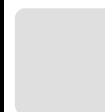


# Pla de mobilitat urbana sostenible de Sant Pere de Ribes

## Estudi Ambiental Estratègic



Març de 2022



Diputació  
Barcelona



Ajuntament  
Sant Pere de Ribes



assessoria  
d'infraestructures  
i mobilitat



# CRÈDITS

## Direcció facultativa

### Diputació de Barcelona

Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

#### **Hugo Moreno Moreno**

Enginyer de Camins, Canals i Ports

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

#### **Susana Aladro Domínguez**

Enginyera Tècnica d'Obres Públiques

Oficina Tècnica de Mobilitat i Seguretat Viària Local

### Ajuntament de Sant Pere de Ribes

#### **Antonio Picón Parra**

Inspector Cap de la Policia Local

## Equip redactor

### Assessoria d'Infraestructures i Mobilitat

#### **José Antonio Malo Gaona**

Enginyer de Camins, Canals i Ports

Director

#### **Martí Roscadell i García**

Enginyer de Camins, Canals i Ports

#### **Fran Cases Guijarro**

Enginyer de Camins, Canals i Ports

#### **Aleix Vigo Macià**

Ambientòleg

#### **Raúl Cabeza Santano**

Delineant



## ACRÒNIMS

AMTU	Associació de Municipis amb Transport Urbà
ATM	Autoritat del Transport Metropolità
C/D	Càrrega i descàrrega
DNM	Directrius Nacionals de Mobilitat
DIBA	Diputació de Barcelona
DIE	Document Inicial Estratègic
DGQA	Direcció General de la Qualitat Ambiental
DTES	Departament de Territori i Sostenibilitat
DUM	Distribució Urbana de Mercaderies
EAE	Estudi Ambiental Estratègic
EMQ	Enquesta de Mobilitat Quotidiana
GEH	Gasos d'Efecte Hivernacle
IDESCAT	Institut d'Estadística de Catalunya
PDI	Pla Director d'Infraestructures
PDM	Pla Director de Mobilitat
PECAC	Pla de l'Energia i del Canvi Climàtic de Catalunya
PGOU	Pla General d'Ordenació Urbana
PITC	Pla d'infraestructures de transport de Catalunya
PLSV	Pla Local de Seguretat Viària
PMQA	Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire.
PMUS	Pla de Mobilitat Urbana Sostenible
PTVC	Pla de Transport de Viatgers Catalunya
PTMB	Pla Territorial Metropolità de Barcelona
PSV	Pla de Seguretat Viària
RMB	Regió Metropolitana de Barcelona
SPR	Sant Pere de Ribes
ZPEAA	Zones de Protecció Especial de l'Àmbient Atmosfèric
ZQA	Zona de la Qualitat de l'Aire



# ÍNDEX

<b>ESTUDI AMBIENTAL ESTRATÈGIC</b> .....	<b>7</b>
<b>1. INTRODUCCIÓ A L'AVALUACIÓ AMBIENTAL</b> .....	<b>9</b>
1.1. OBJECTIU DEL ESTUDI AMBIENTAL ESTRATÈGIC .....	9
1.2. LEGISLACIÓ AMBIENTAL APLICABLE.....	9
<b>2. CONTINGUTS I OBJECTIUS PRINCIPALS DEL PLA</b> .....	<b>11</b>
2.1. ÀMBITS I CONTINGUTS DEL PLA .....	11
2.1.1. Àmbit territorial.....	11
2.1.2. Dades sociodemogràfiques bàsiques.....	13
2.1.3. Competències .....	17
2.1.4. Continguts .....	18
2.2. RELACIÓ AMB ALTRES PLANS I PROGRAMES .....	19
2.2.1. El Pla Director de Mobilitat de la RMB.....	20
2.2.2. El Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire a la RMB.....	21
2.2.3. El Pla de l'Energia i del Canvi Climàtic de Catalunya.....	21
2.2.4. Relació amb altres plans i programes .....	21
2.3. OBJECTIUS DEL PLA DE MOBILITAT URBANA SOSTENIBLE.....	24
<b>3. DIAGNOSI AMBIENTAL VINCULADA A LA MOBILITAT</b> .....	<b>27</b>
3.1. CARACTERITZACIÓ DE LA MOBILITAT .....	27
3.2. DIAGNOSI DE LA MOBILITAT A PEU.....	31
3.3. DIAGNOSI DE LA MOBILITAT EN BICICLETA .....	33
3.4. DIAGNOSI DE LA MOBILITAT EN TRANSPORT COL·LECTIU .....	34
3.4.1. Diagnosi dels intercanviadors .....	36
3.5. DIAGNOSI DE LA MOBILITAT EN VEHICLE PRIVAT MOTORITZAT .....	36
3.6. DIAGNOSI DE L'APARCAMENT I DISTRIBUCIÓ URBANA DE MERCADERIES.....	37
3.7. DIAGNOSI DE LA SEGURETAT VIÀRIA .....	38
3.8. DIAGNOSI MEDIAMBIENTAL .....	39
3.8.1. Marc Legal.....	39
3.8.2. Immissions i Emissions contaminants.....	40
3.8.3. Contaminació acústica.....	43
3.9. INDICADORS PER A L'AVALUACIÓ AMBIENTAL .....	45
<b>4. DEFINICIÓ DELS OBJECTIUS AMBIENTALS</b> .....	<b>47</b>
4.1. OBJECTIUS AMBIENTALS DE PLANS RELACIONATS .....	47
4.1.1. Les Directrius Nacionals de Mobilitat.....	47
4.1.2. El Pla Director de Mobilitat .....	47
4.2. OBJECTIUS AMBIENTALS DEL PMUS DE SANT PERE DE RIBES .....	50
4.2.1. Priorització ambiental dels objectius .....	51
4.2.2. Definició dels objectius per a cada flux de mobilitat principal.....	51
<b>5. DESCRIPCIÓ I AVALUACIÓ D'ALTERNATIVES</b> .....	<b>53</b>
5.1. ALTERNATIVA ZERO .....	53
5.1.1. Alternativa zero: caracterització de la mobilitat.....	53
5.1.2. Alternativa zero: avaluació dels paràmetres objectiu .....	54
5.2. ALTERNATIVA 1 (ESCENARI DE CANVI) .....	55
5.3. ALTERNATIVA 2 (ESCENARI SOSTENIBLE) .....	59
5.4. COMPARATIVA PER VEHICLES-QUILÒMETRE.....	62
5.5. ALTERNATIVA ESCOLLIDA .....	62
5.6. LES PROPOSTES DEL PMUS.....	62
<b>6. DESCRIPCIÓ I AVALUACIÓ DELS IMPACTES AMBIENTALS DE L'ALTERNATIVA ESCOLLIDA</b> .....	<b>65</b>
6.1. REPARTIMENT MODAL.....	65
6.2. PARC MÒBIL .....	65

6.3. AVALUACIÓ DE PARÀMETRES .....	66
6.4. AVALUACIÓ DE PARÀMETRES .....	67
<b>7. AVALUACIÓ GLOBAL DEL PLA .....</b>	<b>69</b>
7.1. AVALUACIÓ DE PARÀMETRES .....	69
7.2. CONTRIBUTIÓ AL COMPLIMENT DELS OBJECTIUS AMBIENTALS .....	70
7.3. PRIORITAT AMBIENTAL DE LES MESURES DEL PLA .....	71
7.4. CONTRIBUTIÓ DE CADA MESURA ALS PRINCIPALS FLUXOS DE MOBILITAT .....	73
7.5. ACTUACIONS QUE POTENCIEN UN CANVI MODAL EN FLUXOS DE CONNEXIÓ.....	74
7.6. ACTUACIONS I RESPONSABLES DE LA MATEIXA .....	74
<b>8. MESURES DE SEGUIMENT I SUPERVISIÓ .....</b>	<b>77</b>
8.1. INDICADORS DE SEGUIMENT .....	77
<b>9. SÍNTESE .....</b>	<b>81</b>
9.1. INTRODUCCIÓ A L'ESTUDI AMBIENTAL ESTRATÈGIC .....	81
9.2. EL PLA DE MOBILITAT URBANA SOSTENIBLE.....	81
9.3. OBJECTIUS AMBIENTAL .....	82
9.4. ALTERNATIVES ESTUDIADAES .....	82
9.5. CONCLUSIONS .....	83



# ESTUDI AMBIENTAL ESTRATÈGIC



# 1. INTRODUCCIÓ A L'AVALUACIÓ AMBIENTAL

## 1.1. Objectiu del Estudi Ambiental Estratègic

L'estudi ambiental estratègic és el document integrat en el Pla de Mobilitat Urbana Sostenible en què es formalitza l'avaluació ambiental estratègica. És part del procés d'avaluació ambiental de plans i programes al qual estan subjectes els Plans de Mobilitat Urbana en compliment de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.

D'acord amb la Llei esmentada, l'estudi ambiental estratègic (EAE) té com a objectius:

- Permetre a l'òrgan ambiental competent determinar l'amplitud i el nivell de detall de l'Estudi Ambiental Estratègic, els criteris ambientals estratègics i els indicadors dels objectius ambientals i principis de sostenibilitat aplicables.
- Definir les modalitats d'informació i consulta, i la identificació de les Administracions públiques afectades i el públic interessat.

El procés d'avaluació ambiental ha d'assegurar la integració dels aspectes ambientals en el Pla de Mobilitat Urbana Sostenible i permetre que aquest pugui ser avaluat i analitzat per l'autoritat ambiental, els agents socioeconòmics, la ciutadania i les entitats interessades.

## 1.2. Legislació ambiental aplicable

La transversalitat dels Plans de Mobilitat Urbana en molts dels aspectes ambientals (qualitat de l'aire, soroll, consum energètic) fa que, a més de tenir en compte la legislació de rang superior vinculada a la mobilitat, sigui important tenir en compte la normativa ambiental i, alhora, donar-hi compliment.

En relació als Plans de Mobilitat Urbana es tindrà en compte la següent legislació:

- Llei 7/2021, de 20 de maig, de canvi climàtic i transició energètica .
- Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.
- Llei 6/2009, de 28 d'abril d'avaluació ambiental de plans i programes.
- Reial decret 1073/2003, de 18 d'octubre, sobre avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient en relació amb el diòxid de sofre (SO<sub>2</sub>), diòxid de nitrogen (NO<sub>2</sub>), òxids de nitrogen (NO<sub>x</sub>), partícules (PM<sub>10</sub>), plom (Pb), benzè (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) i monòxid de carboni (CO).
- Reial decret 1796/2003, de 25 de desembre, relatiu a l'ozó (O<sub>3</sub>) a l'aire ambient.
- Real Decret 833/1975, de 6 de febrer, pel qual es desenvolupa la Llei 38/1972, de 22 de setembre, de protecció de l'ambient atmosfèric (BOE núm. 96, de 22 d'abril de 1975).
- Reial Decret 812/2007, de 22 de juny, sobre l'avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient en relació amb l'arsènic, el cadmi, el mercuri, el níquel i els hidrocarburs aromàtics policíclics.
- Directiva 2008/50/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 21 de maig de 2008, relativa a la qualitat de l'aire ambient i a una atmosfera més neta a Europa.
- Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica.

- Reial Decret 1367/2007, pel que es desenvolupa la Llei 37/2003, del soroll.
- Acord de Govern d'11 d'octubre de 2005 pel qual s'aprova el Pla de l'energia de Catalunya 2006-2015.
- Acord de Govern 30/09/2008 del Pla català de mitigació del canvi climàtic 2008-2012 per al compliment del Protocol de Kyoto.

## 2. CONTINGUTS I OBJECTIUS PRINCIPALS DEL PLA

Les Directrius nacionals de mobilitat es van proposar per tal de dissenyar una estratègia de competitivitat, integració social, qualitat de vida, salut, seguretat i sostenibilitat dels territoris i de la gent que en forma part.

Segons aquestes directrius, la mobilitat és conseqüència, essencialment, de la necessitat de desplaçar-se per tal de poder desenvolupar les activitats socials i econòmiques, i engloba tant les persones com el transport de béns. D'aquesta necessitat d'accedir a diferents espais del territori es deriva el concepte d'accessibilitat, que la Llei 9/2003 defineix com la *“capacitat d'arribar en condicions adequades als llocs de residència, treball, formació, assistència sanitària, interès social, prestació de serveis o lleure, des del punt de vista de la qualitat i disponibilitat de les infraestructures, xarxes de mobilitat i serveis de transport.”*

No obstant, la majoria de territoris no han sabut mantenir l'equilibri entre els aspectes vinculats a la mobilitat i el transport i el funcionament del sistema des del punt de vista socioambiental, generant disfuncions que, des de les Directrius Nacionals, s'han volgut resoldre a través dels seus principis inspiradors.

Al llarg d'aquests anys d'implantació de les Directrius Nacionals, s'han desenvolupat alguns plans de rang inferior (plans directors de mobilitat, plans específics i plans de mobilitat urbana) que han incorporat aquests principis i objectius.

Els Plans de Mobilitat Urbana Sostenible, tenen com a objectiu definir les estratègies de mobilitat dels municipis en el marc d'aquestes Directrius i, alhora, del Pla Director de l'àmbit funcional al que pertanyen (planejaments de rang superior que persegueixen el compliment dels objectius globals dels convenis internacionals vinculats al canvi climàtic).

### 2.1. Àmbits i continguts del Pla

#### 2.1.1. Àmbit territorial

El municipi de Sant Pere de Ribes, ocupa una extensió aproximada de 41 Km<sup>2</sup>. Està situat al centre de la comarca del Garraf. Es localitza a uns 36 km al sud-oest de Barcelona i a 47 km al nord-est de Tarragona. Sant Pere de Ribes està emplaçat a la part meridional del massís del Garraf, que a la vegada representa l'extrem sud de la Serralada Litoral, en una zona on el relleu es suavitza. Es troba limitat pels termes municipals de Sitges (al sud-est), Vilanova i la Geltrú (a l'oest), Canyelles (al nord-oest) i Olivella (al nord-est).



Imatge 2.1.1.1- Situació de Sant Pere de Ribes.

Font: [www.google.es](http://www.google.es)

El municipi de Sant Pere de Ribes es troba delimitat pel Massís del Garraf i la carretera C-32. El municipi es divideix en diferents nuclis de població, sent Ribes (11.900 hab.) i les Roquetes (11.800 hab.) els més poblats, tot i que també hi ha Puigmoltó i la Vilanoveta. El nucli urbà de Ribes ocupa una extensió aproximada d'1,7 km<sup>2</sup> i el de Roquetes ocupa 1,4 km<sup>2</sup>. A més, cal afegir un important conglomerat d'urbanitzacions com Mas Parés de Dalt, Els Cards, Mas Alba, Vallpineda, Can Pere de la Plana, Els Garrofers, Rocamar, Can Lloses-Can Marcer, Viñedos-Can Macià, Mas d'en Serra i els Colls.

Els polígons industrials es situen principalment en tres grans àrees concentrades a l'oest del nucli urbà de Ribes i al nord del nucli urbà de les Roquetes: el Sector tecnològic Can Puig (travessat per la BV-2112, a la sortida oest de Ribes), el polígon industrial de la Variant C-31 (limita amb la C-31 i la C-15 al nord-oest de la urbanització de les Roquetes) i el polígon industrial de la Plaça Vilanoveta (al sud de la C-31 i al nord-est de la urbanització de les Roquetes limítrof amb el polígon industrial de la Variant C-31).

El municipi de Sant Pere de Ribes es troba creuat per diferents infraestructures lineals:

- Travessant el municipi pel centre es troba l'autopista C-32 i infraestructura que divideix el municipi deixant a banda i banda els seus dos nuclis principals: Ribes i les Roquetes.
- Actuant com a cinturó per al nucli urbà de les Roquetes trobem la carretera C-31, que circumval·la el nucli urbà pel nord.
- Actuant com a cinturó per al nucli urbà de Ribes trobem la carretera C-15B, que circumval·la el municipi per la part nord-est del nucli urbà.



Imatge 2.1.1.2- Principals eixos viaris d'accés a Sant Pere de Ribes.

Font: AIM, elaboració pròpia.

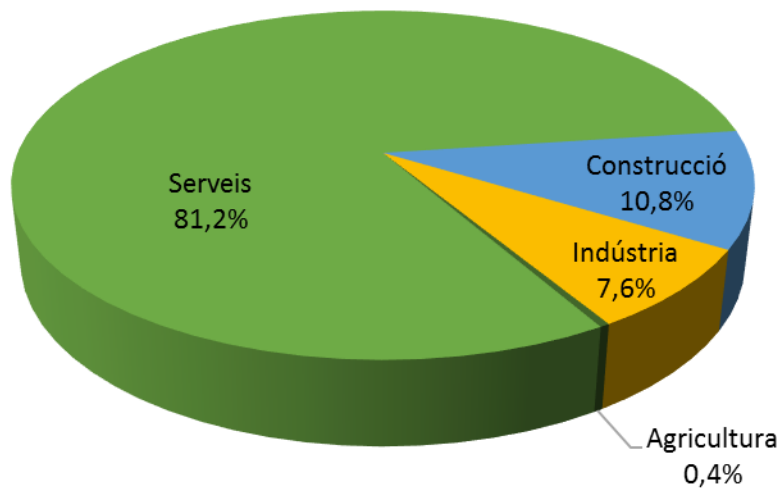
- En el nucli urbà de Ribes, hi ha dos carreteres que el travessen:
  - o La carretera BV-2112 que el travessa per la zona septentrional del nucli urbà.
  - o La carretera BV-2113 que travessa el nucli urbà per el centre i que es la via que comunica el nucli urbà amb el nucli de les Roquetes.
- Al nucli urbà de les Roquetes, es localitza hi ha una carretera radial:
  - o La carretera C-246a que sorgeix del nord-est del nucli urbà.
- Una línia de ferrocarril discorre pel municipi:
  - o La línia ferroviària d'ADIF, que compta amb parades a Sitges (parada més propera al nucli urbà de Ribes) i Vilanova i la Geltrú (parada més propera al nucli urbà de les Roquetes). Hi circulen combois de la línia "R2 sud" i trens regionals (tots els serveis operats per RENFE).

## 2.1.2. Dades sociodemogràfiques bàsiques

A continuació es resumeixen les principals dades sociodemogràfiques del municipi:

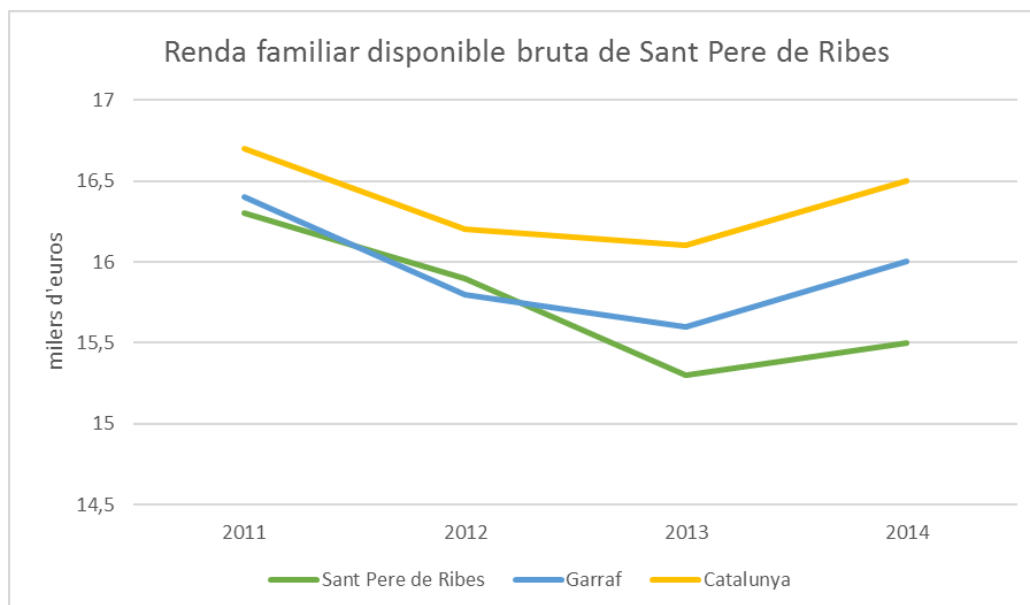
- Dades econòmiques:

Població per sectors d'ocupació (Set-2017)



Imatge 2.1.2.1- Sectors d'ocupació.

Font: AIM, elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT

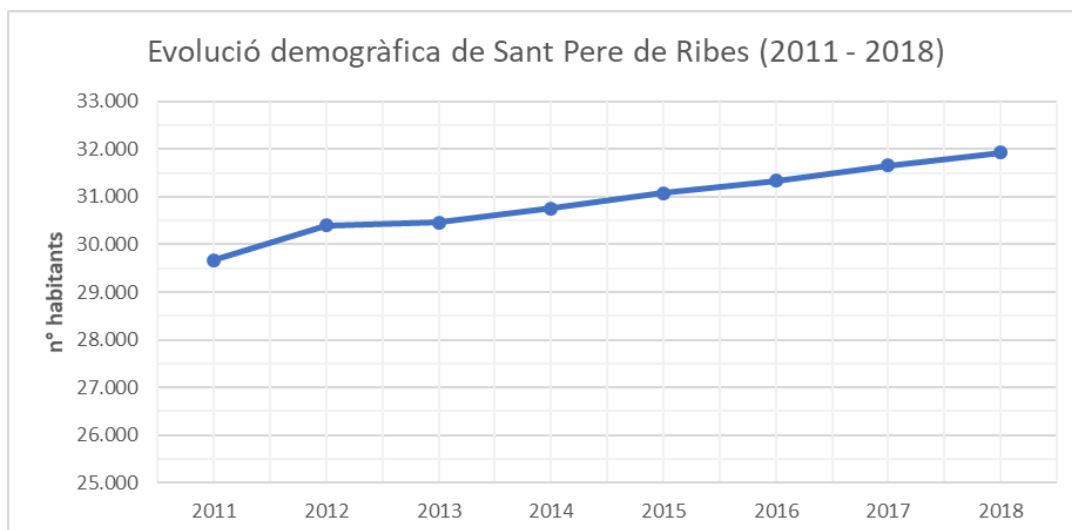


Taula 2.1.2.2- Renda familiar disponible bruta.

Font: AIM, elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT.

