connectivitat interna de la ciutat i la resta de municipis. Són vies amb un trànsit molt elevat.
- Les vies secundàries són les encarregades de connectar el trànsit intern amb la xarxa bàsica de primer nivell. Són vies que tenen circulacions superiors als 10.000 vehicles al dia.
- La xarxa terciària es defineix per ser connectora del trànsit residencial amb la xarxa secundària. Té menys trànsit que les dues anteriors. Acostumen a ser carrils d'un sol sentit, els quals recorren el municipi longitudinalment i transversalment.

Cada dia es realitzen de l'ordre de 365.000 desplaçaments en vehicle privat, el 70 % dels quals són de connexió. Dels aforaments realitzats en pot concloure que cada dia entren i surten a l'àmbit d'estudi uns 200.000 vehicles.

La Gran Via actua com a ronda interior i representa una gran frontera entre dos parts de la ciutat on arriba a concentrar més de 20.000 vehicles. Per aquest motiu, s'han de desenvolupar mesures per tal d'impulsar els desplaçaments cap a vies més perimetrals.



Com a conclusió, la mobilitat en transport privat és significativa en els desplaçaments interns, els quals representen el 557.661 i el 70% dels de connexió. La jerarquia viària de Sabadell indica que està ben comunicada amb els accessos a la C-58 i amb la proximitat a l'AMB i a Barcelona. D'altra banda, s'hauria de repensar la jerarquia dins de la pròpia ciutat, la qual concentra vies amb molta concentració de vehicles que dificulten la convivència amb la resta de modes de transport, els quals estan prenent força i recuperant l'espai. Es parla



de vies com la N-150, Gran Via i en menor mesura Crta de Molins de Rei, Av Barberà o Zamenhof.

### **CARACTERÍSTIQUES DEL SISTEMA D'APARCAMENT DE SABADELL**

Respecte a l'**oferta**, s'han calculat 15.000 places de mostra, al conjunt dels barris de l'àmbit d'estudi, distribuïdes de la següent manera:

INVENTARI D'OCUPACIÓ NOCTURNA	
Places controlades	
<b>Centre</b>	<b>1.665</b>
No regulat	987
Zona Blava	579
CD	99
<b>Resta Ciutat</b>	<b>13.343</b>
Calçada Residencial	6.223
Calçada Industrial	203
Solars	6.917
<b>TOTAL Places Controlades</b>	<b>15.008</b>

Els barris de **La Creu Alta i el Centre** són els únics que disposen de zona blava. Aquesta oferta regulada té normalment una menor ocupació que les places no regulades, excepte quan hi ha una alta pressió d'estacionament. A l'igual que en el cas del solars, és la darrera oferta d'estacionament a ocupar-se, efectuant de sobreeixidor respecte les places no regulades ja que obliga al resident a moure el vehicle a diari.

Al barri del **Centre** l'ocupació de les places no regulades és del 90% front el 41% de la zona blava. En el cas del barri de **La Creu Alta** aquesta relació és de 93% - 46%. Els solars, tant de els de zona blava com els no regulats, tenen una ocupació inferior a l'oferta respectiva en calçada, excepte el solar de la plaça Jaume Girabau, que es troba excepcionalment al 100% d'ocupació.

Com a **conclusions**, destacar les següents:

#### **Oferta d'estacionament**

- Hi ha més de 6.000 places en solars consolidats i no consolidats. Aquesta oferta és cabdal per amortir la pressió d'estacionament a sectors on l'oferta a la calçada i les dotacions del parc d'habitatges no cobreix la totalitat de la demanda. En cas de reconversió d'alguns d'aquests espais a d'altres usos (edificació o consolidació de l'espai públics) caldrà tenir en compte la pressió d'estacionament del sector per tal de donar alternatives d'estacionament (nova oferta en calçada o fora calçada).

#### **Demanda Residencial**

- Els barris Nord i Sud són els que tenen una major pressió d'estacionament.

- Les actuacions en aparcament hauran d'anar lligades a la consolidació de l'oferta de solars que actualment es troben a precari, amb dèficits d'il·luminació i en l'estat del paviment.

#### **Demanda forana**

- Llevat del barri del Centre, és l'entorn de l'Eix Macià l'única zona del nucli urbà de Sabadell que té una significativa aflluència d'usuaris forans en vehicles privat. L'oferta actual específica per aquesta demanda (zona blava i pàrquings públics) l'absorbeix perfectament. Fins i tot l'existència de gran oferta d'estacionament gratuïta en solars (consolidats i no consolidats) entorn al Parc de Catalunya, que resta molt buida al període nocturn, genera una mobilitat en vehicle privat de motiu treball que caldria reduir.

### **EXTERNALITATS AMBIENTALS DELS DIFERENTS FLUXOS DE MOBILITAT**

Dintre de les externalitats produïdes pel transport es pot distingir entre els costos interns i externs. En aquest darrer tipus s'inclouen els costos o externalitats ambientals, que es mostra a la següent taula, que té en compte les condicions actuals de la mobilitat a Sabadell:

MOTORITZATS		FERROCARRIL
Desplaçaments interns (zona urbana)	Desplaçaments externs i de pas (zona interurbana)	Interns, externs i de pas
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contaminació acústica</li> <li>▪ Emissions, canvi climàtic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contaminació acústica</li> <li>▪ Emissions, canvi climàtic</li> <li>▪ Efecte barrera i impacte visual de les infraestructures</li> <li>▪ Atropellaments a animals</li> <li>▪ Contaminació de l'aigua per vessament o acumulació de contaminants a la superfície de les vies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contaminació acústica</li> <li>▪ Emissions, canvi climàtic</li> <li>▪ Efecte barrera i impacte visual de les infraestructures</li> </ul>

La taula contempla tots els modes motoritzats, a més del ferrocarril. Així, actualment els autobusos que formen el servei de transport públic funcionen íntegrament amb combustible dièsel.

A més de les externalitats mencionades, convé recordar que el desenvolupament de noves vies, tant de trànsit rodat com fèrries, solen anar acompanyades d'una especulació urbanística que deriva en una pèrdua de sòl agrícola en detriment de sòl urbà al seu entorn.

Aquesta és una externalitat ambiental secundària que no queda reflectida a la taula degut a que no sempre es produeix.

El càlcul dels costos externs del transport es mostra a continuació:

	Cost unitari (viatges interns)	Cost unitari (viatges externs)	Passatgers/ km	Cost
Veh. Privat	1,379	0,728	400.289.904	395.646.541
Moto	1,224	0,297	44.476.656	29.701.511
Autobús urbà	0,976		18.947.040	18.492.311
Autobús interurbà		0,109	17.094.000	1.863.246
Tren		0,095	60.814.320	5.777.360
<b>Total</b>			<b>541.621.920</b>	<b>451.480.969</b>

(1) Inclou mercaderies

(2) km totals de la línia

(3) km realitzats a Sabadell

## EL CONSUM ENERGÈTIC DEL TRANSPORT

En les ciutats es dona una oportunitat d'actuar sobre el model actual de consum energètic. Els grans camps d'actuació que es presenten per millorar l'eficiència energètica en l'entorn urbà són: reduir la contaminació per la mobilitat en vehicle privat, recentralització (centralització/descentralització) de sistemes energètics incloent-hi les fonts renovables, valorització energètica dels residus i actuacions en el parc d'edificis i en les instal·lacions públiques. Tots aquests camps d'actuació apareixen, explícitament, al PAES de Barberà.

Cal subratllar que l'energia malgastada en processos ineficients és un recurs aprofitable i una oportunitat de negoci per a empreses de serveis energètics.

En comparació amb altres sectors, a Sabadell la principal demanda energètica prové del sector del transport, seguit pel domèstic.

El consum total del sector transports a la ciutat l'any 2006 va ser de 1.200.000 MWh, suposant el 53% del consum total.

En comparar els costos interns (els directes, suportats pels usuaris), s'evidencia la poca eficiència del vehicle privat (1,055 €/passatger i km) front el transport públic (0,39 €/passatger i km), cost que en bona part està relacionat amb el consum energètic de cada tipus de transport. Aquesta baixa eficiència està potenciada principalment per la baixa ocupació en el cas del vehicle privat (1,49 ocup./veh).

El PAESC de Sabadell proposa com a mesures amb més estalvi energètic les relacionades amb la mobilitat (7% de les propostes):

## EMISSIONS DE GEH I NIVELLS D'IMMISSIÓ

El canvi climàtic i la contaminació atmosfèrica són dues cares de la mateixa moneda. Tot i això es tractaran per separat, tot i tenir en compte que els dos produeixen efectes similars, com els greus problemes de salut pública.

La Comissió Europea estima que a Espanya cada any 16.000 persones moren prematurament per càncer i problemes respiratoris relacionats amb la contaminació, amb el trànsit rodat com a principal causa.

Uns dels principals efectes de la contaminació atmosfèrica sobre el medi ambient són, a llarg termini, l'efecte hivernacle i l'engrandiment del forat de la capa d'ozó.

L'efecte hivernacle el produeixen el CO<sub>2</sub> i altres gasos que tendeixen a incrementar la temperatura mitjana de la Terra. La següent figura mostra les característiques dels gasos amb efecte hivernacle. Molts d'ells mantenen una relació directa o indirecta amb les emissions dels vehicles de combustió interna (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, ozó de superfície i derivats d'hidrocarburs saturats).

El Reial Decret 1073/2002, de 18 d'octubre, que transposa la Directiva 96/62/CE, de 27 de setembre, i la Directiva 99/30/CE, de 22 d'abril, estableix els valors límits per al diòxid de nitrogen, òxids de nitrogen i partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres (PM<sub>10</sub>).

El Departament de Medi Ambient i Habitatge ha promogut el Decret 226/2006, de 23 de maig, pel qual es declaren zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric diversos municipis de les comarques del Barcelonès, el Vallès Oriental, el Vallès Occidental i el Baix Llobregat per al contaminant diòxid de nitrogen i per a les partícules.

S'han establert 15 zones a Catalunya on s'avaluarà la qualitat de l'aire. La zona del Vallès és on s'inclou el municipi de Sabadell.

Aquesta declaració obliga a realitzar un pla de millora de la qualitat de l'aire de tots els municipis del Barcelonès, a més de molts municipis de metropolitans. Així, mitjançant el Decret 152/2007, de 10 de juliol, es va aprovar el Pla d'Actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats Zones de Protecció Especial de l'Ambient Atmosfèric (PAZPEAA). L'eina per a avaluar la qualitat de l'aire és la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica de Catalunya (XVPCA).

Pel cas de Sabadell existeixen tres estacions de mesurament de la qualitat de l'aire fixa.

Atenent als valors d'immissió obtinguts i comparant-los amb tots els valors legislats per cada contaminant, la capacitat del medi al municipi de Sabadell és restringida per al diòxid

de nitrogen (NO<sub>2</sub>) i per a les partícules de diàmetre inferior a 10 micres (PM<sub>10</sub>). Per a la resta de contaminants mesurats, la capacitat del medi és alta.

Les mitjanes anuals queden recollides a la següent taula:

Estació	Contaminant	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Sabadell (Gran Via)	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	53	49	52	48	43	42	39	38	36	34
Sabadell (Gran Via)	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	29	26	26	25	25	31	27	27	26	27
Sabadell (IES Escola Industrial)	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	26	26	28	22	22	27	-	-	-	-

Pel que fa a l'NO<sub>2</sub> s'observa que l'evolució durant els darrers 10 anys ha sigut, en termes generals, positiva ja que des de l'any 2013 s'està enregistrant una disminució progressiva dels nivells anuals d'aquest contaminant (l'any 2012 es va registrar una mitjana anual de 52 µg/m<sup>3</sup>, mentre que a l'any 2019 aquesta mitjana va disminuir fins als 34 µg/m<sup>3</sup>).

