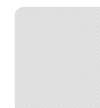
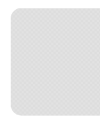


Pla de mobilitat urbana sostenible de Vilanova i la Geltrú

Estudi Ambiental Estratègic



Juliol de 2016



Diputació
Barcelona

Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat
Oficina Tècnica de Mobilitat i Seguretat Viària Local



AJUNTAMENT DE
Vilanova i la Geltrú



assessoria
d'infraestructures
i mobilitat

CRÈDITS

Direcció facultativa

Diputació de Barcelona

Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

Paloma Sánchez-Contador Escudero

Enginyera de Camins, Canals i Ports

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

Hugo Moreno Moreno

Enginyer Tècnic d'Obres Públiques

Cap de la Secció de Mobilitat i Seguretat Viària

Susana Aladro Domínguez

Enginyer Tècnic d'Obres Públiques

Oficina Tècnica de Mobilitat i Seguretat Viària Local

Ajuntament de Vilanova i la Geltrú

Carles Surià Ferrer

Enginyer de Camins, Canals i Ports

Enginyer Tècnic d'Obres Públiques

Regidoria de Serveis Viaris i Mobilitat

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

Sílvia Casorran Martos

Ambientòloga

Anna Cabré Robert

Ambientòloga

Uli Wessling Tolon

Enginyer de Camins, Canals i Ports

Jordi Porta Pruna

Tècnic de Mobilitat

Raúl Cabeza Santano

Delineant

Equip de participació ciutadana

Ajuntament de Vilanova i la Geltrú

Griselda Castelló Dalmau

Cap de Servei de Participació i Cooperació

Sílvia Ruiz Miracle

Servei de Participació i Cooperació

EDAS

Manel Gil López

Direcció tècnica del procés

Ricard Álvarez

Dinamitzador

Joana Conill

Dinamitzadora

Marta Vall-Ilovera

Dinamitzadora

Altres col·laboracions

S'agraeix la col·laboració de:

Jordi Campamà

Susana Hernández

Eva Solichero

Anna Escrigas

Teresa Romero

Dani Llaó

Paquito López

I en general de les demás persones de Serveis Viaris i Mobilitat i de totes les àrees de l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú que han ajudat a fer possible aquest Pla de Mobilitat Urbana i Sostenible.

Agraïments

El Pla de Mobilitat Urbana i sostenible de Vilanova i la Geltrú no hauria estat possible sense la col·laboració de totes les persones que van formar part de les diferents jornades del procés participatiu.

ACRÒNIMS

AMB	Àrea Metropolitana de Barcelona
AMTU	Associació de Municipis amb Transport Urbà
ATM	Autoritat del Transport Metropolità
C/D	Càrrega i descàrrega
DIBA	Diputació de Barcelona
DIE	Document Inicial Estratègic
DNM	Directrius Nacionals de Mobilitat
DGQA	Direcció General de la Qualitat Ambiental
DPTOP	Departament de Política Territorial i Obres Públiques
DTES	Departament de Territori i Sostenibilitat
DUM	Distribució Urbana de Mercaderies
EMQ	Enquesta de Mobilitat Quotidiana
GEH	Gasos d'Efecte Hivernacle
IDESCAT	Institut d'Estadística de Catalunya
EAE	Estudi Ambiental Estratègic
PDE	Pla de Desplaçaments d'Empresa
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.
PMR	Persona de Mobilitat Reduïda
PMUS	Pla de Mobilitat Urbana Sostenible
PTVC	Pla de Transport de Viatgers Catalunya
PTB	Pla Territorial Metropolità de Barcelona
PSV	Pla de Seguretat Viària
RMB	Regió Metropolitana de Barcelona
SCT	Servei Català del Trànsit
VNG	Vilanova i la Geltrú
ZPEAA	Zones de Protecció Especial de l'Àmbient Atmosfèric
ZQA	Zona de la Qualitat de l'Aire

ÍNDEX

MEMÒRIA.....	7
1. INTRODUCCIÓ AL DOCUMENT INICIAL ESTRATÈGIC.....	9
1.1. OBJECTIU DEL DOCUMENT INICIAL ESTRATÈGIC	9
1.2. LEGISLACIÓ AMBIENTAL APLICABLE	9
2. CONTINGUTS I OBJECTIUS PRINCIPALS DEL PLA	11
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 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.....	20
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	26
3. DIAGNOSI AMBIENTAL VINCULADA A LA MOBILITAT	27
3.1. CARACTERITZACIÓ DE LA MOBILITAT.....	27
3.2. DIAGNOSI DE LA MOBILITAT A PEU	31
3.3. DIAGNOSI DE LA MOBILITAT EN BICICLETA	32
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.....	38
3.7. DIAGNOSI DE LA SEGURETAT VIÀRIA.....	39
3.8. DIAGNOSI MEDIAMBIENTAL	40
3.8.1. Marc Legal	40
3.8.2. Immissions i Emissions contaminants.....	41
3.8.3. Contaminació acústica	44
3.8.4. Costos unitaris del transport	47
3.8.5. Altres aspectes de la diagnosi ambiental.....	47
3.9. INDICADORS PER A L' AVALUACIÓ AMBIENTAL.....	48
4. DEFINICIÓ DELS OBJECTIUS AMBIENTALS	51
4.1. OBJECTIUS AMBIENTALS GENERALS	51
4.1.1. Les Directrius Nacionals de Mobilitat.....	51
4.1.2. El Pla Director de Mobilitat de la RMB.....	51
4.2. OBJECTIUS AMBIENTALS ESPECÍFICS DEL PMUS DE VILANOVA I LA GELTRÚ	53
4.2.1. Afavorir el transvasament modal cap als modes més sostenibles	53
4.2.2. Incrementar l'eficiència del sistema de transport.....	53
4.2.3. Reduir les externalitats del sistema de transports.....	53
4.2.4. Moderar el consum i reduir la intensitat energètica del transport.....	54
4.2.5. Reduir la contribució de la mobilitat al canvi climàtic.....	54
4.2.6. Reduir l'impacte atmosfèric de la mobilitat	54
4.2.7. Reduir l'accidentalitat.....	54
4.2.8. Garantir l'accessibilitat al sistema de mobilitat.....	55
4.2.9. Incorporar les noves tecnologies en la gestió de la mobilitat.....	55
4.2.10. Disminuir la contaminació acústica	55
4.2.11. Controlar l'ocupació de sòl.....	56
4.2.12. Resum dels valors objectius.....	56
4.2.13. Priorització ambiental dels objectius.....	57
4.2.14. Definició dels objectius per a cada flux de mobilitat principal.....	57

5. DESCRIPCIÓ I AVALUACIÓ D'ALTERNATIVES	59
5.1. ALTERNATIVA ZERO	59
5.1.1. <i>Alternativa zero: caracterització de la mobilitat</i>	59
5.1.2. <i>Alternativa zero: avaluació dels paràmetres objectiu</i>	61
5.2. ALTERNATIVA 1 (ESCENARI SOSTENIBLE)	62
5.3. ALTERNATIVA 2 (ESCENARI OPTIMISTA).....	65
5.4. ALTERNATIVA ESCOLLIDA	68
5.5. LES PROPOSTES DEL PMUS.....	68
6. DESCRIPCIÓ I AVALUACIÓ DELS IMPACTES AMBIENTALS DE L'ALTERNATIVA ESCOLLIDA ..	73
6.1. REPARTIMENT MODAL.....	73
6.2. PARC MÒBIL	73
6.3. AVALUACIÓ DE PARÀMETRES	74
6.4. COMPARATIVA DE L'ALTERNATIVA ESCOLLIDA AMB L'ESCENARI TENDENCIAL	75
7. AVALUACIÓ GLOBAL DEL PLA.....	77
7.1. AVALUACIÓ DEL GRAU D'ASSOLIMENT DELS OBJECTIUS	77
7.2. CONTRIBUTIÓ AL COMPLIMENT DELS OBJECTIUS AMBIENTALS	78
7.3. PRIORITAT AMBIENTAL DE LES MESURES DEL PLA	80
7.4. CONTRIBUTIÓ DE CADA MESURA ALS PRINCIPALS FLUXOS DE MOBILITAT.....	82
7.5. ACTUACIONS QUE POTENCIEN UN CANVI MODAL EN FLUXOS DE CONNEXIÓ.....	84
8. MESURES DE SEGUIMENT I SUPERVISIÓ.....	85
8.1. INDICADORS DE SEGUIMENT.....	85
9. SÍNTESI.....	91
9.1. INTRODUCCIÓ A L'ESTUDI AMBIENTAL ESTRATÈGIC	91
9.2. EL PLA DE MOBILITAT URBANA SOSTENIBLE DE VILANOVA I LA GELTRÚ	91
9.3. OBJECTIUS AMBIENTALS	92
9.4. ALTERNATIVES ESTUDIADAES	92
9.5. CONCLUSIONS.....	92

MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ AL DOCUMENT INICIAL ESTRATÈGIC

1.1. Objectiu del Document Inicial Estratègic

El Document Inicial Estratègic (DIE) 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 9/2006, de 28 d'abril, sobre l'avaluació dels efectes de determinats plans i programes en el medi ambient.

D'acord amb la Llei esmentada, el DIE té com a objectius:

- Permetre a l'òrgan ambiental competent determinar l'amplitud i el nivell de detall del Document Inicial 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 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 (SO₂), diòxid de nitrogen (NO₂), òxids de nitrogen (NO_x), partícules (PM₁₀), plom (Pb), benzè (C₆H₆) i monòxid de carboni (CO).
- Reial decret 1796/2003, de 25 de desembre, relatiu a l'ozó (O₃) 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, 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 Vilanova i la Geltrú, ocupa una extensió de aproximada de 34 Km². Està situat al sud-oest de la comarca del Garraf, de la qual n'és la capital. Es localitza a uns 41 km al sud-oest de Barcelona i a 45 km al nord-est de Tarragona. S'emplaça en una zona planera del litoral, encaixat entre el massís del Garraf al nord-est i el Parc del Foix al nord-est. Es troba limitat pels termes municipals de Cubelles (a l'oest), Castellet i la Gornal (al nord-oest), Canyelles (al nord) i Sant Pere de Ribes (a l'est).



Imatge 2.1.1.1- Situació de Vilanova i la Geltrú.

Font: www.google.es

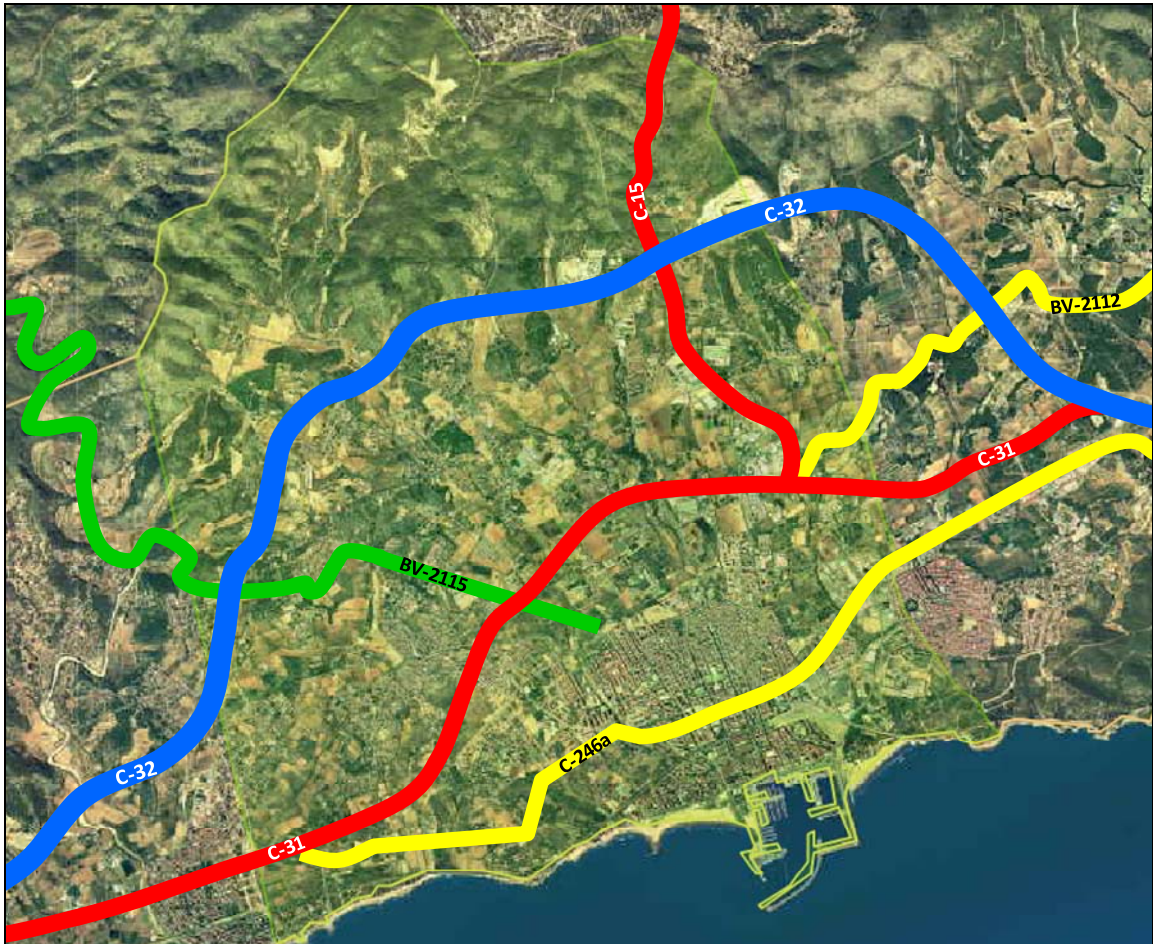
El nucli urbà de Vilanova i la Geltrú ocupa una extensió aproximada de 2x1,5 km². Es troba delimitat entre el mar i la carretera C-31. Més enllà del nucli urbà s'han desenvolupat urbanitzacions a la franja litoral (el Prat de Vilanova) i a la falda de les serres septentrionals (Santa Maria de Cubelles, la Collada, Fondo Somella i altres urbanitzacions periurbanes).