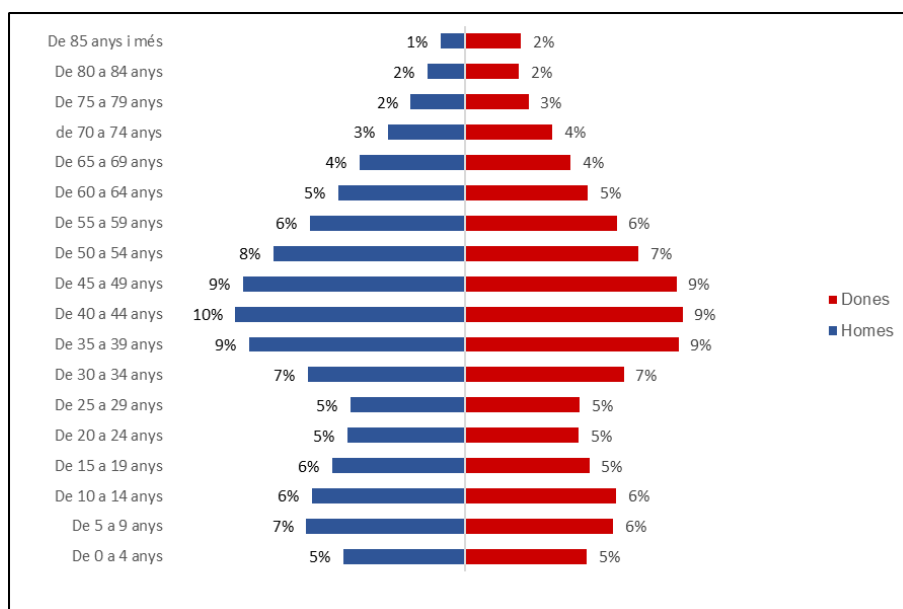
- Dades demogràfiques: El municipi de Sant Pere de Ribes compta amb 31.923 habitants (any 2018; font: Ajuntament de Sant Pere de Ribes). En els últims anys, la població empadronada al municipi ha sofert un creixement pràcticament constant, exceptuant un lleu estancament a l'any 2013. La mitjana de creixement de població ha estat del 1,1% anual, el que ha resultat se un total de creixement del 4,8% en els últims 5 anys.





Gràfic 2.1.2.3- Evolució de la població (2011-2018).

Font: AIM, elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT.



Imatge 2.1.2.4- Estructura de la població de Sant Pere de Ribes (2016)

Font: AIM, elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT

En la següent taula podem observar la distribució de la població del municipi de Sant Pere de Ribes ens els seus nuclis urbans:

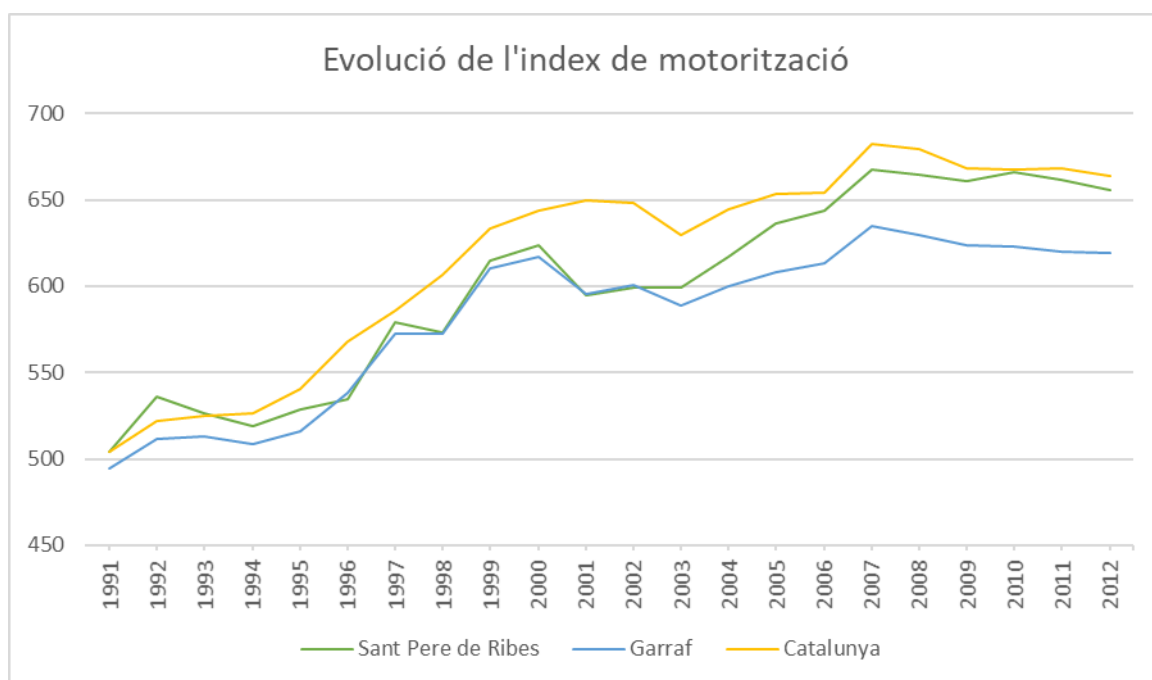
Nucli	Població	%
Sant Pere de Ribes	13.362	41,9%
Les Roquetes	12.749	39,9%
Vallpineda	1.420	4,4%
El Mas d'en Serra	1.272	4,0%

Nucli	Població	%
Els Colls	526	1,6%
Rocamar	488	1,5%
Can Lloses–Can Marcer	411	1,3%
Mas Alba	354	1,1%
Can Pere de la Plana	338	1,1%
Els Cards	297	0,9%
Can Macià	237	0,7%
Puigmoltó	165	0,5%
Els Vinyals	120	0,4%
Els Torres	68	0,2%
El Mas Perers	54	0,2%
Vilanoveta	32	0,1%
Els Garrofers	20	0,1%
Torre del Veguer	10	0,0%
<b>TOTAL</b>	<b>31.923</b>	<b>100%</b>

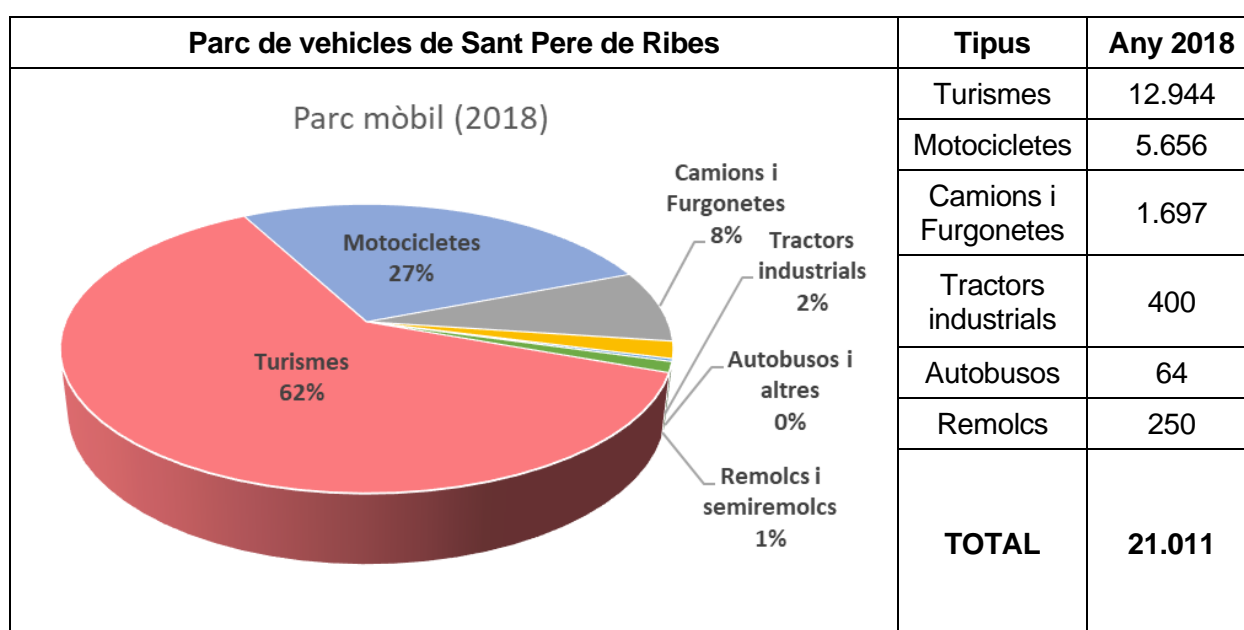
Imatge 2.1.2.5- Distribució de la població

Font: AIM, elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament

- Dades de motorització: l'evolució d'aquest paràmetre havia estat tradicionalment creixent, però a principis de segle comença a aturar-se fins al punt d'iniciar un decreixement. En els últims anys s'ha mantingut estable. L'índex de motorització de Sant Pere de Ribes es situa per sobre de la mitjana de la comarca però per sota del conjunt de Catalunya, tal com mostra el gràfic següent. L'any 2018 l'índex de motorització a Sant Pere de Ribes era de 658 vehicles per cada mil habitants.



**Imatge 2.1.2.6- Evolució de l'índex de motorització**  
 Font: elaboració pròpia a partir de dades d'IDESCAT



**Imatge 2.1.2.7- Parc de Vehicles**  
 Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Sant Pere de Ribes

### 2.1.3. Competències

Els Plans de Mobilitat Urbana 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 són obligatòries per als municipis que, d'acord amb la normativa de règim local (poblacions amb més de 50.000 habitants) o el corresponent pla director de mobilitat (poblacions amb més de 20.000 habitants), hagin de prestar servei de transport col·lectiu urbà de viatgers.

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

Per tant, a Sant Pere de Ribes és obligatòria la redacció del PMUS del municipi, establint-se el període 2022-2027 com a anys de vigència i horitzó del Pla. Segons la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat, aquest PMUS haurà de ser revisat cada sis anys.

Amb caràcter general, i segons el Pla Director de Mobilitat (PDM) cal que els PMUS incorporin als seus plans d'actuació propostes específiques per promoure:

- Consolidar i estendre la xarxa pacificada i promoure zones de reducció prioritària de la mobilitat motoritzada prioritzant la disminució dels impactes ambientals, com les supermançanes.
- Garantir la coherència amb les xarxes per a vianants i bicicletes d'interès intermunicipal.
- La inclusió dels serveis discrecionals.
- Millora de la mobilitat a polígons industrials i centres generadors de mobilitat i promoure la realització de PDE per a les empreses públiques o privades amb més de 500 treballadors.
- Promoure les noves tecnologies i nous combustibles, especialment amb la instal·lació d'una xarxa de punts de recàrrega elèctrica i amb mesures de discriminació positiva per als vehicles privats més eficients i menys contaminants.
- Millorar el seguiment dels plans i de les externalitats; en especial, instar els Ajuntaments a trametre a l'ATM els valors dels indicadors contemplats al pDM i a les DNM que fan referència a la mobilitat municipal

A més, segons el PDM, Caldrà que els PMU tinguin en compte la seva inclusió en algun dels subàmbits establerts pel PDM i facin referència a la problemàtica i a les mesures especialment establertes per a cadascun d'ells.

La integració del PMUS amb els instruments ja existents (Plans Locals de Seguretat Viària, Plans Locals d'Accessibilitat, Mapa de capacitat acústica, Plans d'Acció Energètica Sostenible, ..) continua essent un dels reptes importants.

Pel que fa als objectius, cal incloure objectius de millora relatius al soroll i l'ocupació de l'espai públic més enllà dels que l'ATM proposa per al conjunt del sistema. Així mateix, no es pot oblidar que la mobilitat cap a l'àmbit del PMQA i determinades característiques del parc dels municipis de fora de l'àmbit del PMQA afecten la qualitat de l'àrea en aquest àmbit. Cal, doncs, que tots els municipis incorporin mesures que desincentivin l'ús ineficient del vehicle privat cap a aquesta àrea.

#### 2.1.4. Continguts

El PMUS de Sant Pere de Ribes s'estructura en els següents apartats:

- 1) **Introducció** als Plans de Mobilitat Urbana Sostenibles.

- 2) **Anàlisi territorial i socioeconòmic**, on s'estudia l'entorn de Sant Pere de Ribes (descripció del territori i l'estructura urbana, caracterització de la població, caracterització de la motorització, anàlisi econòmic).
- 3) **Anàlisi de global de la mobilitat**, on s'estudia la mobilitat del municipi de Sant Pere de Ribes, s'avaluen els desplaçaments dels residents i les opinions i graus de satisfacció que aquest tenen sobre diferents aspectes de la mobilitat del municipi.
- 4) **Anàlisi de la mobilitat a peu**, on es quantifiquen els fluxos de vianants i s'analitza l'estat de les infraestructures per aquest mode de desplaçament.
- 5) **Anàlisi de la mobilitat en bicicleta**, on es quantifiquen els fluxos de ciclistes i s'analitza l'estat de les infraestructures per aquest mode de desplaçament.
- 6) **Anàlisi de la mobilitat en transport públic**, on es quantifica la demanda en els modes de transport públic i s'analitza l'estat de les infraestructures per aquest mode de desplaçament.
- 7) **Anàlisi de la mobilitat en vehicle privat**, on es quantifiquen les intensitats de circulació en vehicle privat i s'analitza l'estat de les infraestructures per aquest mode de desplaçament.
- 8) **Anàlisi de l'aparcament**, on s'analitza l'oferta i la demanda d'aparcament en el municipi.
- 9) **Anàlisi de la distribució urbana de mercaderies**, on s'analitza l'oferta i la demanda d'aparcament en el municipi.
- 10) Tot seguit s'analitzen **les externalitats d'aquest sistema de mobilitat**, estudiant els efectes en la seguretat viària, els costos unitaris del transport i el medi ambient.
- 11) Els apartats anteriors permeten elaborar una **diagnosi de la mobilitat**, tant des del punt de vista tècnic com des del punt de vista del ciutadà, mitjançant la participació ciutadana.
- 12) **L'establiment d'objectius a assolir** amb el PMUS i **l'estudi d'alternatives** dels diferents escenaris futuribles a desenvolupar amb el PMUS es defineixen en aquest punt.
- 13) Les mesures d'actuació es presenten en les **propostes participades d'actuació** de l'alternativa escollida.
- 14) Finalment, es defineixen els **indicadors de seguiment** del Pla de Mobilitat Urbana Sostenible.

## 2.2. Relació amb altres plans i programes

El Conveni Marc de les Nacions Unides sobre el Canvi Climàtic fet a Nova York el 9 de maig de 1992, va ser un punt d'inflexió per a què una bona part de la comunitat política recolzada amb fonaments científics, es plantegés la urgència d'actuació en relació a la mitigació del canvi climàtic.

La definició del canvi climàtic atribuïa el canvi de clima a l'activitat humana, de forma directa o indirecta, alterant la composició de l'atmosfera mundial que s'afegeix a la variabilitat natural observada i en períodes comparables.

Els principis d'actuació eren molt concrets i són, avui en dia, encara vigents:

- Protegir el sistema climàtic en benefici de les generacions presents i futures, sobre la base de l'equitat i d'acord amb llurs responsabilitats comunes però diferenciades i amb llurs respectives capacitats.
- Considerar les necessitats específiques i les circumstàncies especials (dels països en desenvolupament).
- Prendre mesures per preveure, prevenir o reduir al mínim les causes del canvi climàtic i mitigar-ne els efecte negatius.
- Promoure el dret al desenvolupament sostenible, tenint en compte que el creixement econòmic és essencial per a l'adopció de mesures encaminades a fer front al canvi climàtic.
- Cooperar en la promoció d'un sistema econòmic internacional obert i propici que conduís al creixement econòmic i al desenvolupament sostenible de les parts, especialment dels països en desenvolupament.

Posteriorment, com a data d'inflexió es va realitzar el Protocol de Kyoto, molt més conflictiu des del punt de vista polític, atès el compromís dels Estats. La signatura del Protocol de Kyoto es va realitzar el 29 d'abril de 1998 i la ratificació per tots els estats membres de la Unió Europea va tenir lloc el 31 de maig de 2002 amb el compromís de rebaixar un 8% el nivell de gasos amb efecte d'hivernacle entre els anys 2008-2012, segons els gasos emesos l'any base (1990). Actualment, encara hi ha reticències d'algunes de les parts en la ratificació del protocol i el programa de continuïtat.

A nivell nacional, la ratificació per Espanya del Protocol de Kyoto va anar més enllà del compromís europeu, assumint un compromís de limitar les emissions a un creixement del 15% respecte de l'any 1990 per al període 2008-2012. En aquest sentit es va posar en marxa l'Estratègia Espanyola de canvi climàtic i energia neta 2007-2012-2020 i es van promoure línies d'ajut per a la millora dels sistemes en diversos sectors i àmbits d'activitats, entre ells, molt especialment, el transport.

Pel que fa a l'àmbit català i de forma complementària a l'Estratègia Espanyola, es va desenvolupar el Pla de l'Energia 2006-2015 sobre el qual es va realitzar una revisió l'any 2009 per adaptar-lo a la nova realitat i context internacional.

### **2.2.1. El Pla Director de Mobilitat de la RMB**

El Pla Director de Mobilitat ) del sistema Integrat de Mobilitat Metropolitana de Barcelona (SIMMB) té per objecte planificar la mobilitat de la regió tot tenint present tots els modes de transport, el passatge i les mercaderies i fomentar els desplaçaments dels modes no motoritzats, d'acord amb els principis i objectius emanats dels articles 2 i 3 de la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat, i desenvolupar en el territori el que determinen les Directrius Nacionals de Mobilitat (art. 7.1 de la llei), i en coherència i subordinat a les directrius del planejament territorial que li afecten.

D'acord amb el PDM, els Plans de Mobilitat Urbana Sostenibles (PMUS) són el document bàsic per configurar les estratègies de mobilitat sostenible dels municipis de Catalunya. Seguint 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 de llur àmbit. Per sobre del Pla director de mobilitat hi ha les Directrius nacionals de mobilitat a les quals s'hi ha de referir tots els plans de mobilitat pel que fa a la coherència amb les seves determinacions.

El PDM preveu l'elaboració del PMUS de Sant Pere de Ribes per ser un municipi amb una població superior als 20.000 habitants.

### **2.2.2. El Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire a la RMB**

D'acord amb el Pla d'actuació associat a la declaració de zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric (ZPEAA) pels contaminants diòxid de nitrogen i partícules en suspensió, corresponent a diferents municipis de les comarques del Barcelonès, Vallès Oriental, Vallès Occidental i Baix Llobregat, aprovades mitjançant el Decret 226/2006, tots els municipis inclosos en l'àmbit del pla d'actuació han de redactar el seu PMUS.

El municipi de Sant Pere de Ribes pertany a la comarca del Garraf que es troba fora de la zona de protecció especial els contaminants diòxid de nitrogen i partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres (PM<sub>10</sub>).

### **2.2.3. El Pla de l'Energia i del Canvi Climàtic de Catalunya**

El PECAC 2012-2020 (El Pla de l'Energia i el Canvi Climàtic de Catalunya), desenvolupat per a tractar les següents problemàtiques:

- L'actual escenari energètic internacional, amb una previsió de preus elevats del petroli a mig i llarg termini i amb un important risc geoestratègic en l'abastament, exigeix una adequació de les estratègies de les polítiques d'oferta i de demanda energètica de Catalunya.
- Les exigències de la societat catalana són cada vegada majors tant pel que fa a la qualitat dels subministraments energètics com pel que fa a la disminució de l'impacte ambiental de la producció i l'ús de l'energia, i, en particular, de les emissions de gasos d'efecte hivernacle. La nova planificació energètica ha de respondre a aquests criteris, i combinar-los amb criteris econòmics.
- La voluntat del Govern català de contribuir en la part proporcional que li correspongui a l'assoliment dels objectius europeus i espanyols de reducció d'emissions de GEH, molt especialment en els sectors difusos (transport, residus, la indústria no coberta per la Directiva de comerç de drets d'emissió, ...) que és on Catalunya disposa de capacitat i d'espai competencial per actuar.
- L'energia és cada cop més un factor fonamental per a la competitivitat econòmica, tant pel seu efecte sobre els preus com pel seu potencial industrial com a sector d'activitat econòmica. Aquesta planificació energètica ha d'incloure la necessària vertebració d'un potent sector econòmic en l'àmbit de l'energia a Catalunya.

### **2.2.4. Relació amb altres plans i programes**

A continuació es presenten els diferents elements de planejament a tenir en compte a l'hora de construir l'escenari futur de Sant Pere de Ribes:

**Les DNM (Directrius Nacionals de Mobilitat)**, de les quals ja se n'ha parlat, plantegen l'estratègia general "més accessibilitat, menys impactes", orientada a maximitzar l'accessibilitat, la qualitat i la competitivitat, i a minimitzar els impactes socials, ambientals i territorials.

**El PDI 2021-2030 (Pla Director d'Infraestructures) a la regió metropolitana de Barcelona**, recull totes les actuacions en infraestructura de transport públic per a un decenni a l'àmbit de la regió metropolitana de Barcelona, amb independència de l'Administració i l'operador que l'explota (font: ATM). Les característiques del PDI són:

- Integral: Inclou totes les actuacions d'infraestructura en transport públic per carretera a la seva àrea d'influència, independentment de l'Administració responsable i de l'operador que l'explota.
- Revisable: amb un informe anual sobre el seu grau de compliment, i una revisió a mitja vida.
- Amb informació i participació de les administracions, operadors i usuaris, a través dels seus representants.

Al municipi de Sant Pere de Ribes, el PDI contempla l'execució de la línia orbital ferroviària entre Vilanova i la Geltrú i Mataró, amb parada al municipi.

**El Pla Territorial Metropolità de Barcelona 2010 (PTMB)** és un dels set plans territorials parcials en què es desenvolupa el Pla territorial general de Catalunya. Com a tal, s'emmarca en un Programa de planejament més ampli i respon a uns principis que són compartits per tots els plans de les seves característiques elaborats per a la resta d'àmbits de Catalunya. L'abast del PTMB és el d'un projecte d'actuació territorial i com a instrument regulador de les actuacions que es donen en el territori.

En relació amb el desenvolupament de la xarxa ferroviària, el Pla para una especial atenció al "mallat" de la xarxa ferroviària, amb noves connexions no "radials" i proposa el ferrocarril orbital Vilanova – Vilafranca i aprofita la nova línia per tal de dotar de servei ferroviari els nuclis urbans actualment desatesos de Roquetes, Sant Pere de Ribes i Canyelles.

**El PITC 2006-2026 (Pla d'Infraestructures del Transport de Catalunya)** és el pla territorial sectorial que defineix la xarxa d'infraestructures viàries i ferroviàries necessàries per a Catalunya, en coherència amb les directrius del planejament territorial vigent i amb una visió sostenible de la mobilitat. El PITC té caràcter de pla territorial sectorial, d'acord amb la Llei 23/1983, de 21 de novembre, de política territorial, i de pla específic a l'efecte d'allò que estableix la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat.

Les actuacions que contempla el PITC en relació amb Sant Pere de Ribes són:

- L'execució de la línia orbital ferroviària Vilanova i la Geltrú – Sant Pere de Ribes – Vilafranca del Penedès – Martorell – Terrassa – Sabadell – Granollers – Mataró.
- Ampliació de la secció de la C-32 entre Vilanova (enllaç C-15) i Barcelona (enllaç amb la B-20).
- Creació de carrils específics per a l'autobús de la connexió en bus Sant Pere de Ribes – Vilanova i la Geltrú (per la C-31), ja sigui mitjançant carrils bus – VAO segregats, no segregats, accions puntuals de prioritat, millores de l'emplaçament i disseny de les parades, l'establiment de serveis exprés i d'autobusos guiats.



**El PTVC 2020 (Pla de Transports de Viatgers de Catalunya)** es defineix com un pla territorial sectorial que ha d'establir les línies d'actuació generals per millorar l'oferta dels serveis de transport públic col·lectiu per carretera i ferroviari en l'àmbit interurbà a Catalunya, amb l'horitzó temporal del 2020.

El PTVC no preveu cap acció concreta en relació amb Sant Pere de Ribes

**L'avaluació i actualització del PLSV (Pla Local de Seguretat Viària)** és el document clau que on es concreten les actuacions d'àmbit local per tal de reduir l'accidentalitat al municipi. A l'inici del PMU el PLSV vigent era el que comprenia el període 2013-2016, Durant l'any 2018 es va redactar una nova avaluació del PLSV i actualització, per al 2019-2022.