Tanmateix, destacar que, dins del període de 10 anys analitzat, van haver 6 anys (2010 fins a 2015) en què es va superar el valor límit anual de l'NO<sub>2</sub> (mitjanes anuals superiors als 40 µg/m<sup>3</sup>).

Respecte a les partícules PM<sub>10</sub>, no s'observa una tendència clara: les mitjanes anuals d'aquest contaminant en els dos punts de mesurament a Sabadell es mantenen més o menys constants, sense exhibir un comportament definit. En tot cas, en cap dels anys analitzats es va superar el valor límit anual de les PM<sub>10</sub> (mitjanes anuals superiors als 40 µg/m<sup>3</sup>).

## EMISSIONS DE CONTAMINANTS ATMOSFÈRICS

Una de les principals conseqüències de la mobilitat urbana actual és la contaminació atmosfèrica provocada per l'emissió de diferents gasos per part dels vehicles motoritzats (monòxid de carboni, òxids de nitrogen, hidrocarburs, òxids de sofre, etc.) i els seus efectes indirectes sobre la salut de les persones.

D'altra banda, els principals efectes de la contaminació atmosfèrica sobre el medi ambient són, a llarg termini, l'efecte hivernacle i l'engrandiment del forat de la capa d'ozó. A curt termini cal destacar:

- La boira fotoquímica. Es presenta en zones urbanes amb força trànsit i nivell alt d'insolació.
- La radiació solar afavoreix la reacció dels òxids de nitrogen amb els hidrocarburs per formar substàncies oxidants, que afecten les mucoses, els ulls i els pulmons de les persones.
- La pluja àcida. Els òxids de sofre, els òxids de nitrogen i els clorurs es poden convertir en àcid sulfúric, àcid nítric i àcid clorhídric, respectivament, en presència d'aigua. La pluja sol

arrossegar aquests contaminants secundaris, esdevenint àcida i afectant boscos i ecosistemes aquàtics.

Els càlculs realitzats al PMUS mostren que, al 2013, les emissions de CO<sub>2</sub> ascendien a 111.000 tones de CO<sub>2</sub>.

Pel pacte del Protocol de Kyoto els països signants es comprometen a reduir les seves emissions de CO<sub>2</sub>, entre 2008 i 2012, un 5,2% respecte als nivells de 1990. Espanya, en trobar-se dins la 'bombolla europea', tenia permès d'augmentar les seves emissions en un 15% l'any 2010 respecte l'any 1990, xifra que el 2012 encara no s'havia assolit.

L'any 2012, les emissions es situen en un 118% respecte al 1990. Per tant, cal reduir les emissions actuals per tal d'assolir els valors compromesos a Kyoto.

S'ha de tenir en compte que aquesta reducció en les emissions serà diferent en funció de la tipologia de carburant utilitzat i del recorregut del vehicle.

## LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA RELACIONADA AMB LA MOBILITAT

La majoria d'ordenances i lleis reguladores de les ciutats i països europeus es mouen en una forquilla que varia entre 60 i 70 dBA en quant a nivells màxims de soroll urbà. Al cas de Sabadell, l'*Ordenança Municipal Reguladora del Soroll i les Vibracions*, estableix els nivells màxims permesos segons la tipologia d'activitat predominant:

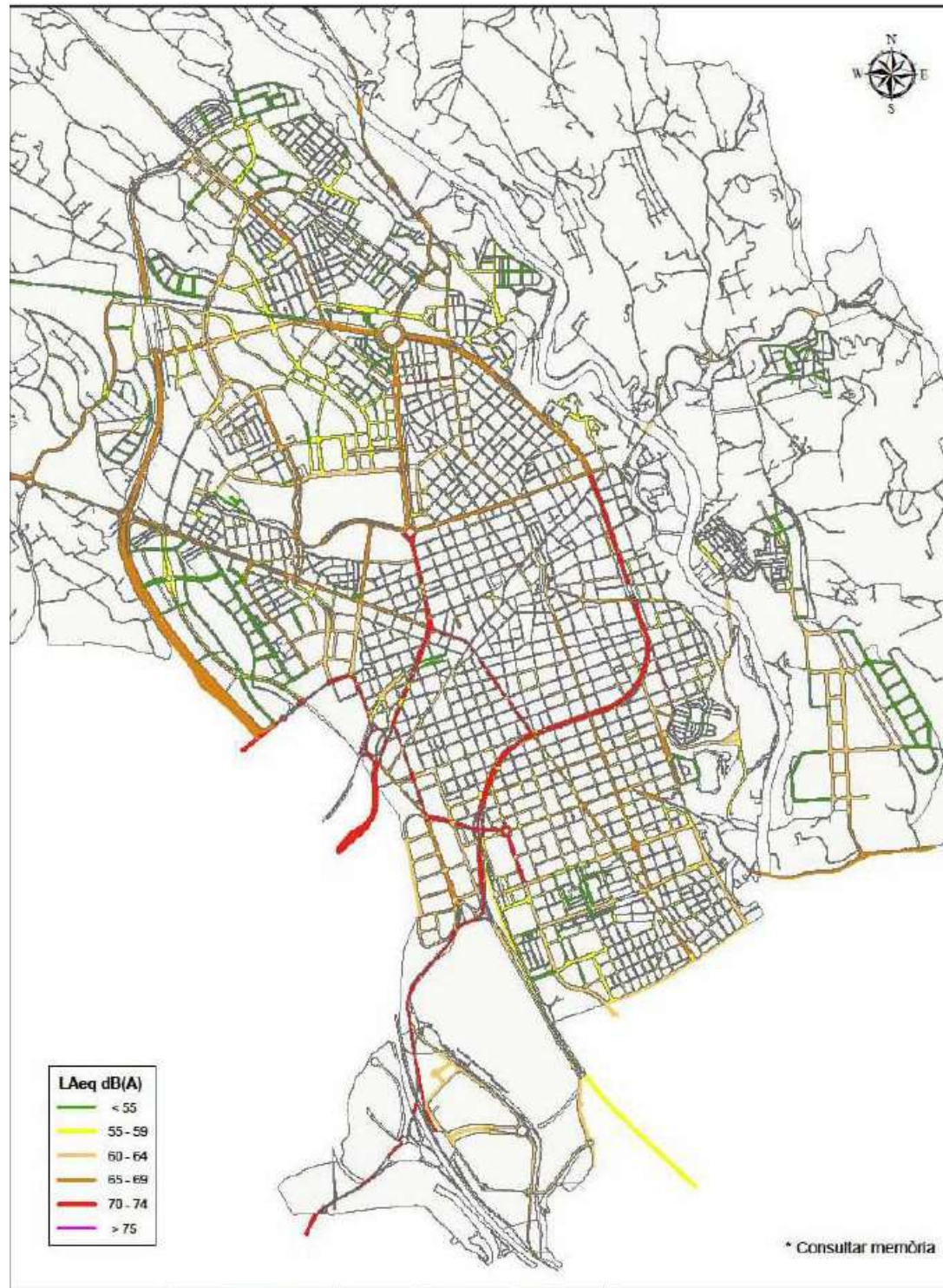
Zones de sensibilitat acústica i usos del sòl	Valors límit d'immissió en dB(A)		
	L <sub>d</sub> (7h-21h)	L <sub>e</sub> (21h-23h)	L <sub>n</sub> (23h-7h)
<b>Zona de sensibilitat acústica alta (A)</b>			
(A1) Espais d'interès natural i altres	-	-	-
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	55	55	45
(A3) Habitatges situats al medi rural	57	57	47
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial	60	60	50
<b>Zona de sensibilitat acústica moderada (B)</b>			
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	65	65	55
(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1)	65	65	55
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial	65	65	55
<b>Zona de sensibilitat acústica baixa (C)</b>			
(C1) Usos recreatius i d'espectacles	68	68	58
(C2) Predomini de sòl d'ús industrial	70	70	60
(C3) Àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraestructures de transport o altres equipaments públics	-	-	-

L<sub>d</sub>, L<sub>e</sub> i L<sub>n</sub>: índexs d'immissió de soroll en els períodes de dia, vespre i nit, respectivament.

En les zones urbanitzades existents i per als usos de sòl (A2), (A4), (B2), (C1) i (C2), i per a habitatges existents en el medi rural (A3), el valor límit d'immissió s'incrementa en 5 dB(A).

L'any 2021 Sabadell va actualitzar el seu *Pla d'Acció per a la Millora de la Qualitat Acústica*, com a principal resultat, on s'inclou un mapa acústic:





### **L'ACCIDENTALITAT**

El document de la Comissió europea del 2004, "Hacia una estrategia temática sobre medio ambiente urbano", denuncia la inacceptable erosió social que els accidents de trànsit provoquen a les zones urbanes de la UE. I segons la base de dades de l'Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic (OCDE) sobre trànsit viari i accidents, abril 2002, dos terços dels accidents de trànsit van tenir lloc en zones urbanes i el 50% dels morts

també es localitzaven en aquestes zones. Les xifres de la Direcció General de Tráfico (DGT) mostren, al 2013, que al conjunt d'Espanya el 58% dels accidents es localitzen en zona urbana.

Pla Local de Seguretat Viària (2017-2020): Aquest Pla sorgeix a partir de l'actualització del pla anterior del 2016. El nou document ajudarà a disminuir la sinistralitat al municipi.

L'objectiu principal fixat durant la duració del pla és la següent:

- Disminució del 25% del nombre de víctimes greus i mortals respecte la mitjana registrada entre el 2014-2015. S'ha d'assolir una taxa per càpita de 0,29 morts i ferits greus a l'any 2020.

### **EL VECTOR LLUM**

D'una banda, el Mapa de la protecció envers la contaminació lluminosa a Catalunya, aprovat l'any 2007, estableix uns requeriments tècnics per protegir el medi ambient i les activitats humanes. Amb aquest motiu, s'estableixen unes zones de protecció (alta, mitjana, baixa i menor) on s'hauran d'acomplir uns requeriments tècnics de protecció.

D'altra banda, la Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn, determina el tipus d'il·luminació admesa a cadascuna de les zones:

- a) Zona E1: àrees incloses en el Pla d'espais d'interès natural o en àmbits territorials que hagin d'ésser objecte d'una protecció especial, per raó de llurs característiques naturals o de llur valor astronòmic especial, en les quals només es pot admetre una brillantor mínima.
- b) Zona E2: àrees incloses en àmbits territorials que només admeten una brillantor reduïda.
- c) Zona E3: àrees incloses en àmbits territorials que admeten una brillantor mitjana.
- d) Zona E4: àrees incloses en àmbits territorials que admeten una brillantor alta.

Per últim, les característiques tècniques de l'enllumenat que haurà de donar compliment a aquesta normativa es recullen al Real Decreto 1890/2008 (Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07).

Totes aquestes mesures afecten, també, a les mesures del PMUS i, especialment, al seu desenvolupament, en les fases de construcció i explotació de les infraestructures i dotacions urbanístiques.



## **LA MOBILITAT I EL CANVI CLIMÀTIC**

El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático pretén constituir la base on s'integren de manera coordinada tots els projectes encaminats a aconseguir una adaptació al canvi climàtic a nivell estatal. Es divideix en sectors, sistemes, àmbits i nivells, buscant de forma activa la interacció entre tots ells per tal que puguin beneficiar-se mútuament dels resultats que es vagin aconseguint.