Els polígons industrials es situen principalment en tres grans àrees concentrades al nord i a l'est del nucli urbà: a l'oest de la C-15 (entre la C-31 i la C-32), al sud de la C-31 (entre la BV-2115 i la C-15) i al llarg del torrent de la Piera (aproximadament entre el ferrocarril i la ronda Ibèrica).

Vilanova i la Geltrú es troba creuat per diferents infraestructures lineals:

- Actuant com el cinturó més extern es troba l'autopista C-32, que circumval·la el municipi pel nord.
- Com a segon cinturó trobem la carretera C-31.
- Tres carreteres radials:
 - o La carretera C-15 que sorgeix del nord-est del nucli urbà.
 - o La carretera BV-2115 que neix al nord-oest del municipi.
 - o La carretera BV-2112 que neix al nord-est del municipi.

- El nucli urbà el travessa la carretera C-246a, que en l'interior del nucli urbà ja és una via urbanes més del teixit viari de Vilanova i la Geltrú:
- Una línia de ferrocarril discorre pel municipi:
 - o La línia ferroviària d'ADIF, situada al sud del municipi. Hi circulen combois de la línia "R2 sud" i trens regionals (tots els serveis operats per RENFE).



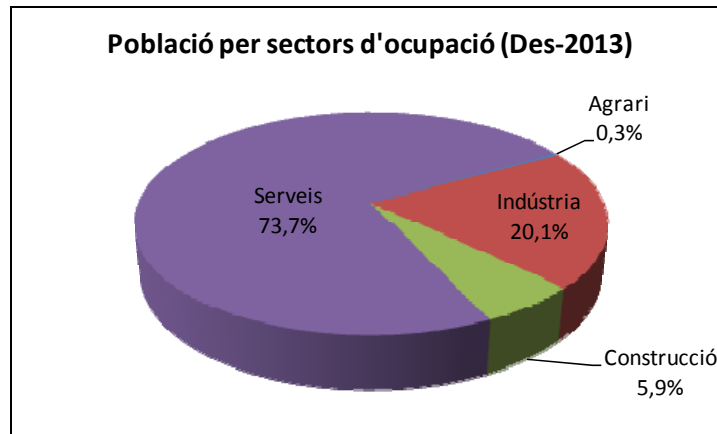
Imatge 2.1.1.2- Principals eixos viaris d'accés a Vilanova i la Geltrú.

Font: AIM, elaboració pròpia.

2.1.2. Dades sociodemogràfiques bàsiques

A continuació es resumeixen les principals dades sociodemogràfiques del municipi:

- Dades econòmiques:



Imatge 2.1.2.1- Sectors d'ocupació.

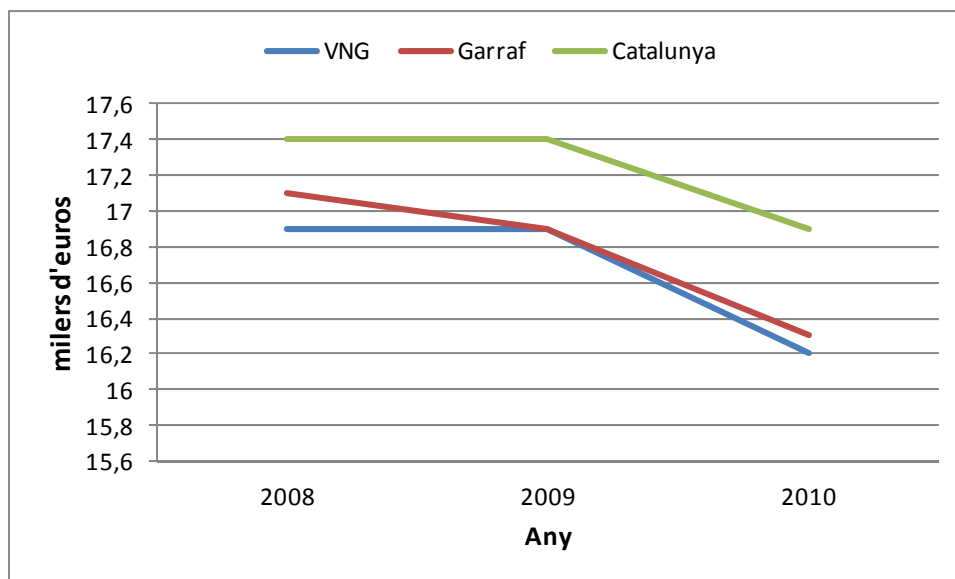
Font: AIM, elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT

	Treball (1)	Ocupacional (2)	Total (3)
Autocontenció	61,80%	69,90%	79,90%
Autosuficiència	64,90%	69,30%	76,00%

(1) Treball: dades en relació amb la mobilitat per anar al treball.
 (2) Ocupacional: dades en relació amb la mobilitat per anar al treball o als centres d'estudi.
 (3) Total: dades en relació amb la mobilitat ocupacional i no ocupacional.

Taula 2.1.2.2- Autocontenció i autosuficiència laborals.

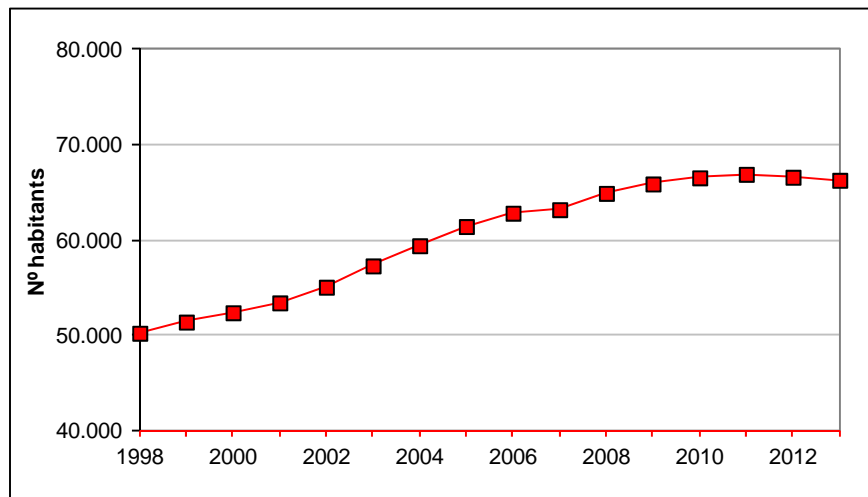
Font: AIM, elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT.



Taula 2.1.2.3- Renda familiar disponible bruta.

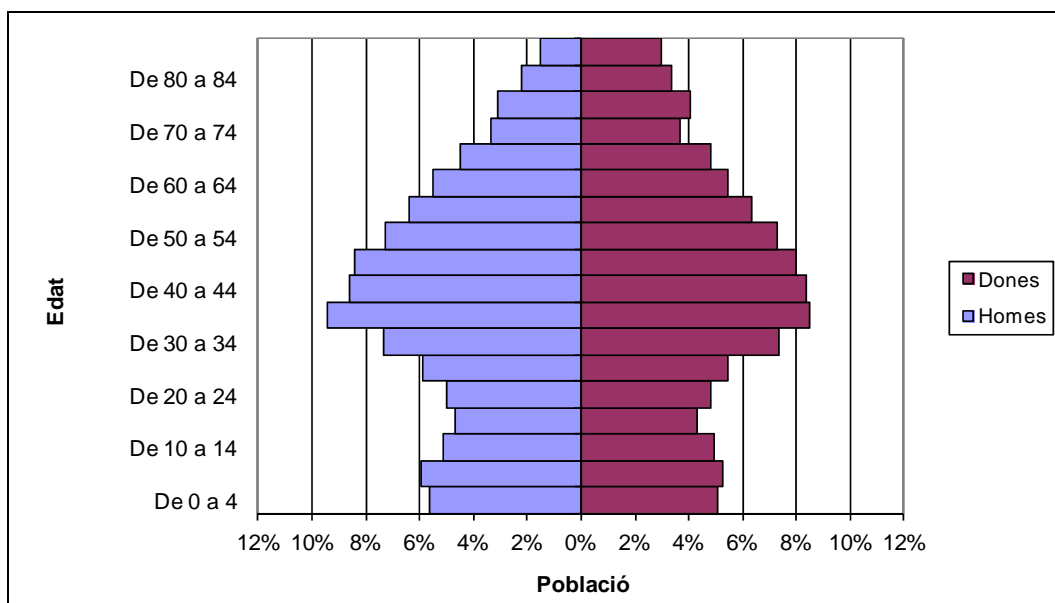
Font: AIM, elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT.

- **Dades demogràfiques:** Vilanova i la Geltrú compta amb 66.639 habitants (a 1 de gener de 2014; font: Ajuntament de Vilanova i la Geltrú). En els últims anys, la població empadronada al municipi ha sofert un creixement pràcticament constant fins a l'any 2008, a partir del qual la velocitat de creixement es va moderar fins aturar-se i iniciar un lleu decreixement en els darrers dos anys. L'increment de la població en els últims 10 anys ha estat del 12%.



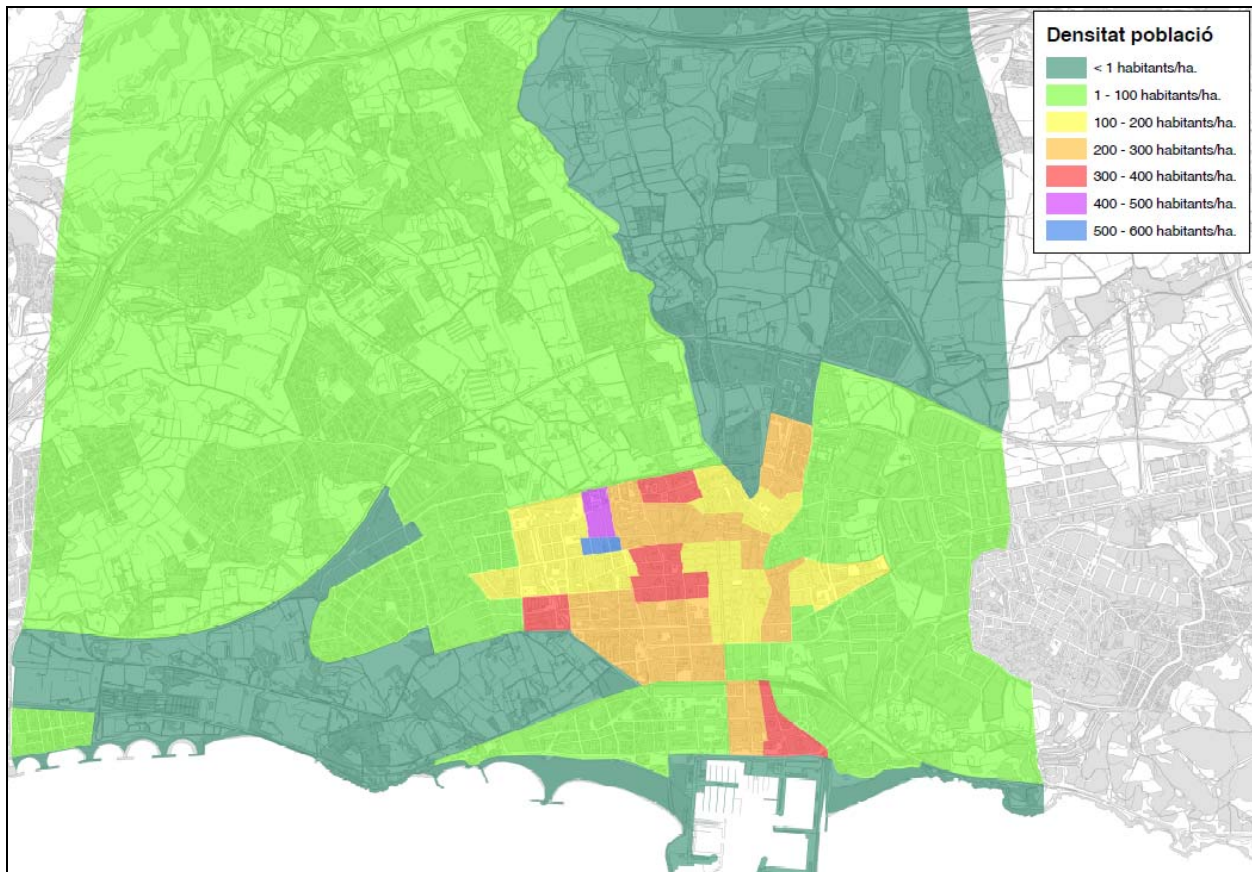
Gràfic 2.1.2.4- Evolució de la població (1998-2013).