El PLSV desenvolupa mesures pel que fa a criteris de seguretat en la jerarquització de la xarxa viària, condicions de seguretat viària en zona urbana de vianants (creació d'itineraris per a vianants, accessibilitat, visibilitat en interseccions), configuració d'itineraris segurs per a bicicletes, elements reductors de velocitat en l'àmbit urbà, millores de seguretat a els rotondes urbanes, millores de seguretat viària en entorns escolars i actuacions en punts i trams de concentració d'accidents.

**L'Estratègia catalana de la bicicleta 2025**, un document que defineix una estratègia de la bicicleta que permeti definir i millorar les polítiques i les accions, i fer-ne el seguiment.

**Pla de Mitigació i Adaptació Local contra el canvi climàtic de Sant Pere de Ribes**, aprovat el 15 de març de 2011, en el qual es proposa una sèrie d'actuacions i millores algunes de caràcter informatiu i altres d'inversió i sensibilització i eficàcia i totes encaminades a aquest compromís de la reducció d'emissions.

Aquest document es homologable al PAES (Pla d'Acció per a la Energia Sostenible), el Pla que es va comprometre a redactar l'Ajuntament quan amb data 16 de novembre de 2010, va adherir-se al "Pacte d'Alcaldes/ses" fent seus els objectius de la Unió Europea per a l'any 2020 i adoptant el compromís de reduir les emissions de CO2 en el seu territori en més del 20 per cent per a aquesta data mitjançant la creació de plans d'acció a favor de les fonts d'energies renovables.

Els objectius principals del PAES són:

- Reduir les emissions de GEH de Sant Pere de Ribes en més d'un 20% abans del 2020 (excepte els sectors indústria i primari) respecte l'any 2005.
- Elaborar un inventari d'emissions de GEH del municipi de Sant Pere de Ribes per a:
  - o Comprendre els fluxos energètics dins del municipi de Sant Pere de Ribes.
  - o Identificar els consums energètics més importants i de les fonts d'emissió de gasos d'efecte d'hivernacle del municipi.
  - o Fixar el punt de referència per definir el marc competencial i executiu de l'Ajuntament en matèria de reducció d'emissions de GEH, millora de l'eficiència energètica del municipi i promoció de les energies renovables.

- Donar suport en el procés de planificació d'objectius de reducció dels consums, eficiència i/o aprofitament d'energies renovables a curt i mig termini.
- Elaborar un Pla d'Acció on es detallin les diferents accions que l'Ajuntament es compromet a emprendre i aquelles més rellevants que de forma indirecta pel desplegament d'estratègies i plans d'àmbit comunitari, estatal o regional afectaran el municipi i permetran assolir els objectius establerts per l'adhesió del municipi al Pacte d'alcaldes i alcaldesses.

El **PGOU (Pla General d'Ordenació Urbana) de Sant Pere de Ribes**, aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona el 17 d'octubre de 2001, és l'instrument de planejament urbanístic bàsic per a l'ordenació integral del territori.

#### Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada de Sant Pere de Ribes:

- "Estudi d'avaluació de la mobilitat generada pel Pla Especial Urbanístic La Torre del Veguer", que suposa un increment de mobilitat inferior a 100 viatges/dia, on es conclou que la xarxa viària existent podrà absorbir la nova mobilitat generada sense ser necessària l'execució de mesures correctores.

Els **Plans de mobilitat urbana de municipis veïns** (Vilanova i la Geltrú, Sitges), en els quals la Diputació de Barcelona va realitzar la direcció facultativa de tots els estudis, fet que garanteix la coherència entre els diferents PMUS.

## 2.3. Objectius del Pla de Mobilitat Urbana Sostenible

La missió del sistema de mobilitat és contribuir a assolir els objectius globals de la ciutat i que les persones usin els modes de transport més sostenibles possibles per cada desplaçament per contribuir a la qualitat del medi ambient del nostre entorn.

Per assolir aquesta missió durant els 6 anys de vigència del PMU es proposarà que l'aprovació inicial del PMU segueixi les següents línies estratègiques:

- 1)) **Afavorir les condicions per a la mobilitat dels vianants** destinant major superfície d'espai públic i superfície amb millor qualitat (en termes d'accessibilitat i seguretat) per a la realització dels desplaçaments a peu.
- 2)) **Augmentar la participació de la bicicleta** en el conjunt de mitjans de transport d'ús habitual, tot creant les condicions d'infraestructures, de gestió del trànsit i d'educació viària necessàries per promoure'n la utilització.
- 3)) **Promoure la utilització del transport públic davant del transport privat**, i oferir un sistema de transport col·lectiu de qualitat i competitiu respecte als desplaçaments en vehicle privat.
- 4)) **Promoure un ús racional del vehicle privat** motoritzat i fomentar l'ús de vehicles elèctrics i de combustible menys contaminants.

- 5)) **Compatibilitzar l'oferta d'aparcament** amb la demanda de rotació i de residents, el dinamisme econòmic de la ciutat i les bones condicions d'accés i mobilitat per als mitjans més sostenibles.
- 6)) **Millorar la seguretat viària** mitjançant la **reducció de l'accidentalitat** i respectant l'espai públic destinat a cada mitjà de transport.
- 7)) Donar a conèixer i **conscienciar a la ciutadania de la despesa energètica i l'impacte ambiental** que provoquem quan ens movem especialment en la salut pública i el canvi climàtic.
- 8)) **Fomentar la intermodalitat** com a mesura per tal d'assolir un ús eficient dels diferents modes de transport mitjançant el treball conjunt amb altres municipis i administracions.



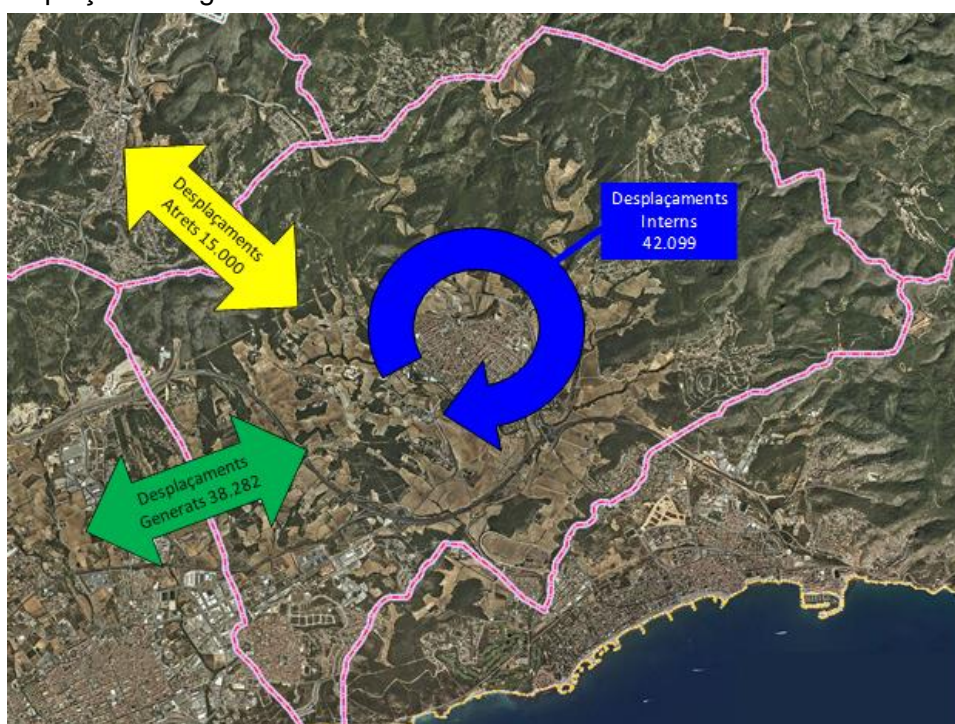
### 3. DIAGNOSI AMBIENTAL VINCULADA A LA MOBILITAT

#### 3.1. Caracterització de la mobilitat

Durant el primer semestre de 2018, l'Ajuntament de Sant Pere de Ribes conjuntament amb la Diputació de Barcelona van encarregar una campanya d'enquestes telefòniques als residents de Sant Pere de Ribes per al Pla de Mobilitat Urbana i Sostenible amb la finalitat de conèixer les dades actualitzades de mobilitat global al municipi de Sant Pere de Ribes.

Els resultats d'aquestes enquestes indiquen que la mobilitat actual en el municipi de Sant Pere de Ribes és de més de **95.000 desplaçaments en dia feiner**.

Aproximadament la meitat corresponen a desplaçaments dintre del propi municipi. La resta de desplaçaments són cap a altres municipis i es reparteixen en desplaçaments atrèts per Sant Pere de Ribes i desplaçaments generats des de Sant Pere de Ribes.



Imatge 3.1.1 – Viatges interns, generats i atrèts a l'any 2018 al municipi de Sant Pere de Ribes.

Font: AIM, elaboració pròpia en base a dades de EMQ'06 i de les enquestes per al PMUS 2014.

El repartiment modal d'aquests desplaçaments mostra una baixa participació de la bicicleta i un ús reduït transport públic.

Mode de transport	Desplaçaments TOTALS per mode de transport (2018)	Repartiment Modal 2018(%)
A peu	33.769	35,4%
Bicicleta	2.120	2,2%
Transport públic	9.309	9,8%
Transport privat	50.183	52,6%
<b>TOTAL</b>	<b>95.381</b>	<b>100,0%</b>

Taula 3.1.2 – Repartiment modal del total de desplaçaments diaris a Sant Pere de Ribes.

Font: AIM, elaboració pròpia en base a dades de EMQ'06 i de les enquestes 2018 per al PMUS.

La mobilitat interna es caracteritza per una elevada mobilitat a peu i una baixa participació del transport públic.

Mode de transport	Desplaçaments INTERNES per mode de transport (2018)	Repartiment Modal 2018(%)
A peu	28.825	68,5%
Bicicleta	1.273	3,0%
Transport públic	690	1,6%
Transport privat	11.311	26,9%
<b>TOTAL</b>	<b>42.099</b>	<b>100,0%</b>

Taula 3.1.3 – Repartiment modal dels desplaçaments interns diaris a Sant Pere de Ribes.

Font: AIM, elaboració pròpia en base a dades de EMQ'06 i de les enquestes 2018 per al PMUS.

El principal mode de transport emprat en els desplaçaments de connexió cap a altres municipis és el vehicle privat motoritzat, que s'emporta tres quarts parts de la quota modal. Les principals d'aquestes connexions són amb Barcelona, Sant Pere de Ribes, Sitges, Cubelles i Vilafranca del Penedès.



Taula 3.1.4 – Principals fluxos de connexió amb Sant Pere de Ribes.

Font: AIM, elaboració pròpia en base a dades de EMQ'06 i de les enquestes 2018 per al PMUS.

<b>Mode de transport</b>	<b>Desplaçaments DE CONNEXIÓ per mode de transport (2018)</b>	<b>Repartiment Modal 2018(%)</b>
A peu	4.944	9,3%
Bicicleta	847	1,6%
Transport públic	8.619	16,2%
Transport privat	38.872	73,0%
<b>TOTAL</b>	<b>53.282</b>	<b>100,0%</b>

Taula 3.1.5 – Repartiment modal dels desplaçaments de connexió diaris a Sant Pere de Ribes.  
 Font: AIM, elaboració pròpia en base a dades de EMQ'06 i de les enquestes 2018 per al PMUS.

El nombre de vehicles–quilòmetre anuals en el nucli urbà de Sant Pere de Ribes generats pels vehicles motoritzats és de 53.670.000.000 veh-km/any (un 1,1% correspon al transport públic i el restant 98,9% es del vehicles privat motoritzat). El càlcul d'aquesta xifra s'ha realitzat a partir del plànol d'intensitats diàries de circulació del PMU (per al cas del vehicle privat motoritzat) i en base al nombre d'expedicions diàries i els trajectes de recorregut (per al cas del transport públic).

A continuació es complementen aquestes dades amb la taula de fluxos de mobilitat per modes de desplaçament. Es desglossa l'anàlisi per a mobilitat interna i de connexió, i s'inclouen de forma diferenciada la connexió amb Barcelona, Sitges i Vilanova i la Geltrú (els principals municipis amb origen i destinació dels desplaçaments de connexió) i els principals fluxos de mobilitat interna amb oportunitat de canvi modal.

DE MOBILITAT	Flux (despl./dia)	Flux (despl./dia)	Flux (%)	Flux (despl./dia)	Flux (%)	Temps despl. mitjà (min)	Flux (despl./dia)	Flux (%)	Serveis en hora punta	Temps despl. mitjà (min)	Flux (despl./dia)	Flux (%)	Veh-km (anuals)	Temps despl. mitjà (min)	Consum energètic (tep/dia)	Consum per milió de despl.	Pes relatiu consum	Oportunitats de canvi modal
<b>INTERNA</b>																		Millorar la xarxa de vianants i ciclistes.
fluxos principals:																		Introduir servei de bus urbà.
Ribes-Roquetes	5.422	2.292	42,3%	0	0,0%	24	90	1,7%	4	33	3.040	56,1%	3.200.000	17	0,57	189	0	Pacificació de la xarxa viària.
<b>Total</b>	42.099	28.825	68,5%	1.273	3,0%	18	690	1,6%	4	27	11.311	26,9%	12.000.000	9	2,15	190	22,5%	
<b>DE CONNEXIÓ</b>																		Suprimir places d'aparcament a la via pública
Barcelona	6.163	0	0,0%	0	0,0%	---	2.790	45,3%	14	79	3.373	54,7%	11.900.000	44	2,14	634	22,4%	Millorar intermodalitat. Potenciar P&R.
Sitges	8.573	192	2,2%	0	0,0%	---	1.033	12,0%	6	31	7.348	85,7%	3.300.000	12	0,59	81	6,2%	Execució de les propostes del PDM, del PDI,
Vilanova i G.	20.326	3.211	15,8%	500	2,5%	18	1.359	6,7%	6	39	15.256	75,1%	10.200.000	17	1,83	120	19,2%	
<b>Total</b>	53.282	4.944	9,3%	847	1,6%	15	8.619	16,2%	20	48	38.872	73,0%	41.200.000	19	7,40	190	77,5%	del PITC, del PTVC...
<b>TOTAL</b>	95.381	33.769	35,4%	2.120	2,2%	17	9.309	9,8%	24	46	50.183	52,6%	53.200.000	17	10	381	100,0%	

Taula 3.1.6 – Fluxos de mobilitat per modes de desplaçament.

Font: AIM, elaboració pròpia en base a dades de EMQ'06 i de les enquestes 2018 per al PMUS.



### 3.2. Diagnosi de la mobilitat a peu

L'estat general de la XARXA PRINCIPAL DE VIANANTS del municipi ve definit per les següents característiques (els percentatges mostrats estan calculats per longitud de vial):

- **Més d'un 76% dels vials tenen amplada de "vorera accessible"**: una xarxa de carrers formada per vials que disposen com a mínim d'una vorera d'amplada útil superior a 1,80 m., el límit establert pel L'ordre VIV/561/2010 del Ministeri d'Habitatge. Aquest percentatge ascendeix a 79% pel nucli de Ribes i es situa en el 72% pel nucli de les Roquetes.
- **Menys d'un 2% dels vials són "no accessibles"** segons el Decret 135/1995 d'accessibilitat, és a dir, cap de les voreres no arriba 0,90 m. d'amplada útil. Concretant per nuclis, aquest valor és situa en quasi el 3% al nucli de Ribes, mentre que la xarxa principal de les Roquetes no disposa de cap vial en aquesta categoria.
- **Un 22% dels vials disposen de "voreres millorables"**. Es consideren dins aquest grup els vials que com a mínim tenen una de les voreres que compleix estar per sobre els 0,90 m. però cap de les dues voreres arriba a 1,80 metres (una amplada útil inferior a 1,80 metres no facilita que es puguin creuar dues persones amb comoditat en tots els casos). La manca d'amplada útil pot ser deguda tant a una amplada total insuficient de vorera com per la presència de mobiliari urbà, que resta espai per a la circulació
- **Elevat percentatge de passos de vianants adaptats**: Pel que fa als passos de vianants existents, el 81% es troben adaptats per a persones de mobilitat reduïda (70% per al nucli de Ribes; 92% per al nucli de les Roquetes).
- **Existeixen cruïlles sense passos de vianants**, que representen el 19% en la xarxa principal de vianants (30% per al nucli de Ribes; 8% per al nucli de les Roquetes).
- En la xarxa principal, es localitzen:
  - o Un 13% de vials de plataforma única (calçada i voreres integrades).
  - o Un 4% de vials de prioritat invertida i un 8% de vials de trànsit restringit.
- En el nucli de Ribes, en trams del c/ Major i c/ Sitges **s'ha incrementat l'espai per a vianants guanyant l'espai a la calçada**. És una bona pràctica per a millorar la mobilitat a peu, però cal tenir en compte que existeix un esglaó entre la vorera i la calçada, les millores en amplada útil poden ser poc significatives.

A comentar de l'ÀMBIT GENERAL DEL NUCLI URBÀ:

- Les **zones més susceptibles de patir problemes d'accessibilitat** per causa d'escassa amplada útil són:
  - o Al nucli de Ribes: els vials del centre històric (amb especial incidència en l'entorn de pl. Font), i al nord-est del c/ Sitges (c/ Pere Carbonell i Grau, c/ Pi, c/ Olivella, c/ Milana, c/ Cristòfol Mestres, c/ Palou, etc.).
  - o Al nucli de Roquetes: la zona sud-oest (per sota c/ Miquel Servet: c/ Federico García Lorca, c/ Ortega i Gasset, c/ Ermengardis, c/ Jacinto Benavente, c/ Múrcia, etc.), la zona de Mas d'en Serra, la zona a l'oest de l'av. Catalunya (excepte c/ d'Antoni Gaudí), la zona compresa entre c/ Miquel Servet i av. Mas d'en Serra (excepte av. Cid Campeador) i el polígon industrial Vilanoveta.

- Al nucli de Can Macià, les voreres totals són inferiors a 2 m. d'amplada, motiu pel qual també són susceptibles de patir problemes d'accessibilitat derivats per la manca d'amplada útil.
- Els nous desenvolupaments urbans dels nuclis de Ribes i Roquetes presenten amplades totals de vorera més generoses (especialment en el cas de les Roquetes).
- En general, **els nuclis urbans de Ribes i Roquetes no presenten problemes d'accessibilitat per motiu de pendents.**
  - El nucli de Ribes és eminentment pla, presentant pendents només en el seu sector nord-oest, que en pocs vials superen el 10% (carrers de poca longitud i que no formen part de la xarxa principal).
  - En nucli de Roquetes, presenta vials amb major pendent que els de la localitat de Ribes, majoritàriament per sota del 5%, amb alguna presència puntual de vials amb pendent fins al 10%. Les pendents són més presents (i fins i tot més pronunciades) als nuclis veïns de Mas d'en Serra i els Cards
- Les vies amb **més intensitat de circulació** són:
  - Al nucli urbà de Ribes: els eixos de c/ Sitges, c/ Lluís Companys, l'entorn comercial del c/ Torreta, i en menor mesura, els vials a l'entorn de la pl. de l'Església (c/ Onze de setembre, c/ Eduard Maristany).
  - Al nucli urbà de Roquetes: l'eix d'av. Catalunya, els entorns comercials de l'av. Mas d'en Serra i c/ Sant Jordi, i l'espai d'esbarjo de la pl. Llobregat.
- L'opinió dels residents a Sant Pere de Ribes, puntua amb un 8,2 la satisfacció de la seva mobilitat a peu. Aquest mode rep un baix percentatge de vots no satisfactoris (només el 4,6% dels vots van ser puntuacions per sota de 5).
- En relació a la senyalització informativa, s'observa que **no totes les cruïlles disposen de placa de nom de carrer.**
- Pel que fa a la comunicació intramunicipal entre els nuclis de Ribes i Roquetes, manca una connexió còmoda i segura continua, especialment en l'entorn dels enllaços de la C-32 amb la xarxa viària.

Els principals aspectes de la diagnosi de la mobilitat a peu obtinguts a partir de les jornades de participació ciutadana són:

- En relació a la pacificació, es considera que són necessàries més zones per als vianants (delimitant-les per respectar la resta d'usos de l'espai públic).
- En relació als passos de vianants, manca adaptar els passos de vianants per a persones amb mobilitat reduïda.
- En relació a les voreres, moltes són estretes i no compleixen amb la normativa vigent (sobretot al nucli de Ribes i a la part alta de Les Roquetes). En general, l'estat de les voreres és deficient i, en determinats casos, perillós. Les terrasses dels bars, part de l'arbrat i de les jardineres que hi ha al nucli de Ribes redueixen l'espai disponible.

### 3.3. Diagnosi de la mobilitat en bicicleta

L'estat general de la mobilitat en bicicleta al municipi de Sant Pere de Ribes ve definit per les següents característiques:

- La xarxa viària especialment segura per a la bicicleta **disposa de més de 25 km**, que inclouen tant la xarxa especialment segura per a bicicletes (20 km) com les vies pacificades per on pot circular el ciclista (5 km). Es preveu incrementar la xarxa properament amb més de 3 km de carril bici.
  - o A nivell municipal no podem parlar que Sant Pere de Ribes disposi d'una xarxa continua i connexa: no existeixen vies ciclables que permetin desplaçar-se per tot el municipi mitjançant un itinerari còmode i segur.
  - o La xarxa de vies ciclistes del municipi és essencialment trams de camins verds (i també voreres bici) que comuniquen diferents nuclis de població.
  - o La xarxa específica per a la bicicleta en l'interior dels nuclis urbans és pràcticament inexistent a Ribes i molt reduïda a Roquetes (tres eixos de vorera bici).
- La principal deficiència detectada és la **manca de xarxa pròpia per a circular dins dels nuclis urbans**. Aquest fet no afavoreix l'ús d'aquest mode de transport per a realitzar itineraris a nivell municipal. La xarxa de vies ciclables queda limitada a vials de circulació restringida a vehicles motoritzats i carrers de prioritat invertida, sempre compartint l'espai viari amb el vianant.
- Els **ciclistes per tant han de compartir la calçada amb el vehicle motoritzat, fet que comporta problemes de seguretat** per al ciclista (per una manca de senyalització de la presència de la bicicleta, per la diferència de velocitat de circulació entre bicicletes i turismes i motocicletes, per les intensitat de trànsit, etc.).
- Per al que fa a la **xarxa d'aparcaments per a bicicletes a la via pública, la xarxa es poc densa** i no es pot parlar d'un repartiment uniforme en els nuclis urbans de Ribes i Roquetes
- **Pel que fa als pendents, un elevat percentatge de vials seria recomanable per a la implantació de vies ciclistes**: un 87% dels carrers de Ribes i un 85% dels carrers de Roquetes (presenten pendents inferiors al 5%). Els pendents superiors al 5% es localitzen principalment al nord-est del nucli de Ribes i a l'est del nucli de les Roquetes (zones de Mas d'en Serra i els Cards).
- Pel que fa a la demanda es detecta un **baix ús** de la bicicleta, no obstant es detecta la presència de bicicletes a les llars dels residents (més d'una bicicleta per llar de mitjana segons les enquestes).
- Segons l'opinió expressada pels residents de Sant Pere de Ribes, **el principal motiu pel qual utilitzen aquest mode de desplaçament és per motius d'oci o esport**, seguit per motius relacionats amb ser un mode saludable o per la seva rapidesa. Amb menys incidència, es valora la seva sostenibilitat, comoditat o el fet de ser un mitjà econòmic.
- L'opinió dels residents a Sant Pere de Ribes, puntua amb un 8,3 la satisfacció de la seva mobilitat en bicicleta. Aquest mode rep un baix percentatge de vots no satisfactoris (només el 5,6% dels vots van ser puntuacions per sota de 5).