Per a cada sector econòmic es detallen una sèrie d'actuacions, tant de previsió dels canvis que suposarà i suposa el canvi climàtic, com d'avaluació, mesures de mitigació i seguiment.

Pel que fa al transport, cal destacar la necessària adaptació de les infraestructures als canvis climatològics previstos (augment de vents i precipitacions). En definitiva, les mesures de mitigació són relatives a la seguretat dels diferents modes de transport.

A més, afectarà de manera molt significativa l'àmbit de l'energia, ja que la previsió en el canvi de precipitacions pot fer disminuir l'energia hidroelèctrica. La demanda sens dubte es veurà afectada, en variar els models productius a tots els sectors econòmics.

Finalment, cal destacar que els espais naturals i els ecosistemes tant animals com vegetals sens dubte es veuran afectats pel canvi climàtic. Això afecta tant els mateixos ecosistemes com les activitats humanes que en depenen, com les agràries i la indústria manufacturera i d'alimentació.

L'Oficina Espanyola de Canvi Climàtic coordinarà tots els programes d'actuació.

## **FORTALESES I DEBILITATS DES D'UNA PERSPECTIVA AMBIENTAL**

Aquest apartat es conclou amb una síntesi de les principals debilitats i fortalezes de l'àmbit del pla, des d'una perspectiva ambiental.

	<b>Punts Febles</b>	<b>Punts Forts</b>
El consum energètic	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transport: primer consumidor energètic de Sabadell</li> <li>• Augmenta la demanda de transport i s'incrementa la mobilitat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenciació dels mitjans de transport que consumeixen menys recursos energètics</li> <li>• Zona urbana i part de la industrial: bones possibilitats de variar el repartiment modal</li> </ul>
Emissions de gasos d'efecte hivernacle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transport: primer emissor de GEH (associat al consum energètic) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Noves zones per desenvolupar que produiran</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Canvi climàtic regulat internacionalment (Kyoto): existeixen referències per a la millora</li> <li>• Noves activitats: bones</li> </ul>

	nous viatges i emissions	possibilitats de variar el repartiment modal
Emissions de contaminants atmosfèrics	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transport: segon emissor de contaminants (associat al consum energètic)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transport públic amb potencial de creixement</li> <li>• Zona urbana: bones possibilitats de variar el repartiment modal</li> </ul>
La contaminació acústica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manca de nivells acústics</li> <li>• Desplaçaments de pas per la zona urbana <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminació acústica elevada per l'AP-7</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacificació del trànsit a bona part del viari: efecte directe en la reducció del soroll</li> </ul>
L'accidentalitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversificació modal (bicicleta, vianants, etc.) augmenta els accidents</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromís en la reducció d'accidents amb víctimes</li> </ul>

## **OPORTUNITATS DE CANVI MODAL**

A continuació es resumeixen totes les oportunitats de canvi modal mencionades a la diagnosi, resultat de considerar tota la planificació prevista i la diagnosi de la mobilitat realitzada.

### **Objectius:**

- Promoure el transvasament modal d'usuaris del vehicle privat cap a altres modes: reducció del 9,4% sobre la distribució modal.
- Reduir el consum energètic del sector del transport un 7%.
- Reduir el consum de derivats del petroli. Augmentar un 1% el consum d'electricitat en els transports.
- Reducció del 6,8% de les emissions de CO2 equivalent, el 19% de les emissions de PM10, el 23,9% de les d'NO2 i del 29,5% de NOx.
- Disminuir l'impacte de la contaminació acústica derivada del sistema de transport en un 100%.

### **Oportunitats:**

- Millorar la connectivitat de les zones externes i les principals connexions interurbanes en mitjans no motoritzats.
- Reduir els desplaçaments de pas per l'interior del municipi en vehicle privat, destinant les actuals vies de pas a usos més locals i pacificats.
- Reduir els desplaçaments de connexió en vehicle privat, especialment els produïts/generats.

- Millorar la distribució modal a nivell intern.
- Millorar l'accessibilitat sostenible en els desplaçaments interurbans (transport públic, a peu i en bicicleta).
- Realitzar un procés de participació que sensibilitzi a la ciutadania.
- Garantir que la xarxa interurbana de bicicletes sigui utilitzable, alhora, pels vianants.
- Potenciació de les polaritats, com ara les zones més centríques de la ciutat, la connectivitat amb les principals zones externes i centres de treball.
- Foment de l'aparcament en origen.
- Pla de Mobilitat als polígons industrials i principals centres de concentració de treballadors. Els desplaçaments habituals, per motiu treball en aquest cas, són un dels principals desplaçaments on fomentar un augment de l'ocupació del vehicle i promoure un canvi modal.
- Incentius per a l'adquisició de vehicles eficients i implantació de les propostes del PAES per als vehicles municipals (vehicles eficients).
- Pla d'actuació associat a la Declaració de Zones de Protecció Especial de l'Àmbient Atmosfèric.
- Impuls a la formació en mobilitat per a tècnics de les administracions i, en especial, nou gestor dels polígons industrials. Per la seva extensió, almenys als polígons Can Salvatella i Santiga.
- Definició de les propostes que afecten a l'àmbit interurbà en consens amb els municipis de l'entorn: xarxes de transport, xarxa de vies ciclables i de vianants, mesures d'impedància al vehicle privat en el viari, etc.

En relació a totes aquestes actuacions, es poden esmentar algunes debilitats i amenaces. En aquest sentit, al PMUS s'haurà de preveure la coordinació de tota la planificació supramunicipal amb el municipi de SABadell, per tal d'aconseguir els objectius tant a nivell municipal com supramunicipal. A nivell municipal, s'haurà d'incidir especialment en aquells aspectes que millorin la seva mobilitat sostenible, mentre que a nivell supramunicipal, en aquells àmbits que més beneficiïn a les relacions interurbanes de Barberà i amb els modes més sostenibles.

De l'aplicació de les actuacions supramunicipals al municipi de Sabadell s'obtenen les següents **debilitats**:

- Grans infraestructures previstes amb un elevat pressupost que difícilment es poden portar a terme en el moment conjuntural actual, especialment les relatives a les ferroviàries.
- Desenvolupament d'infraestructures per al vehicle privat que, lluny de millorar el nivell de servei actual (deficient) suposi un augment de la demanda en aquest mode de transport.
- Les infraestructures de transport públic previstes a nivell interurbà suposa la coordinació de diferents administracions. En aquest sentit, pot suposar una amenaça la manca de coordinació en la planificació que desemboqui en mancances com ara la manca d'intermodalitat entre diferents serveis.

Per últim, des del punt de vista de la reducció de desplaçaments en **vehicle privat**, cal incidir **en els principals desplaçaments**, que en nombres absoluts s'especifiquen a continuació:

MOBILITAT DE CONNEXIÓ 2019	No motoritzats		Transport públic		Vehicle privat		Total	
	Viatges/dia	%	Viatges/dia	%	Viatges/dia	%	Viatges/dia	%
1. B-140 Castellar	0	0,0%	2.869	12,5%	20.081	87,5%	22.950	8,1%
2. BV-1248 Terrassa	91	3,1%	552	18,7%	2.308	78,2%	2.951	1,0%
3. N-150 i C-58 Terrassa	567	1,3%	6.628	15,2%	36.411	83,5%	43.606	15,4%
4. C-58 i C-1413a (Oest) St. Quirze	1.047	2,4%	5.027	11,6%	37.367	86,0%	43.442	15,3%
5. N-150 i AP-7	6.800	8,4%	20.473	25,2%	54.037	66,5%	81.310	28,6%
6. C-58 Barcelona	774	1,2%	28.232	43,4%	36.074	55,4%	65.080	22,9%
7. B-140 Sta. Perpètua	0	0,0%	812	6,5%	11.646	93,5%	12.459	4,4%
8. C-1413a (Est) Polinyà	202	1,7%	1.226	10,1%	10.703	88,2%	12.131	4,3%
<b>TOTAL (municipis amb dades)</b>	<b>9.480</b>	<b>3,3%</b>	<b>65.819</b>	<b>23,2%</b>	<b>208.629</b>	<b>73,5%</b>	<b>283.928</b>	<b>100%</b>

Les principals relacions són amb la N-150 i l'AP-7.

### **DEFINICIÓ DELS OBJECTIUS AMBIENTALS**

En primer lloc s'extreuen els objectius normatius en matèria de medi ambient que guarden relació amb els objectius ambientals i les afeccions ambientals de l'àmbit de la mobilitat a Sabadell. També es proposen indicadors pel seguiment ambiental dels objectius definits.

Aquests s'ordenen en dos grups, donant prioritat a uns objectius ambientals front d'altres, segons la seva rellevància en la planificació de la mobilitat a Sabadell. Així, els diferents objectius són ponderats en funció del grau d'importància relativa segons el PMUS de la ciutat.

En segon lloc, es relacionen els objectius ambientals amb les actuacions proposades per tal de dur-les a terme.

Es realitza una valoració qualitativa i quantitativa, en la mesura del possible, de les actuacions, per tal d'arribar als objectius ambientals, que són monitoritzables a través dels indicadors que se'ls hi ha associat.

Els objectius ambientals definits principals són els marcats pel document d'abast, referits als normatius que tenen relació amb el Pla. D'acord amb el què s'ha especificat fins ara, del conjunt de la normativa supramunicipal existent es prenen com a objectius els del PdM, que també té en compte altres aplicables com són el Pla de l'Energia i Canvi Climàtic de Catalunya i el Segon Període del Compromís del Protocol de Kyoto. Aquests objectius són, sens dubte, els més rellevants per aconseguir els objectius principals del PMUS: la reducció de la utilització del vehicle privat i la reducció dels gasos d'efecte hivernacle. No obstant, s'estableixen uns altres objectius que complementen ambientalment a aquests i d'altres destinats a aconseguir, de forma indirecta, els principals.

Objectius ambientals de l'informe de sostenibilitat del PMUS		Objectius operatius del PMUS
<b>Objectius principals</b>	1. Reduir l'impacte de la contaminació atmosfèrica sobre la salut de la població del municipi	MOBILITAT SOSTENIBLE. Reduir els perjudicis de la mobilitat sobre el medi ambient. Optimitzar la utilització de recursos.  MOBILITAT EFICIENT: Reduir la congestió.
	2. Reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle (emissions tones CO2 eq)	
	3. Assolir els paràmetres legals en relació a la contaminació acústica	
	4. Reduir l'ús de combustibles derivats del petroli	

<b>Objectius secundaris</b>	5. Reduir l'accidentalitat associada a la mobilitat	MOBILITAT SEGURA. Reduir l'accidentalitat. Millorar la seguretat viària entre els usuaris dels diferents modes de transport.  MOBILITAT SOSTENIBLE. Optimitzar la gestió de la mobilitat.
	6. Minimitzar la distància mitjana dels desplaçaments	MOBILITAT SOSTENIBLE. Reduir els perjudicis de la mobilitat sobre el medi ambient.  MOBILITAT EFICIENT: Reduir els costos associats al transport privat.
	7. Reduir i optimitzar l'ocupació de l'espai públic per part dels vehicles privats de motor	MOBILITAT SOSTENIBLE. Optimitzar el rendiment de l'espai per mobilitat.