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



Imatge 2.1.2.5- Estructura de la població de Vilanova i la Geltrú (2013)

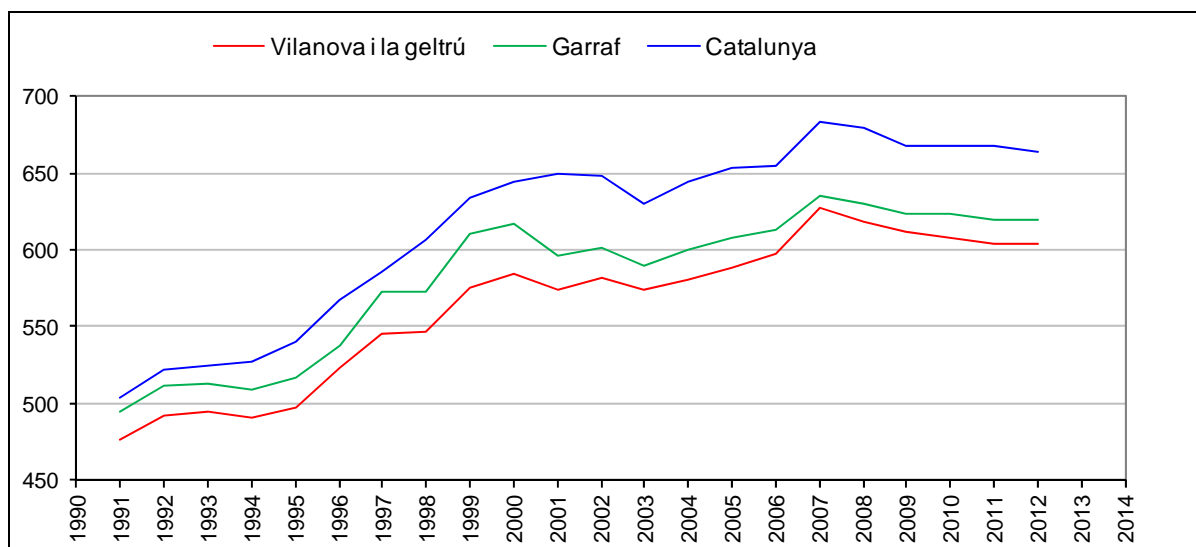
Font: AIM, elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú



Imatge 2.1.2.6- Estructura de la població de Vilanova i la Geltrú (2014)

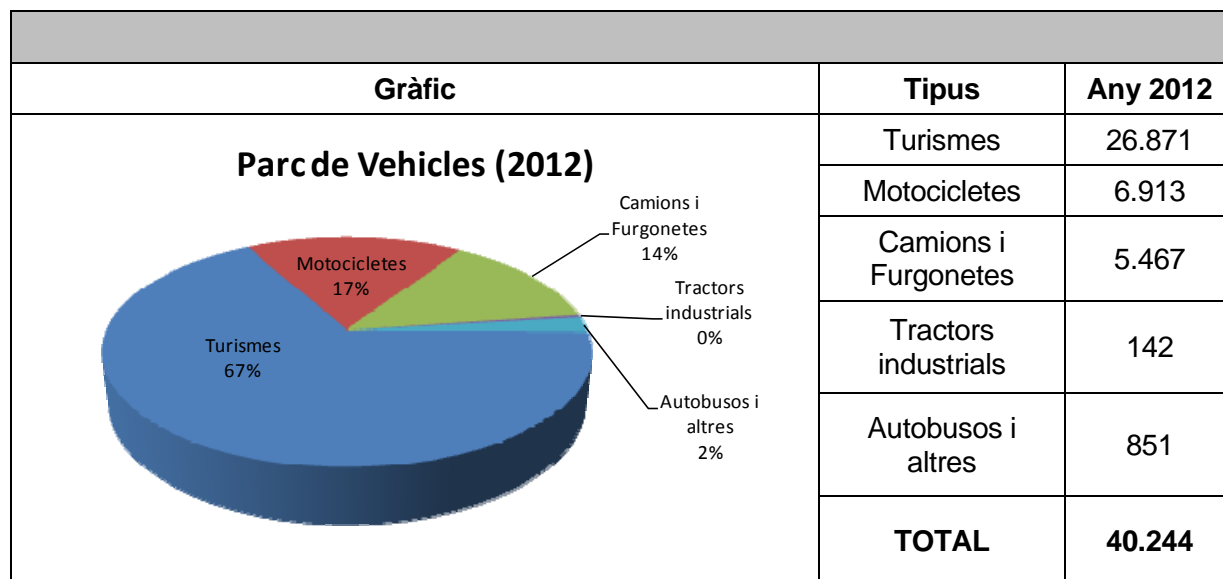
Font: AIM, elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú

- **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 Vilanova i la Geltrú se situa per sota de la mitjana de la comarca i del conjunt de Catalunya, tal com mostra el gràfic següent. Al 2012 l'índex de motorització a Vilanova i la Geltrú era de 604 vehicles per cada mil habitants.



Imatge 2.1.2.7- Evolució de l'índex de motorització

Font: elaboració pròpia a partir de dades d'IDESCAT



Imatge 2.1.2.8- Parc de Vehicles (2012)

Font: elaboració pròpia a partir de dades de l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú

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 Vilanova i la Geltrú és obligatòria la redacció del PMUS del municipi, establint-se el 2020 com a any horitzó d'implementació 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) de la Regió Metropolitana de Barcelona, 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 PMUS 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 PUS amb els instruments ja existents (Plans Locals de Seguretat Viària, Plans Locals d'Accessibilitat, Mapa de capacitat acústica, Plans d'Acció Energètica Sostenible, etc.) 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 Vilanova i la Geltrú s'estructura en nou grans apartats:

- 1) **Introducció** als Plans de Mobilitat Urbana Sostenibles.
- 2) **Anàlisi territorial i socioeconòmic**, on s'estudia l'entorn de Vilanova i la Geltrú (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 Vilanova i la Geltrú, 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 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 plantejés 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 efectes 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 reduir 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 (PDM 2013-2020) de la RMB s'emmarca en la Llei 9/2003, de la Mobilitat, i en el Decret 466/2004, relatiu a determinats instruments de planificació de la mobilitat i al Consell de la Mobilitat. La Llei de la Mobilitat té per objecte "establir els principis i els objectius als quals ha de respondre una gestió de la mobilitat de les persones i del transport de les mercaderies dirigida a la sostenibilitat i la seguretat, i determinar els instruments necessaris perquè la societat catalana assoleixi els dits objectius i per garantir a tots els ciutadans una accessibilitat amb mitjans sostenibles" (art. 1.1).

El PDM constitueix el principal referent per al desenvolupament dels Plans de Mobilitat Urbana dels diferents municipis de la RMB: els PMUS es situen per sota del PDM i s'ha d'elaborar en coordinació amb ell.

D'acord amb el PDM, l'elaboració i l'aprovació dels PMUS és obligatòria per als municipis que, d'acord amb la normativa de règim local, hagin de prestar el servei de transport col·lectiu urbà de viatgers.

En el cas de Vilanova i la Geltrú, per ser la capital de la comarca del Garraf, li correspon l'elaboració d'un Pla de Mobilitat Urbana Sostenible.

Les actuacions que preveu el PDM en relació a Vilanova i la Geltrú són:

- Desenvolupament d'una xarxa d'infraestructures per a la bicicleta, a l'estació de ferrocarril, mitjançant un sistema de gàbia.
- Impulsar el programa "expres.cat" i línies de bus d'alta demanda, en concret per a la línia "Sitges-Vilanova i a Geltrú".
- Impulsar la realització de Plans de Mobilitat de Centres Generadors de Mobilitat (Vilanova i la Geltrú disposa d'un d'aquests Plans de Mobilitats Específics aprovats al 2012).

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 Vilanova i la Geltrú 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 (PM₁₀).

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 Vilanova i la Geltrú:

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 2011-2020 (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 Vilanova i la Geltrú, el PDI contempla l'execució de la línia orbital ferroviària entre Vilanova i la Geltrú i Mataró.

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.

El PTMB recull diferents actuacions que afecten l'àmbit de Vilanova i la Geltrú:

- Nova línia orbital de ferrocarril entre Vilanova i la Geltrú i Mataró.
- Incrementar el nombre de vies d'entrada a Barcelona de la línia de ferrocarril de Vilanova i la Geltrú, entre Castelldefels i el Prat de Llobregat.
- Ampliació i millora del traçat de la C-15 entre Vilanova i la Geltrú i Igualada.
- Millora de la connexió C-15 i Vilanova i la Geltrú.
- Variants de la C-31 al sud de Vilanova i la Geltrú.

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 a Vilanova i la Geltrú són:

- L'execució de la línia orbital ferroviària Vilanova i la Geltrú – Vilafranca – Martorell – Terrassa – Sabadell – Granollers – Mataró.
- Definició de la xarxa bàsica formada per l'eix Garraf - Penedès - Anoia (C-15: Vilanova - Vilafranca - Igualada). Inclou el desdoblament del tram: Vilanova i la Geltrú (enllaç amb la C-32) - Vilafranca del Penedès - Puigdàlber.
- Ampliació de la secció de la C-32 entre Vilanova (enllaç C-15) i Barcelona (enllaç amb la B-20).
- Carrils específics per al bus 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.

- Nous intercanviadors de la línia orbital: Vilanova i la Geltrú, Vilafranca, Martorell, Terrassa, Sabadell, Granollers i Mataró.
- Un nou esquema ferroviari d'explotació que permeti l'explotació costa–costa (Vilanova i la Geltrú–Mataró) i interior–interior (Vilafranca–Granollers).

El PTVC 2008-2012 (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 2012.

El PTVC preveu, en relació a Vilanova i la Geltrú:

- Sobre les línies de ferrocarril:
 - o Definició d'un nou esquema de línies de rodalia a la xarxa ADIF. Les línies que involucren a Vilanova i la Geltrú serien:
 - Nova línia R1: Sant Vicenç de Calders–Barcelona Catalunya–Maçanet de la Selva (per la costa), que agrupa les actuals R1 i R2 Sud (Sant Vicenç de Calders–Vilanova i la Geltrú–Castelldefels–Barcelona–Mataró–Calella–Blanes–Maçanet de la Selva), amb 3+3 expedicions per sentit en hora punta.
 - Nova línia R2: Sant Vicenç de Calders–Barcelona Aragó–Maçanet de la Selva per l'interior, que incorpora les actuals R4 Sud i R2 Nord: Sant Vicenç de Calders–Vilafranca del Penedès–Martorell–Barcelona–Granollers–Sant Celoni–Maçanet de la Selva, amb 3+3 expedicions per sentit en hora punta.
 - o En aquestes noves línies de rodalies també es proposa una homogeneïtzació de la freqüència i un augment de la capacitat per expedició. El 100 % de les expedicions de Rodalies Renfe han de circular doblades. També es proposa com a objectiu la limitació dels trajectes dempeus, garantint que en cap moment ningú no s'estigui més de 20 minuts dempeus ni hi hagi més de 2,75 persones/m² durant el període punta de l' hora punta
 - o En l'àmbit de rodalies, establir actuacions per tal de millorar la informació en tres àmbits d'actuació: a casa, a l'estació i a bord del tren. A banda, la incorporació del sistema d'avís d'incidències per SMS.
 - o Canvis d'explotació de les línies de rodalies per a racionalitzar l'oferta ferroviària: nova configuració de línies: costa a costa i interior a interior.
 - o Respecte als serveis regionals convencionals es proposa la millora del servei mitjançant de manera que hi hagin almenys dos serveis en hora punta de matí i dos en hora punta de tarda, i una freqüència acumulada que no empitjori mai l'actual. Respecte de l'interval de servei, es proposa ampliar-lo fins a les 19 hores diàries, entre 6.00 i 23.00 h, per tal de permetre l'arribada a la destinació a les 12.00 de la nit, aproximadament.
- Sobre el servei de transport públic col·lectiu per carretera:
 - o Serveis directes “expres” Vilanova i la Geltrú – Barcelona (només en hora punta).