Els principals aspectes de la diagnosi de la mobilitat en bicicleta obtinguts a partir de les jornades de participació ciutadana són:

- Necessitat de connectar el nucli de Ribes amb el de Les Roquetes i, en paral·lel, connectar el municipi amb Vilanova i la Geltrú i Sitges.
- En relació a les urbanitzacions, manca d'accés a aquesta xarxa de carril bici.

### 3.4. Diagnosi de la mobilitat en transport col·lectiu

L'estat general de la mobilitat en transport públic a Sant Pere de Ribes ve determinat per les següents característiques:

#### SERVEI URBÀ

- No es disposa d'un servei urbà específic de transport públic d'autobús.
- El servei d'autobús interurbà possibilita connexions entre els nuclis de Ribes i Roquetes amb un interval de pas de 20 minuts de mitjana.
- El taxi és l'alternativa de transport públic existent per a realitzar desplaçaments urbans, amb una parada fixa al nucli de Ribes i una altra al nucli de Roquetes (habitualment amb poca o nul·la presència de taxis en la parada de Roquetes). Tot i no existir una parada oficial de taxi a l'hospital de Sant Camil, aquest actua com a una parada al concentrar-se taxis aturats a l'espera d'oferir servei.

#### SERVEI INTERURBÀ

- Bona comunicació amb servei d'autobús interurbà durant els dies feiners sobretot amb els principals fluxos intermunicipals com Barcelona, Sitges i Vilanova i la Geltrú. No obstant, el servei es redueix en caps de setmana, especialment en **diumenges i festius amb elevats intervals de pas**.
  - o Tot i el bon interval de pas del servei cap a Vilanova i la Geltrú, en l'últim any aquesta connexió ha vist incrementada la durada del viatge ja que s'ha modificat el recorregut per l'interior del nucli de Vilanova. Aquest municipi ha eliminat la connexió directa amb l'estació de ferrocarril a través de l'antiga C-246a fent que el servei faci marrada pel nord del nucli urbà.
- **La línia més emprada és la "Vilanova i la Geltrú – Sant Pere de Ribes – Vilafranca"** que recull més de la meitat dels usuaris de transport públic d'autobús, seguida per la línia "Vilanova i la Geltrú – Roquetes – Aeroport" i la línia "Barcelona – Sant Pere de Ribes" (totes tres línies aglutinen el 93% dels usuaris).
- Existència de servei de **bus nocturn** interurbà de connexió amb Barcelona, Vilanova i la Geltrú i Vilafranca del Penedès.

## INFRAESTRUCTURA

- El servei de bus interurbà dona **cobertura al 72,9% de la població** del municipi.
- Es diagnostica una **valoració acceptable del conjunt de parades del bus** pel que fa al seu estat i horaris de servei. No obstant:
  - o Es detecten un 27% de les parades amb problemes d'accessibilitat.
  - o Es detecten un 23% de les parades amb mancança d'informació.
  - o Un 11% de les parades es considera que presenten un estat deficient.
  - o S'han localitzat apartadors amb escassa longitud, fet que en dificulta el seu ús. Això provoca que el bus no pot penetrar-hi i per tant no en pot fer ús. També es donen casos on no se'n pot fer ús per trobar-se ocupats per usuaris no autoritzats.
- No es disposa de cap tram de carril bus.

## OPINIÓ

- El recull d'opinió expressada pels residents de Sant Pere de Ribes, indica que **els principals motius pels quals utilitzen el transport públic davant el transport privat és per comoditat, dificultat d'estacionament, i per ser un mode més econòmic**. Altres respostes amb menys incidència són per no disposar de vehicle propi, per un aspecte ecològic, perquè no té altra opció, per tranquil·litat durant el viatge o per rapidesa.
- L'opinió dels residents a Sant Pere de Ribes, puntua:
  - o amb un 7,2 la satisfacció general de la seva mobilitat en autobús interurbà, i 7,6 per Rodalies de Catalunya i també 7,6 pel taxi. El percentatge de vots no satisfactoris (puntuacions per sota de 5) ascendeixen a 7% per l'autobús interurbà, 8% per Rodalies de Catalunya i 4% del taxi.
  - o Aspectes particulars com la qualitat del servei (6,6 punts), l'oferta disponible (6,5 punts) i el preu del bitllet (3,9 punts). El percentatge de vots no satisfactoris (el volum de puntuacions per sota de 5) és situa en l'entorn del 14% excepte en l'aspecte del preu que arriba a ser del 53%.

Els principals aspectes de la diagnosi de la mobilitat en transport públic obtinguts a partir de les jornades de participació ciutadana són:

- Manca de transport públic urbà, especialment per a PMR i per arribar a serveis sanitaris.
- Manca de servei intermunicipal de connexió amb Sitges, Vilanova i la Geltrú i Barcelona en caps de setmana, festius i en horari nocturn.
- Rebuig a pagar dues zones de transport urbà per anar a Vilanova i la Geltrú.
- No es destaquen aspectes sobre l'estat i l'accessibilitat de les parades i dels vehicles de transport col·lectiu.

### 3.4.1. Diagnosi dels intercanviadors

Els intercanviadors de transport públic a Sant Pere de Ribes, al no disposar de servei de ferrocarril, són punts de parada de servei d'autobús on conflueixen diferents línies interurbanes:

- Al nucli urbà de Ribes, la parada de pl. Catalunya és la que desenvolupa el paper principal en la comunicació de Ribes per la seva ubicació cèntrica.
- Al nucli urbà de de Roquetes, la parada de l'av. Catalunya és la que desenvolupa el paper d'intercanviador al agrupar 4 línies de d'autobús.

Pel que fa la xarxa d'aparcaments de dissuasió, Sant Pere de Ribes disposa de diferents bosses d'aparcament amb la **que podrien funcionar com a aparcaments dissuasoris**:

- Al nucli urbà de Ribes, dues bosses d'aparcament situades al nord del nucli, fora de l'àmbit de cobertura del servei de bus però a una distància molt propera del centre per a poder realitzar el desplaçament a peu entre l'aparcament i el centre.
- Al nucli urbà de les Roquetes una d'aparcament ubicat al nord del nucli que es troba dins de la zona de cobertura de les parades nord-occidentals de les Roquetes.

### 3.5. Diagnosi de la mobilitat en vehicle privat motoritzat

L'estat general de la mobilitat en transport privat motoritzat a Sant Pere de Ribes ve definit per les següents característiques:

- El vehicle privat motoritzat **és el principal mode de desplaçament per als viatges interurbans** i el segon mode d'ús en desplaçaments urbans.
- **El volum de trànsit no presenta grans variacions** al llarg del període diürn. En mitjana, les hores punta concentren per sobre del 8% del trànsit diari i en les hores vall es troba entre el 5-6%.
- **Els vials urbans que recullen més intensitat de trànsit són:**
  - o Al nucli de Ribes: c/ Sitges i C/ dels Cards.
  - o Al nucli de les Roquetes: a la Rambla del Garraf, av. Catalunya i c/ Miquel Servet.
- En general, la **xarxa viària interna està molt poc col·lapsada**. No hi ha cap vial dels nuclis urbans de Ribes i de Roquetes que presenti problemes de saturació.
- La xarxa viària d'accés tampoc presenta problemes de congestió destacats.
- Pel que fa a l'**estructura urbana**:
  - o El nucli de Ribes presenta una correcta estructura urbana de la xarxa viària primària del municipi, mitjançant una estructura en creu de les vies primàries que recull i aboca el transit de la xarxa d'accés als diferents extrems del nucli urbà.
  - o El nucli urbà de Roquetes es desenvolupa amb un conjunt de tres vies primàries de traçat eminentment est-oest que es lliguen amb vies ortogonals de jerarquia primària o secundària.

- Segons l'opinió dels residents a Sant Pere de Ribes, **els principals motius d'ús del transport privat són perquè manca una oferta adequada de transport públic, perquè és més còmode, o perquè és més ràpid.** Altres respostes amb menys incidència són perquè ho consideren un mode més barat, per la llibertat que proporciona o per desconeixement de l'oferta de transport públic.
- L'opinió dels residents a Sant Pere de Ribes, puntua amb un 7,6 la satisfacció de la seva mobilitat en turisme. Aquest mode rep un baix percentatge de vots no satisfactoris (només el 7,6% dels vots van ser puntuacions per sota de 5); pel que fa a les motocicletes, aquestes reben una puntuació mitjana de 8,0, amb un volum de vots no satisfactoris del 8,3%.

Els principals aspectes de la diagnosi de la mobilitat en transport privat motoritzat obtinguts a partir de les jornades de participació ciutadana són:

- Carrers estrets, amb doble sentit de circulació que, sumat als vehicles aparcats, dificulten la bona circulació (tant al nucli de Ribes com al de Roquetes).
- Encreuaments tancats amb dèficits de visibilitat.
- Estat deficient d'alguns dels carrers del municipi, en els que hi ha forats al paviment que són perillosos pels vehicles.
- En les Roquetes, recentment s'ha canviat el sentit de circulació d'alguns carrers i això ha generat dificultats pel veïnat per accedir amb facilitat al seu carrer amb el vehicle privat.

### 3.6. Diagnosi de l'aparcament i distribució urbana de mercaderies

Pel que fa a l'oferta de places disponibles:

- El municipi de Sant Pere de Ribes disposa de més de 6.800 places d'aparcament al nucli de Ribes i més de 5.500 places al nucli de les Roquetes. S'observa **un superàvit d'aparcament per a residents en el nucli de Ribes i un dèficit entre oferta d'estacionament i demanda de residents al nucli de les Roquetes.**
  - o L'anàlisi segregat per zones mostra que ambdós nuclis disposen de zones amb dèficit i superàvit.
- Al municipi **no existeix regulació d'aparcament en calçada per a vehicles particulars:** es disposa de places reservades per a distribució urbana de mercaderies però no zones blaves o àrea verda.
- Les bosses d'aparcament al nucli urbà de Ribes es troben en les proximitats del centre. La única bossa d'aparcament a les Roquetes es troba excèntrica, al nord del nucli.
- En algunes zones la prohibició d'aparcament es senyalitza amb una **línia groga en zig-zaga, que pot introduir confusions** al interpretar-se com una zona de C/D.
- **Les places de C/D es troben ben distribuïdes per territori** (en relació amb la presència de zones comercials). No tots els senyals d'aquestes zones indiquen la durada màxima de l'estacionament (30') i que es tracta d'una reserva exclusiva per a vehicles comercials.

Pel que fa a l'ús d'aquestes places:

- En el nucli de Ribes, l'ocupació de les places d'aparcament no regulades en via pública no presenten una elevada ocupació (65% de mitjana), amb una rotació continguda sobre els 2 vehicles/plaça.
  - o Les dades indiquen la disponibilitat de places lliures, indicatiu que **no hi hauria dèficit en el balanç d'aparcament diürn al nucli de Ribes.**
- En el nucli de Roquetes, l'ocupació de les places d'aparcament no regulades en via pública no presenten una elevada ocupació (76% de mitjana), amb una rotació de gairebé 3 vehicles/plaça.
  - o Les dades indiquen la disponibilitat de places lliures, indicatiu que **no hi hauria dèficit en el balanç d'aparcament diürn al nucli de Roquetes.**
- Tant per al nucli de Ribes com pel de Roquetes, **existeix disponibilitat de places de C/D lliures, tant en horari de matí com en horari de tarda.** Es detecta que un 20% dels vehicles supera la durada d'estacionament de 30 minuts.

Els principals aspectes de la diagnosi de l'aparcament obtinguts a partir de les jornades de participació ciutadana són:

- Al nucli de Ribes:
  - o aparcar al centre és difícil i identifiquen com a causes principals els aparcaments de ciclomotors, les places reservades per a persones amb mobilitat reduïda i la reducció de l'espai disponible per l'ampliació de les terrasses dels bars.
  - o aparquen de ciclomotors i motocicletes sobre les voreres i a les places de cotxes.
  - o Manca d'aparcaments dissuasius.
- Al nucli de Roquetes:
  - o Manca de places de càrrega i descàrrega a les zones més comercials que comporta l'aparició de vehicles estacionats en doble fila.
  - o Al ser una població molt densa i amb poc estacionament, caldria valorar la necessitat d'estudiar la implantació d'aparcaments de rotació en via pública (zona blava, etc.).

### 3.7. Diagnosi de la seguretat viària

Pel que fa a la seguretat viària:

- A l'inici del PMUS, el municipi de Sant Pere de Ribes disposava un Pla Local de Seguretat Viària actualitzat el 2012 amb vigència 2013-2016.
- Durant l'any 2018 es va redactar l'avaluació del PLSV i l'actualització, la nova vigència del qual es defineix pel període 2019-2022.
- L'evolució de l'accidentalitat no mostra una clara tendència a la disminució del nombre d'accidents amb víctimes.
- En els últims anys el nombre d'accidents amb víctimes s'ha estancat a l'entorn de 40 accidents.



## 3.8. Diagnosi mediambiental

### 3.8.1. Marc Legal

El Decret 226/2006, de 23 de maig, declara zones de protecció ambiental de l'ambient atmosfèric per a les partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres (PM<sub>10</sub>) i per a diòxid de nitrogen (NO<sub>x</sub>).

Els articles 5 i 6 del Reial decret 1073/2002, de 18 d'octubre, sobre avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient, estableixen que en aquelles zones i aglomeracions del territori on se superin o hi hagi risc de superació dels valors límit de qualitat de l'aire s'hauran d'adoptar plans d'actuació que permetin restablir els nivells de qualitat de l'aire.

Mitjançant el Decret 152/2007, s'aprova el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire a aquests municipis amb l'objectiu d'establir les mesures necessàries per prevenir i reduir l'emissió de diòxid de nitrogen i partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres a les zones de protecció especial delimitades. L'article 17 d'aquest Decret fixa els objectius de reducció de les emissions en els plans de mobilitat urbana sostenible:

*“17.2 Els plans de mobilitat urbana, pel que fa a les vies urbanes, han d'establir mesures per a assolir una reducció dels valors d'immissió de diòxid de nitrogen i de partícules en suspensió amb un diàmetre inferior a 10 micres equivalent a la que es produiria amb la disminució d'entre un 5 i un 10% de la mobilitat a les vies urbanes respecte de l'escenari de l'any 2010 expressada en vehicles-quilòmetre a la zona 1, i una disminució del 5% de la mobilitat a les vies urbanes respecte de l'escenari de l'any 2010 expressada en vehicles-quilòmetre a la zona 2”.*

En el cas del municipi de Sant Pere de Ribes no es troba dintre les zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric.

La normativa vigent aplicable per a dur a terme l'avaluació ambiental de la qualitat de l'aire és la següent:

- EUROPEA:

- Directiva 2008/50/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 21 de maig de 2008, relativa a la qualitat de l'aire ambient i a una atmosfera més neta a Europa.
- Directiva 2004/107/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 15 de desembre de 2004, relativa a l'arsènic, el cadmi, el mercuri, el níquel i els hidrocarburs aromàtics policíclics de l'aire ambient.

- ESTATAL:

- Reial decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire.
- Llei 34/2007, de 15 de novembre de 2007, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera.

- **AUTONÒMICA:**

- Llei 22/1983 de 2 de novembre de 1983 de Protecció de l'ambient Atmosfèric.
- Decret 322/1987, de 23 de setembre de 1987, de desplegament de la Llei 22/1983.
- Decret 199/1995, de 16 de maig, que aprova els mapes de vulnerabilitat i capacitat del territori.
- Decret 226/2006, de 23 de maig, de declaració de zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric.
- Decret 152/2007, de 10 de juliol, d'aprovació del pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire.
- Acord GOV/82/2012, de 31 de juliol, pel qual es declaren com a zona de protecció especial de l'ambient atmosfèric, pel contaminant diòxid de nitrogen, diversos municipis de les comarques del Baix Llobregat, del Vallès Occidental i del Vallès Oriental.

### 3.8.2. Immissions i Emissions contaminants

Sant Pere de Ribes es troba ubicada en la Zona de la Qualitat de l'Aire (ZQA) 3 "Penedès – Garraf". En aquesta zona, la Generalitat de Catalunya disposa de les següents estacions per a mesurar la qualitat de l'aire:

<b>ZQA 3: Penedès – Garraf</b>			
<b>MUNICIPI</b>	<b>UBICACIÓ</b>	<b>AUTOMÀTICA</b>	<b>MANUAL</b>
Arboç, l'	Col·legi St. Julià		PM10
Castellet i La Gornal (Clariana)	Pl. del Poble	NOx, SO <sub>2</sub>	
Cubelles	Poliesportiu	NOx, SO <sub>2</sub> , PM10	
Sta. Margarida i els Monjos (La Ràpita)	Pl. Ramon Cabré	NO <sub>x</sub>	PM10
Sta. Margarida i els Monjos (Els Monjos)	c/ Anselm Clavé		PM10
Vilafranca del Penedès	Camp de Futbol de la Zona Esportiva	NOx, O <sub>3</sub> , PM10	Benzè
Vilanova i la Geltrú	Ajuntament (terrat)		PM10, PM2.5, Metalls, B(a)p
Vilanova i la Geltrú	Plaça de les Danses de Vilanova	NOx, O <sub>3</sub> , CO, SO <sub>2</sub>	Benzè
Vilanova i la Geltrú	Residencial Les Llunes		PM2.5

**Taula 3.8.2.1 – Equipament per avaluar la qualitat de l'aire a la zona de Sant Pere de Ribes**  
**Font: Direcció General de Qualitat Ambiental del DTES**

Amb aquestes eines s'avalua la qualitat de l'aire de la zona esmentada. D'acord amb els informes d'avaluació de la qualitat de l'aire de la DGQA de la Generalitat de Catalunya en els darrers 5 anys (2013-2017), s'obté la següent valoració de les immissions:

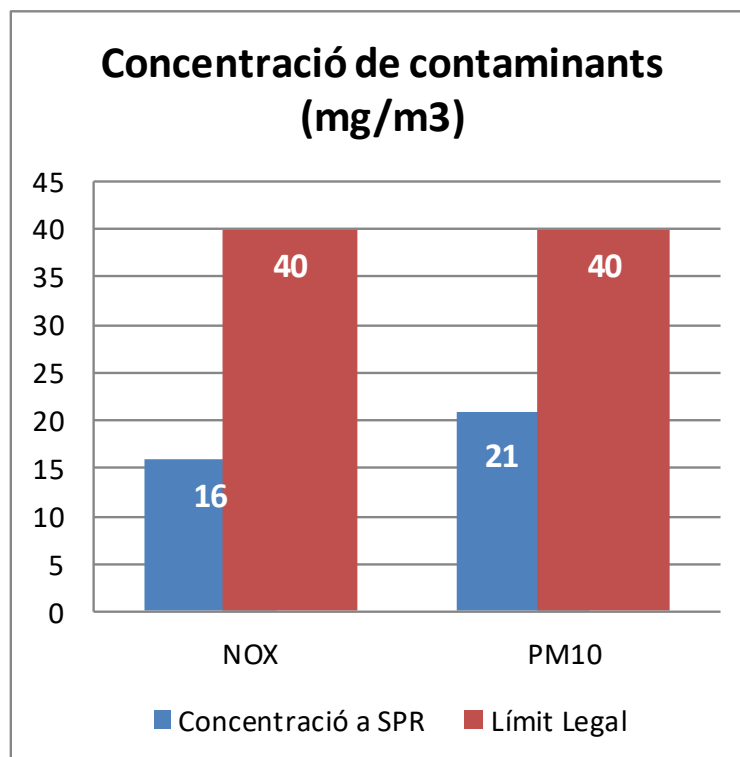
<b>SUPERACIONS D'ALGUN OBJECTIU DE QUALITAT DE L'AIRE</b>					
<b>Contaminants</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
NO <sub>2</sub>	No	No	No	No	No
PM <sub>10</sub>	No	No	No	No	No
O <sub>3</sub>	No	No	No	No	No
H <sub>2</sub> S	No	No	No	No	No
HCl	No	No	No	No	No
B(a)P	No	No	No	No	No
Altres	No	No	No	No	No

Taula 3.8.2.2 – Superacions de les immissions de contaminants dels llindars normatius

Font: Direcció General de Qualitat Ambiental del DTES

A mode purament informatiu, es presenten les concentracions d'òxids de nitrogen i de partícules en suspensió al municipi de Sant Pere de Ribes (font: Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, 2017):

- NO<sub>x</sub> (mitjana anual): 16 mg/m<sup>3</sup>, quan el límit que marca la llei és de 40 mg/m<sup>3</sup>.
- PM<sub>10</sub> (mitjana anual): 21mg/m<sup>3</sup>, quan el límit que marca la llei és de 40 mg/m<sup>3</sup>.



Gràfic 3.8.2.3 – Immissions de contaminants

Font: AIM en base a dades de Direcció General de Qualitat Ambiental del DTES

La dificultat que suposa la correcta avaluació de les immissions de contaminants han fet que siguin les emissions de contaminants els paràmetres a tenir en compte a l'hora d'establir la diagnosi ambiental dels PMUS.

- Per tal de calcular les emissions de contaminants ( $\text{NO}_x$  i  $\text{PM}_{10}$ , en tones/any) s'ha utilitzat la "Guia de càlcul d'emissions de contaminants a l'atmosfera 2013" (DTES):

$$E = N \times M \times FE$$

On E és l'emissió del contaminant (g)

N és el nombre de vehicles

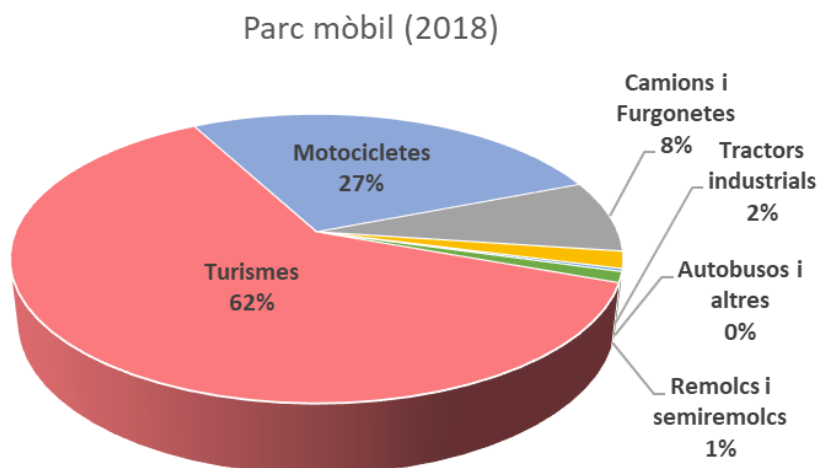
M és la distància recorreguda pel vehicle (km)

FE és el factor d'emissió (g/km)

- Per al càlcul d'emissions de  $\text{CO}_2$  (tones/any), s'ha emprat la metodologia de l'Oficina Catalan del Canvi Climàtic. Mitjançant l'aplicatiu de l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic, a partir de la distància recorreguda per cada vehicle (veh-km) i els diferents factors d'emissió de  $\text{CO}_2$ , s'obtenen les emissions de  $\text{CO}_2$  en tones.
- Per al càlcul del consum de combustible s'han utilitzat els indicadors de consum per mobilitat del PMD (en la taula 2.17.5 del PDM es presenten els ratis de consum per veh-km i per tipus de combustible a partir dels quals es pot calcular el consum energètic a partir dels vehicles-quilòmetre).