8. Garantir una oferta adequada per als modes no motoritzats als principals centres atractors de viatges	MOBILITAT EQUITATIVA: Promoure la cohesió social. Millorar la qualitat de vida.  MOBILITAT EFICIENT: Ordenar eficientment el territori i les activitats que s'hi desenvolupen.
9. Optimització del servei de transport públic	MOBILITAT SOSTENIBLE. Garantir les eines per al canvi modal en viatges interns, de connexió i de pas
10. Racionalització de l'ús del vehicle privat	MOBILITAT EFICIENT: Racionalització dels recursos. Reduir la congestió.

Un cop jerarquitats els objectius ambientals, es procedeix a la seva definició més concreta.

Els objectius ambientals incorporaran, sempre que sigui possible, indicadors quantitius per tal de facilitar la posterior verificació del seu compliment per part del pla resultant.

Per a aquells indicadors que venen establerts per les pròpies DNM és necessari acomplir amb els valors esperats que es fixen a les Directrius Nacionals de Mobilitat.

S'observa que alguns indicadors no fan referència directa a una afectació ambiental, tal i com indica el document d'abast, però la seva inclusió ha estat motivada pel fet de considerar que tenen gran incidència en el medi ambient, posant-los en relació a l'objectiu ambiental respecte el qual se'ls ha suposat un major incidència, tot i reconèixer que poden estar relacionats amb d'altres.

### Revisió del PMUS

A Sabadell, segons la Llei municipal i de règim local de Catalunya, (Decret legislatiu 2/2003, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei municipal i de règim local de Catalunya) aquest PMUS haurà de ser revisat cada sis anys (2028). A més, es considera necessària la realització d'un informe de seguiment als 3 anys (2025).

L'informe de seguiment del 2025 serà qualitatiu del grau d'execució del programa d'actuacions. Es calcularan els indicadors d'execució i es justificarà, si és possible, el perquè d'allò que no s'ha realitzat. En funció de la informació disponible per l'Ajuntament o altres administracions s'analitzarà l'evolució de les variables emprades en les hipòtesis de prognosi.

La revisió del PMUS dels 6 anys des de la seva aprovació, on també es revisarà l'informe de seguiment dels 3 anys, haurà de contenir:

- Una auditoria del grau d'execució del Programa d'Actuacions



- Una auditoria del seguiment del Pla i supervisió per part de l'Ajuntament. S'analitzarà si s'ha creat la Taula de Mobilitat i el seu funcionament, i si han millorat les relacions interdepartamentals.
- Una avaluació de les dades de demanda real a partir de la selecció d'una mostra, funció de les dades recollides al PMUS.
- Si escau, noves actuacions a portar a terme per tal d'assegurar la consecució dels objectius fixats.

L'anàlisi de totes les tasques anteriors permetran validar o redefinir les línies d'actuació o incidir en aspectes de la mobilitat pendents de desenvolupar en el PMUS.

L'òrgan responsable de l'elaboració de l'informe és l'Ajuntament de Sabadell (qui nomenarà lliurement a un representant), que l'haurà de remetre al Departament de Territori i Sostenibilitat, Subdirecció General d'Avaluació Ambiental de la Generalitat de Catalunya).

### DESCRIPCIÓ I AVALUACIÓ D'ALTERNATIVES

L'informe de sostenibilitat ambiental ha d'identificar i avaluar els probables efectes significatius sobre el medi ambient que es puguin derivar de l'aplicació del PMUS.

Per això, i segons estableix la Llei 6/2009, es consideren tres alternatives, la zero (si no es realitza el Pla) i dues on s'apliquen diferents models de mobilitat:

- **Alternativa A:** l'alternativa fruit de no realitzar el pla; l'alternativa zero o Escenari tendencial. En aquesta alternativa el repartiment modal evoluciona al mateix ritme actual.
- **Alternativa B (reducció del 25% del vehicle privat):** per aconseguir una baixada del 25% de l'ús del vehicle privat és necessari un augment tant dels viatges no motoritzats com del transport públic del 26% respecte a la situació actual (2020).
- **Alternativa C (objectiu):** a l'alternativa B se li suma un augment més acusats dels desplaçaments no motoritzats (fins a aconseguir un 50%), fent que el vehicle privat es redueixi un 30%.

Totes les alternatives es plantegen com a objectiu millorar el repartiment modal dels desplaçaments en transport públic, bicicleta i sobre tot a peu, reduint apreciablement la quota modal del vehicle privat.

#### Descripció d'alternatives considerades

En funció del creixement de les variables de mobilitat de la ciutat i de les actuacions que es desenvolupin ens trobarem en un o altre escenari de repartiment modal per als anys horitzó.

En primer lloc s'ha estimat l'evolució del total de viatges que es produeixen a la ciutat. En aquest sentit, als darrers anys la mobilitat ha augmentat en un 0,6% anual, augment que, si es projecta als escenaris futurs, suposa un increment d'uns 46.000 nous desplaçaments a l'escenari 2028 i 87.000 per a l'escenari 2034.

	2010		2019		2020		2028		2034	
	Nº viatges	%	Nº viatges	%	Nº viatges	%	Nº viatges	%	Nº viatges	%
<b>No motoritzat</b>	323.674	40,4%	356.068	40,2%	353.720	40,2%	372.290	40,2%	389.043	40,2%
<b>Transport públic</b>	111.363	13,9%	163.733	18,5%	162.653	18,5%	171.192	18,5%	178.896	18,5%
<b>Vehicle privat</b>	366.136	45,7%	365.720	41,3%	363.308	41,3%	382.382	41,3%	399.589	41,3%
<b>Total</b>	801.173	100%	885.521	100%	879.681	100%	925.864	100%	967.528	100%

Fig. 11-2. Previsió de creixement de la mobilitat (tendencial)

Font: elaboració pròpia

Per la seva part, la distribució modal tendencial es mantindria similar a l'actual.

D'acord amb això, totes les alternatives realitzades estimen un nombre de desplaçaments creixent en la mateixa proporció que l'esdevinguda als darrers anys a la ciutat (2010-2020), el què diferencia una alternativa d'una altra és el repartiment modal que es produeix.

- **Alternativa (Tendencial):** El repartiment modal es manté molt semblant al del 2020. Per tant, tots els mitjans de transport creixen en nombre de viatges de forma proporcional.
- **Alternativa B (reducció del 25% del vehicle privat):** És la situació que es produiria si es realitzen prou actuacions a nivell interurbà com per influir en els desplaçaments de connexió dels viatges en vehicle privat, transformant-los en viatges a peu o en bicicleta, i també a nivell urbà. En aquesta alternativa el transport públic augmentaria de forma suficient per absorbir un 26% més de demanda.
- **Alternativa C (Objectiu):** És una alternativa més exigent que l'anterior, per tal de complir amb els objectius marcats al PdM i a la Declaració d'Emergència Climàtica. Per a la consecució d'aquesta alternativa és necessari realitzar mesures més contundents que a l'escenari B en quant als mitjans no motoritzats, així com mesures Push&Pull per tal de desincentivar l'ús del cotxe. Amb aquest escenari es redueix un 30% el nombre de viatges en vehicle privat (12% de la distribució modal) respecte al 2020. Així mateix, el transport públic augmenta un 26% en nombre de desplaçaments i un 4% sobre la distribució modal.



Alternativa A:

	2010		2020		2028A		2034A	
	Nº viatges	%	Nº viatges	%	Nº viatges	%	Nº viatges	%
<b>No motoritzat</b>	323.674	40,4%	353.720	40,2%	372.290	40,2%	389.043	40,2%
<b>Transport públic</b>	111.363	13,9%	162.653	18,5%	171.192	18,5%	178.896	18,5%
<b>Vehicle privat</b>	366.136	45,7%	363.308	41,3%	382.382	41,3%	399.589	41,3%
<b>Total</b>	801.173	100%	879.681	100%	925.864	100%	967.528	100%

Alternativa B:

	2010		2020		2028B		2034B	
	Nº viatges	%	Nº viatges	%	Nº viatges	%	Nº viatges	%
<b>No motoritzat</b>	323.674	40,4%	353.720	40,2%	446.748	48,3%	466.852	48,3%
<b>Transport públic</b>	111.363	13,9%	162.653	18,5%	205.431	22,2%	214.675	22,2%
<b>Vehicle privat</b>	366.136	45,7%	363.308	41,3%	273.685	29,6%	286.001	29,6%
<b>Total</b>	801.173	100%	879.681	100%	925.864	100%	967.528	100%

Alternativa C:

	2010		2020		2028C		2034C	
	Nº viatges	%	Nº viatges	%	Nº viatges	%	Nº viatges	%
<b>No motoritzat</b>	323.674	40,4%	353.720	40,2%	464.618	50,2%	485.526	50,2%
<b>Transport públic</b>	111.363	13,9%	162.653	18,5%	205.431	22,2%	214.675	22,2%
<b>Vehicle privat</b>	366.136	45,7%	363.308	41,3%	255.816	27,6%	267.327	27,6%
<b>Total</b>	801.173	100%	879.681	100%	925.864	100%	967.528	100%

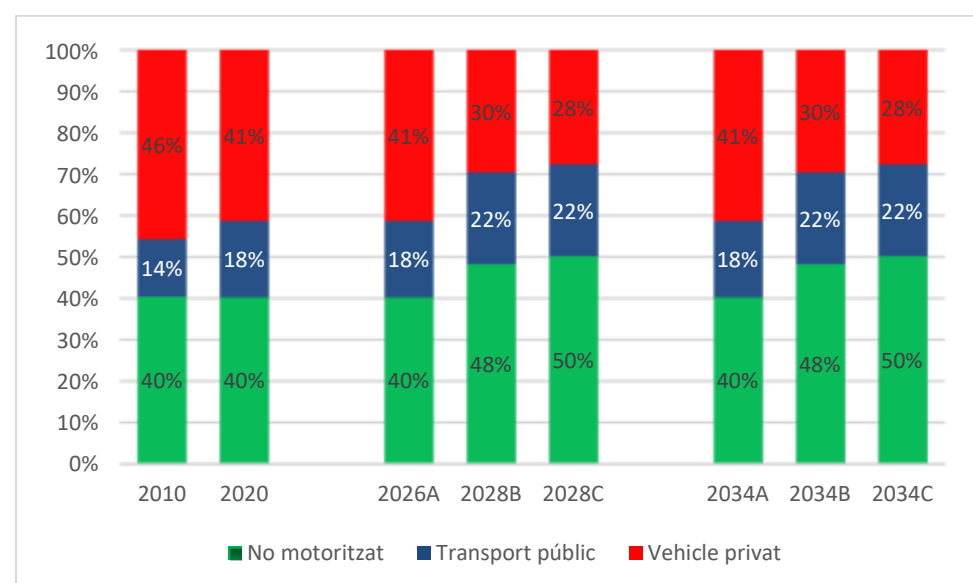


Fig. 11-3 Distribució modal de les 3 alternatives plantejades

A l'**alternativa A** (tendencial) es produeix un augment proporcional entre residents i no residents. En relació als modes de transport, tots seguiran la tendència de reducció del vehicle privat en favor de la resta de modes. És la situació que es donaria si no es realitza el PMUS, és a dir, seguint la tendència i amb les petites millores planificades per al 2028.

Malgrat la contenció del pes del vehicle privat en la distribució modal, el nombre total de desplaçaments en aquest mode no es redueix.

#### Avaluació d'alternatives

Amb l'objectiu de determinar l'elecció de l'alternativa més adequada, i seguint les recomanacions exposades per la Direcció General de Polítiques Ambientals del Departament de Territori i Sostenibilitat, es procedirà a la confrontació de cadascuna de les alternatives considerades amb cadascun dels objectius ambientals definits anteriorment.