- Línia Vilanova i la Geltrú–Tarragona : mínim 5 expedicions per sentit.
- Vilanova i la Geltrú–Canyelles–Vilafranca del Penedès: millora de la franja horària.
- Estudi i implementació d'un nou servei Manresa–Igualada–Vilafranca del Penedès–Vilanova i la Geltrú.
- Vilanova i la Geltrú–Cubelles: increment del servei i nou recorregut.
- Impulsar els estudis ja finalitzats i que es troben pendents de desenvolupament i implementar les actuacions concretes de millora de la xarxa de serveis de transport públic de viatgers a les zones de concentració industrial de Vilanova i la Geltrú.
- Implementació de carril bus a la C-31, entre Sant Pere de ribes i Vilanova i la Geltrú.

Actualment es troba en redacció el PTVC 2013-2020.

El PSV 2014-2016 (Pla de Seguretat Viària de Catalunya) és el document clau que revisa i proposa les línies estratègiques a seguir i les actuacions a realitzar per aconseguir els objectius generals de seguretat viària. Més concretament, el Pla de seguretat viària 2014–2016 aporta les eines que han de permetre assolir l'objectiu fixat per la Unió Europea per al 2020 de reducció del 50% del nombre de morts respecte de l'any 2010. L'objectiu fonamental del Pla de seguretat viària 2014-2016 és la reducció de la sinistralitat viària, com a mínim, fins al 30% de les víctimes mortals que es van enregistrar l'any 2010.

Les actuacions del PSV on es demana la participació de l'Ajuntament són:

- Fer campanyes d'informació i sensibilització sobre els riscos del consum d'alcohol, drogues i psicofàrmacs en la conducció.
- Millorar la compatibilitat dels usuaris vulnerables en l'ús de les infraestructures viàries.
- Col·laborar amb els ajuntaments per a l'extensió de zones de vianants i zones 30 en els nuclis urbans.
- Col·laborar amb els municipis, mitjançant els PLSV, per reduir els accidents de motocicletes i ciclomotors a les àrees urbanes.
- Cooperar amb els governs locals.
- Impulsar la incorporació de la seguretat viària en els plans de mobilitat urbana sostenible.
- Impulsar plans locals de seguretat viària en els municipis amb menys de 20.000 habitants, així com fer-ne el seguiment, l'avaluació i l'actualització.
- Promoure l'ús del transport públic respecte al transport privat.
- Col·laborar amb els departaments, institucions i organitzacions per establir objectius de seguretat viària en els seus plans d'actuació.

L'actualització del **PLSV 2013-2016 (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. 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.

El PEB 2008-2012 (Pla Estratègic de la Bicicleta de Catalunya), un document amb línies estratègiques per a establir eines efectives de planificació i desenvolupament per a promoure la bicicleta com a mode de transport, lleure, esport i turisme.

Les actuacions relacionades es troben englobades en el llistat d'actuacions del PDM.

El PAES (Pla d'Acció per a la Energia Sostenible), elaborat a l'any 2009, va ser redactat arran de l'adhesió del municipi al Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses el 28 de Juliol de 2008, amb la voluntat de reduir les emissions d'efecte hivernacle que genera el municipi i millorar l'eficiència energètica de les seves instal·lacions. El Pacte d'alcaldes/esses compromet als municipis adherits a aconseguir els objectius comunitaris de reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle mitjançant actuacions relacionades amb l'eficiència energètica i les fonts d'energies renovables.

Els objectius principals del PAES són:

- Reduir les emissions de GEH de Vilanova i la Geltrú 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 Vilanova i la Geltrú per a:
 - o Comprendre els fluxos energètics dins del municipi de Vilanova i la Geltrú.
 - 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.
 - o Donar suport en el procés de planificació d'objectius de reducció dels consum, 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.

La revisió del **PGOU (Pla General d'Ordenació Urbana) de Vilanova i la Geltrú**, de 2001, és l'instrument de planejament urbanístic bàsic per a l'ordenació integral del territori.

Els Plans de mobilitat urbana de municipis veïns (Sant Pere de Ribes, Cubelles, Sitges) encara es troben en fase de redacció. No obstant, la Diputació de Barcelona realitza 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 propers 6 anys de vigència del PMUS es seguiran les següents línies estratègiques:

- 1)) **Millora de l'eficiència de cada mode de transport** per a disminuir els costos socials i ambientals del transport.
- 2)) **Fomentar la intermodalitat** com a mesura per tal d'assolir un ús eficient dels diferents modes de transport en cada tram de la cadena de transport.
- 3)) **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.
- 4)) **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.
- 5)) **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.
- 6)) **Promoure una elecció racional de cada mode de transport per a la seva necessitat concreta**, en l'ordre social, en l'econòmic i en el mediambiental
- 7)) **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.
- 8)) **Millorar la seguretat viària** mitjançant la reducció de l'accidentalitat i respectant l'espai públic destinat a cada mitjà de transport.
- 9)) **Controlar i disminuir els nivells de contaminació** atmosfèrica i acústica provocats pel transport.
- 10)) **Fomentar una mobilitat intermunicipal** en la que no predomini el vehicle privat mitjançant el treball conjunta amb altres municipis i administracions.
- 11)) **Regular una distribució urbana de mercaderies amb un mínim impacte** i que garanteixi el ple desenvolupament de les activitats econòmiques.
- 12)) **Utilitzar les noves tecnologies** en el sistema de mobilitat donant la màxima informació als usuaris per prendre les seves decisions.

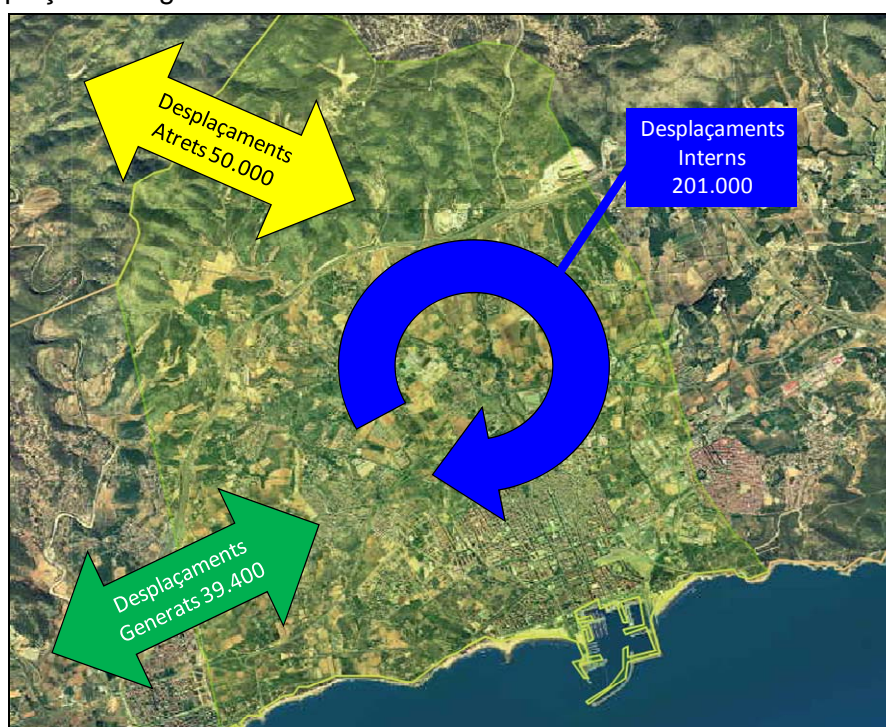
3. DIAGNOSI AMBIENTAL VINCULADA A LA MOBILITAT

3.1. Caracterització de la mobilitat

Durant el primer semestre de 2014, l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú conjuntament amb la Diputació de Barcelona van encarregar una campanya d'enquestes telefòniques als residents de Vilanova i la Geltrú per al Pla de Mobilitat Urbana i Sostenible amb la finalitat de conèixer les dades actualitzades de mobilitat global al municipi de Vilanova i la Geltrú.

Els resultats d'aquestes enquestes indiquen que la mobilitat actual en el municipi de Vilanova i la Geltrú és de poc més de **290.000 desplaçaments en dia feiner**.

Aproximadament dos terços corresponen a desplaçaments dintre del propi municipi. La resta de desplaçaments són cap a altres municipis i es reparteixen en desplaçaments atrets per Vilanova i la Geltrú i desplaçaments generats des de Vilanova i la Geltrú.



Imatge 3.1.1 – Viatges interns, generats i atrets a l'any 2014 al municipi de Vilanova i la Geltrú.
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 (2014)	Repartiment Modal 2014(%)
A peu	143.703	49,5%
Bicicleta	7.183	2,5%
Transport públic	29.482	10,2%
Transport privat	110.042	37,9%
TOTAL	290.410	100,0%

Taula 3.1.2 – Repartiment modal del total de desplaçaments diaris a Vilanova i la Geltrú.
Font: AIM, elaboració pròpia en base a dades de EMQ'06 i de les enquestes per al PMUS 2014.

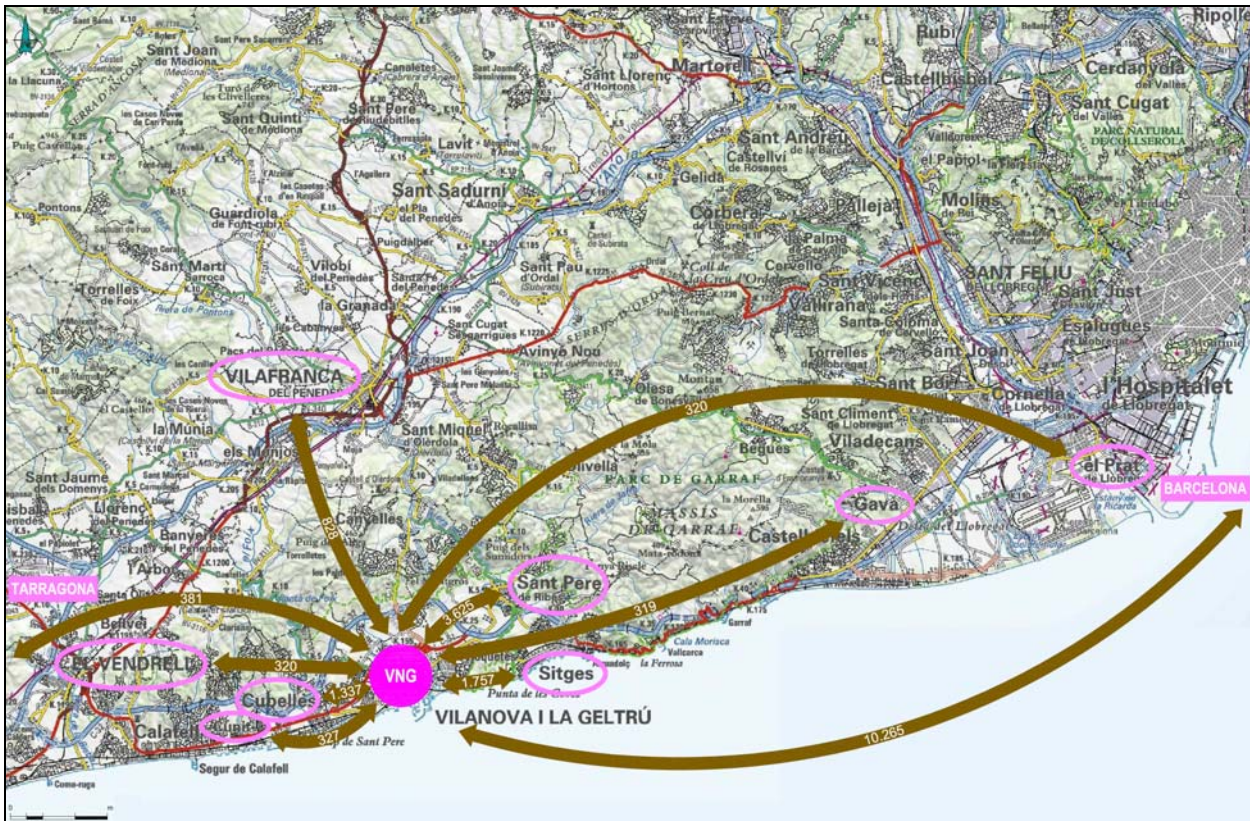
La mobilitat interna es caracteritza per una elevada mobilitat a peu i una baixa participació del transport públic.