Les dades de mobilitat necessàries per a poder realitzar els càlculs son:

- El parc de vehicles, amb un total de 21.021 vehicles.



Gràfic 3.8.2.4- Parc de Vehicles

Font: IDESCAT

- El vehicles-quilòmetre recorreguts en un any. Mitjançant el mapa d'intensitat de trànsit diària es poden estimar el total de vehicles-quilòmetres del municipi al llarg de l'any (coneixent la intensitat mitjana de cada via i la longitud de la mateixa). Amb aquests supòsits obtenim que la mobilitat total a Sant Pere de Ribes és de **53.670.000 veh-km/any**.

La següent taula mostra els resultats de les emissions:

<b>EMISSIONS DE CONTAMINANTS I CONSUM ENERGÈTIC</b>	
<b>Paràmetre avaluat</b>	<b>Valor del paràmetre (2018)</b>
Consum d'energia destinada al transport	3.486 Tep/any
Consum de combustibles derivats del petroli	3.484 Tep/any
Emissions de CO <sub>2</sub>	13.334 T/any
Emissions de PM <sub>10</sub>	2,69 T/any
Emissions de NO <sub>2</sub>	7,18 T/any
Emissions de NO <sub>x</sub>	43,30 T/any

Taula 3.8.2.5 - Consum energètic i emissions de contaminants.

Font: AIM, elaboració pròpia

Aquests seran els valors de referència sobre els que es treballarà en les etapes futures del PMUS de Sant Pere de Ribes (càlcul d'escenaris tendencials i valors objectius a assolir).

### 3.8.3. Contaminació acústica

Sant Pere de Ribes disposa d'una ordenança reguladora dels sorolls i les vibracions. L'objecte de l'ordenança és regular les mesures i instruments municipals necessaris per prevenir i corregir la contaminació acústica. En l'ordenança es defineix el Mapa de Capacitat Acústica, l'instrument que assigna els valors límit d'immissió establerts com a objectius de qualitat en un territori determinat.

No obstant, el municipi no disposa cap de estudi acústic que permeti conèixer el nivell d'immissió de soroll en el municipi i el grau de compliment del mapa de capacitat acústica. Per tant no es pot avaluar el paràmetre de contaminació acústica del municipi.

Amb l'aplicatiu excel "Estimació del nivell d'immissió de soroll a façana" de la Generalitat de Catalunya, es pot fer una primera aproximació als nivells d'immissió:

- Per al nucli de Ribes:
  - En el vial més carregat de trànsit del nucli de Ribes (c/ Sitges) el nivell d'immissió s'estima en 70 dBA, quan d'acord amb el mapa de capacitat acústica el valor límit és de 65 dBA per al període diürn.
  - En els vials veïnals, amb un transit més reduït (1.000 veh./dia) i una secció de carrer també inferior, el paràmetre decau a 60 dBA. Aquest valor es troba just al límit del mapa de capacitat acústica per al període diürn.
- Per al nucli de Roquetes:
  - En el vial més carregat de trànsit del nucli de Roquetes (av. Catalunya) el nivell d'immissió s'estima en 69 dBA, quan d'acord amb el mapa de capacitat acústica el valor límit és de 65 dBA per al període diürn.

- En els vials veïnals, amb un transit més reduït (1.000 veh./dia) i una secció de carrer també inferior, el paràmetre decau a 60 dBA. Aquest valor es troba just al límit del mapa de capacitat acústica per al període diürn.

Les estimacions realitzades indiquen que només en els vials veïnals, amb intensitats de transit reduïdes (per sota 1.000 veh./dia) es compleixen els objectius del mapa de capacitat acústica.

### 3.9. Indicadors per a l'avaluació ambiental

A continuació es presenta la valoració dels indicadors ambientals:

	INDICADOR	VALOR
GENERALS	Nivell d'autocontenció dels desplaçaments quotidians (% desplaçaments urbans respecte el total dels generats)	44,14%
	Distància mitjana dels desplaçaments (urbà)	1,2 km
	Distància mitjana dels desplaçaments (interurbà)	12,6 km
	Emissió de gasos d'efecte hivernacle CO <sub>2</sub>	13.334 t/any
	Emissió de contaminants atmosfèrics del transport: NO <sub>x</sub>	43,3 t/any
	Emissió de contaminants atmosfèrics del transport: PM <sub>10</sub>	2,69 t/any
	Indicadors de qualitat de l'aire <sup>(1)</sup> : NO <sub>x</sub>	16 mg/m <sup>3</sup>
	Indicadors de qualitat de l'aire <sup>(1)</sup> : PM <sub>10</sub>	21mg/m <sup>3</sup>
	Contaminació acústica (percentatge que supera el límit legal diürn)	>50%
	Contaminació acústica (percentatge que supera el límit legal nocturn)	>50%
ESPECÍFICS	<b>Mobilitat no motoritzada</b>	
	Espai públic dedicat a vianants (i bicicletes)	33,4%
	Espai públic dedicat a mobilitat motoritzada	66,6%
	Accessibilitat a peu (% de voreres de la xarxa principal superiors a 1,8 m., inclús carrers de prioritat invertida i carrers exclusius per a vianants).	76,4%
	Infraestructura específica per a bicicletes (km de carril bici i de carrers de convivència)	25 km
	<b>Transport públic</b>	
	Quilòmetres d'itinerari d'autobús per viari en situació de congestió en hora punta	0 km.
	Cobertura de transport públic urbà	Sense servei
	Cobertura de transport públic interurbà	72,9%
	<b>Vehicle privat</b>	
	Ocupació mitjana dels automòbils	1,34 pax/veh
	Modernització vehicles municipals (% elèctrics, gas, híbrids...)	<1%
	Aparcament regulat en destinació: places en via pública	0
Aparcament regulat en destinació: places fora de la via pública	0	
(1)Els valors d'immissió de les estacions XVPCA recullen l'impacte de totes les fonts emissores, no només del trànsit urbà		

Taula 3.9.1 – Indicadors per a l'avaluació ambiental del PMUS; Font: AIM, elaboració pròpia





## 4. DEFINICIÓ DELS OBJECTIUS AMBIENTALS

### 4.1. Objectius ambientals de plans relacionats

#### 4.1.1. Les Directrius Nacionals de Mobilitat

Les Directrius Nacionals de Mobilitat planteja l'estratègia general "més accessibilitat, menys impactes", orientada a maximitzar l'accessibilitat, la qualitat i la competitivitat, i a minimitzar els impactes socials, ambientals i territorials. Aquesta estratègia es desplega en tres grans objectius principals:

- **Organitzar els usos del territori i la xarxa d'infraestructures de tal manera que minimitzin la distància dels desplaçaments**, és a dir, que calguin desplaçaments de menor distància per satisfer totes les funcions socials i econòmiques: Reduir *pax·km*, *t·km*.
- **Traspassar desplaçaments als mitjans de transport més adients a cada àmbit**, entenent que són aquells que aporten una accessibilitat més universal i generen uns impactes socials i ambientals més petits: *Traspassar pax·km*, *t·km* entre modes de transport.
- **Millorar l'eficiència pròpia de cada mitjà de transport**, o sigui, reduir els seus costos externs unitaris: *Reduir l'impacte de cada pax·km*, *t·km* realitzat.

#### 4.1.2. El Pla Director de Mobilitat

D'acord amb el que disposa l'article 7 de la Llei de Mobilitat, els Plans de Mobilitat Urbana Sostenible han d'incorporar les determinacions dels plans directors de la mobilitat, en aquest cas el Pla Director de Mobilitat de la Regió Metropolitana de Barcelona.

Els objectius que defineix el PDM són:

1. Promoure un transvasament modal d'usuaris del vehicle privat vers els modes no motoritzats i el transport públic
2. Reduir les externalitats del sistema de transports. Costos externs del transport
3. Reduir el consum energètic
4. Ús de combustibles alternatius (electricitat)
5. Reduir la contribució de la mobilitat al canvi climàtic
6. Reduir l'emissió de contaminants atmosfèrics locals resultants del transport
7. Regulació de l'aparcament
8. Pacificació i ambientalització de l'espai urbà
9. Renovació de furgonetes del parc municipal
10. Reduir l'accidentalitat

11. Pla d'accés a les zones industrials i grans pols de mobilitat
12. Promoció dels Plans de Desplaçaments d'Empresa
13. Garantir l'accessibilitat al sistema de mobilitat
14. Nombre de datasets de mobilitat disponibles al portal de dades obertes

La quantificació dels objectius del PDM es presenta en la taula següent. Aquests objectius del PDM ja tenen en compte els objectius fixats per altres documents normatius com les DNM, o altres fites com la reducció d'emissions de gasos GEH pactada internacionalment i la reducció de CO2 fixada al Pla de l'energia i canvi climàtic de Catalunya.

Tenint en compte que Sant Pere de Ribes forma part del conjunt de municipis de baixa densitat (font: PDM), els objectius quantificables que es presenten a la taula següent corresponen al subàmbit de "Catalunya Central i Baixa Densitat".

Objectiu	Objectiu pdM		
	2017	2025	Variació
<b>1. Promoure un transvasament modal d'usuaris del vehicle privat vers els modes no motoritzats i el transport</b>			
Quota de modes no motoritzats (% desp.)	39,60%	40,80%	3,30%
Quota de transport públic (% desp.)	5,00%	5,40%	6,50%
Quota de vehicle privat (% desp.)	55,40%	53,90%	-2,60%
Mobilitat en vehicle privat total (M veh-km/)	5.957	5.901	-0,94%
<b>2. Reduir les externalitats del sistema de transports. Costos externs del transport</b>			
M €	7791*	6219*	-20,2%*
<b>3. Reduir el consum energètic</b>			
Milers tep/any	385,00	361,00	-6,20%
<b>1. Combustibles alternatius (electricitat)</b>			
% sobre el total de consum energètic	0%*	0,9%*	0,9%*
<b>5. Reduir la contribució de la mobilitat al canvi climàtic</b>			
Emissions de CO <sub>2</sub> (milers tones/any)	1.187,03	1.116,68	-5,90%
<b>6. Reduir l'emissió de contaminants atmosfèrics locals resultants del transport</b>			
Emissions de NO <sub>2</sub> (tones/any)	1.001,00	858,00	-14,30%
Emissions de NOx (tones/any)	4.497,59	3.975,00	-11,62%
Emissions de PM <sub>10</sub> (tones/any)	305,00	267,00	-12,30%
Emissions de PM <sub>2,5</sub> (tones/any)	1390,6*	1190*	-24%*
<b>7. Regulació de l'aparcament</b>			
Nre. total de places aparcament lliure	-	-	Reducció
% places regulades sobre el total	-	-	Increment
<b>8. Pacificació i ambientalització de l'espai urbà</b>			
Superfície pacificada o amb restricció a la circulació	-	-	Increment
<b>9. Renovació de furgonetes del parc municipal</b>			
Nre. de vehicles renovats	-	-	Increment
<b>10. Reduir l'accidentalitat</b>			
Accidents amb víctimes per cada 1.000.000 veh*km	-	-	-40%*
<b>11. Pla d'accés a les zones industrials i grans pols de mobilitat</b>			
% zona industrial que disposa del PME	-	-	100%*
<b>12. Promoció dels Plans de Desplaçaments d'Empresa</b>			
% de centres de treball >200 treballadors/es amb PDE	-	-	Increment
<b>13. Garantir l'accessibilitat al sistema de mobilitat</b>			
Parades d'autobús accessibles dins la zona urbana (%)	-	-	14,30%
<b>14. Nre. de datasets de mobilitat disponibles al portal de dades obertes</b>			
Nre. de datasets de mobilitat disponibles al portal de dades obertes al web de l'Ajuntament	-	-	Increment
*Dades corresponents als objectius del pdM en l'àmbit global del pla			

Taula 4.1.2.1 – Objectius del PDM aplicables al PMU

Font: ATM

L'objectiu del PMUS de Sant Pere de Ribes serà assolir els mateixos percentatges de millora que proposa el PDM.

## 4.2. Objectius ambientals del PMUS de Sant Pere de Ribes

A continuació es defineixen del PMUS en base als objectius de millora del PDM:

<b>TRANSVASAMENT MODAL</b>	<b>Variació</b>	<b>Actual</b>	<b>Objectiu</b>
Quota modal del transport privat motoritzat (%)	-2,60%	52,6%	50,0%
Mobilitat en vehicle privat total (M veh-km/)	-0,94%	53.670	53.166
<b>REDUIR LES EXTERNALITATS</b>	<b>Variació</b>	<b>Actual</b>	<b>Objectiu</b>
Costos totals externs del transport (en milions €)	-20,20%	8,12	6,48
<b>CONSUM ENERGÈTIC</b>	<b>Variació</b>	<b>Actual</b>	<b>Objectiu</b>
Consum energètic destinat al transport (en tep/any)	-6,20%	3.486	3.270
Consum de combustibles alternatius sobre el total de consum	0,90%	0%	1%
<b>CONTRIBUCIÓ AL CANVI CLIMÀTIC</b>	<b>Variació</b>	<b>Actual</b>	<b>Objectiu</b>
Emissions de CO2 (en t/any)	-5,90%	13.334	12.547
<b>IMPACTE ATMOSFÈRIC DE LA MOBILITAT</b>	<b>Variació</b>	<b>Actual</b>	<b>Objectiu</b>
Emissions de NO2 (en t/any)	-14,30%	7,18	6,15
Emissions de NOx (en t/any)	-11,62%	43,30	38,27
Emissions de PM10 (en t/any)	-12,30%	2,69	2,36
Emissions de PM2,5 (en t/any)	-24,00%	12,27	9,32
<b>REGULACIÓ DE L'APARCAMENT</b>	<b>Variació</b>	<b>Actual</b>	<b>Objectiu</b>
Nº total de places aparcament lliure	Reducció	6.825	6.500
% places regulades sobre el total	Increment	3,6%	5,0%
<b>PACIFICACIÓ I AMBIENTALITZACIÓ DE L'ESPAI URBÀ</b>	<b>Variació</b>	<b>Actual</b>	<b>Objectiu</b>
Superfície pacificada o amb restricció a la circulació (Ha)	Increment	4,85	5,00
<b>RENOVACIÓ DE PARC MÒBIL</b>	<b>Variació</b>	<b>Actual</b>	<b>Objectiu</b>
Nº de furgonetes del parc municipal renovades	Increment	0	5
<b>SEGURETAT VIÀRIA</b>	<b>Variació</b>	<b>Actual</b>	<b>Objectiu</b>
Accidents amb víctimes per cada 1.000.000 veh*km	-40%	0,8012	0,4807
<b>PLANIFICACIÓ DE LA MOBILITAT</b>	<b>Variació</b>	<b>Actual</b>	<b>Objectiu</b>
% zona industrial que disposa de PME (Pla Mobilitat Específic)	100%	0%	100%
% de centres de treball >200 treballadors/es amb PDE	Increment	0%	20%
<b>GARANTIR L'ACCESSIBILITAT</b>	<b>Variació</b>	<b>Actual</b>	<b>Objectiu</b>
Parades d'autobús accessibles dins la zona urbana (%)	14,30%	8	10
<b>NOVES TECNOLOGIES</b>	<b>Variació</b>	<b>Actual</b>	<b>Objectiu</b>
Nre. de datasets de mobilitat disponibles al portal de dades obertes al web de l'Ajuntament	Increment	0	5
<b>QUALITAT ACÚSTICA</b>	<b>Variació</b>	<b>Actual</b>	<b>Objectiu</b>
% de trams de carrer on es superen els valors límit en període diürn	Reducció	>50%	<50%
% de trams de carrer on es superen els valors límit en període nocturn	Reducció	>50%	<50%

Taula 4.2. 1. Valors objectiu dels indicadors per a l'any horitzó

Font: AIM, elaboració pròpia

La taula anterior recull els valors actuals i els valors objectius per a l'any horitzó dels indicadors, d'acord amb els objectius marcats. Addicionalment també es fixa un objectiu de qualitat acústica..

#### 4.2.1. Priorització ambiental dels objectius

De tots els objectius anteriors, el PMU ha de prioritzar ambientalment els següents objectius respecte els altres:

- 1)) Transvasament modal del vehicle privat cap a modes no motoritzats i el transport públic
- 2)) Reducció de la contaminació atmosfèrica (en particular les emissions de NO<sub>x</sub> i PM<sub>10</sub>).
- 3)) Reducció dels gasos d'efecte hivernacle (emissions de CO<sub>2</sub>).
- 4)) Reducció del nivell de soroll.
- 5)) Reduir el consum final d'energia associada al transport

#### 4.2.2. Definició dels objectius per a cada flux de mobilitat principal

A continuació es concreten els objectius assolir per a cada flux principal de mobilitat:

- MOBILITAT INTERNA:

<b>FLUX RIBES-ROQUETES</b>		
<b>Paràmetre</b>	<b>Actual</b>	<b>Objectiu</b>
Quota modal a peu	42,3%	43%
Quota modal en bicicleta	0,0%	2%
Quota modal en transport públic	1,7%	3%
Quota modal en vehicle motoritzat	56,1%	52%

Taula 4.2.2.1 – Definició d'objectius per als principals fluxos interns

Font: AIM, elaboració pròpia

- MOBILITAT DE CONNEXIÓ:

<b>FLUX DE BARCELONA</b>		
<b>Paràmetre</b>	<b>Actual</b>	<b>Objectiu</b>
Quota modal a peu	0,0%	0%
Quota modal en bicicleta	0,0%	0%
Quota modal en transport públic	45,3%	47%
Quota modal en vehicle motoritzat	54,7%	53%

<b>FLUX DE SITGES</b>		
<b>Paràmetre</b>	<b>Actual</b>	<b>Objectiu</b>
Quota modal a peu	2,2%	3%
Quota modal en bicicleta	0,0%	1%
Quota modal en transport públic	12,0%	13%
Quota modal en vehicle motoritzat	85,7%	83%
<b>FLUX DE VILANOVA I LA GELTRÚ</b>		
<b>Paràmetre</b>	<b>Actual</b>	<b>Objectiu</b>
Quota modal a peu	13,6%	14%
Quota modal en bicicleta	2,1%	3%
Quota modal en transport públic	6,6%	7%
Quota modal en vehicle motoritzat	77,7%	76%

Taula 4.2.2.2 – Definició d'objectius per als principals fluxos de connexió

Font: AIM, elaboració pròpia

## 5. DESCRIPCIÓ I AVALUACIÓ D'ALTERNATIVES

Un cop fixats els objectius, es presenten en aquest apartat diferents escenaris de futur.

S'han estudiat les següents alternatives de futur:

- Alternativa zero o “escenari tendencial”, és a dir, aquell que es desenvoluparia al municipi sense un pla de mobilitat urbana sostenible.
- Alternativa 1, que anomenarem com a “escenari de canvi”, aquell escenari que persegueix l'assoliment dels objectius descrits anteriorment mitjançant l'aplicació d'unes determinades mesures.
- Alternativa 2, que anomenarem com a “escenari sostenible”, aquell escenari amb una major exigència que l'alternativa 1 pel que fa a l'assoliment dels objectius requerits.

Així, amb aquest plantejament es formularan diferents hipòtesis de mobilitat futura i repartiment modal, i s'avaluaran per tal de determinar el grau de compliment dels objectius per a cada alternativa estudiada.

Els escenaris futurs es basen en proposta una determinada distribució modal, ja que és el repartiment modal el tret que incideix directament en la generació de vehicles-quilòmetre (la variable principal de la qual depenen la major part dels objectius).

El factor d'ocupació del vehicle privat motoritzat també és una peça determinant a l'hora de reduir els vehicle quilòmetre, i per tant és important de cara al plantejament de les alternatives i el seu compliment d'objectius.

### 5.1. Alternativa zero

L'“Alternativa Zero” (o alternativa tendencial) és aquell escenari de futur que es desenvoluparia en el municipi en el cas de no realitzar-se el PMUS.

A continuació s'avaluaran els paràmetres ambientals a l'horitzó del Pla, que es veuran modificats degut a la variació de diferents variables (població, desplaçaments, actuacions urbanístiques...).

#### 5.1.1. Alternativa zero: caracterització de la mobilitat

L'evolució de la població es troba continguda, i atenent a la relació directa entre mobilitat i població, es realitza la hipòtesis que per a l'any horitzó del pla, es manté el volum de desplaçaments registrats en l'any de redacció del PMUS amb uns mínims creixements:

Mode de transport	Repartiment Modal 2018(%)	Desplaçaments INTERNS per mode de transport (2018)	Increment dels desplaçaments	Desplaçaments INTERNS per mode de transport (2027)	Repartiment Modal 2027(%)
A peu	68,5%	28.825	0,61%	29.000	68,4%
Bicicleta	3,0%	1.273	2,12%	1.300	3,1%
Transport públic	1,6%	690	1,45%	700	1,7%
Transport privat	26,9%	11.311	0,79%	11.400	26,9%
<b>TOTAL</b>	<b>100,0%</b>	<b>42.099</b>	<b>0,08%</b>	<b>42.400</b>	<b>100,0%</b>

Imatge 5.1.1.1 – Tendència de creixement: desplaçaments interns per modes de transport.

Font: AIM, elaboració pròpia

Mode de transport	Repartiment Modal 2018(%)	Desplaçaments DE CONNEXIÓ per mode de transport (2018)	Increment dels desplaçaments	Desplaçaments DE CONNEXIÓ per mode de transport (2027)	Repartiment Modal 2027(%)
A peu	9,3%	4.944	1,13%	5.000	9,3%
Bicicleta	1,6%	847	6,26%	900	1,7%
Transport públic	16,2%	8.619	0,94%	8.700	16,2%
Transport privat	73,0%	38.872	0,33%	39.000	72,8%
<b>TOTAL</b>	<b>100,0%</b>	<b>53.282</b>	<b>0,07%</b>	<b>53.600</b>	<b>100,0%</b>

Imatge 5.1.1.2 – Tendència de creixement: desplaçaments de connexió per modes de transport.

Font: AIM, elaboració pròpia

En resum, el conjunt per a tota la mobilitat amb origen i destinació seria:

Mode de transport	Repartiment Modal 2018(%)	Desplaçaments TOTALS per mode de transport (2018)	Increment dels desplaçaments	Desplaçaments TOTALS per mode de transport (2027)	Repartiment Modal 2027(%)
A peu	35,4%	33.769	0,68%	34.000	35,4%
Bicicleta	2,2%	2.120	3,77%	2.200	2,3%
Transport públic	9,8%	9.309	0,98%	9.400	9,8%
Transport privat	52,6%	50.183	0,43%	50.400	52,5%
<b>TOTAL</b>	<b>100,0%</b>	<b>95.381</b>	<b>0,07%</b>	<b>96.000</b>	<b>100,0%</b>

Imatge 5.1.1.3 – Tendència de creixement: desplaçaments totals per modes de transport.