Així, inicialment, s'ha considerat l'avaluació qualitativa del grau de compliment de cadascun dels objectius, tal com recull la taula que es mostra i es justifica a continuació:

		ALTERNATIVES		
OBJECTIUS AMBIENTALS		A (0)	B	C
<b>Objectius principals</b>	1. Reduir l'impacte de la contaminació atmosfèrica sobre la salut de la població del municipi	1	2	4
	2. Reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle	1	3	3
	3. Assolir els paràmetres legals en relació a la contaminació acústica	1	3	4
	4. Reduir l'ús de combustibles derivats del petroli	1	2	3
<b>Puntuació objectius principals</b>		4	10	14
<b>Grau de compliment dels objectius principals</b>		<b>0.25</b>	<b>0.62</b>	<b>0.87</b>
<b>Objectius secundaris</b>	5. Reduir l'accidentalitat associada a la mobilitat	1	3	4
	6. Minimitzar la distància mitjana dels desplaçaments	2	3	3
	7. Reduir i optimitzar l'ocupació de l'espai públic per part dels vehicles privats de motor	2	3	4
	8. Garantir una oferta adequada per als modes no motoritzats als principals centres atractors de viatges	3	3	4
	9. Optimització del servei de transport públic	2	3	4

	10. Racionalització de l'ús del vehicle privat	1	2	4
<b>Puntuació objectius secundaris</b>		11	17	23
<b>Grau de compliment dels objectius secundaris</b>		<b>0.45</b>	<b>0.70</b>	<b>0.95</b>
<b>Grau de compliment dels objectius ambientals</b>		<b>0.33</b>	<b>0.65</b>	<b>0.90</b>
<b>Criteri de puntuació: 1 = nul, 2 = baix, 3 = mitjà i 4 = alt</b>				

Els resultats de l'avaluació qualitativa es mostren en base 1.

D'acord amb la jerarquització establerta en els objectius, segons la qual es distingeixen entre objectius principals i secundaris, s'ha optat per donar a aquests primers un major pes en la seva valoració. D'aquesta manera, es considera que el compliment dels objectius principals o prioritaris té un pes del 60% sobre el total, mentre que es reserva un 40% al compliment dels objectius secundaris.

A continuació s'exposa, per a cadascun dels objectius i alternatives avaluats, la justificació de les puntuacions adjudicades:

**Objectius prioritaris:** minimitzar els contaminants atmosfèrics, reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle, assolir els paràmetres legals en relació a la contaminació acústica i reduir el consum final de combustibles derivats del petroli. Alhora, l'alternativa triada ha d'assolir els objectius del PdM (indicadors quantitius).

El notable creixement del consum energètic que s'observa en les darreres dècades fa impossible pensar que en l'alternativa tendencial es podrà produir una reducció del consum energètic. Així, la tendència dels darrers anys és a augmentar la mobilitat en el seu conjunt i, donat l'elevat pes del vehicle privat en la distribució modal i els problemes que presenta el servei de transport col·lectiu, no es reduiria el consum energètic per habitant.

És en els escenaris B i C on es determina un major compliment d'aquest objectiu, com a conseqüència del transvasament de viatges del vehicle privat a transport públic, a peu i en bicicleta.

El repartiment modal en l'escenari C, en el qual el vehicle privat representa únicament el 27% dels desplaçaments (2028), permet considerar que serà en aquest escenari on es donarà un major grau de compliment de l'objectiu. Així, el transvasament d'aquests desplaçaments es produeix cap el transport públic i cap els modes no motoritzats. D'aquesta manera, malgrat que el transport públic també és un elevat consumidor d'energia (es necessita més oferta per donar servei a més demanda), la tendència i les polítiques

actuals permeten garantir que bona part d'aquest servei es realitzarà amb combustibles alternatius, disminuint així les emissions derivades d'aquest mitjà de transport.

Convé assenyalar que les previsions dels escenaris futurs s'han realitzat aplicant els mateixos percentatges en el total de km recorreguts que en el total de desplaçaments/dia, considerant que la mitjana de km/viatge es manté. D'altra banda, en funció de les darrers estudis i planificació existent, s'ha ajustat el tipus de combustible que utilitzen els vehicles en els escenaris futurs.

Els resultats d'emissions es mostren a les següents taules. S'han utilitzat les dades d'emissions de la guia Corinair, l'eina Copert i la Guia Calculadora d'Emissions 2013, de la Generalitat de Catalunya.

2020	(kg/any)				(kg/any)				(tep/any)	tones/any	
	CO	CH <sub>4</sub>	NO <sub>x</sub>	NO	NO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O	NH <sub>3</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	Consum	CO <sub>2</sub>
v=30km/h	246.028	3.335	87.683	63.586	24.097	1.368	2.550	4.896	6.706	10.546	33.360
v=60km/h	99.540	938	79.849	59.530	20.319	460	4.268	4.136	5.708	9.988	31.587
<b>TOTAL (t/any)</b>	<b>542.462</b>	<b>5.295</b>	<b>300.815</b>	<b>220.254</b>	<b>80.561</b>	<b>2.392</b>	<b>14.104</b>	<b>13.905</b>	<b>17.838</b>	<b>32.488</b>	<b>102.743</b>

2028A	(kg/any)				(kg/any)				(tep/any)	tones/any	
	CO	CH <sub>4</sub>	NO <sub>x</sub>	NO	NO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O	NH <sub>3</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	Consum	CO <sub>2</sub>
v=30km/h	95.008	2.012	56.017	38.599	17.418	1.283	757	3.293	5.225	10.689	33.808
v=60km/h	42.355	310	44.189	30.173	14.016	368	2.963	2.909	4.587	10.245	32.398
v=120km/h	140.871	636	76.163	50.248	25.915	486	7.786	2.494	3.082	12.181	38.510
<b>TOTAL (t/any)</b>	<b>278.235</b>	<b>2.957</b>	<b>176.369</b>	<b>119.021</b>	<b>57.348</b>	<b>2.137</b>	<b>11.505</b>	<b>8.696</b>	<b>12.894</b>	<b>33.115</b>	<b>104.716</b>

2028B	(kg/any)				(kg/any)				(tep/any)	tones/any	
	CO	CH <sub>4</sub>	NO <sub>x</sub>	NO	NO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O	NH <sub>3</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	Consum	CO <sub>2</sub>
v=30km/h	56.738	1.178	38.824	26.301	12.523	871	436	2.154	3.381	6.758	21.359
v=60km/h	25.188	181	30.776	20.708	10.068	256	1.670	1.897	2.963	6.490	20.507
v=120km/h	81.403	367	53.731	35.069	18.662	341	4.382	1.653	2.026	7.730	24.416
<b>TOTAL (t/any)</b>	<b>163.329</b>	<b>1.725</b>	<b>123.330</b>	<b>82.077</b>	<b>41.253</b>	<b>1.469</b>	<b>6.488</b>	<b>5.703</b>	<b>8.369</b>	<b>20.978</b>	<b>66.282</b>

2028C	(kg/any)				(kg/any)				(tep/any)	tones/any	
	CO	CH <sub>4</sub>	NO <sub>x</sub>	NO	NO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O	NH <sub>3</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	Consum	CO <sub>2</sub>
v=30km/h	53.033	1.101	36.289	24.583	11.705	814	407	2.013	3.160	6.317	19.964
v=60km/h	23.544	169	28.766	19.356	9.411	240	1.561	1.773	2.769	6.067	19.168
v=120km/h	76.087	343	50.223	32.779	17.443	319	4.096	1.545	1.894	7.225	22.822
<b>TOTAL (t/any)</b>	<b>152.665</b>	<b>1.613</b>	<b>115.278</b>	<b>76.718</b>	<b>38.559</b>	<b>1.373</b>	<b>6.064</b>	<b>5.331</b>	<b>7.823</b>	<b>19.608</b>	<b>61.954</b>

Tant les alternatives B com C aconsegueixen els objectius de consum energètic, emissió de contaminants i emissió de GEH fixats. L'alternativa C aconsegueix uns resultats lleugerament millors, donat que el vehicle privat és el que més reducció suposa i aconsegueix els objectius fixats a tots els indicadors. En relació als objectius de contaminació acústica, en ambdós casos s'aconsegueix una reducció, però, donat que es

pretén traslladar el màxim volum de vehicles a les vies principals, difícilment s'aconseguirà reduir els nivells sonors en aquests entorns.

**Objectius secundaris:** reduir l'accidentalitat, minimitzar la distància dels desplaçaments, reduir l'espai del vehicle privat, garantir l'oferta dels modes no motoritzats, optimitzar el transport públic i racionalitzar l'ús del vehicle privat.

La reducció del conjunt de la mobilitat motoritzada i de l'espai que ocupa, així com una major oferta per als modes no motoritzats fan que l'alternativa C sigui la millor des del punt de vista ambiental. Així, malgrat l'augment de viatges en transport públic, no s'ha d'oblidar que aquest es produirà bàsicament cap a l'autobús, amb el conseqüent augment del consum de combustible.

Convé recordar que, a més dels kilòmetres, s'ha tingut en compte la introducció de vehicles nets a la flota.

S'obté una consecució de tots aquests objectius a l'alternativa escollida.

## **DESCRIPCIÓ I AVALUACIÓ DELS IMPACTES AMBIENTALS DE L'ALTERNATIVA ESCOLLIDA**

Tractant-se d'un pla de mobilitat urbana, definit per la Llei 9/2003 com a document bàsic per configurar les estratègies de mobilitat sostenible en els municipis de Catalunya, en principi totes les mesures proposades ajuden a millorar el medi ambient tant a nivell local com global, prenent assolir molts dels objectius fixats per les polítiques de medi ambient, mobilitat, energia i planificació del territori.

Per a tots els plans i compromisos adquirits en matèria ambiental s'analitza si els compromisos s'adquireixen amb l'alternativa del PMUS. Considerant però, que molts d'aquests objectius no depenen únicament d'accions del PMUS, sinó d'accions pròpies d'altres plans.

És el cas dels objectius de reducció de les emissions de GEH i contaminants atmosfèrics, on la mobilitat en mitjans de transport no motoritzats té un paper complementari a les millores tecnològiques als mitjans de transport i altres mesures.