Mode de transport	Desplaçaments INTERNES per mode de transport (2014)	Repartiment Modal 2014(%)
A peu	140.341	69,8%
Bicicleta	6.164	3,1%
Transport públic	3.726	1,9%
Transport privat	50.811	25,3%
TOTAL	201.042	100,0%

Taula 3.1.3 – Repartiment modal dels desplaçaments interns diaris a Vilanova i la Geltrú.

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

El principal mode de transport emprat en els desplaçaments de connexió cap a altres municipis és el vehicle privat motoritzat, que s'emporta dos terços 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 Vilanova i la Geltrú.

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

Mode de transport	Desplaçaments DE CONNEXIÓ per mode de transport (2014)	Repartiment Modal 2014(%)
A peu	3.362	3,8%
Bicicleta	1.019	1,1%
Transport públic	25.756	28,8%
Transport privat	59.231	66,3%
TOTAL	89.368	100,0%

Taula 3.1.5 – Repartiment modal dels desplaçaments de connexió diaris a Vilanova i la Geltrú.
 Font: AIM, elaboració pròpia en base a dades de EMQ'06 i de les enquestes per al PMUS 2014.

El nombre de vehicles–quilòmetre anuals en el nucli urbà de Vilanova i la Geltrú generats pels vehicles motoritzats és de 128.000.000 veh-km/any (un 1,55% correspon al transport públic i el restant 98,45% es del vehicles privat motoritzat). El càlcul d'aquesta xifra s'ha realitzat a partir del plànol d'intensitats diàries de circulació del PMUS (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). S'estima que 50.000.000 veh-km corresponen a mobilitat interna i 78.000.000 veh-km a desplaçaments de connexió.

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 i Sant Pere de Ribes (els principals municipis amb origen i destinació dels desplaçaments de connexió) i els principals fluxos de mobilitat interna amb oportunitat de canvi modal.

FLUXOS	TOTAL	A PEU		BICICLETA			TRANSPORT PÚBLIC				VEHICLE PRIVAT				ANALISIS DE FLUXOS				
DE	Flux	Flux	Flux	Flux	Flux	Temps despl. mitjà	Flux	Flux	Serveis en	Temps despl. mitjà	Flux	Flux	Veh-km	Temps despl. mitjà	Consum energètic	Consum per	Pes relatiu	Oportunitats de canvi modal	
MOBILITAT	(despl./dia)	(despl./dia)	(%)	(despl./dia)	(%)	(min)	(despl./dia)	(%)	hora punta	(min)	(despl./dia)	(%)	(anuals)	(min)	(tep/dia)	milió de despl.	consum		
INTERNA																			Millorar la xarxa de vianants i ciclistes.
fluxos cap al centre:																			Revisió ruta bus urbana.
Zona litoral	5.108	3.304	64,7%	382	7,5%	8	126	2,5%	4	17	1.296	25,4%	1.500.000	6	0,34	263	1,2%	Pacificació de la xarxa viària.	
Total	201.042	140.341	69,8%	6.164	3,1%	11	3.726	1,9%	8	25	50.811	25,3%	58.700.000	9	13,34	263	46,2%		
DE CONNEXIÓ																			Suprimir places d'aparcament a la via pública
Barcelona	18.879	0	0,0%	0	0,0%	---	12.864	68,1%	18	73	6.015	31,9%	11.200.000	47	2,55	423	8,8%	Millorar intermodalitat. Potenciar P&R.	
Sant Pere R.	23.631	2.777	11,8%	276	1,2%	32	2.293	9,7%	16	34	18.285	77,4%	5.900.000	16	1,34	73	4,6%	Execució de les propostes del PDM, del PDI,	
Total	89.368	3.362	3,8%	1.019	1,1%	52	25.756	28,8%	38	70	59.231	66,3%	68.400.000	30	15,55	263	53,8%	del PITC, del PTVC...	
TOTAL	290.410	143.703	49,5%	7.183	2,5%	17	29.482	10,2%	46	64	110.042	37,9%	127.100.000	20	29	525	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 per al PMUS 2014.

La mobilitat interna no presenta cap flux potent destacable: els desplaçaments interns del municipi es caracteritzen per ser de petit recorregut (origen i destinació molt propers, a escassos centenars de metres) motiu pel qual el mode de desplaçament predominant és la mobilitat a peu (recordar que suposa el 70% de la mobilitat total interna).

El flux intern més destacable amb possibilitat de canvi modal seria el conjunt de desplaçaments de la zona costera cap al centre. Tot i això només suposa el 2,5% de la mobilitat interna del municipi (amb un pes relatiu de consum del 1,2%). El canvi modal en aquest desplaçaments necessitaria d'una modificació de la xarxa de bus i un increment de la xarxa ciclable entre el centre i la zona costera.

Pel cas dels desplaçaments de connexió, la mobilitat més destacada són els viatges entre el municipi i Sant Pere de Ribes i Barcelona. El PMUS té una especial incidència en els canvis a realitzar en el sistema de mobilitat del propi municipi, però perd força a l'hora de forçar canvis a nivell supramunicipal. En aquest aspecte, el PMUS haurà de tractar actuacions a nivell d'intermodalitat entre sistemes de transport públic urbà i interurbà, potenciar els P&R, reduir l'oferta d'aparcament en destinació i instar als altres documents de planejament d'àmbit supramunicipal (PDM, PDI, PITC, PTVC...) a realitzar les accions contemplades que afectin la mobilitat entre el municipi i Sant Pere de Ribes i Barcelona.

3.2. Diagnosi de la mobilitat a peu

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

- **Més d'un 99% dels vials tenen amplada de vorera accessible:** Una xarxa de carrers de formada per vials amb voreres superiors a 0,90 m, límit establert per Decret 135/1995 d'accessibilitat.
- **Un 83% dels vials disposen de "voreres còmodes",** és a dir, vials on alguna de les voreres és superior a 1,80 metres, fet que ja permet que dos vianants normalment es puguin creuar.
- **Un 17% dels vials disposen de "voreres millorables":** És habitual trobar-se un vial on com a mínim una de les voreres 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 88% es troben adaptats per a persones de mobilitat reduïda (mentre que el 22% restant són en forma d'esglaó).
- **Existeixen cruïlles sense passos de vianants senyalitzats,** que representen el 17% en la xarxa principal de vianants.
- **En el centre urbà pacificat, es detecten vials amb dissenys no accessibles.** Es tracta de vials de plataforma segregada i voreres estretes (c/ Santa Eulàlia, c/ Cervantes, c/ Recreo, c/ Vapor) que son emprats pels vehicles motoritzats per entrar i sortir del nucli urbà pacificat.

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 La Collada – Sis Camins i la zona nord de Molí del Vent. Altres zones, com per exemple el Prat de Vilanova, tenen escocells en voreres estretes que limiten l'accessibilitat.
- Pel que fa a la **tipologia de la via**, un 6% són vials de prioritat invertida (carrers veïnals). Un 14% són carrers que estan pacificats mitjançant restriccions d'accés al trànsit (carrers de vianants). El 80% del viari restant presenta estructura segregada de calçada i vorera.
- **En el nucli urbà del centre, la totalitat de vials no presenten problemes d'accessibilitat per motiu de pendents.** A l'oest del c/ Dr. Zamenhof, a l'est de Ronda Europa, al nord de la C-31, comencen a aparèixer els vials amb un percentatge superior al 8% de pendent.
- Les vies amb **més intensitat de circulació** són l'eix de la Rambla Principal, av. Francesc Macià, Plaça de la vila i l'entorn del mercat del centre.
- Durant la **temporada d'estiu**, el flux de vianants al passeig marítim es duplica i a les últimes hores del dia els increments són encara majors.

- Els residents de Vilanova i la Geltrú **no estan del tot satisfets amb l'estat de les voreres i dels espais per a vianants** del seu barri.

Segons els resultats de les jornades de participació ciutadana els principals aspectes de la diagnosi de la mobilitat a peu:

- Alguns aspectes que es valoren positivament són la reurbanització del pg. del Carme, l'estat de la Rambla Principal i la reurbanització del nucli antic.
- Alguns aspectes que es valoren negativament són:
 - o Els passos soterranis sota vies (elevades pendents, vehicles massa propers, poca amplada de pas, mala il·luminació, necessitat de separar vianants i ciclistes)
 - o Problemes de convivència entre vianants i ciclistes (elevades velocitats dels ciclistes en espais compartits, poc respecte per l'espai dels vianants, manca de vigilància i sancions per part de la policia). També es reflexiona sobre que hi ha poca consciència dels vianants respecte a les bicicletes.
 - o Accessibilitat de les voreres (presència d'obstacles de mobiliari urbà, moltes voreres estretes, especialment important la zona de av. Cubelles – c/ Havana i altres zones de la Collada i alguns carrers de Ribes Roges) i dels passos de vianants (n'hi ha de no accessibles, alguns es troben esborrats, manca de passos en algunes cruïlles)
 - o La percepció de inseguretat que poden suposar els carrers de plataforma única (on s'ha de compartir l'espai amb els vehicles) pel fet de no estar ben senyalitzats.
 - o Es fa constar la manca d'itineraris de vianants còmodes i segurs que comuniquin la zona de Masia Nova amb el centre de Vilanova (existeixen tres itineraris de connexió, amb barreres i punts perillosos que dissuadeixen de realitzar el trajecte a peu) i la manca d'itinerari còmode i segur que comuniqui el càmping Vilanova Park amb el nucli urbà.

També es van valorar altres aspectes de manteniment (voreres aixecades per arrels d'arbres, contenidors visibles a primera línia de mar quan en altres llocs estan soterrats).

3.3. Diagnosi de la mobilitat en bicicleta

L'estat general de la mobilitat en bicicleta al nucli urbà de Vilanova i la Geltrú ve definit per les següents característiques:

- Disposa d'una **destacada xarxa ciclable** que arriba a representar més del 12% de la longitud d'espai viari. Tanmateix, és discontinua.
- La xarxa viària especialment segura per a la bicicleta **disposa de quasi 30 km**, que inclouen tant la xarxa senyalitzada per a bicicletes (17 km) com les vies pacificades per on pot circular el ciclista (12 km).
- Les principals deficiències detectades en alguns trams d'aquesta xarxa són:
 - o Es localitza alguns paviments en mal estat.

- Via ciclista d'amplada insuficient.
 - Distància de seguretat insuficient entre la via ciclable i el cordó d'aparcament.
 - La vorera bici no deixa espai per a la circulació dels vianants.
 - Inici/final de xarxa ciclable no adaptada.
 - Manca de senyalització vertical d'orientació.
 - Senyalització vertical no adequada no suficient.
 - Carril bici poc visible.
 - Girs forçats en la via ciclable.
 - Manca de semàfors per a ciclistes.
- Els **aparcaments de bicicletes es troben ben distribuïts** pel nucli urbà més proper al centre, però **existeixen zones amb poca o nul·la cobertura d'aquests aparcaments** que coincideixen en zones amb menys usuaris. Són els barris de la Collada – Sis Camins, l'Aragai, Fondo Somella, Tacó, l'oest de Molí de Venti, al sud de la Geltrú, l'interior del barri de Ribes Roges, la zona de confluència dels barris de Sant Joan, Nucli antic i Centrevila, i als polígons industrials.
 - Com en el cas de la xarxa de vianants, **el centre del nucli urbà els vials presenten pendents adequades per a realitzar desplaçaments en bicicleta**. A l'oest del c/ Dr. Zamenhof, a l'est de Ronda Europa, al nord de la C-31, comencen a aparèixer els vials amb un percentatge superior.
 - Segons l'opinió expressada pels residents de Vilanova i la Geltrú, **el principal motiu pel qual no s'utilitza aquest mode de desplaçament es per no disposar d'aquest vehicle** i per motius relacionats amb la pròpia persona físic (sentir-se massa gran o massa jove, estar malalt...).
 - Els residents de Vilanova i la Geltrú **no consideren suficients els espais per a la circulació i aparcament de bicicletes** del municipi.
 - Els residents a Vilanova i la Geltrú veuen amb bons ulls les mesures de crear més carrils bici o altres infraestructures per a la circulació dels ciclistes, més aparcaments per a bicicletes, i especialment la **creació de aparcaments segurs per a bicicletes** (tipus Bicipark de l'estació).
 - Durant la **temporada d'estiu**, la circulació de bicicletes al passeig marítim quasi es quadruplica.

Segons els resultats de les jornades de participació ciutadana els principals aspectes negatius de la diagnosi de la mobilitat en bicicleta són:

- La senyalització horitzontal (absent en alguns casos, no uniforme, poc visible o desgastada) i la senyalització vertical (absent o insuficient o confusa)
- Manca de continuïtat de carrils bici (desaparició del carril pèrdua de la plataforma urbanitzada)

- Infraestructura deficient: elements que entorpeixen la circulació en el carril bici (mobiliari urbà, vehicles estacionats en bateria que ocupen el carril), passos estrets o no adaptats, manca d'aparcaments.
- L'existència de punts poc segurs en les connexions del carril bici amb altres vies.
- Manca d'itineraris de bicicletes còmodes i segurs que comuniquin la zona de Maisa Nova amb el centre de Vilanova (existeixen tres itineraris de connexió, amb barreres i punts perillosos que dissuadeixen de realitzar el trajecte en bicicleta) i manca d'itinerari còmode i segur que comuniqui el càmping Vilanova Park amb el nucli urbà

També es comenta la necessitat de fer respectar les vies específiques per a bicicletes.