Font: AIM, elaboració pròpia

En aquest escenari tendencial, el número de vehicles–quilòmetre es situaria a 53.900.000 veh-km.

### 5.1.2. Alternativa zero: avaluació dels paràmetres objectiu

A continuació es presenta una taula comparativa entre els objectius demanats pel PMUS i els valors aconseguits en aquest escenari tendencial a l'any horitzó:



<b>TRANSVASAMENT MODAL</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Tendencial</b>
Quota modal del transport privat motoritzat (%)	50,0%	52,5%
Mobilitat en vehicle privat total (M veh-km/)	53.166	53.282
<b>REDUIR LES EXTERNALITATS</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Tendencial</b>
Costos totals externs del transport (en milions €)	6,48	7,44
<b>CONSUM ENERGÈTIC</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Tendencial</b>
Consum energètic destinat al transport (en tep/any)	3.270	3.501
Consum de combustibles alternatius sobre el total de consum	1%	0%
<b>CONTRIBUCIÓ AL CANVI CLIMÀTIC</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Tendencial</b>
Emissions de CO2 (en t/any)	12.547	13.395
<b>IMPACTE ATMOSFÈRIC DE LA MOBILITAT</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Tendencial</b>
Emissions de NO2 (en t/any)	6,15	7,21
Emissions de NOx (en t/any)	38,27	43,48
Emissions de PM10 (en t/any)	2,36	2,70
Emissions de PM2,5 (en t/any)	9,32	12,31
<b>REGULACIÓ DE L'APARCAMENT</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Tendencial</b>
Nº total de places aparcament lliure	6.500	>6.500
% places regulades sobre el total	5,0%	<5,0%
<b>PACIFICACIÓ I AMBIENTALITZACIÓ DE L'ESPAI URBÀ</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Tendencial</b>
Superfície pacificada o amb restricció a la circulació (Ha)	5,00	<5,00
<b>RENOVACIÓ DE PARC MÒBIL</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Tendencial</b>
Nº de furgonetes del parc municipal renovades	5	<5
<b>SEGURETAT VIÀRIA</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Tendencial</b>
Accidents amb víctimes per cada 1.000.000 veh*km	0,4807	>0,4807
<b>PLANIFICACIÓ DE LA MOBILITAT</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Tendencial</b>
% zona industrial que disposa de PME (Pla Mobilitat Específic)	100%	<100%
% de centres de treball >200 treballadors/es amb PDE	20%	<20%
<b>GARANTIR L'ACCESSIBILITAT</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Tendencial</b>
Parades d'autobús accessibles dins la zona urbana (%)	10	10
<b>NOVES TECNOLOGIES</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Tendencial</b>
Nre. de datasets de mobilitat disponibles al portal de dades obertes al web de l'Ajuntament	5	0
<b>QUALITAT ACÚSTICA</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Tendencial</b>
% de trams de carrer on es superen els valors límit en període diürn	<50%	>50%
% de trams de carrer on es superen els valors límit en període nocturn	<50%	>50%

Taula 5.1.2.1 – Valoració de l'escenari tendencial.

Font: AIM, elaboració pròpia

L'ombregat vermell de la taula indica que els valors de l'escenari tendencial superen els valors límit o no arriben a assolir el mínim requerit.

Així doncs, l'escenari tendencial condueix doncs a un situació no desitjada i per tant cal planificar l'assoliment d'altres escenaris on s'acompleixin els objectius marcats pel PMUS.

## 5.2. Alternativa 1 (escenari de canvi)

Per al desenvolupament de l'escenari 1, s'han considerat un conjunt d'estratègies que poden donar lloc a una modificació dels hàbits en la mobilitat del municipi:

- Creació de vies ciclistes per tal d'augmentar la quota modal en aquest mode de transport.
  - o Creació de les zones 30 en els nuclis de Ribes i Roquetes.
  - o Creació d'itineraris compartits senyalitzats en calçada en els nuclis de Ribes i Roquetes..
- Millora de l'oferta de la xarxa de vianants.
  - o Augment de l'amplada útil de voreres i millora de l'accessibilitat en guais en els principals itineraris de vianants de tot el nucli urbà.
  - o Pintat de passos de vianants en cruïlles de la xarxa principal que actualment no en disposen.
  - o Creació de vials pacificats al trànsit.
- Augment i/o millora de l'oferta dels serveis de transport públic per ta d'esdevenir una alternativa guanyadora al vehicle privat.
  - o Millora de la informació a l'usuari.
  - o Increment de la velocitat comercial.
  - o Ampliació de l'horari de servei.
  - o Millora de la intermodalitat.
  - o Polítiques de gestió de l'aparcament en destinació, per afavorir el traspàs modal del vehicle privat a la resta de modes de transport.
  - o Millores relacionades amb els aparcaments dissuasiu.

Els canvis de mobilitat assolits amb aquestes estratègies s'han considerat que generen un escenari de mobilitat que genera:

- Un lleuger transvasament modal cap a modes sostenibles en els desplaçaments de connexió.
- Un notable transvasament modal cap als desplaçaments a peu i en bicicleta en la mobilitat interna.

Amb aquestes noves hipòtesis, el repartiment modal esperat per l'alternativa 1 seria el següent:

Mode de transport	Repartiment Modal 2018(%)	Desplaçaments INTERNS per mode de transport (2018)	Increment dels desplaçaments	Desplaçaments INTERNS per mode de transport (2027)	Repartiment Modal 2027(%)
A peu	68,5%	28.825	4,08%	30.000	70,8%
Bicicleta	3,0%	1.273	17,83%	1.500	3,5%
Transport públic	1,6%	690	15,94%	800	1,9%
Transport privat	26,9%	11.311	-10,71%	10.100	23,8%
<b>TOTAL</b>	<b>100,0%</b>	<b>42.099</b>	<b>0,08%</b>	<b>42.400</b>	<b>100,0%</b>

Imatge 5.2.1 – Hipòtesi de repartiment modal per a l'alternativa-1: desplaçaments interns.

Font: AIM, elaboració pròpia

Mode de transport	Repartiment Modal 2018(%)	Desplaçaments DE CONNEXIÓ per mode de transport (2018)	Increment dels desplaçaments	Desplaçaments DE CONNEXIÓ per mode de transport (2027)	Repartiment Modal 2027(%)
A peu	9,3%	4.944	11,25%	5.500	10,3%
Bicicleta	1,6%	847	41,68%	1.200	2,2%
Transport públic	16,2%	8.619	4,42%	9.000	16,8%
Transport privat	73,0%	38.872	-2,50%	37.900	70,7%
<b>TOTAL</b>	<b>100,0%</b>	<b>53.282</b>	<b>0,07%</b>	<b>53.600</b>	<b>100,0%</b>

Imatge 5.2.2 – Hipòtesi de repartiment modal per a l'alternativa-1: desplaçaments de connexió.

Font: AIM, elaboració pròpia

Mode de transport	Repartiment Modal 2018(%)	Desplaçaments TOTALS per mode de transport (2018)	Increment dels desplaçaments	Desplaçaments TOTALS per mode de transport (2027)	Repartiment Modal 2027(%)
A peu	35,4%	33.769	5,13%	35.500	37,0%
Bicicleta	2,2%	2.120	27,36%	2.700	2,8%
Transport públic	9,8%	9.309	5,27%	9.800	10,2%
Transport privat	52,6%	50.183	-4,35%	48.000	50,0%
<b>TOTAL</b>	<b>100,0%</b>	<b>95.381</b>	<b>0,07%</b>	<b>96.000</b>	<b>100,0%</b>

Imatge 5.2.3 – Hipòtesi de repartiment modal per a l'alternativa-1: desplaçaments totals.

Font: AIM, elaboració pròpia

En aquest escenari, el número de vehicles–quilòmetre es situaria a **50.370.000 veh-km**.

A continuació es presenta una taula comparativa entre els objectius demanats pel PMUS i els valors aconseguits en aquest escenari de l'alternativa 1 a l'any horitzó:

<b>TRANSVASAMENT MODAL</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-1</b>
Quota modal del transport privat motoritzat (%)	50,0%	50,0%
Mobilitat en vehicle privat total (M veh-km/)	53.166	50.370
<b>REDUIR LES EXTERNALITATS</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-1</b>
Costos totals externs del transport (en milions €)	6,48	7,17
<b>CONSUM ENERGÈTIC</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-1</b>
Consum energètic destinat al transport (en tep/any)	3.270	3.107
Consum de combustibles alternatius sobre el total de consum	1%	1%
<b>CONTRIBUCIÓ AL CANVI CLIMÀTIC</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-1</b>
Emissions de CO2 (en t/any)	12.547	12.571
<b>IMPACTE ATMOSFÈRIC DE LA MOBILITAT</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-1</b>
Emissions de NO2 (en t/any)	6,15	6,06
Emissions de NOx (en t/any)	38,27	36,74
Emissions de PM10 (en t/any)	2,36	2,29
Emissions de PM2,5 (en t/any)	9,32	10,44
<b>REGULACIÓ DE L'APARCAMENT</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-1</b>
Nº total de places aparcament lliure	6.500	<6500
% places regulades sobre el total	5,0%	>5,0%
<b>PACIFICACIÓ I AMBIENTALITZACIÓ DE L'ESPAI URBÀ</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-1</b>
Superfície pacificada o amb restricció a la circulació (Ha)	5,00	>5,00
<b>RENOVACIÓ DE PARC MÒBIL</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-1</b>
Nº de furgonetes del parc municipal renovades	5	>5
<b>SEGURETAT VIÀRIA</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-1</b>
Accidents amb víctimes per cada 1.000.000 veh*km	0,4807	<0,4807
<b>PLANIFICACIÓ DE LA MOBILITAT</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-1</b>
% zona industrial que disposa de PME (Pla Mobilitat Específic)	100%	100%
% de centres de treball >200 treballadors/es amb PDE	20%	20%
<b>GARANTIR L'ACCESSIBILITAT</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-1</b>
Parades d'autobús accessibles dins la zona urbana (%)	10	>10
<b>NOVES TECNOLOGIES</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-1</b>
Nre. de datasets de mobilitat disponibles al portal de dades obertes al web de l'Ajuntament	5	5
<b>QUALITAT ACÚSTICA</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-1</b>
% de trams de carrer on es superen els valors límit en període diürn	<50%	<50%
% de trams de carrer on es superen els valors límit en període nocturn	<50%	<50%

Taula 5.2.4 – Valors dels indicadors de l'alternativa 1

Font: AIM, elaboració pròpia

La xifra de la columna “Alt-1” correspon al valor dels paràmetres (emissions de CO2, consum energètic...) a l'any horitzó en un escenari on s'ha desenvolupat les hipòtesis de l'alternativa 1.

En la columna “objectiu” es presenten els valors a assolir pels indicadors. Si els valors previstos per a l'alternativa 1 no compleixen el lílindar objectiu es presenten marcats en vermell. Podem veure com per aquest cas, en un futur on es desenvolupés l'alternativa 1 alguns paràmetres no s'assoliria el nivell exigít.

### 5.3. Alternativa 2 (escenari sostenible)

Per al desenvolupament de l'escenari 2, s'han considerat un conjunt d'estratègies que poden donar lloc a una modificació dels hàbits en la mobilitat del municipi:

- Creació de vies ciclistes per tal d'augmentar la quota modal en aquest mode de transport.
  - o Creació de les zones 30 en els nuclis de Ribes i Roquetes.
  - o Creació d'itineraris compartits senyalitzats en calçada en els nuclis de Ribes i Roquetes..
  - o Creació d'itineraris de connexió entre Ribes i Roquetes i veïnats de l'entorn.
- Millora de l'oferta de la xarxa de vianants.
  - o Augment de l'amplada útil de voreres i millora de l'accessibilitat en guals en els principals itineraris de vianants de tot el nucli urbà.
  - o Pintat de passos de vianants en cruïlles de la xarxa principal que actualment no en disposen.
  - o Creació de vials pacificats al trànsit.
  - o Actuacions de millora d'accessibilitat fora de la xarxa principal de vianants.
- Augment i/o millora de l'oferta dels serveis de transport públic per tal d'esdevenir una alternativa guanyadora al vehicle privat.
  - o Implantació de servei de bus urbà.
  - o Millora de la informació a l'usuari.
  - o Increment de la velocitat comercial.
  - o Ampliació de l'horari de servei.
  - o Millora de la intermodalitat.
  - o Seguiment i impuls de les mesures de transport públic d'altres planejaments supramunicipals.
  - o Polítiques de gestió de l'aparcament en destinació, per afavorir el traspàs modal del vehicle privat a la resta de modes de transport.
  - o Millores relacionades amb els aparcaments dissuasius.

Els canvis de mobilitat assolits amb aquestes estratègies s'han considerat que generen un escenari de mobilitat que genera:

- Un transvasament modal cap a modes sostenibles en els desplaçaments de connexió, superior als previstos en l'escenari de l'alternativa 1.
- Un transvasament modal important cap als desplaçaments a peu i en bicicleta en la mobilitat interna.

Amb aquestes noves hipòtesis, el repartiment modal esperat per l'alternativa 2 seria el següent:

Mode de transport	Repartiment Modal 2018(%)	Desplaçaments INTERNES per mode de transport (2018)	Increment dels desplaçaments	Desplaçaments INTERNES per mode de transport (2027)	Repartiment Modal 2027(%)
A peu	68,5%	28.825	11,01%	32.000	75,5%
Bicicleta	3,0%	1.273	57,11%	2.000	4,7%
Transport públic	1,6%	690	30,43%	900	2,1%
Transport privat	26,9%	11.311	-33,69%	7.500	17,7%
<b>TOTAL</b>	<b>100,0%</b>	<b>42.099</b>	<b>0,08%</b>	<b>42.400</b>	<b>100,0%</b>

Imatge 5.3.1 – Hipòtesi de repartiment modal per a l'alternativa-2: desplaçaments interns.

Font: AIM, elaboració pròpia

Mode de transport	Repartiment Modal 2018(%)	Desplaçaments DE CONNEXIÓ per mode de transport (2018)	Increment dels desplaçaments	Desplaçaments DE CONNEXIÓ per mode de transport (2027)	Repartiment Modal 2027(%)
A peu	9,3%	4.944	15,29%	5.700	10,6%
Bicicleta	1,6%	847	77,10%	1.500	2,8%
Transport públic	16,2%	8.619	27,63%	11.000	20,5%
Transport privat	73,0%	38.872	-8,93%	35.400	66,0%
<b>TOTAL</b>	<b>100,0%</b>	<b>53.282</b>	<b>0,07%</b>	<b>53.600</b>	<b>100,0%</b>

Imatge 5.3.2 – Hipòtesi de repartiment modal per a l'alternativa-2: desplaçaments de connexió.

Font: AIM, elaboració pròpia

Mode de transport	Repartiment Modal 2018(%)	Desplaçaments TOTALS per mode de transport (2018)	Increment dels desplaçaments	Desplaçaments TOTALS per mode de transport (2027)	Repartiment Modal 2027(%)
A peu	35,4%	33.769	11,64%	37.700	39,3%
Bicicleta	2,2%	2.120	65,09%	3.500	3,6%
Transport públic	9,8%	9.309	27,83%	11.900	12,4%
Transport privat	52,6%	50.183	-14,51%	42.900	44,7%
<b>TOTAL</b>	<b>100,0%</b>	<b>95.381</b>	<b>0,07%</b>	<b>96.000</b>	<b>100,0%</b>

Imatge 5.3.3 – Hipòtesi de repartiment modal per a l'alternativa-2: desplaçaments totals.

Font: AIM, elaboració pròpia

En aquest escenari, el número de vehicles–quilòmetre es situaria a **45.090.000 veh-km**.

A continuació es presenta una taula comparativa entre els objectius demanats pel PMUS i els valors aconseguits en aquest escenari de l'alternativa 2 a l'any horitzó:

<b>TRANSVASAMENT MODAL</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-2</b>
Quota modal del transport privat motoritzat (%)	50,0%	44,7%
Mobilitat en vehicle privat total (M veh-km/)	53.166	45.090
<b>REDUIR LES EXTERNALITATS</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-2</b>
Costos totals externs del transport (en milions €)	6,48	6,43
<b>CONSUM ENERGÈTIC</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-2</b>
Consum energètic destinat al transport (en tep/any)	3.270	2.782
Consum de combustibles alterntius sobre el total de consum	1%	1%
<b>CONTRIBUCIÓ AL CANVI CLIMÀTIC</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-2</b>
Emissions de CO2 (en t/any)	12.547	11.352
<b>IMPACTE ATMOSFÈRIC DE LA MOBILITAT</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-2</b>
Emissions de NO2 (en t/any)	6,15	5,41
Emissions de NOx (en t/any)	38,27	32,95
Emissions de PM10 (en t/any)	2,36	2,04
Emissions de PM2,5 (en t/any)	9,32	9,30
<b>REGULACIÓ DE L'APARCAMENT</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-2</b>
Nº total de places aparcament lliure	6.500	<6500
% places regulades sobre el total	5,0%	>5,0%
<b>PACIFICACIÓ I AMBIENTALITZACIÓ DE L'ESPAI URBÀ</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-2</b>
Superfície pacificada o amb restricció a la circulació (Ha)	5,00	>5,00
<b>RENOVACIÓ DE PARC MÒBIL</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-2</b>
Nº de furgonetes del parc municipal renovades	5	>5
<b>SEGURETAT VIÀRIA</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-2</b>
Accidents amb víctimes per cada 1.000.000 veh*km	0,4807	<0,4807
<b>PLANIFICACIÓ DE LA MOBILITAT</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-2</b>
% zona industrial que disposa de PME (Pla Mobilitat Específic)	100%	100%
% de centres de treball >200 treballadors/es amb PDE	20%	20%
<b>GARANTIR L'ACCESSIBILITAT</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-2</b>
Parades d'autobús accessibles dins la zona urbana (%)	10	>10
<b>NOVES TECNOLOGIES</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-2</b>
Nre. de datasets de mobilitat disponibles al portal de dades obertes al web de l'Ajuntament	5	5
<b>QUALITAT ACÚSTICA</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-2</b>
% de trams de carrer on es superen els valors límit en període diürn	<50%	<50%
% de trams de carrer on es superen els valors límit en període nocturn	<50%	<50%

Taula 5.3.4 – Valors dels indicadors de l'alternativa 2

Font: AIM, elaboració pròpia

La xifra de la columna “Alt-2” correspon al valor dels paràmetres (emissions de CO2, consum energètic...) a l'any horitzó en un escenari on s'ha desenvolupat les hipòtesis de l'alternativa 2.

En la columna “objectiu” es presenten el valors a assolir pels indicadors. Si els valors previstos per a l'alternativa 2 no compleixen el llindar objectiu es presenten marcats en vermell. Podem veure com per aquest cas s'assolirien tots els objectius.

## 5.4. Comparativa per vehicles-quilòmetre

La següent taula presenta la comparativa de vehicles quilòmetre (desagregats per tipologia de vehicle) entre la situació actual i les diferents alternatives estudiades:

Vehicles	Esc. Actual	Esc. Tendencial	Alternativa 1	Alternativa 2
Turismes	35.300.000	35.450.000	32.780.000	29.300.000
Motocicletes i Ciclomotors	15.420.000	15.480.000	14.740.000	13.180.000
Vehicles pesants	2.380.000	2.400.000	2.280.000	2.040.000
Autobusos	570.000	570.000	570.000	570.000
Ferrocarril	--	--	--	--
<b>TOTAL</b>	<b>53.670.000</b>	<b>53.900.000</b>	<b>50.370.000</b>	<b>45.090.000</b>

Taula 5.4.1 – Vehicles-quilòmetre per cada escenari desagregats per tipologia de vehicles

Font: AIM, elaboració pròpia

## 5.5. Alternativa escollida

A continuació, de les diferents alternatives estudiades, caldria escollir aquella que s'hauria de desenvolupar en un futur (mitjançant l'aplicació de propostes de millora en el sistema de mobilitat).

L'alternativa zero o tendencial queda descartada per no aconseguir els objectius requerits.

Tampoc es pot plantejar de desenvolupar l'alternativa 1 doncs l'escenari de futur que desenvolupava no complia algun dels objectius demanats.

Serà doncs **l'alternativa 2 aquella que es desenvoluparà en el PMUS** per mitjà de les propostes.

## 5.6. Les propostes del PMUS

Per a desenvolupar l'escenari de futur desitjat es necessari l'aplicació de diferents propostes d'actuació o mesures. Les propostes són la peça clau del PMUS per a poder assolir els objectius marcats.

Les actuacions definides en aquest PMUS s'agrupen en sis àmbits:

- Mobilitat a peu: mesures destines a millorar l'accessibilitat dels vianants a la xarxa.
- Mobilitat en bicicleta: en general, es tracta de mesures per tal de promocionar aquest mode de transport i actuacions de millora en la xarxa ciclable.
- Mobilitat en transport públic: engloba principalment mesures de millora de la informació del transport públic i millores de la qualitat del servei.
- Mobilitat en vehicle privat motoritzat: per tal de dur a terme una pacificació del trànsit.



- Aparcament: mesures destinades a la millor gestió de l'aparcament.
- Altres mesures: propostes d'actuació de caràcter general.

A continuació es presenta el llistat de propostes d'actuació presentades en el PMUS.

<b>Millora de la mobilitat a peu</b>	
P-1	Millora de l'amplada útil dels eixos bàsics per a vianants
P-2	Creació de nous passos de vianants
P-3	Adaptació dels passos de vianants existents
P-4	Creació de més zones de pacificació per a vianants
P-5	Altres millores generals d'accessibilitat
P-6	Establir un itinerari còmode i segur entre Ribes i Roquetes
P-7	Millorar la informació relativa a de noms de carrer

<b>Millora de la mobilitat en bicicleta</b>	
B-1	Pla Director de la Bicicleta
B-2	Crear vies ciclables en els nuclis de Ribes i Roquetes
B-3	Ampliació de la xarxa d'aparcaments per a bicicletes
B-4	Connexió ciclista entre els nuclis de Ribes i Roquetes
B-5	Elaboració d'estudis de detall per a la creació d'itineraris ciclistes específics
B-6	Garantir la reserva d'espai per a carrils bici segregats en calçada en les futures execucions de nous vials
B-7	Campanyes de promoció de l'ús de la bicicleta

<b>Millora de la mobilitat en transport públic</b>	
TP-1	Millora del servei de bus en diumenges i festius
TP-2	Estudiar la implantació d'un servei de bus urbà a la demanda
TP-3	Millora sobre la informació del servei de busos interurbans
TP-4	Millora de la informació a l'usuari
TP-5	Millora de la infraestructura de les parades del bus interurbà
TP-6	Millores en relació al servei de taxi
TP-7	Millores en relació al transport interurbà per ferrocarril

<b>Millora de la mobilitat en vehicle privat motoritzat</b>	
V-1	Implantació d'una nova estructura de circulació
V-2	Creació de zones pacificades de trànsit
V-3	Estudi de visibilitat de les cruïlles urbanes
V-4	Millora del paviment de calçada
V-5	Estudi de viabilitat per a l'obertura d'un accés directe entre C-31 i la zona comercial "Parc d'Oci" de Roquetes

<b>Millora en l'aparcament</b>	
AP-1	Actualització del Pla d'aparcaments municipal
AP-2	Gestió de les places d'aparcament en la via pública
AP-3	Senyalització de les zones d'aparcament en calçada
AP-4	Minimitzar els estacionaments indeguts
AP-5	Uniformitzar la senyalització vertical per a les places reservades a C/D

<b>Altres mesures</b>	
<b>AM-1</b>	Campanyes de promoció de la mobilitat sostenible i segura
<b>AM-2</b>	Incorporar la informació sobre mobilitat a la web municipal
<b>AM-3</b>	Elaborar un estudi acústic
<b>AM-4</b>	Creació de la Taula de Mobilitat

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

### 6.1. Repartiment modal

L'execució de l'alternativa escollida (alternativa 2) implica un canvi en el repartiment modal futur, ja que les seves hipòtesis suposen un augment de quasi 7.900 desplaçaments en els modes de desplaçament sostenibles, amb un traspàs de 7.200 desplaçaments del vehicle privat motoritzat acompanyat d'un increment de l'ocupació.