### **Avaluació ambiental**

Les propostes del PMUS de Sabadell s'estructuren en 10 objectius, que es desenvolupen en 79 propostes concretes, tal com es mostra a la següent taula:

PROPOSTA			PRIORITAT
SV	1	Consolidar el Consell de Seguretat Viària de Sabadell com a òrgan de participació de la ciutat.	MITJANA
SV	2	Actualitzar el Pla Local de Seguretat Viària (PLSV) de Sabadell	ALTA
SV	3	Elaborar el mapa de seguiment d'accidents de trànsit.	ALTA
SV	4	Redactar i aprovar l'Ordenança de mobilitat i circulació.	ALTA
SV	5	Redactar i aprovar el Protocol d'Assejament al Ciclista.	ALTA
SV	6	Realitzar campanyes d'educació viària, sensibilització i comunicació en matèria de seguretat viària.	MITJANA
V	7	Adequar la Xarxa Bàsica de Vianants (normativa d'accessibilitat i condicions de confort i seguretat).	ALTA
V	8	Actualitzar i implementar progressivament el Pla d'Accessibilitat	ALTA
V	9	Elaborar el Manual de camins escolars, de criteris d'actuació d'entorns escolars i de solucions a implementar, i executar actuacions d'acord amb aquests criteris.	ALTA
V	10	Promocionar i realitzar campanyes de foment de la mobilitat a peu.	MITJANA
V	11	Impulsar el canvi modal cap a una mobilitat sostenible i saludable, potenciar les arribades a peu, bicicleta i autobús, i facilitar iniciatives de bus a peu i bus bici.	MITJANA
V	12	Estudiar la transformació de l'eix de la Gran Via, entorn Vilarúbias/Parc Taulí, Covadonga, pacificar els espais laterals, i convertir-la en una via cívica i urbana amb més arbrat i espai per al vianant i pels modes de transport sostenibles.	MITJANA
V	13	Impulsar la creació d'un camí de vora a l'est de la ciutat com a balcó del Ripoll i millorar les connexions amb el riu d'acord amb el planejament vigent i en tràmit.	MITJANA
V	14	Millorar la connexió de la trama urbana amb la xarxa de camins del Rodal.	MITJANA
B	15	Desenvolupar progressivament el pla director de la bicicleta establint una xarxa de carrils i itineraris en bicicleta coherent, connexa i còmode, que permeti arribar fins a tots els districtes de Sabadell, i circular ordenadament sense interferències amb la resta de modes de transport.	MITJANA
B	16	Executar els carrils bici de connexió amb Terrassa, Sant Quirze i Matadepera.	BAIXA
B	17	Impulsar la definició, adequació i senyalització dels itineraris interurbans que connecten la ciutat amb Badia del Vallès-UAB, Barberà del Vallès, Santa Perpètua, Polinyà i Castellar del Vallès.	MITJANA
B	18	Millorar els accessos del Parc Fluvial del Ripoll i senyalitzar adequadament els itineraris.	MITJANA
B	19	Adherir-se a la "Red de Ciudades por la Bicicleta" i implementar el Bici-registre únic de la RCB.	MITJANA
B	20	Promocionar i fer campanyes de foment i sensibilització sobre l'ús de bicicleta i la bicicleta elèctrica i els seus beneficis en la salut i el medi ambient.	MITJANA
B	21	Estudiar la viabilitat d'implantar un sistema públic de lloguer de bicicletes de tracció mecànica o elèctriques i VMP.	MITJANA
B	22	Implantar un sistema d'aparcaments públics segurs per a bicicletes.	MITJANA
B	23	Incrementar el nombre d'aparcaments per a bicicletes.	BAIXA
B	24	Modificar les Normes Urbanístiques, i/o Ordenança Municipal de Regulació de l'Edificació, per a establir l'obligatorietat de previsió d'aparcament de bicicletes en edificis d'obra nova i gran rehabilitació.	MITJANA
TP	25	Elaborar l'estudi integral de la xarxa de transport públic urbà de Sabadell	ALTA
TP	26	Reordenar la nomenclatura i la codificació de les línies de bus urbà actuals per millorar la comprensió i afavorir la captació de més usuaris.	MITJANA
TP	27	Instar a l'ATM a la modificació de les corones tarifàries del Sistema Tarifari Integrat ATM Barcelona, en paral·lel a la implantació de la T-Mobilitat.	ALTA
TP	28	Adaptar els títols propis de transport públic al sistema sense contacte.	ALTA
TP	29	Coordinar la implantació dels projectes BRTCAT que desenvolupen la GENCAT i l'ATM a Sabadell amb l'objectiu de garantir itineraris ben integrats dins de la trama urbana.	BAIXA
TP	30	Millorar l'accessibilitat per a persones amb diversitat funcional a les parades i autobusos de transport públic urbà.	MITJANA
TP	31	Estudiar un servei de transport públic urbà nocturn que complementi la xarxa de bus interurbana en alguns sectors de la ciutat.	MITJANA
TP	32	Estudiar alternatives en transport públic per accedir al tanatori i per millorar la cobertura als polígons industrials de la llera del riu Ripoll.	MITJANA
TP	33	Millorar la velocitat comercial mitjançant sistemes de prioritat de l'autobús.	ALTA
TP	34	Estudiar la viabilitat de connectar l'estació de Renfe sud amb la Gran Via, el polígon sud-oest i Sant Pau de Riu-sec mitjançant una passera sobre les vies per millorar l'accessibilitat al transport públic.	BAIXA
TP	35	Instar a la Generalitat i l'Estat a construir l'estació de Rodalies de Can Llong programada al PDI i al Pla de Mobilitat del Vallès, i sol·licitar incloure al planejament les estacions de Parc Taulí i Rambla.	MITJANA
TP	36	Instar a la Generalitat a estudiar la viabilitat del desenvolupament de la reserva ferroviària existent entre Sant Pau de Riu-sec, l'aeroport i la línia de rodalies de Renfe, per donar servei a la zona sud de la ciutat.	MITJANA
TP	37	Renovar el Sistema d'Ajuda a l'Explotació d'informació en temps real i ampliar el nombre de pantalles d'informació a les parades.	MITJANA
TP	38	Redactar i aprovar el Reglament del Transport públic.	MITJANA
TP	39	Actualitzar i ampliar la funcionalitat dels sistemes d'informació a l'usuari mitjançant WEB i dispositius mòbils.	MITJANA
TP	40	Continuar amb la renovació de la flota d'autobusos urbans per vehicles elèctrics o híbrids.	ALTA
TP	41	Facilitar la transformació de la flota de taxi en vehicles elèctrics.	MITJANA
TP	42	Actualitzar l'Ordenança reguladora dels serveis de taxi.	MITJANA
TP	43	Estudiar la implantació d'un servei de transport a demanda mitjançant taxis en zones sense cobertura de servei de transport públic urbà.	MITJANA



VP	44	Fomentar l'ampliació de l'àrea de prestació conjunta del servei de taxi de Sabadell.	MITJANA
VP	45	Aprovar la Xarxa Bàsica Viària de circulació que determinarà la jerarquia, especialització i funció de les vies.	BAIXA
VP	46	Optimitzar la funcionalitat de la xarxa viària (simplificació de sentits, reducció de carrils, modificació de la secció, implantació de mesures de reducció de la velocitat).	ALTA
VP	47	Impulsar la Ciutat 30 i transformar les vies per adequar-les als nous límits de velocitat.	MITJANA
VP	48	Sol·licitar a les administracions que tenen competències sobre les vies interurbanes (N-150, carretera de Prats de Lluçanès, la carretera de Molins de Rei...) la seva transformació en vies urbanes i el traspàs de les seves competències.	BAIXA
VP	49	Concretar el disseny de les infraestructures necessàries per la ciutat: connexió de la Ronda Nord i la B-140 amb la C-58.	ALTA
VP	50	Incrementar la integració de la gestió semafòrica en el centre de control de trànsit per optimitzar la gestió, coordinació i fluïdesa del trànsit. Implementar el Pla d'aforaments anual i desenvolupar un sistema de modelització del trànsit de la ciutat.	BAIXA
VP	51	Treballar amb la Generalitat l'optimització de la capacitat i seguretat de la B140, C1413a i B124 en les entrades a la ciutat.	MITJANA
VP	52	Impulsar el Portal sud i els accessos a l'aeroport.	MITJANA
VP	53	Potenciar els sistemes de vehicle compartit (motosharing, carsharing i car-pooling).	MITJANA
VP	54	Impulsar mesures per facilitar l'ús del vehicle elèctric: aparcaments preferents, punts de recàrrega a la via pública i als aparcaments públics, i modificació de les Normes Urbanístiques i/o Ordenança Municipal de Regulació de l'Edificació per a l'obligatorietat de la instal·lació de punts de recàrrega als nous aparcaments.	BAIXA
VP	55	Revisar la senyalització d'orientació de la xarxa bàsica i potenciar l'ús dels panells d'informació variable a la ciutat, per tal d'informar als conductors sobre l'estat d'ocupació dels aparcaments, d'incidències, qualitat ambiental, esdeveniments o indicacions del seu interès.	MITJANA
AP	56	Redactar el Pla d'aparcaments.	BAIXA
AP	57	Estudiar la implantació i regulació integral de l'estacionament als districtes amb major pressió d'estacionament de foranis, així com optimitzar els solars habilitats provisionalment per l'estacionament amb altes ocupacions.	BAIXA
AP	58	Ordenar la mobilitat de circulació i aparcament de la zona centre.	MITJANA
AP	59	Ordenar l'estacionament de les motos fora de les voreres i habilitar espais a la calçada.	MITJANA
AP	60	Modificar les Normes Urbanístiques i/o l'Ordenança Municipal de Regulació de l'Edificació per a establir l'obligatorietat de previsió d'aparcament de motocicletes en edificis d'obra nova i gran rehabilitació.	BAIXA
AP	61	Avançar en la creació d'un estacionament regulat per camions a la ciutat, ordenar l'espera als polígons i cercar espais que no afectin la convivència.	BAIXA
AP	62	Impulsar la creació d'una plataforma d'informació de l'ocupació dels aparcaments públics, en calçada i fora, horaris, preus, etc.	MITJANA
DUM	63	Revisar i unificar els horaris dels espais de C/D en funció de les necessitats vinculades a l'activitat, habilitant nous espais a les zones més sol·licitades. Implantar un sistema de gestió mitjançant sistemes tecnològics per al control i regulació de l'estacionament de la distribució urbana de mercaderies.	MITJANA
DUM	64	Regular la DUM nocturna silenciosa.	MITJANA
DUM	65	Impulsar la creació de microplataformes de DUM, especialment al centre de la ciutat o aquelles zones on es detecti el potencial de servei, amb cargobicis. Facilitar la creació de punts d'entrega de proximitat o de sistemes d'autorecol·lida de mercaderies (lockers) per l'e-commerce.	MITJANA
QA	66	Fer seguiment de l'evolució dels principals contaminants provocats pel sector del transport (GEH, NO2, PM2.5 i PM10).	MITJANA
QA	67	Fer seguiment de l'evolució de les dades del mapa acústic de la ciutat de Sabadell.	MITJANA
QA	68	Estudiar conjuntament amb la Generalitat la reducció d'emissions a la C- 58 a partir de la reducció de velocitat.	MITJANA
QA	69	Promoure els Plans de Desplaçaments d'Empresa i dels centres generadors de mobilitat.	BAIXA
QA	70	Realitzar un pla d'accés als PAEs de Sabadell (Polígons d'Activitats Econòmiques).	BAIXA
ZBE	71	Delimitar i implantar una Zona de Baixes Emissions	ALTA
ZBE	72	Regular de manera progressiva l'estacionament a la ZBE de la ciutat.	MITJANA
ZBE	73	Definir un sistema d'aparcaments dissuasius perimetrals per promoure la interconnectivitat amb altres modes de transport	ALTA
ZBE	74	Establir polítiques de gestió integral dels aparcaments públics de la ZBE que promoguin l'ús dels aparcaments soterrats en detriment de l'ús de l'aparcament en superfície, i bonifiqui els vehicles menys contaminants.	MITJANA
DES	75	Generar una estructura tècnica suficient i una Comissió de Seguiment amb una vessant administrativa i tècnica que permetin desenvolupar el PMUS eficientment.	ALTA
DES	76	Fer una proposta periòdica d'execució de propostes del PMUS per a la seva incorporació al pressupost municipal	ALTA
DES	77	Garantir la participació ciutadana i institucional mitjançant la Taula de Mobilitat.	MITJANA
DES	78	Elaborar els informes de seguiment intern anual sobre el desenvolupament del PMUS.	MITJANA
DES	79	Mantenir la pàgina WEB municipal pel que fa a la informació de la mobilitat com a portal de referència.	MITJANA

## Relació dels objectius amb les actuacions

A continuació, per tal d'avaluar els efectes significatius en el medi ambient de les propostes del pla, es valora quantitativament l'efecte que tindran sobre la distribució modal del municipi, que constitueix l'eix principal de les alternatives realitzades. L'anàlisi té en compte, en primer lloc, les actuacions a nivell supramunicipal i a continuació, s'inclouen les mesures del PMUS.