3.4. Diagnosi de la mobilitat en transport col·lectiu

L'estat general de la mobilitat en transport públic a Vilanova i la Geltrú ve caracteritzat per les següents característiques:

SERVEI URBÀ

- **Bona cobertura** del transport públic urbà: la xarxa suposa un 89% de cobertura de la població en detriment de la velocitat del trajecte.
- En general, **bona valoració del conjunt de parades del bus urbà** pel que fa al seu estat i horaris de servei. No obstant:
 - o Es detecten un 18% de les parades amb problemes d'accessibilitat.
 - o S'han localitzat apartadors amb escassa longitud, fet que en dificulta el seu ús. 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.
- Flota de vehicles **100% adaptada** per a PMR.
- Les línies presenten **interval·ls de pas promig de 30 minuts**.
- Des de 2011, s'ha registrat un **descens en el número d'usuaris** en línia amb la resta de municipis de l'AMTU.
- El títol de transport més emprat és la T-10 (títol propi), i és detecta un ús reduït del bitllet senzill (sobre el 10% dels usuaris) fet que indica un **baix número de clients no fidelitzats**.
- Els principals aspectes que els usuaris demanen **millorar són la freqüència, el preu del bitllet i la disponibilitat horària**.
- El servei de **bus urbà ha de circular per vials pacificats** per tal de donar servei al centre urbà pacificat.
- Segons l'opinió dels residents a Vilanova i la Geltrú, **prefereixen el manteniment dels descomptes socials** per davant d'altres millores a la xarxa, com per exemple marquesines, panells d'informació dinàmica o la compra de vehicles més sostenibles, entre d'altres.

- Els residents a Vilanova i la Geltrú consideren que **el principal motiu d'ús del l'autobús urbà és que resulta una alternativa econòmicament més avantatjosa que el transport privat**, a més de ser un mode pràctic, còmode i fàcil. D'altra banda, el principal motiu per a no utilitzar el transport públic és per no necessitar-lo (per moure's a prop del domicili i preferir els desplaçaments a peu o en bicicleta).

SERVEI INTERURBÀ

- La **cobertura és inferior a la del servei urbà**, amb més de tres quartes parts de la població (77%) per part del bus interurbà, i a quasi la meitat de la població (44%) per part del ferrocarril.
- En general la **infraestructura que presenten les parades de bus interurbà és deficient**, tant pel que fa l'estat general en que es troba la parada, la seva senyalització, l'accessibilitat, la informació disponible i les opcions de confort per a l'usuari (existència de marquesines, bancs, plataformes d'accés...), especialment les que es troben fora del nucli urbà.
- **Estació de ferrocarril amb bona accessibilitat**: permet l'accés ambdues bandes de la via i es troba adaptada per a PMR. No obstant **el servei de ferrocarril no es troba, en general, adaptat per a PMR**.
- Bona comunicació amb servei d'autobús interurbà durant els dies feiners sobretot amb les principals fluxos intermunicipals com Barcelona, Sant Pere de Ribes, Sitges i Cubelles. No obstant, el servei es redueix en caps de setmana, especialment en **diumenges i festius amb intervals promig de pas grans o nuls**.
- Existència de servei de **bus nocturn** interurbà, que es veu reforçat durant els mesos d'estiu.
- **Bon servei de ferrocarril de rodalies "R2 sud"** pel que fa l'elevat número d'expedicions. **La resta de línies presenta un servei pobre** de circulacions.
- **El ferrocarril és el principal servei de transport públic pel que fa la demanda**. El principal servei de bus, pel que fa la demanda, és la línia "Vilanova i la Geltrú – Sitges", que a la vegada també és la que ofereix un major nombre d'expedicions.
- **Bona intermodalitat** entre el servei de ferrocarril, el servei de busos interurbans i el servei de bus urbà. També permet la intermodalitat amb la mobilitat en bicicleta al disposar aparcaments en les seves immediacions i aparcaments especialment segurs (Bicipark).

Segons els resultats de les jornades de participació ciutadana els principals aspectes de la diagnosi dels transport públic urbà i interurbà són:

- Alguns aspectes que es valoren positivament són el preu de la T-10, la velocitat del bus, l'estat dels autobusos, la senyalització de les parades i la cobertura de servei que ofereixen les parades.
- Alguns aspectes que es valoren negativament són:
 - o la climatització dels autobusos (excessivament amb baixa temperatura)
 - o la poca accessibilitat a l'interior dels vehicles

- les parades que no disposen de marquesina
- l'absència d'un reforç de les freqüències en hores punta
- que l'horari de servei acabi aviat (a les 21:00)
- els d'autobusos que s'avancen respecte el seu horari de pas per les parades
- la manca de serveis en diumenges i festius en algunes línies
- la comunicació millorable amb l'Hospital Sant Antoni o amb el centre de la ciutat (s'exposa la possibilitat de completar el servei de bus amb un microbus elèctric per a cobrir l'àrea del centre urbà pacificat).
- El recorregut actuals dels busos: es considera que es podria modificar el recorregut de les línies per a donar un millor servei al ciutadà
- Es necessita adaptar els horaris per a una millor intermodalitat amb els modes intermunicipals.

També es detecta una manca d'informació per part de la ciutadania d'aspectes existents i que consideren positius: casos d'informació de les afectacions del servei, desconeixement de l'aplicació al web de l'ajuntament per a calcular els trajectes (es tracta d'un enllaç al web mou-te de la Generalitat) o desconeixement que es pot fer transbord gratuït durant 1:15 h després de la validació.

3.4.1. Diagnosi dels intercanviadors

La xarxa de serveis de transport públic de Vilanova i la Geltrú destaca per disposar de molt bones possibilitats d'efectuar intermodalitat entre el bus urbà, el servei de busos interurbans i el servei de ferrocarril RENFE. Totes les línies de bus urbà disposen d'una parada a l'estació d'autobusos interurbans que es troba annexa a l'estació de ferrocarril. També es disposa d'aparcament vigilat per a bicicletes en les immediacions de l'estació i d'una bossa d'aparcament per a vehicles exclusiu per a usuaris del ferrocarril.

Per tant, la plaça Eduard Maristany, on es troba ubicada l'estació disposa de les característiques necessàries per a ser un bon intercanviador modal.

Pel que fa la xarxa d'aparcaments de dissuasió, Vilanova i la Geltrú **disposa de diferents bosses d'aparcaments** al llarg de Ronda Ibèrica (una de les principals vies d'accés al nucli urbà), **que podrien funcionar com a aparcaments dissuasoris**.

3.5. Diagnosi de la mobilitat en vehicle privat motoritzat

L'estat general de la mobilitat en transport privat motoritzat a Vilanova i la Geltrú 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.
- En general, **el volum de trànsit no presenta grans variacions** al llarg del dia. En mitjana, les hores punta concentren per sobre del el 7% del trànsit i en les hores vall es troba entre el 5-6%.

- En general, la **xarxa viària interna està poc col·lapsada**. A l'interior del nucli urbà, destaquen com a vies més saturades l'eix Eduard Toldrà – Jaume Balmes i els accessos a través del l'av. Garraf i Josep Coroleu. Els punts de major saturació es donen a Ronda Europa, per la pèrdua de carrils de circulació, especialment en la connexió amb el passeig Marítim.
- La **saturació es concentra en la xarxa primària** i no en la xarxa veïnal, un indicatiu que la xarxa treballa com es degut (concentrant el trànsit en les vies de pas i deixant lliure les vies d'estar).
- El **trànsit de pas** en els vials de Vilanova i la Geltrú oscil·la entre el 6-9% (a Ronda Ibèrica) i arriba al 18% en l'eix Eduard Toldrà – Jaume Balmes.
- Durant la **temporada d'estiu**, les intensitats de circulació de vehicle privat a les platges, s'incrementen entre un 100 i un 200%.
- **Bona estructura urbana de la xarxa viària primària del municipi**, mitjançant diferents rondes (C-32, C31, Ronda Ibèrica) i vials de penetració al centre (av. Eduard Toldrà, Dr. Zamenhof, Josep Coroleu...).
- **Existència de l'efecte barrera de les vies ferrocarril**, que condiciona el trànsit i les possibles connexions intraurbanes.
- **Velocitats adequades en el nucli urbà** (menys del 5% dels casos supera el límits).
- Segons la opinió de vilanovins i vilanovines, **el principal motiu d'ús del transport privat és perquè resulta ser més còmode i pràctic que el transport públic**.
- La mesura d'**implantar restriccions al vehicle privat motoritzat a la façana marítima per a reduir la congestió, és l'actuació menys popular** segons la ciutadania, preferint-ne d'altres com la transformació de més carrers per a ús exclusiu de vianants, la reducció de la velocitat a les zones residencials o la limitació d'accés al centre per a millorar la qualitat de vida.

Segons els resultats de les jornades de participació ciutadana els principals aspectes negatius de la diagnosi de la mobilitat en vehicle privat motoritzat són:

- Els problemes de congestió que provoca el cul de sac del passeig de Ribes Roges (especialment a l'estiu)
- Sentits de circulació iguals en carrers propers
- Multitud de senyalitzacions en un mateix lloc (indueixen confusió)
- Excessiva velocitat dels vehicles en zones de plataforma única (ex. pl. Miró)
- Problemes d'aglomeracions de trànsit a l'estiu a la Ronda Europa i al passeig Marítim
- Ús de vials per usuaris no autoritzats
- Velocitats elevades de circulació (ex. Ronda Ibèrica, Pg. Marítim)

En general, es demana augmentar la pacificació de trànsit a Nucli Antic, Centrevila i Can Marqués.

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

Pel que fa l'oferta de places disponibles:

- El municipi de Vilanova i la Geltrú disposa de més de 50.000 places d'aparcament, que amb un total de poc més de 40.000 vehicles permet obtenir un **balanç d'aparcament positiu per a residents** (es a dir, l'oferta supera la demanda de residents).
- **L'interior del centre urbà pacificat ha sofert una política de reducció de places d'aparcament** amb la finalitat de reduir el trànsit. Es localitzen aparcaments de motocicletes i una presència reduïda de places d'aparcament de turismes en superfície al nord-oest.
- **Al voltant del nucli urbà pacificat es disposen de places d'aparcament de rotació** per a satisfer la demanda d'usuaris que volen accedir al centre urbà.
- Per a poder satisfer una major demanda d'usuaris, **la façana litoral disposa d'aparcaments de rotació durant l'època estival**, que durant la resta de l'any esdevenen aparcament no regulats.
- Es disposa d'un aparcament Park-and-Ride (P&R) al costat de l'estació, exclusiu per als usuaris de ferrocarril. L'aparcament disposa de més de 400 places i el volum d'usuaris que hi estaciona encara està lluny de la seva capacitat màxima.
- **Les places de C/D es troben ben distribuïdes per territori** (en relació amb la densitat d'establiments per superfície). Només les zones de Plaça de la Sardana, i el nord de Sant Joan i el nord de nucli Antic tindrien una baixa dotació de zones de C/D

Pel que fa a l'ús d'aquestes places:

- Durant el dia, l'ocupació de les places no sotmeses a rotació (aparcament gratuït per a turismes) presenten una elevada ocupació (95% de mitjana), amb una rotació continguda entre 2-3 vehicles/plaça.
- D'acord amb les dades de VNG aparcaments, **els aparcaments públics del centre presenten una rotació moderada** compresa entre 0,4 i 2,2 vehicles per plaça. L'aparcament "Mediterrània", de la façana marítima presenta un índex de rotació més baix, fins i tot en el mes de major activitat (agost: 0,3 vehicles/plaça).
- Segons els resultats de les enquestes, **el 41% d'usuaris** que accedeixen a Vilanova i la Geltrú en vehicle privat **pretenen estacionar en una plaça d'aparcament gratuïta al carrer**. D'aquests, més de la meitat (consideren que és immediat trobar una plaça d'aparcament gratuïta al carrer disponible).
- **Les places d'aparcament del litoral** (Ribes Roges) es troben pràcticament desocupades durant la temporada d'hivern, a meitat d'ocupació durant els dies laborals de la temporada d'estiu i amb elevada ocupació els caps de setmana dels mesos d'estiu.
- Segons l'opinió expressada pels residents, **estan a favor de que es doni un tractament especial als veïns per a poder aparcar al seu barri**. No obstant les mesures de **reduir espai d'aparcament al centre i, en especial, l'ampliació de places de zona blava presenten un 30% de detractors**.
- **Les places de C/D es troben ocupades al voltant del 50%**. El 35% dels vehicles no respecta la durada màxima d'estacionament de 30 minuts.