El repartiment modal plantejat seria el següent:

Mode de transport	Repartiment Modal 2018(%)	Desplaçaments TOTALS per mode de transport (2018)	Increment dels desplaçaments	Desplaçaments TOTALS per mode de transport (2027)	Repartiment Modal 2027(%)
A peu	35,4%	33.769	11,64%	37.700	39,3%
Bicicleta	2,2%	2.120	65,09%	3.500	3,6%
Transport públic	9,8%	9.309	27,83%	11.900	12,4%
Transport privat	52,6%	50.183	-14,51%	42.900	44,7%
<b>TOTAL</b>	<b>100,0%</b>	<b>95.381</b>	<b>0,07%</b>	<b>96.000</b>	<b>100,0%</b>

Taula 6.1.1 – Alternativa 2: desplaçaments totals per modes de transport.

Font: AIM, elaboració pròpia

El nombre de vehicles–quilòmetre en aquest escenari es reduiria a 45.090.000 veh-km.

### 6.2. Parc mòbil

En els últims anys l'índex de motorització ha anat decreixement lentament situant-se en l'entorn de 660 vehicles/1.000 habitants.

Tenint en compte que la població per a l'any horitzó s'estima en 32.000 habitants, i acceptant un estancament de l'índex motor en els 660 vehicles/1.000 habitants, el nombre de vehicles estimat a Sant Pere de Ribes seria de 21.120 vehicles.

Amb aquesta dada es pot calcular quina seria la distribució del parc de vehicles futur:

<b>PARC MÒBIL 2027</b>	
Tipus	Vehicles
Turismes	13.011
Motocicletes	5.685
Camions i Furgonetes	1.706
Tractors industrials	402
Autobusos i altres	64
Autobusos i altres	251
<b>TOTAL</b>	<b>21.120</b>

Taula 6.2.1 – Parc de vehicles estimat per l'any horitzó.

Font: AIM, elaboració pròpia

### 6.3. Avaluació de paràmetres

La taula següent presenta els valors assolits en l'escenari futur proposat per l'alternativa 2 (columna "Alt-2" de la taula):

<b>TRANSVASAMENT MODAL</b>	<b>Alt-2</b>
Quota modal del transport privat motoritzat (%)	44,7%
Mobilitat en vehicle privat total (M veh-km/)	45.090
<b>REDUIR LES EXTERNALITATS</b>	<b>Alt-2</b>
Costos totals externs del transport (en milions €)	6,43
<b>CONSUM ENERGÈTIC</b>	<b>Alt-2</b>
Consum energètic destinat al transport (en tep/any)	2.782
Consum de combustibles alternatius sobre el total de consum	1%
<b>CONTRIBUCIÓ AL CANVI CLIMÀTIC</b>	<b>Alt-2</b>
Emissions de CO2 (en t/any)	11.352
<b>IMPACTE ATMOSFÈRIC DE LA MOBILITAT</b>	<b>Alt-2</b>
Emissions de NO2 (en t/any)	5,41
Emissions de NOx (en t/any)	32,95
Emissions de PM10 (en t/any)	2,04
Emissions de PM2,5 (en t/any)	9,30
<b>REGULACIÓ DE L'APARCAMENT</b>	<b>Alt-2</b>
Nº total de places aparcament lliure	<6500
% places regulades sobre el total	>5,0%
<b>PACIFICACIÓ I AMBIENTALITZACIÓ DE L'ESPAI URBÀ</b>	<b>Alt-2</b>
Superfície pacificada o amb restricció a la circulació (Ha)	>5,00
<b>RENOVACIÓ DE PARC MÒBIL</b>	<b>Alt-2</b>
Nº de furgonetes del parc municipal renovades	>5
<b>SEGURETAT VIÀRIA</b>	<b>Alt-2</b>
Accidents amb víctimes per cada 1.000.000 veh*km	<0,4807
<b>PLANIFICACIÓ DE LA MOBILITAT</b>	<b>Alt-2</b>
% zona industrial que disposa de PME (Pla Mobilitat Específic)	100%
% de centres de treball >200 treballadors/es amb PDE	20%
<b>GARANTIR L'ACCESSIBILITAT</b>	<b>Alt-2</b>
Parades d'autobús accessibles dins la zona urbana (%)	>10
<b>NOVES TECNOLOGIES</b>	<b>Alt-2</b>
Nre. de datasets de mobilitat disponibles al portal de dades obertes al web de l'Ajuntament	5
<b>QUALITAT ACÚSTICA</b>	<b>Alt-2</b>
% de trams de carrer on es superen els valors límit en període diürn	<50%
% de trams de carrer on es superen els valors límit en període nocturn	<50%

Taula 6.3.1.- Valors assolits pels indicadors en l'alternativa escollida a l'any horitzó

Font: AIM, elaboració pròpia

## 6.4. Avaluació de paràmetres

La taula següent presenta una comparativa dels valors d'alguns indicadors assolits en l'escenari futur desenvolupat pel PMUS (el proposat per l'alternativa 2) contraposats amb els valors que s'assolirien en l'escenari tendencial o alternativa zero:

<b>TRANSVASAMENT MODAL</b>	<b>Tendencial</b>	<b>Alt-2</b>
Quota modal del transport privat motoritzat (%)	52,5%	44,7%
Mobilitat en vehicle privat total (M veh-km/)	53.282	45.090
<b>REDUIR LES EXTERNALITATS</b>	<b>Tendencial</b>	<b>Alt-2</b>
Costos totals externs del transport (en milions €)	7,44	6,43
<b>CONSUM ENERGÈTIC</b>	<b>Tendencial</b>	<b>Alt-2</b>
Consum energètic destinat al transport (en tep/any)	3.501	2.782
Consum de combustibles alternatius sobre el total de consum	0%	1%
<b>CONTRIBUCIÓ AL CANVI CLIMÀTIC</b>	<b>Tendencial</b>	<b>Alt-2</b>
Emissions de CO2 (en t/any)	13.395	11.352
<b>IMPACTE ATMOSFÈRIC DE LA MOBILITAT</b>	<b>Tendencial</b>	<b>Alt-2</b>
Emissions de NO2 (en t/any)	7,21	5,41
Emissions de NOx (en t/any)	43,48	32,95
Emissions de PM10 (en t/any)	2,70	2,04
Emissions de PM2,5 (en t/any)	12,31	9,30
<b>REGULACIÓ DE L'APARCAMENT</b>	<b>Tendencial</b>	<b>Alt-2</b>
Nº total de places aparcament lliure	>6.500	<6500
% places regulades sobre el total	<5,0%	>5,0%
<b>PACIFICACIÓ I AMBIENTALITZACIÓ DE L'ESPAI URBÀ</b>	<b>Tendencial</b>	<b>Alt-2</b>
Superfície pacificada o amb restricció a la circulació (Ha)	<5,00	>5,00
<b>RENOVACIÓ DE PARC MÒBIL</b>	<b>Tendencial</b>	<b>Alt-2</b>
Nº de furgonetes del parc municipal renovades	<5	>5
<b>SEGURETAT VIÀRIA</b>	<b>Tendencial</b>	<b>Alt-2</b>
Accidents amb víctimes per cada 1.000.000 veh*km	>0,4807	<0,4807
<b>PLANIFICACIÓ DE LA MOBILITAT</b>	<b>Tendencial</b>	<b>Alt-2</b>
% zona industrial que disposa de PME (Pla Mobilitat Específic)	<100%	100%
% de centres de treball >200 treballadors/es amb PDE	<20%	20%
<b>GARANTIR L'ACCESSIBILITAT</b>	<b>Tendencial</b>	<b>Alt-2</b>
Parades d'autobús accessibles dins la zona urbana (%)	10	>10
<b>NOVES TECNOLOGIES</b>	<b>Tendencial</b>	<b>Alt-2</b>
Nre. de datasets de mobilitat disponibles al portal de dades obertes al web de l'Ajuntament	0	5
<b>QUALITAT ACÚSTICA</b>	<b>Tendencial</b>	<b>Alt-2</b>
% de trams de carrer on es superen els valors límit en període diürn	>50%	<50%
% de trams de carrer on es superen els valors límit en període nocturn	>50%	<50%

Taula 6.4.1 – Valors dels indicadors per a l'alternativa tendencial en comparació amb els de l'alternativa escollida

Font: AIM, elaboració pròpia



## 7. AVALUACIÓ GLOBAL DEL PLA

### 7.1. Avaluació de paràmetres

En primer lloc comentar que amb la reducció de la mobilitat (disminució dels vehicles–quilòmetre anuals) fruit de l'aplicació de l'alternativa escollida, es compleix el descrit el l'article 17.2 del Decret 152/2007, on tal com s'ha indicat en apartats anteriors, per tal de disminuir les emissions de NOx i PM10, s'hauria de disminuir la mobilitat entre un 5% i un 10%, el que significaria portar la mobilitat actual (53.670.000 veh-km/any) a valors compresos entre 50.990.000 veh-km/any i 48.300.000 veh-km/any. Els 45.090.000 veh-km/any generats en l'alternativa 2 milloren aquest objectiu.

A continuació es presenta una taula comparativa entre els valors dels objectiu dels paràmetres i el valors assolits en l'alternativa 2. Es pot comprovar com en aquest escenari de futur s'arriba a assolir els objectius fixats pel PMUS:

<b>TRANSVASAMENT MODAL</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-2</b>
Quota modal del transport privat motoritzat (%)	50,0%	44,7%
Mobilitat en vehicle privat total (M veh-km/)	53.166	45.090
<b>REDUIR LES EXTERNALITATS</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-2</b>
Costos totals externs del transport (en milions €)	6,48	6,43
<b>CONSUM ENERGÈTIC</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-2</b>
Consum energètic destinat al transport (en tep/any)	3.270	2.782
Consum de combustibles alternatius sobre el total de consum	1%	1%
<b>CONTRIBUCIÓ AL CANVI CLIMÀTIC</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-2</b>
Emissions de CO2 (en t/any)	12.547	11.352
<b>IMPACTE ATMOSFÈRIC DE LA MOBILITAT</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-2</b>
Emissions de NO2 (en t/any)	6,15	5,41
Emissions de NOx (en t/any)	38,27	32,95
Emissions de PM10 (en t/any)	2,36	2,04
Emissions de PM2,5 (en t/any)	9,32	9,30
<b>REGULACIÓ DE L'APARCAMENT</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-2</b>
Nº total de places aparcament lliure	6.500	<6500
% places regulades sobre el total	5,0%	>5,0%
<b>PACIFICACIÓ I AMBIENTALITZACIÓ DE L'ESPAI URBÀ</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-2</b>
Superfície pacificada o amb restricció a la circulació (Ha)	5,00	>5,00
<b>RENOVACIÓ DE PARC MÒBIL</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-2</b>
Nº de furgonetes del parc municipal renovades	5	>5
<b>SEGURETAT VIÀRIA</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-2</b>
Accidents amb víctimes per cada 1.000.000 veh*km	0,4807	<0,4807
<b>PLANIFICACIÓ DE LA MOBILITAT</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-2</b>
% zona industrial que disposa de PME (Pla Mobilitat Específic)	100%	100%
% de centres de treball >200 treballadors/es amb PDE	20%	20%
<b>GARANTIR L'ACCESSIBILITAT</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-2</b>
Parades d'autobús accessibles dins la zona urbana (%)	10	>10
<b>NOVES TECNOLOGIES</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-2</b>
Nre. de datasets de mobilitat disponibles al portal de dades obertes al web de l'Ajuntament	5	5
<b>QUALITAT ACÚSTICA</b>	<b>Objectiu</b>	<b>Alt-2</b>
% de trams de carrer on es superen els valors límit en període diürn	<50%	<50%
% de trams de carrer on es superen els valors límit en període nocturn	<50%	<50%

Taula 7.1.1.- Valors objectiu dels indicadors i valors assolits pels indicadors en l'alternativa 2

Font: AIM, elaboració pròpia

## 7.2. Contribució al compliment dels objectius ambientals

La següent taula mostra com contribueixen les mesures al compliment dels objectius ambientals:



		OBJECTIUS AMBIENTALS												
		Potenciar el canvi modal	Reduir les externalitats	Moderar el consum energètic	Reduir el canvi climàtic	Impacte atmosfèric de la mobilitat	Regulació del aparcament	Pacificació de l'espai urbà	Renovació del parc mòbil	Seguretat viària	Planificació de la mobilitat	Garantir la accessibilitat	Noves tecnologies	Qualitat acústica
<b>Millora de la mobilitat a peu</b>														
P-1	Millora de l'amplada útil dels eixos bàsics per a vianants	x	x					x				x		
P-2	Creació de nous passos de vianants	x								x		x		
P-3	Adaptació dels passos de vianants existents	x										x		
P-4	Creació de més zones de pacificació per a vianants	x	x	x	x	x	x					x		x
P-5	Altres millores generals d'accessibilitat	x										x		
P-6	Establir un itinerari còmode i segur entre Ribes i Roquetes	x		x	x	x						x		
P-7	Millorar la informació relativa a de noms de carrer										x			
<b>Millora de la mobilitat en bicicleta</b>														
B-1	Pla Director de la Bicicleta		x								x	x		
B-2	Crear vies ciclabes en els nuclis de Ribes i Roquetes	x		x	x	x				x		x		x
B-3	Ampliació de la xarxa d'aparcaments per a bicicletes	x					x							
B-4	Connexió ciclista entre els nuclis de Ribes i Roquetes	x		x	x	x				x		x		x
B-5	Elaboració d'estudis de detall per a la creació d'itineraris ciclistes específics	x									x			x
B-6	Garantir la reserva d'espai per a carrils bici segregats en calçada en les futures execucions de nous vials		x								x			
B-7	Campanyes de promoció de l'ús de la bicicleta	x												
<b>Millora de la mobilitat en transport públic</b>														
TP-1	Millora del servei de bus en diumenges i festius	x												
TP-2	Estudiar la implantació d'un servei de bus urbà a la demanda	x	x	x	x	x					x			
TP-3	Millora sobre la informació del servei de busos interurbans	x											x	
TP-4	Millora de la informació a l'usuari												x	
TP-5	Millora de la infraestructura de les parades del bus interurbà											x		
TP-6	Millores en relació al servei de taxi						x							
TP-7	Millores en relació al transport interurbà per ferrocarril	x	x	x	x	x								x
<b>Millora de la mobilitat en vehicle privat motoritzat</b>														
V-1	Implantació d'una nova estructura de circulació	x	x	x	x	x		x						x
V-2	Creació de zones pacificades de trànsit	x						x		x				x
V-3	Estudi de visibilitat de les cruïlles urbanes									x				
V-4	Millora del paviment de calçada									x				x
V-5	Estudi de viabilitat per a l'obertura d'un accés directe entre C-31 i la zona comercial "Parc d'Oci" de Roquetes											x		
<b>Millora en l'aparcament</b>														
AP-1	Actualització del Pla d'aparcaments municipal	x	x				x		x		x		x	
AP-2	Gestió de les places d'aparcament en la via pública	x					x							
AP-3	Senyalització de les zones d'aparcament en calçada									x				
AP-4	Minimitzar els estacionaments indeguts	x								x				
AP-5	Uniformitzar la senyalització vertical per a les places reservades a C/D									x				
<b>Altres mesures</b>														
AM-1	Campanyes de promoció de la mobilitat sostenible i segura			x	x	x								x
AM-2	Incorporar la informació sobre mobilitat a la web municipal	x											x	
AM-3	Elaborar un estudi acústic					x								x
AM-4	Creació de la Taula de Mobilitat	x		x	x	x				x				

Taula 7.2.1.- Contribució de cada mesura al compliment dels objectius ambientals

Font: AIM, elaboració pròpia

### 7.3. Prioritat ambiental de les mesures del pla

La següent taula mostra la prioritització de les mesures des del punt de vista dels objectius ambientals. La prioritització s'ha realitzat en funció de quin es el grau de contribució de cada mesura als objectius ambientals.

Prioritat	Codi	Mesura	Grau de contribució als objectius
Màxima	TP-2	Estudiar la implantació d'un servei de bus urbà a la demanda	*
Màxima	AP-1	Actualització del Pla d'aparcaments municipal	*
Màxima	AP-2	Gestió de les places d'aparcament en la via pública	*
Màxima	B-4	Connexió ciclista entre els nuclis de Ribes i Roquetes	*
1	P-4	Creació de més zones de pacificació per a vianants	8
2	B-2	Crear vies ciclabes en els nuclis de Ribes i Roquetes	7
2	V-1	Implantació d'una nova estructura de circulació	7
3	TP-7	Millores en relació al transport interurbà per ferrocarril	6
4	P-6	Establir un itinerari còmode i segur entre Ribes i Roquetes	5
4	AM-4	Creació de la Taula de Mobilitat	5

Prioritat	Codi	Mesura	Grau de contribució als objectius
5	P-1	Millora de l'amplada útil dels eixos bàsics per a vianants	4
5	V-2	Creació de zones pacificades de trànsit	4
5	AM-1	Campanyes de promoció de la mobilitat sostenible i segura	4
6	P-2	Creació de nous passos de vianants	3
6	B-1	Pla Director de la Bicicleta	3
6	B-5	Elaboració d'estudis de detall per a la creació d'itineraris ciclistes específics	3
7	P-3	Adaptació dels passos de vianants existents	2
7	P-5	Altres millores generals d'accessibilitat	2
7	B-3	Ampliació de la xarxa d'aparcaments per a bicicletes	2
7	B-6	Garantir la reserva d'espai per a carrils bici segregats en calçada en les futures execucions de nous vials	2
7	TP-3	Millora sobre la informació del servei de busos interurbans	2
7	V-4	Millora del paviment de calçada	2
7	AP-4	Minimitzar els estacionaments indeguts	2
7	AM-2	Incorporar la informació sobre mobilitat a la web municipal	2
7	AM-3	Elaborar un estudi acústic	2
8	P-7	Millorar la informació relativa a de noms de carrer	1
8	B-7	Campanyes de promoció de l'ús de la bicicleta	1
8	TP-1	Millora del servei de bus en diumenges i festius	1
8	TP-4	Millora de la informació a l'usuari	1
8	TP-5	Millora de la infraestructura de les parades del bus interurbà	1
8	TP-6	Millores en relació al servei de taxi	1
8	V-3	Estudi de visibilitat de les cruïlles urbanes	1
8	V-5	Estudi de viabilitat per a l'obertura d'un accés directe entre C-31 i la zona comercial "Parc d'Oci" de Roquetes	1
8	AP-3	Senyalització de les zones d'aparcament en calçada	1
8	AP-5	Uniformitzar la senyalització vertical per a les places reservades a C/D	1
*Actuacions que tenen un major potencial per fomentar el transvasament modal cap a modes més sostenibles en els principals fluxos de mobilitat del municipi.			

Taula 7.3.1 – Prioritat ambiental de les mesures del Pla

Font: AIM, elaboració pròpia

El programa d'actuacions del PMUS contempla dintre de les fitxes resum per a cada mesura una planificació temporal de les actuacions per fases. Aquesta planificació de les actuacions pot no coincidir amb la prioritització descrita en la taula superior, ja que la planificació no només respon a criteris de prioritat ambiental sinó també a altres paràmetres (per exemple, disponibilitat de recursos econòmics).

No obstant l'execució de les diferents actuacions haurà de reflectir en la mesura del possible aquesta prioritització ambiental de les mesures del PMUS.