- Actuacions a nivell supramunicipal (2028):

Totes s'han inclòs a l'escenari 2028, ja que, tal com menciona el PMUS, encara no disposen de projecte ni assignació pressupostària, per la qual cosa la seva posada en funcionament es realitzaria en més de 6 anys.

A continuació es valora el canvi modal que suposaran, de manera aproximativa:

Actuació	Despl./dia	Canvi modal	Escenari
Millores AP-7 i C-58	18.165	VP => TP	2028
Millores tren Vallès	3.253	VP => TP	2028
Línia orbital de Renfe	5.450	VP => TP	2028
Incentius als vehicles pesants nets	1.090	VP => VP & TP	2028
Carrils vianant/bici	7.266	VP => no motoritzat	2028
PDE als PAEs	5.813	VP => TP	2028
<b>TOTAL</b>	<b>41.037</b>		

Així, es calcula que les actuacions programades suposaran el traspàs de prop de 41.000 viatges diaris en vehicle privat cap a altres modes de transport, el què suposa una reducció d'un 10% de la mobilitat en vehicle privat de 2020.

- Propostes del PMUS (2028):

Totes les propostes del PMUS s'han programat a curt i mig termini (escenari 2028). Entre elles, les que incidiran directament sobre la distribució modal del municipi o bé sobre la reducció d'emissions s'han valorat a continuació:



PROPOSTA/OBJECTIU	AFECTACIÓ	
Campanyes i actes de promoció de la mobilitat a peu	Foment viatges a peu	+ 5% despl. a peu
Millores a la xarxa de desplaçaments a peu		+ 10% despl. a peu
Crear xarxes de mobilitat que mantinguin una coherència i continuïtat entre els diferents municipis	Foment viatges a peu, bici i TP	5% despl. interurbans
Propostes de millora als centres de treball	Foment viatges a peu, bici, TP i alta ocupació vehicles	10% despl. motiu treball
Campanya de sensibilització sobre l'ús de la bicicleta	Foment viatges en bici	+ 5% despl. en bici
Millores a la xarxa de desplaçaments en bicicleta		+ 5% despl. en bici
Millores a les parades	Foment viatges en TP	+10% despl. bus
Millores xarxes bus urbana i interurbana. Noves línies.		-10% despl. en vehicle privat
Nova xarxa BRCat		-15% despl. en vehicle privat
Implementació d'elements de dissuasió de la indisciplina	Impedàncies al vehicle privat i incentius a la mobilitat no motoritzada	-5% despl. en vehicle privat
Jerarquia viària, zones 30, sentits únics, pacificació viària		-10% despl. en vehicle privat
Augment zona regulada i Pla d'aparcaments		-5% demanda llarga durada
Establir les directrius per al disseny dels entorns escolars		-5% despl. vehicle privat

Per tal d'aconseguir els objectius de l'alternativa C, s'hauria de reduir en un 33% els desplaçaments en vehicle privat previstos a l'escenari tendencial (A). Convé assenyalar que el conjunt d'actuacions proposades sens dubte aconsegueixen arribar a la distribució modal desitjada. En aquest sentit, convé valorar la influència d'algunes actuacions de forma conjunta, especialment en relació a les impedàncies al vehicle privat.

D'altra banda, les propostes realitzades sobre la introducció de vehicles nets i la Zona de Baixes Emissions, no suposaran una reducció de desplaçaments, sinó de les emissions atmosfèriques de forma directa.

## Priorització de les propostes

A continuació s'exposa la priorització **realitzada al PMUS**.

Prioritat alta: s'inclouen les propostes que es realitzaran a la Fase 1 (2023-2025), incloent aquelles que tenen cost 0, ja que es poden realitzar amb recursos propis de l'Ajuntament:

Prioritat alta (Fase 1: any 1 a 3)	
P 2	Actualitzar el Pla Local de Seguretat Viària (PLSV) de Sabadell.
P 3	Elaborar el mapa de seguiment d'accidents de trànsit.
P 4	Redactar i aprovar l'Ordenança de mobilitat i circulació.
P 6	Realitzar Campanyes d'educació viària, sensibilització i comunicació en matèria de seguretat viària.
P 7	Adequar la Xarxa Bàsica de Vianants (normativa d'accessibilitat i condicions de confort i seguretat).
P 8	Actualitzar i implementar el Pla d'Accessibilitat.
P 9	Elaborar el Manual de camins escolars, de criteris d'actuació d'entorns escolars i de solucions a implementar, i executar actuacions d'acord amb aquests criteris.
P 25	Elaborar l'estudi integral de la xarxa de transport públic urbà de Sabadell.
P 26	Instar a l'ATM a la modificació de les corones tarifàries del Sistema Tarifari Integrat ATM Barcelona, en paral·lel a la implantació de la T-Mobilitat.
P 27	Adaptar els títols propis de transport públic al sistema sense contacte T- Mobilitat.
P 28	Millorar la velocitat comercial mitjançant sistemes de prioritat de l'autobús.
P 29	Continuar amb la renovació de la flota d'autobusos urbans per vehicles elèctrics o híbrids.
P 30	Optimitzar la funcionalitat de la xarxa viària (simplificació de sentits, reducció de carrils, modificació de la secció, implantació de mesures de reducció de la velocitat)
P 31	Concretar el disseny de les infraestructures necessàries de futur: connexió B- 140 amb C58 i BV- 1414 i vial Est.
P 32	Generar una estructura tècnica suficient i una Comissió de Seguiment amb una vessant administrativa i tècnica que permetin desenvolupar el PMUS eficientment.

Prioritat mitjana: s'inclouen la majoria de propostes, que són algunes propostes que s'inicien a la fase 1 i altres de més difícil resolució o bé que requereixen de la consolidació d'altres propostes realitzades prèviament. Per tant, es realitzen entre les fases 1 i 2 (durant els 6 anys de durada del PMUS).

Prioritat mitjana (Fase 1 i 2: anys 1 a 6)	
P 1	Consolidar el Consell de Seguretat Viària de Sabadell com a òrgan de participació de la ciutat.
P 5	Redactar i aprovar del Protocol d'Assejament al Ciclista.
P 10	Promocionar i realitzar campanyes de foment de la mobilitat a peu amb la xarxa bàsica.
P 11	Impulsar projectes de camins escolars, potenciar les arribades a peu, bicicleta i autobús, i facilitar iniciatives de bus a peu i bus bici.
P 12	Estudiar la transformació de l'eix de la Gran Via, entorn Vilarúbias/Parc Taulí, Covadonga, pacificar els espais laterals, i convertir-la en una via cívica i urbana amb més arbrat i espai per al vianant i pels modes de transport sostenibles.
P 13	Impulsar la creació d'un camí de vora a l'est de la ciutat com a balcó del Ripoll i millorar les connexions amb el riu d'acord amb el planejament vigent i en tràmit.
P 14	Millorar la connexió de la trama urbana amb la xarxa de camins del Rodal.
P 15	Desenvolupar progressivament el pla director de la bicicleta establint una xarxa de carrils i itineraris en bicicleta coherent, connexa i còmode, que permeti arribar fins a tots els districtes de Sabadell, i circular ordenadament sense interferències amb la resta de modes de transport.
P 17	Impulsar la definició, adequació i senyalització dels itineraris interurbans que connecten la ciutat amb Badia del Vallès UAB, Barberà del Vallès, Santa Perpètua, Polinyà i Castellar del Vallès.
P 18	Millorar els accessos del Parc Fluvial del Ripoll i senyalitzar adequadament els itineraris.
P 19	Adherir-se a la "Red de Ciudades por la Bicicleta" i implementar el Bici-registre únic de la RCB.
P 20	Promocionar i fer campanyes de foment i sensibilització sobre l'ús de bicicleta i la bicicleta elèctrica i els seus beneficis en la salut i el medi ambient.
P 21	Estudiar la viabilitat d'implantar un sistema públic de lloguer de bicicletes de tracció mecànica o elèctriques i VMP.
P 22	Implantar un sistema d'aparcaments públics segurs per a bicicletes.
P 23	Incrementar el nombre d'aparcaments per a bicicletes.
P 24	Modificar les Normes Urbanístiques, NU i/o Ordenança Municipal de Regulació de l'Edificació, OMRE, per a establir l'obligatorietat de previsió d'aparcament de bicicletes en edificis d'obra nova i gran rehabilitació.
P 26	Reordenar la nomenclatura i la codificació de les línies de bus urbà actuals per millorar la comprensió i afavorir la captació de més usuaris.
P 27	Millorar l'accessibilitat per a persones amb diversitat funcional a les parades i autobusos de transport públic urbà.
P 28	Estudiar un servei de transport públic urbà nocturn que complementi la xarxa de bus interurbana en alguns sectors de la ciutat.
P 29	Estudiar alternatives en transport públic per accedir al tanatori i per millorar la cobertura als polígons industrials de la llera del riu Ripoll.
P 30	Instar a la Generalitat a construir l'estació de Rodalies de Can Llong programada al PDI i al Pla de Mobilitat del Vallès, i sol·licitar incloure al planejament les estacions de Parc Taulí i Rambla.
P 31	Instar a la Generalitat a estudiar la viabilitat del desenvolupament de la reserva ferroviària existent entre Sant Pau de Riu-sec, l'aeroport i la línia de rodalies de Renfe, per donar servei a la zona sud de la ciutat.
P 32	Renovar el Sistema d'Ajuda a l'Explotació d'informació en temps real i ampliar el nombre de pantalles d'informació a les parades.
P 33	Redactar i aprovar el Reglament del Transport públic.
P 34	Actualitzar i ampliar la funcionalitat dels sistemes d'informació a l'usuari mitjançant WEB i dispositius mòbils.
P 35	Facilitar la transformació de la flota de taxi en vehicles elèctrics.
P 36	Actualitzar l'Ordenança reguladora dels serveis de taxi.
P 37	Estudiar la implantació d'un servei de transport a demanda mitjançant taxis en zones sense cobertura de servei de transport públic urbà.
P 38	Fomentar l'ampliació de l'àrea de prestació conjunta del servei de taxi de Sabadell.
P 39	Impulsar la Ciutat 30 i transformar les vies per adequar-les als nous límits de velocitat
P 40	Treballar amb la Generalitat l'optimització de la capacitat i seguretat de la B140, C1413a i B124 en les entrades a la ciutat