- Segons l'opinió dels transportistes enquestats, **el principal inconvenient de les operacions de distribució urbana de mercaderies a Vilanova i la Geltrú són els estacionaments indeguts per part de vehicles no autoritzats.**, reclamant més control policial per part de l'autoritat.

Segons els resultats de les jornades de participació ciutadana els principals aspectes negatius de la diagnosi de l'aparcament són:

- Les places d'aparcament en semibateria que obliguen a aparcar de cara (presenten problemes de visibilitat a l'hora d'abandonar l'aparcament).
- L'elevada presència a l'estiu d'un trànsit molest que cerca aparcament gratuït proper a les platges.
- Marques vials poc visibles.
- Repartidors de mercaderia que estacionen en zones no permeses (especialment a la Rambla Principal o a altres punts del centre urbà pacificat).

També es demanen augmentar els aparcaments a les afores del nucli urbà.

3.7. Diagnosi de la seguretat viària

Pel que fa la seguretat viària:

- El municipi de Vilanova i la Geltrú disposa un Pla Local de Seguretat Viària vigent actualment.
- El nombre d'accidents amb víctimes en l'any 2013 és el mínim detectat en els últims 5 anys.
- Es dona un ús elevat del casc i del cinturó de seguretat per part dels conductors dels vehicles privats. No obstant, l'ús del cinturó de seguretat decreix quan parlem de la resta d'ocupants d'un turisme.
- Segons les enquestes efectuades a residents, la seguretat viària percebuda en els desplaçaments urbans és bona.

Segons els resultats de les jornades de participació ciutadana els principals aspectes negatius de la seguretat viària són:

- La convivència entre el vianant i el ciclista
- Llambordes en mal estat que poden provocar relliscades cap a la calçada (c/ Havana)
- La necessitat de millorar la visibilitat a les cruïlles (p. ex. Suprimint aparcaments)
- Velocitat excessiva en l'eix Torrent de la Pastera – Carrer Barcelona
- Paviments que rellisquen (a pl. de la Vila).

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 (PM₁₀) i per a diòxid de nitrogen (NO_x).

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 Vilanova i la Geltrú 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

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

ZQA 3: Penedès – Garraf			
MUNICIPI	UBICACIÓ	AUTOMÀTICA	MANUAL
Arboç, l'	Col·legi St. Julià		PM10
Castellet i La Gornal (Clariana)	Pl. del Poble	NOx, SO ₂ , PM10	
Cubelles	Poliesportiu	NOx, SO ₂ , PM10	
Sta. Margarida i els Monjos (La Ràpita)	Pl. Ramon Cabré	NO _x	PM10
Sta. Margarida i els Monjos (Els Monjos)	c/ Anselm Clavé		PM10
Sitges (Vallcarca - oficines)	Oficines	NOx, SO ₂	PM10
Vilafranca del Penedès	Camp de Futbol de la Zona Esportiva	NOx, O ₃ , 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 ₃ , CO, SO ₂	Benzè
Vilanova i la Geltrú	Centre Cívic Barri del Tacó		PM10

Taula 3.8.2.1 – Equipament per avaluar la qualitat de l'aire a la zona de Vilanova i la Geltrú

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 (2009-2013), s'obté la següent valoració de les immissions:

SUPERACIONS DELS LLINDARS NORMATIUS					
Contaminants	2009	2010	2011	2012	2013
NO ₂	No	No	No	No	No
PM ₁₀	1*	No	No	No	No
O ₃	No	No**	No	No	No
H ₂ 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

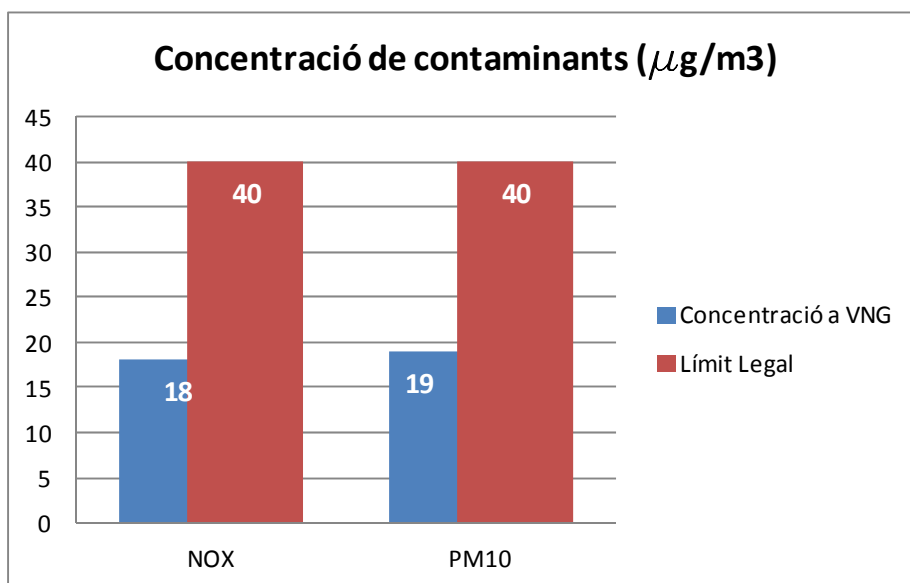
*S'ha superat el valor límit anual i el valor límit diari en un punt de Vilanova i la Geltrú.

**S'ha superat el límit d'informació horari en dues ocasions, però no s'ha superat el límit d'alerta.

Taula 3.8.2.2 – Superacions de les immissions de contaminants dels líndars 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 del 2013 al municipi de Vilanova i la Geltrú (font: Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, 2011):

- NO_x (mitjana anual): 18 µg/m³, quan el límit que marca la llei és de 40 µg/m³.
- PM₁₀ (mitjana anual): 18-19 µg/m³, quan el límit que marca la llei és de 40 µg/m³.



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 (NO_x i PM₁₀, 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

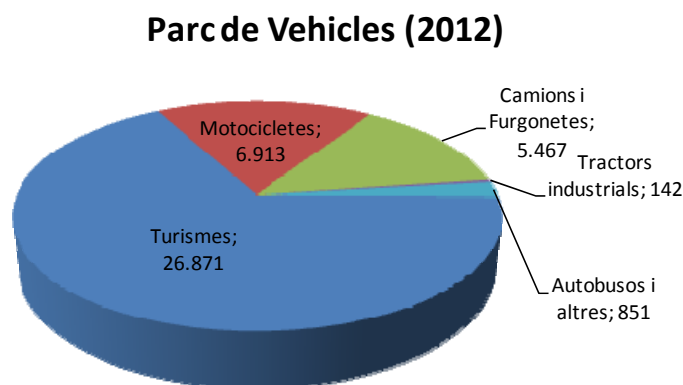
M és la distància recorreguda pel vehicle (km)

FE és el factor d'emissió (g/km)

- Per al càlcul d'emissions de CO₂ (tones/any), s'ha emprat la metodologia de l'Oficina Catalana 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 CO₂, s'obtenen les emissions de CO₂ en tones.
- Per al càlcul del consum de combustible s'han utilitzat els indicadors de consum per mobilitat del PDM (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 40.244 vehicles.



Gràfic 3.8.2.4- Parc de Vehicles (2012)

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 Vilanova i la Geltrú és de **128.000.000 veh-km/any**.

La següent taula mostra els resultats de les emissions:

EMISSIONS DE CONTAMINANTS I CONSUM ENERGÈTIC	
Paràmetre avaluat	Valor del paràmetre (2014)
Consum d'energia destinada al transport	8.497 Tep/any
Consum de combustibles derivats del petroli	8.400 Tep/any
Emissions de CO ₂	35.667 T/any
Emissions de PM ₁₀	6,28 T/any
Emissions de NO ₂	19,11 T/any
Emissions de NO _x	111,97 T/any

Taula 3.8.2.5 - Consum energètic i emissions de contaminants (2014).

Font: AIM, elaboració pròpia

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

3.8.3. Contaminació acústica

Durant els anys 2006-2007 l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú va realitzar mesures de nivells sonors com a part de l'estudi "Mapa de soroll del municipi de Vilanova i la Geltrú".

Aquest document és l'eina base per a realitzar el mapa de capacitat acústica. L'elaboració d'aquest mapa de capacitat va finalitzar en data 4 d'octubre de 2010 quan el Ple municipal va aprovar definitivament el mapa de capacitat acústica del municipi de Vilanova i la Geltrú.

De la comparació entre el mapa de soroll (que conté informació sobre els nivells sonors mesurats en el municipi) i el mapa de capacitat acústica definit per l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú, se'n desprenen els mapes de superació dels nivells sonors, és a dir, en quins punts del municipi es superen els valors límits de soroll establerts.

Usos del sòl	Valors límit d'immissió en dB(A)					
	L_d (7 h – 21 h)		L_e (21 h – 23 h)		L_n (23 h – 7 h)	
	Zones noves a urbanitzar	Zones urbanitzades existents	Zones noves a urbanitzar	Zones urbanitzades existents	Zones noves a urbanitzar	Zones urbanitzades existents
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)						
(A1) Espais d'interès natural i altres	-	-	-	-	-	-
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	55	60	55	60	45	50
(A3) Habitatges situats al medi rural	57	62	57	62	47	52
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial	60	65	60	65	50	55
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA MODERADA (B)						
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents		65		65		55
(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1)	65	70	65	70	55	60
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial		65		65		55
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BAIXA (C)						
(C1) Usos recreatius i d'espectacles	68	73	68	73	58	63
(C2) Predomini de sòl d'ús industrial	70	75	70	75	60	65
(C3) Àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraestructures de transport o altres equipaments públics	-	-	-	-	-	-

Taula 3.8.3.1 - Valors límit d'immissió.

Font: Mapa de capacitat acústica de Vilanova i la Geltrú

Durant el període diürn, el 8,1% dels trams de carrer superen els valors establerts en el mapa de capacitat acústica. Aquests punts de superació es localitzen principalment a:

- Superacions de menys de 3 dBA a la carretera a l'Arboç (BV-2115), la Ronda Ibèrica, c/ Josep Coroleu i les vies de RENFE.
- Superacions compreses entre 3 i 5 dBA a l'eix de av. Jaume Balmes – Eduard Toldrà.
- No hi ha cap superació de més de 8 dBA.

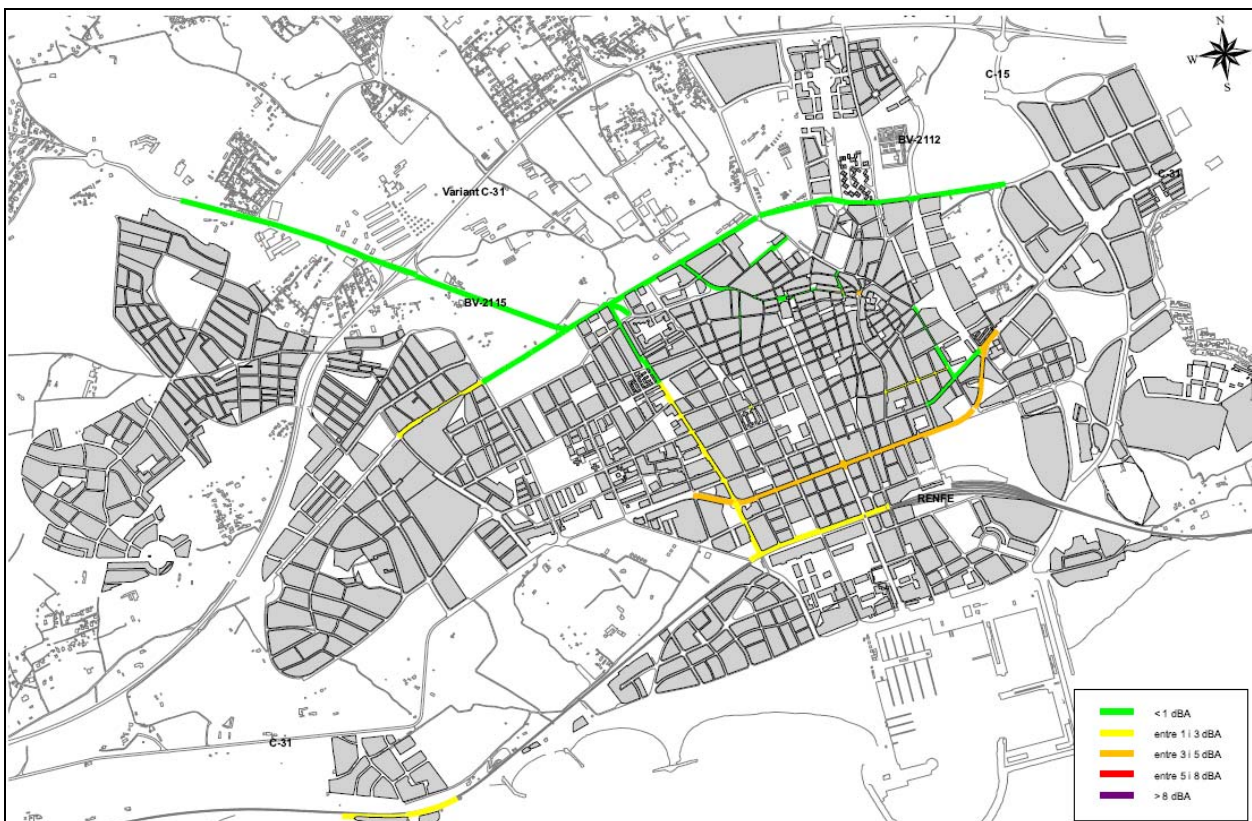
Longitud de carrers que superen els límits d'immissió		
Interval en dB(A)	Superació diürn	Superació diürn
0 – 3	6,8%	5,5%
3 – 8	1,3%	5,7%
> 8	0,0%	0,7%
Total	8,1%	11,9%
<i>No supera</i>	<i>91,9%</i>	<i>88,1%</i>

Taula 3.8.3.2 – Distribució dels trams de carrer en funció de la superació.