## 7.4. Contribució de cada mesura als principals fluxos de mobilitat

A continuació es presenta una taula que mostra la contribució de cada mesura als principals fluxos de mobilitat:

		Interns: Ribes-Roquetes	Barcelona	Sitges	Vilanova i la Geltrú
<b>Millora de la mobilitat a peu</b>					
P-1	Millora de l'amplada útil dels eixos bàsics per a vianants	x			
P-2	Creació de nous passos de vianants	x			x
P-3	Adaptació dels passos de vianants existents	x			x
P-4	Creació de més zones de pacificació per a vianants	x			
P-5	Altres millores generals d'accessibilitat	x			
P-6	Establir un itinerari còmode i segur entre Ribes i Roquetes	x			
P-7	Millorar la informació relativa a de noms de carrer		x	x	x
<b>Millora de la mobilitat en bicicleta</b>					
B-1	Pla Director de la Bicicleta	x			x
B-2	Crear vies ciclabes en els nuclis de Ribes i Roquetes	x			x
B-3	Ampliació de la xarxa d'aparcaments per a bicicletes	x			
B-4	Connexió ciclista entre els nuclis de Ribes i Roquetes	x			
B-5	Elaboració d'estudis de detall per a la creació d'itineraris ciclistes específics	x		x	x
B-6	Garantir la reserva d'espai per a carrils bici segregats en calçada en les futures execucions de nous vials	x			
B-7	Campanyes de promoció de l'ús de la bicicleta	x			
<b>Millora de la mobilitat en transport públic</b>					
TP-1	Millora del servei de bus en diumenges i festius			x	x
TP-2	Estudiar la implantació d'un servei de bus urbà a la demanda	x			
TP-3	Millora sobre la informació del servei de busos interurbans		x	x	x
TP-4	Millora de la informació a l'usuari		x	x	x
TP-5	Millora de la infraestructura de les parades del bus interurbà		x	x	x
TP-6	Millores en relació al servei de taxi	x			x
TP-7	Millores en relació al transport interurbà per ferrocarril		x	x	x
<b>Millora de la mobilitat en vehicle privat motoritzat</b>					
V-1	Implantació d'una nova estructura de circulació	x	x	x	x
V-2	Creació de zones pacificades de trànsit	x	x	x	x
V-3	Estudi de visibilitat de les cruïlles urbanes	x			
V-4	Millora del paviment de calçada	x			
V-5	Estudi de viabilitat per a l'obertura d'un accés directe entre C-31 i la zona comercial "Parc d'Oci" de Roquetes	x			x
<b>Millora en l'aparcament</b>					
AP-1	Actualització del Pla d'aparcaments municipal	x	x	x	x
AP-2	Gestió de les places d'aparcament en la via pública	x	x	x	x
AP-3	Senyalització de les zones d'aparcament en calçada	x			
AP-4	Minimitzar els estacionaments indeguts	x			
AP-5	Uniformitzar la senyalització vertical per a les places reservades a C/D	x			
<b>Altres mesures</b>					
AM-1	Campanyes de promoció de la mobilitat sostenible i segura	x	x	x	x
AM-2	Incorporar la informació sobre mobilitat a la web municipal	x	x	x	x
AM-3	Elaborar un estudi acústic	x	x	x	x
AM-4	Creació de la Taula de Mobilitat	x			

Taula 7.4.1 – Contribució als principals fluxos de mobilitat

Font: AIM, elaboració pròpia

## 7.5. Actuacions que potencien un canvi modal en fluxos de connexió

A continuació es presenta resum de les principals actuacions que han de donar lloc a un canvi modal cap a modes més sostenibles en els fluxos de connexió:

<b>Millora de la mobilitat a peu</b>	
<b>P-2</b>	Creació de nous passos de vianants
<b>P-3</b>	Adaptació dels passos de vianants existents
<b>P-7</b>	Millorar la informació relativa a de noms de carrer
<b>Millora de la mobilitat en bicicleta</b>	
<b>B-1</b>	Pla Director de la Bicicleta
<b>B-2</b>	Crear vies ciclables en els nuclis de Ribes i Roquetes
<b>B-5</b>	Elaboració d'estudis de detall per a la creació d'itineraris ciclistes específics
<b>Millora de la mobilitat en transport públic</b>	
<b>TP-1</b>	Millora del servei de bus en diumenges i festius
<b>TP-3</b>	Millora sobre la informació del servei de busos interurbans
<b>TP-4</b>	Millora de la informació a l'usuari
<b>TP-5</b>	Millora de la infraestructura de les parades del bus interurbà
<b>TP-6</b>	Millors en relació al servei de taxi
<b>TP-7</b>	Millors en relació al transport interurbà per ferrocarril
<b>Millora de la mobilitat en vehicle privat motoritzat</b>	
<b>V-1</b>	Implantació d'una nova estructura de circulació
<b>V-2</b>	Creació de zones pacificades de trànsit
<b>V-5</b>	Estudi de viabilitat per a l'obertura d'un accés directe entre C-31 i la zona comercial "Parc d'Oci" de Roquetes
<b>Millora en l'aparcament</b>	
<b>AP-1</b>	Actualització del Pla d'aparcaments municipal
<b>AP-2</b>	Gestió de les places d'aparcament en la via pública
<b>Altres mesures</b>	
<b>AM-1</b>	Campanyes de promoció de la mobilitat sostenible i segura
<b>AM-2</b>	Incorporar la informació sobre mobilitat a la web municipal
<b>AM-3</b>	Elaborar un estudi acústic

Taula 7.5.1 – Actuacions que potencien un canvi modal en fluxos de connexió

Font: AIM, elaboració pròpia

## 7.6. Actuacions i responsables de la mateixa

A continuació es presenta una taula que mostra de forma sintètica els responsables de les actuacions:

<b>Codi</b>	<b>Nom actuació</b>	<b>Responsable de la proposta</b>
<b>P-1</b>	Millora de l'amplada útil dels eixos bàsics per a vianants	Ajuntament
<b>P-2</b>	Creació de nous passos de vianants	Ajuntament
<b>P-3</b>	Adaptació dels passos de vianants existents	Ajuntament

<b>Codi</b>	<b>Nom actuació</b>	<b>Responsable de la proposta</b>
<b>P-4</b>	Creació de més zones de pacificació per a vianants	Ajuntament
<b>P-5</b>	Altres millores generals d'accessibilitat	Ajuntament
<b>P-6</b>	Establir un itinerari còmode i segur entre Ribes i Roquetes	Ajuntament
<b>P-7</b>	Millorar la informació relativa a de noms de carrer	Ajuntament
<b>B-1</b>	Pla Director de la Bicicleta	Ajuntament
<b>B-2</b>	Crear vies ciclabes en els nuclis de Ribes i Roquetes	Ajuntament
<b>B-3</b>	Ampliació de la xarxa d'aparcaments per a bicicletes	Ajuntament
<b>B-4</b>	Connexió ciclista entre els nuclis de Ribes i Roquetes	Ajuntament
<b>B-5</b>	Elaboració d'estudis de detall per a la creació d'itineraris ciclistes específics	Ajuntament
<b>B-6</b>	Garantir la reserva d'espai per a carrils bici segregats en calçada en les futures execucions de nous vials	Ajuntament
<b>B-7</b>	Campanyes de promoció de l'ús de la bicicleta	Ajuntament
<b>TP-1</b>	Millora del servei de bus en diumenges i festius	Generalitat de Catalunya
<b>TP-2</b>	Estudiar la implantació d'un servei de bus urbà a la demanda	Ajuntament
<b>TP-3</b>	Millora sobre la informació del servei de busos interurbans	Ajuntament, Generalitat de Catalunya
<b>TP-4</b>	Millora de la informació a l'usuari	Generalitat de Catalunya
<b>TP-5</b>	Millora de la infraestructura de les parades del bus interurbà	Ajuntament i Generalitat
<b>TP-6</b>	Millores en relació al servei de taxi	Ajuntament
<b>TP-7</b>	Millores en relació al transport interurbà per ferrocarril	Generalitat de Catalunya
<b>V-1</b>	Implantació d'una nova estructura de circulació	Ajuntament
<b>V-2</b>	Creació de zones pacificades de trànsit	Ajuntament
<b>V-3</b>	Estudi de visibilitat de les cruïlles urbanes	Ajuntament
<b>V-4</b>	Millora del paviment de calçada	Ajuntament
<b>V-5</b>	Estudi de viabilitat per a l'obertura d'un accés directe entre C-31 i la zona comercial "Parc d'Oci" de Roquetes	Ajuntament
<b>AP-1</b>	Actualització del Pla d'aparcaments municipal	Ajuntament
<b>AP-2</b>	Gestió de les places d'aparcament en la via pública	Ajuntament
<b>AP-3</b>	Senyalització de les zones d'aparcament en calçada	Ajuntament
<b>AP-4</b>	Minimitzar els estacionaments indeguts	Polícia Local
<b>AP-5</b>	Uniformitzar la senyalització vertical per a les places reservades a C/D	Ajuntament
<b>AM-1</b>	Campanyes de promoció de la mobilitat sostenible i segura	Ajuntament
<b>AM-2</b>	Incorporar la informació sobre mobilitat a la web municipal	Ajuntament
<b>AM-3</b>	Elaborar un estudi acústic	Ajuntament
<b>AM-4</b>	Creació de la Taula de Mobilitat	Ajuntament

Taula 7.6.1 – Actuacions i responsables de la mateixa

Font: AIM, elaboració pròpia



## 8. MESURES DE SEGUIMENT I SUPERVISIÓ

El Pla de Mobilitat Urbana Sostenible inclou un llistat d'indicadors destinats a controlar el seguiment dels objectius.

A més, és necessària la redacció d'un informe als tres anys i als sis anys de termini del PMUS que han de ser remesos a la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural (Subdirecció General Avaluació Ambiental; Carrer Provença 204-208, 08036 Barcelona).

L'òrgan responsable de la remissió de l'informe de seguiment és l'Ajuntament de Sant Pere de Ribes (Plaça de la Vila 1, 08810 Sant Pere de Ribes; tel. 93-896-73-00).

Aquests informes han de constar com a mínim de la següent informació:

- L'estat d'execució de les diverses mesures en relació amb el programa d'actuació establert.
- El seguiment dels objectius ambientals, que ha de comportar el càlcul dels indicadors corresponents als objectius.
- En cas necessari, l'establiment de noves actuacions i/o directrius per tal d'assegurar l'assoliment dels objectius fixats

### 8.1. Indicadors de seguiment

A continuació es presenta el llistat d'indicadors del PMUS:

Mode	Codi	Descripció indicador	Unitats	Valor actual	Valor any horitzó PMUS	Font informació	Responsable
Global	1011	Desplaçaments interns a peu / desplaçaments interns totals	%	68,47	75,47	Enquestes	Ajuntament
Global	1012	Desplaçaments interns en bicicleta / desplaçaments interns totals	%	3,02	4,72	Enquestes	Ajuntament
Global	1013	Desplaçaments interns en TP / desplaçaments interns totals	%	1,64	2,12	Enquestes	Ajuntament
Global	1014	Desplaçaments interns en VP / desplaçaments interns totals	%	26,87	17,69	Enquestes	Ajuntament
Global	1021	Desplaçaments atrets a peu / desplaçaments atrets totals	%	8,02	10,70	Enquestes	Ajuntament
Global	1022	Desplaçaments atrets en bicicleta / desplaçaments atrets totals	%	2,52	2,90	Enquestes	Ajuntament
Global	1023	Desplaçaments atrets en TP / desplaçaments atrets totals	%	11,11	18,40	Enquestes	Ajuntament
Global	1024	Desplaçaments atrets en VP / desplaçaments atrets totals	%	78,35	71,00	Enquestes	Ajuntament
Global	1031	Desplaçaments generats a peu / desplaçaments generats totals	%	9,77	10,40	Enquestes	Ajuntament

Global	1032	Desplaçaments generats en bicicleta / desplaçaments generats totals	%	1,23	2,60	Enquestes	Ajuntament
Global	1033	Desplaçaments generats en TP / desplaçaments generats totals	%	18,16	17,80	Enquestes	Ajuntament
Global	1034	Desplaçaments generats en VP / desplaçaments generats totals	%	70,84	70,40	Enquestes	Ajuntament
Global	104	Viatges interns al municipi / viatges totals	%	44,14	44,17	Enquestes	Ajuntament
Vianants	201	Xarxa viària exclusiva vianants o convivència (km) / xarxa total (km)	%	5,55	6,11	Inventari	Ajuntament
Vianants	202	Longitud de voreres <1,80 m. útils o inexistents (km) / longitud voreres (km)	%	23,60	18,88	Inventari	Ajuntament
Vianants	204	Passos de vianants senyalitzats / passos de vianants necessaris	%	78,20	93,84	Inventari	Ajuntament
Vianants	205	Passos de vianants adaptats / passos de vianants senyalitzats	%	80,60	100,00	Inventari	Ajuntament
Bicicleta	301	‰ Xarxa de vies ciclistes (km) / població total	‰ (km/hab)	0,48	0,96	Inventari	Ajuntament
Bicicleta	302	Xarxa de vies ciclistes (km) / xarxa viària total	%	17,56	35,13	Inventari	Ajuntament
Bicicleta	303	‰ Places d'aparcament bicicletes / població total	‰ (places/hab)	7,52	13,00	Inventari	Ajuntament
Transport públic	401	Vehicles adaptats / Total vehicles bus urbà	%	Sense servei	100,00	DVPDT, ATM, AMTU	Ajuntament
Transport públic	402	Parades de bus adaptades / Total parades de bus	%	44,00	52,80	DVPDT, ATM, AMTU	Ajuntament
Transport públic	403	Km útils / Hores útils	km/h (útils)	Sense servei	15,00	DVPDT, ATM, AMTU	Ajuntament
Transport públic	404	Població amb integració tarifària	pob.	23.271,87	27.597,43	ATM, AMTU	Ajuntament
Transport públic	405	Població sense connexió amb capital comarca / població total	%	27,10	13,55	DVPDT, ATM, AMTU	Ajuntament
Transport públic	4061	Població amb parada d'autobús urbà a menys de 300 m / població total	%	Sense servei	50,00	Inventari	Ajuntament
Transport públic	4062	Població amb parada d'autobús interurbà a menys de 450 m / població total	%	72,90	76,55	Inventari	Ajuntament



Transport públic	407	Viatgers anuals / km útils anuals	viatgers/km (útils)	Sense servei	0,30	DVPDT, ATM, AMTU	Ajuntament
Transport públic	408	temps de servei / expedicions dia	h/expedició	0,18	0,19	DVPDT, ATM, AMTU	Ajuntament
Transport públic	409	Parades bus amb marquesina / Parades bus totals	%	61,00	73,20	Inventari	Ajuntament
Transport públic	410	Parades bus en carril de circulació / Parades bus totals	%	39,00	39,00	Inventari	Ajuntament
Transport públic	411	(Costos explotació - Ingressos) / Costos explotació	%	Sense servei	----	DVPDT, ATM, AMTU	Ajuntament
Transport públic	412	km carril bus / km xarxa viària amb servei de bus	%	0,00	0,00	Inventari	Ajuntament
Vehicle motoritzat	501	% N° turismes / població total	% turismes/pob	405,48	403,45	Idescat, Ajuntament	Ajuntament
Vehicle motoritzat	502	% N° motocicletes i ciclomotors / població total	% motos/pob	177,18	176,29	Idescat, Ajuntament	Ajuntament
Vehicle motoritzat	503	Xarxa viària en servei E o F en hora punta (km) / xarxa viària total	%	0,00	0,00	Model de trànsit	Ajuntament
Vehicle motoritzat	504	Xarxa viària bàsica (km) / xarxa viària total	%	13,51	12,68	Inventari	Ajuntament
Vehicle motoritzat	505	Xarxa viària zona 30 (km) / xarxa viària total	%	4,00	59,09	Inventari	Ajuntament
Aparcament	601	Places d'aparcament regulades / places d'aparcament	%	2,06	3,68	Inventari	Ajuntament
Aparcament	602	Places d'aparcament en via pública / turismes censats	places/turismes x100	52,79	47,51	Inventari	Ajuntament
Aparcament	603	Places d'aparcament en via pública / N° d'habitatges	places/hab x 100	64,21	57,79	Ajuntament, Inventari	Ajuntament
Aparcament	604	Places d'aparcament fora via pública / turismes censats	places/turismes x100	42,62	46,88	Inventari	Ajuntament
Aparcament	605	Places d'aparcament fora via pública / N° d'habitatges	places/hab x 100	51,85	57,03	Ajuntament, Inventari	Ajuntament
Mercaderies	701	veh-km pesants / veh-km trànsit total	%	4,56	4,68	Model de trànsit	Ajuntament
Mercaderies	702	Places aparcament C/D / població total	places/pob x 1000	3,10	3,40	Inventari	Ajuntament

Seguritat Mercaderies	703	Places aparcament C/D / places d'aparcament	%	1,45	1,59	Inventari	Ajuntament
Seguritat estat	801	Víctimes mortals àmbit urbà / població total	morts/pob x 1000	1,00	0,00	SCT, Policia Local	Ajuntament
Seguritat estat	802	Accidents amb víctimes àmbit urbà / població total	accidents/pob x 1000	1,35	1,21	SCT, Policia Local	Ajuntament
Seguritat estat	803	Víctimes vianants àmbit urbà / víctimes totals	%	11,63	8,14	SCT, Policia Local	Ajuntament
PDM	9001	costos interns i externs del viatge en TP (€/viatger-km)	€/viatger-km	0,62	0,61	ATM	Ajuntament
PDM	9002	costos interns i externs del viatge en vehicle privat (€/viatger-km)	€/viatger-km	0,90	0,89	ATM	Ajuntament
PDM	9003	costos interns i externs del transport de passatgers (€/viatger-km)	€/viatger-km	0,72	0,71	ATM	Ajuntament
PDM	901	distància mitjana del primer desplaçament per mobilitat obligada (km)	km/h (útils)	3,70	3,52	Enquestes, model de trànsit	Ajuntament
PDM	9021	% desplaçaments intra + intermunicipals a peu i bicicleta	%	37,60	42,90	Enquestes	Ajuntament
PDM	9022	% desplaçaments intra + intermunicipals en TP	%	9,80	12,40	Enquestes	Ajuntament
PDM	9023	% desplaçaments intra + intermunicipals amb vehicle privat motoritzat	%	52,60	44,70	Enquestes	Ajuntament
PDM	903	Costos externs totals (M€)	M€	8,12	6,43	DGQA	Ajuntament
PDM	9041	Consum final d'energia destinada al transport	milers tep/any	3.486,00	2.782,00	DGQA	Ajuntament
PDM	9042	Consum combustibles derivats del petroli destinats al transport	milers tep/any	3.482,51	2.754,18	DGQA	Ajuntament
PDM	905	Emissions CO2 descomptat el biodiessel (milers tn/any)	milers tn/any	13.334,00	11.352,00	DGQA	Ajuntament
PDM	9061	Emissions de PM10 (tn/any)	tn/any	2,69	2,04	DGQA	Ajuntament
PDM	9062	Emissions de NOx (tn/any)	tn/any	43,30	32,95	DGQA	Ajuntament
PDM	9071	% trams de carrer on es superen els valors límit en període diürn	% trams	>50%	<50%	Mapa Acústic	Ajuntament
PDM	9072	% trams de carrer on es superen els valors límit en període nocturn	% trams	>50%	<50%	Mapa Acústic	Ajuntament
PDM	908	(m2 de via pública destinada a circulació i aparcament) / (m2 via pública)	%	66,60	59,94	Inventari	Ajuntament
PDM	910	Nº accidents amb víctimes x 10^6 / veh-km / any	accidents x 106 veh-km/any	0,80	<0,4807	SCT, Policia Local	Ajuntament

## 9. SÍNTESI

### 9.1. Introducció a l'Estudi Ambiental Estratègic

Segons la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, l'Estudi Ambiental Estratègic (EAE) ha d'identificar, descriure i avaluar els probables efectes significatius sobre el medi ambient que puguin derivar-se de la aplicació del pla o programa, així com unes alternatives raonables, tècnica i ambientalment viables, inclosa entre elles l'alternativa zero, que tinguin en compte els objectius i l'àmbit territorial d'aplicació del pla o programa.

El present document és l'Estudi Ambiental Estratègic del Pla de Mobilitat Urbana Sostenible (PMUS) del municipi de Sant Pere de Ribes.

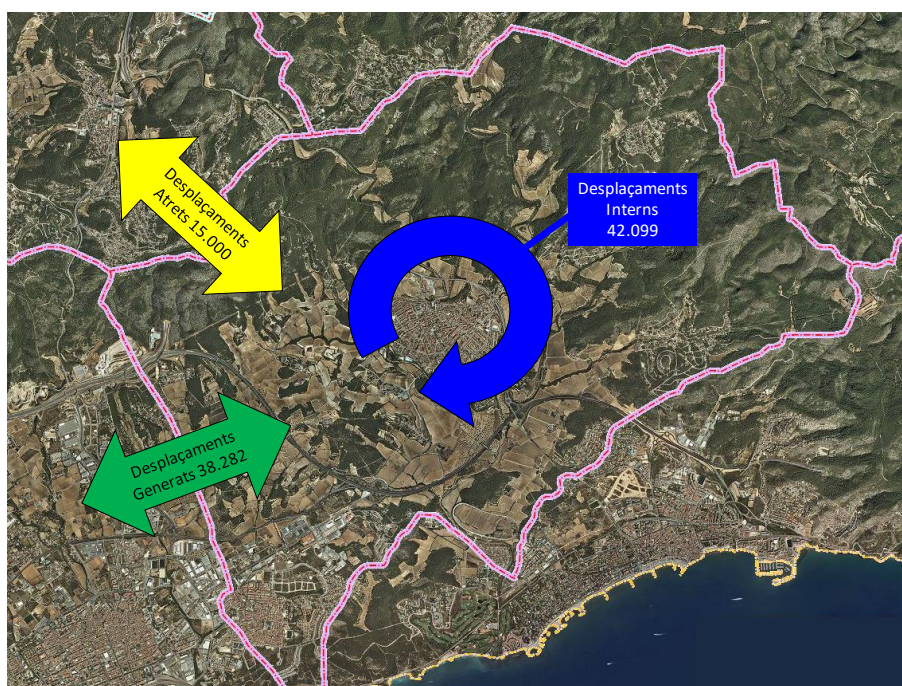
### 9.2. El Pla de Mobilitat Urbana Sostenible

La Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat, desplega un conjunt d'instruments de planificació de la mobilitat aplicables a diferents escales geogràfiques. El Pla de Mobilitat Urbana Sostenible (PMUS) és l'instrument de planificació de la mobilitat d'àmbit local (article 9).

L'àmbit del Pla de Mobilitat Urbana Sostenible (PMUS) de Sant Pere de Ribes és el terme municipal de Sant Pere de Ribes, el qual té a l'any 2018 un total de 31.923 habitants i una superfície de 41 km<sup>2</sup>. El període de vigència del pla és el 2022-2027, i serà revisat cada 6 anys.

D'acord amb les dades de les enquestes realitzades per l'Ajuntament de Sant Pere de Ribes conjuntament amb la Diputació de Barcelona durant el període de redacció del PMUS, la mobilitat actual en el municipi es de poc més de 95.400 desplaçaments en dia feiner.

Aproximadament la meitat corresponen a desplaçaments dintre del propi municipi. La resta de desplaçaments són cap a altres municipis i es reparteixen en principalment en desplaçaments generats des del municipi i en menor proporció en desplaçaments atrets per Sant Pere de Ribes.



Imatge 9.2 – Viatges interns, generats i atrets a l'any 2018 al municipi.

Font: AIM, elaboració pròpia a partir de dades de les enquestes.

Els principals aspectes derivats de la diagnosi del sistema de mobilitat mostren la necessitat de d'ampliar voreres, adaptar passos de vianants i senyalitzar passos de vianants en cruïlles, mallar una xarxa de vies ciclistes, mancança de transport públic urbà i necessitat de millora en les connexions interurbanes en caps de setmana i festius, definir una nova jerarquia viària que organitzi i racionalitzi el trànsit en vehicle privat, i finalment, treballar en relació a els mancances d'aparcament per a veïns.

### 9.3. Objectius ambiental

D'acord amb el que disposa l'article 7 de la Llei de Mobilitat, els Plans de Mobilitat Urbana Sostenible han d'incorporar les determinacions dels plans directors de la mobilitat, en aquest cas el Pla Director de Mobilitat de la Regió Metropolitana de Barcelona.

Els objectius que defineix el PDM són:

1. Promoure un transvasament modal d'usuaris del vehicle privat vers els modes no motoritzats i el transport públic
2. Reduir les externalitats del sistema de transports. Costos externs del transport
3. Reduir el consum energètic
4. Ús de combustibles alternatius (electricitat)
5. Reduir la contribució de la mobilitat al canvi climàtic
6. Reduir l'emissió de contaminants atmosfèrics locals resultants del transport
7. Regulació de l'aparcament
8. Pacificació i ambientalització de l'espai urbà
9. Renovació de furgonetes del parc municipal
10. Reduir l'accidentalitat
11. Pla d'accés a les zones industrials i grans pols de mobilitat
12. Promoció dels Plans de Desplaçaments d'Empresa
13. Garantir l'accessibilitat al sistema de mobilitat
14. Nombre de datasets de mobilitat disponibles al portal de dades obertes

### 9.4. Alternatives estudiades

Per tal de valorar diferents escenaris futurs de mobilitat al municipi, s'han avaluat un total de tres alternatives: l'alternativa zero i dues alternatives més de repartiment modal.

L'alternativa zero és aquella que reflexa l'escenari futur que es desenvoluparia en el municipi en el cas de no realitzar-se el PMUS. L'avaluació d'aquesta alternativa conclou que en cas de desenvolupar-se, no s'assolirien els objectius establerts en el PMUS.

Les dues alternatives restants consideren diferents escenaris futurs de repartiment modal orientat a disminuir el nombre de desplaçaments en vehicle privat i potenciant els desplaçaments en modes de transport més sostenibles (bicicleta, transport públic, mobilitat a peu) per tal d'aconseguir assolir els objectius marcats en el PMUS.

## **9.5. Conclusions**

Les actuacions proposades en el PMUS aconsegueixen desenvolupar un escenari futur on s'assoleixen els valors dels objectius del Pla de Mobilitat Urbana Sostenible.