Prioritat mitjana (Fase 1 i 2: anys 1 a 6)	
P 41	Impulsar el Portal sud i els accessos a l'aeroport
P 42	Potenciar els sistemes de vehicle compartit (motosharing, carsharing i car-pooling)
P 43	Revisar la senyalització d'orientació de la xarxa bàsica i potenciar l'ús dels panells d'informació variable a la ciutat, per tal d'informar als conductors d'incidències, qualitat
P 44	Ordenar la mobilitat de circulació i aparcament de la zona centre a conseqüència de la posada en funcionament de la unió dels aparcaments del passeig de la plaça Major.
P 45	Ordenar l'estacionament de les motos fora de les voreres i habilitar espais a la calçada
P 46	Impulsar la creació d'una plataforma d'informació de l'ocupació dels aparcaments públics, en calçada i fora, horaris, preus, etc.
P 47	Revisar i unificar els horaris dels espais de C/D en funció de les necessitats vinculades a l'activitat, habilitant nous espais a les zones més sol·licitades.
P 48	Regular la DUM nocturna silenciosa
P 49	Impulsar la creació de microplataformes de DUM, especialment al centre de la ciutat o aquelles zones on es detecti el potencial de servei, amb cargobicis. Facilitar la creació de punts d'entrega de proximitat o de sistemes d'autorecol·lida de mercaderies (lockers) per l'e-commerce.
P 50	Fer seguiment de l'evolució dels principals contaminants provocats pel sector del transport (GEH, NO2, PM2.5 i PM10 )
P 51	Fer seguiment de l'evolució de les dades del mapa acústic de la ciutat de Sabadell
P 52	Estudiar conjuntament amb la Generalitat la reducció d'emissions a la C- 58 a partir de la reducció de velocitat
P 53	Regular de manera progressiva l'estacionament a la ZBE de la ciutat.
P 54	Establir polítiques de gestió integral dels aparcaments públics que promogui l'ús dels aparcaments soterrats en detriment de l'ús de l'aparcament en superfície, i bonifiqui els vehicles menys contaminants
P 55	Garantir la participació ciutadana i institucional mitjançant la Taula de Mobilitat.
P 56	Elaborar els informes de seguiment intern anual sobre el desenvolupament del PMUS.
P 57	Mantenir la pàgina WEB municipal pel que fa a la informació de la mobilitat com a portal de referència

Prioritat baixa (Fase 2: 2025-2028): inclou totes aquestes propostes on la seva execució previsiblement s'estengui durant la Fase 2, ja sigui per la seva complexitat, per la seva incertesa o perquè necessiten d'altres factors externs per a la seva compleció.

Prioritat baixa (Fase 2: anys 4 a 6)	
P 16	Executar els carrils bici de connexió amb Terrassa, Sant Quirze i Matadepera.
P 17	Coordinar la implantació dels projectes BRTCAT que desenvolupen la GENCAT i l'ATM a Sabadell amb l'objectiu de garantir itineraris ben integrats dins de la trama urbana.
P 18	Estudiar la viabilitat de connectar l'estació de Renfe sud amb la Gran Via, el polígon sud-oest i Sant Pau de Riu- sec mitjançant una passera sobre les vies per millorar l'accessibilitat al transport públic.
P 19	Aprovar la Xarxa Bàsica Viària de circulació que determinarà la jerarquia, especialització i funció de les vies
P 20	Sol·licitar a les administracions que tenen competències sobre les vies interurbanes (N- 150, carretera de Prats de Lluçanès, la carretera de Molins de Rei...) la seva transformació en vies urbanes i el traspàs de les seves competències.
P 21	Incrementar la integració de la gestió semafòrica en el centre de control de trànsit per optimitzar la gestió, coordinació i fluïdesa del trànsit Implementar el Pla d'aforaments anual i desenvolupar un sistema de modelització del trànsit de la ciutat.
P 22	Impulsar mesures per facilitar l'ús del vehicle elèctric: aparcaments preferents, punts de recàrrega a la via pública i modificació de les NU i/o OMRE per a l'obligatorietat de la instal·lació de punts de recàrrega als nous aparcaments
P 23	Redactar el Pla d'aparcaments
P 24	Estudiar la implantació i regulació integral de l'estacionament als districtes amb major pressió d'estacionament per residents (optimitzar de l'oferta a calçada, recuperar els sentits eliminats, estacionament nocturn, etc. Optimitzar o ampliar els solars d'estacionament amb altes ocupacions: millora de l'enllumenat i del paviment dels solars i dels itineraris d'accés.
P 25	Modificar les NU i/o OMRE per a establir l'obligatorietat de previsió d'aparcament de motocicletes en edificis d'obra nova i gran rehabilitació
P 26	Avançar en la creació d'un estacionament regulat per camions a la ciutat, ordenar l'espera als polígons i cercar espais que no afectin la convivència
P 27	Promoure els Plans de Desplaçaments d'Empresa i dels centres generadors de mobilitat
P 28	Realitzar un pla d'accés als PAES de Sabadell (Polígons d'Activitats Econòmiques)
P 29	Definir un sistema d'aparcaments dissuasius perimetrals per promoure la interconnectivitat amb altres modes de transport.

**Des del punt de vista ambiental** es considera adequada aquesta prioritització de les propostes, donat que totes elles es realitzaran al llarg dels 6 anys de durada. Si bé algunes seria desitjable començar-les abans, per la seva complexitat serà més difícil i, en qualsevol cas, es desenvoluparan al llarg dels 6 anys previstos.

D'altra banda, a continuació es relacionen les propostes que incidiran als principals fluxos de mobilitat en vehicle privat, que són aquells que més caldria reduir:

A continuació es detallen les principals propostes adoptades per a cadascun d'aquests fluxos:

- Sabadell (viatges interns): les principals propostes que aconseguiran reduir els viatges interns seran l'establiment de Zones 30, la regulació de l'aparcament, el redisseny de les vies bàsiques (donant més espai al vianant) i els projectes de camí escolar (sempre que incloguin mesures físiques de reducció del vehicle privat).

- Castellar del Vallès: es proposa, específicament, la connexió ciclista, la modificació tarifària, la millora mitjançant la connexió amb línies BRCat, i la introducció d'un servei de taxi conjunt.

- Terrassa: es proposa, específicament, la connexió ciclista, la millora mitjançant la connexió amb línies BRCat, la millora de les connexions ferroviàries, i modificar les corones tarifàries.

- St. Quirze: es proposa, específicament, la connexió ciclista, la millora de les connexions ferroviàries, modificar les corones tarifàries i millorar la connexió de vianants.

- Barcelona: es proposa, específicament, la millora de les connexions ferroviàries, modificar les corones tarifàries i millores a la Ctra. de Barcelona (pacificació).

- Barberà del Vallès: es proposa, específicament, la connexió ciclista, la millora de les connexions ferroviàries, la millora mitjançant la connexió amb línies BRCat, la modificació tarifària, modificar les corones tarifàries i millores a la Ctra. de Barcelona (pacificació) i una nova connexió per a vianants.

Aquestes actuacions haurien de realitzar-se dins del període de vigència del PMUS (6 anys) per tal d'aconseguir els màxims beneficis ambientals.

### **INFORME DE VIABILITAT ECONÒMICA**

No s'inclou al present EAE, donat que el PMUS estableix de forma clara i amb els recursos disponibles, la viabilitat econòmica de les actuacions previstes.

### **AVALUACIÓ GLOBAL DEL PLA**

Un cop analitzat el grau d'assoliment dels objectius socioambientals per part del Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Sabadell es considera que a compleix satisfactòriament els objectius prioritaris:

1. Reduir els contaminants atmosfèrics i en particular PM10
2. Reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle (emissions tones CO2 eq)
3. Assolir els paràmetres legals en relació a la contaminació acústica
4. Reduir l'ús de combustibles derivats del petroli

Respecte a la resta d'objectius secundaris, l'alternativa C escollida els millora en tots els aspectes si es compara amb l'escenari tendencial o alternativa zero. D'altra banda, les propostes del PMUS es valoren positivament per a la consecució d'aquests objectius. Així, el conjunt de propostes realitzades estan destinades a incrementar el nombre de

desplaçaments no motoritzats, en primer lloc, i del transport públic, en segon lloc, ambdós en detriment del vehicle privat. Si s'aconsegueix l'escenari objectiu al 2028, es disposarà d'una bona base per a continuar amb el canvi modal per a l'escenari 2034.

En aquest sentit, tal com estableix el Document d'Abast de la Generalitat de Catalunya, s'acompleixen els objectius ambientals i la resta dels especificats al PdM de la RMB, els objectius sobre els contaminants i s'identifiquen i es realitzen propostes de resolució de la mobilitat als principals fluxos de mobilitat. No obstant, s'assenyala aquí la conveniència de què es porti a terme la periodificació assumida pel PMUS sobre les actuacions a nivell supramunicipal, que constitueixen una part molt important en la millora dels modes de transport públics més competitius respecte al vehicle privat (ferrocarril).

A nivell urbà, les actuacions sobre el transport públic, les xarxes de mobilitat a peu i en bicicleta i el seguit de mesures sobre el disseny del viari suposen un gran canvi en la mobilitat. Així, cal remarcar la gestió de la mobilitat dels centres de treball, la regulació de l'aparcament a tot el centre urbà, la conversió d'algunes vies per tal de disposar de més espai per als mitjans no motoritzats i la redefinició de les línies de bus urbanes, actuacions que incideixen directament sobre els majors fluxos de mobilitat en vehicle privat. Aquestes actuacions es completen amb la gestió dels itineraris principals en vehicle privat i la implantació de Zones 30. Convé assenyalar el canvi que aquestes actuacions suposen sobre el model de mobilitat de la ciutat ja que, a més de reduir la circulació rodada, es fomenta el transport públic amb infraestructura específica. També cal assenyalar la proposta de Zona de Baixes Emissions que rebaixarà notablement les emissions atmosfèriques, si bé cal considerar que no reduirà la resta d'externalitats provocades pel vehicle privat.

Les mesures proposades de dissuasió del vehicle privat suposaran, també, un increment de l'ocupació dels propis automòbils. També ajudarà la millora tecnològica dels vehicles i els avanços en els combustibles alternatius a la consecució dels objectius ambientals fixats. La implantació de les mesures des del moment actual garantirà, també, que l'augment de la mobilitat previst pels pròxims anys es realitzi de forma sostenible.

El conjunt de mesures proposades al PMUS compleixen integren els aspectes estratègics requerits al document d'abast. Convé assenyalar el conjunt de mesures que integren a més d'un municipi, que resolen els principals fluxos a nivell interurbà i regional diagnosticats al PMUS. No obstant, convé assenyalar que caldrà posar especial èmfasi en aquestes actuacions per aconseguir els objectius fixats, donat que la mobilitat interurbana és la principal que es realitza en vehicle privat i, per tant, que cal reduir.

D'altra banda, les mesures del PMUS s'han programat segons diferents criteris, atenent a diversos factors, que van des dels criteris econòmics (repartiment equitatiu entre els diferents anys) fins a la dificultat per a la seva consecució (més urgents les més senzilles de portar a terme per a l'organisme responsable). Així, el PMUS prioritza les més

problemàtiques mediambientalment i les de més facilitat per a ser executats, i s'han distribuït per fases els més costosos, per tal de garantir l'execució de totes les propostes. De la mateixa forma, des del punt de vista ambiental s'han prioritzat de manera quelcom diferent algunes de les actuacions, donant més prioritat a les què es considera que més influiran sobre la mobilitat.

Es pot concloure, doncs, que el PMUS és adequat des del punt de vista ambiental, ja que la seva valoració global determina un efecte positiu pel que fa al manteniment i conservació del medi ambient, i els impactes ambientals seran menors que els de l'escenari tendencial. El PMUS permetrà reduir, de manera rellevant, les principals externalitats associades al transport.

L'avaluació de l'assoliment dels objectius ambientals prioritaris no ha presentat cap dificultat destacable.

### **INDICADORS DE SEGUIMENT DEL PMUS**

El PMUS inclou una sèrie d'indicadors, incloent els mencionats per l'ATM al Document d'Abast, per tal de poder realitzar-ne el seu seguiment.