Font: Mapa de capacitat acústica de Vilanova i la Geltrú

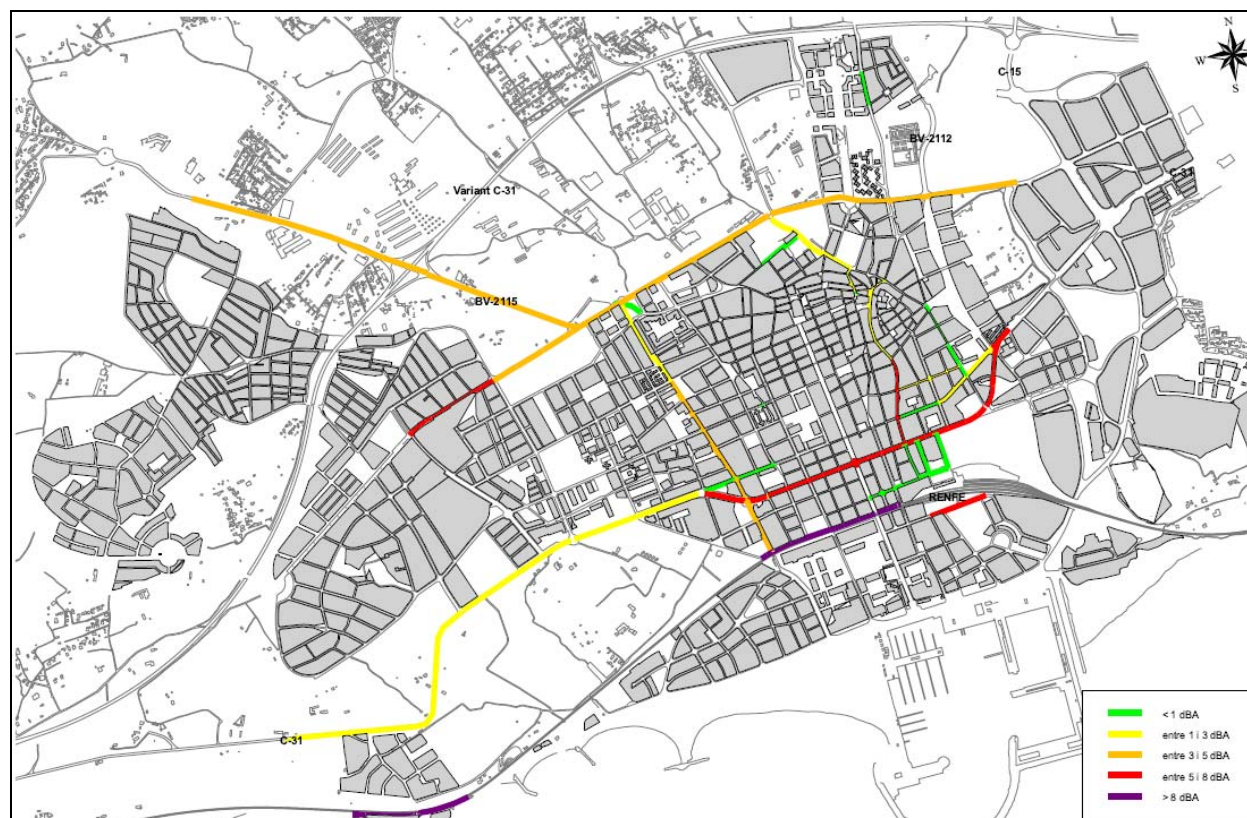
Durant el període nocturn, el 11,9% dels trams de carrer superen els valors establerts en el mapa de capacitat acústica. Aquests punts de superació es localitzen principalment a:

- Superacions de menys de 3 dBA al nord de Josep Coroleu, al nord del c/ Unió, al c/ Pastera, av. Garraf, av. Cubelles (tant el tram urbà com el tram de la C-246a, a l'oest) i alguns vials del Barri de Mar compresos entre les vies de ferrocarril o la rambla Exposició. També es superen els límits a l'av. del Terme a Sta. Maria de Cubelles.
- Superacions compreses entre 3 i 5 dBA a l'eix de av. Jaume Balmes – Eduard Toldrà, al sud del c/ Unió, a la carretera a l'Arboç (BV-2115), la Ronda Ibèrica, c/ Josep Coroleu, a l'est del c/ Àncora.
- Es superen els 8 dBA en alguns trams al llarg de les vies d'ADIF.



Imatge 3.8.3.3 – Punts de superació dels nivells d'immissió diürns.

Font: Mapa de capacitat acústica de Vilanova i la Geltrú



Imatge 3.8.3.4 – Punts de superació dels nivells d'immissió nocturns.

Font: Mapa de capacitat acústica de Vilanova i la Geltrú

3.8.4. Costos unitaris del transport

Per a aquest càlcul dels costos unitaris actuals del transport, es faran servir de referència les dades publicades per l'ATM sobre els costos unitaris per modes de desplaçament (dades de l'any 2012, incloses al PDM) actualitzant el seu valor per a l'any d'inici del pla (2014):

COSTOS UNITARIS DEL VIATGE	Valor inicial 2014
Costs unitari del transport públic (€/viatger-km)	0,593
Costos externs del viatge en transport públic (€/viatger-km)	0,024
Costos unitari del transport privat (€/viatger-km)	0,789
Costos externs del viatge en transport privat (€/viatger-km)	0,112
Costs unitaris del transport de persones (€/viatger-km)	0,716

Taula 3.8.4.1 – Costos unitaris del viatge

Font: AIM, elaboració pròpia en base a dades de l'ATM

3.8.5. Altres aspectes de la diagnosi ambiental

El PMUS haurà d'incidir en el sistema de mobilitat de Vilanova i la Geltrú per tal de desenvolupar un escenari de futur més sostenible. El principal repte dels PMUS és l'afectació de la mobilitat de connexió, que ja el PMUS disposa d'eines per a actuar directament en la mobilitat interna del municipi però perd força a l'hora d'incidir en la mobilitat de connexió.

En aquest aspecte els plans i programes supramunicipals (PDM, PDI, PITC, PTVL...), al incloure actuacions que afecten la mobilitat de connexió entre municipis, suposen una oportunitat per tal d'ajudar al PMUS a assolir els canvis desitjats. Per tant, el PMUS haurà d'instar a les administracions a realitzar les actuacions que guardin relació amb Vilanova i la Geltrú.

També és important fer esment als objectius marcats per plans i programes supramunicipals (que seran presentats més endavant en aquest document) que són traslladats al PMUS per tal que el PMUS també els assoleixi mitjançant el seu programa d'actuacions. Aquest fet pot originar una situació de conflicte si tenim en compte que l'àmbit del PMUS és el municipi, ja que aquests objectius van ser inicialment proposats per plans d'un àmbit superior i això podria comportar que les mesures que pot arribar a plantejar el PMUS no siguin suficients per a assolir aquests objectius imposats per planejaments d'ordre superiors.

Finalment, fer esment als punts claus que haurà de tractar el PMUS per tal que millorar la situació actual: un augment en l'accessibilitat de la xarxa principal de vianants, un increment de la xarxa ciclable destinat a garantir itineraris continus i conexas, una millora del servei de transport públic urbà (optimització del traçat de les línies i increment del servei) i un foment dels aparcaments d'ús públic fora de la via pública.

3.9. Indicadors per a l'avaluació ambiental

A continuació es presenta la valoració dels indicadors ambientals:

	INDICADOR	ACTUAL
GENERALS	Nivell d'autocontenció dels desplaçaments quotidians (% desplaçaments urbans respecte el total dels generats)	69,2%
	Distància mitjana dels desplaçaments (urbà)	3,2 km
	Distància mitjana dels desplaçaments (interurbà)	29 km
	Emissió de gasos d'efecte hivernacle CO ₂	36.163 t/any
	Emissió de contaminants atmosfèrics del transport: NO _x	111,97 t/any
	Emissió de contaminants atmosfèrics del transport: PM ₁₀	6,28 t/any
	Indicadors de qualitat de l'aire ⁽¹⁾ : NO _x	18 µg/m ³
	Indicadors de qualitat de l'aire ⁽¹⁾ : PM ₁₀	19 µg/m ³
	Contaminació acústica (percentatge que supera el límit legal diürn)	8,1%
	Contaminació acústica (percentatge que supera el límit legal nocturn)	11,9%
ESPECÍFICS	Mobilitat no motoritzada	
	Espai públic dedicat a vianants (i bicicletes)	48,4%
	Espai públic dedicat a mobilitat motoritzada	51,6%
	Accessibilitat a peu (% població de voreres superiors a 2,0 metres, inclús carrers de prioritat invertida i carrers exclusius per a vianants).	66%
	Infraestructura específica per a bicicletes (km de carril bici i de carrers de convivència)	29 km
	Transport públic	
	Quilòmetres d'itinerari d'autobús per viari en situació de congestió en hora punta	1,46 km.
	Cobertura de transport públic urbà	89%
	Cobertura de transport públic interurbà	69%
	Vehicle privat	
	Ocupació mitjana dels automòbils	1,34 pax/veh
	Modernització vehicles municipals (% elèctrics, gas, híbrids...)	0,0%
	Aparcament regulat en destinació: places en via pública	2.517 (5%)
Aparcament regulat en destinació: places fora de la via pública	2.051	
(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 generals

Aquests objectius engloben els 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 de la RMB

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. Afavorir el transvasament modal cap als modes més sostenibles.
2. Incrementar l'eficiència del sistema de transport.
3. Minimitzar la distància dels desplaçaments.
4. Reduir les externalitats del sistema de transports.
5. Moderar el consum i reduir la intensitat energètica del transport.
6. Reduir la contribució de la mobilitat al canvi climàtic.
7. Reduir l'impacte atmosfèric de la mobilitat.
8. Reduir l'accidentalitat.
9. Garantir l'accessibilitat al sistema de mobilitat.
10. Incorporar les noves tecnologies en la gestió de la mobilitat.

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.

Objectiu	Objectiu pdM		
	2012	2018	Àmbit pdM 2012-2018
1. Afavorir el transvasament modal cap als modes més sostenibles			
Quota de modes no motoritzats (% desp.)	46,70%	47,50%	1,6%
Quota de transport públic (% desp.)	19,20%	21,30%	10,7%
Quota de discrecionals (% desp.)	2,30%	2,30%	1,4%
Quota de vehicle privat + taxi (% desp.)	31,80%	28,90%	-8,9%
Mobilitat en vehicle privat total (M veh-km/any)	25.050	24.198	-3,4%
2. Incrementar l'eficiència del sistema de transport			
Ocupació autobús (pers./veh)	14,94	16,05	7,4%
3. Minimitzar la distància dels desplaçaments			
Distància mitjana intermunicipal en vehicle privat (km)	18,1	18	-0,6%
4. Reduir les externalitats del sistema de transports			
Costos externs del transport (M€)	4.079	3.829	-6,1%
5. Moderar el consum i reduir la intensitat energètica del transport			
Consum d'energia (milers tep/any)	1.878	1.713	-8,8%
Consum de combustibles fòssils (milers tep/any)	1.672	1.472	-11,9%
6. Reduir la contribució de la mobilitat al canvi climàtic			
Emissions de CO ₂ (milers tones/any)	5.304	4.603	-13%
7. Reduir l'impacte atmosfèric de la mobilitat			
Emissions de PM ₁₀ (tones/any)	1.669	1.285	-23,0%
Emissions de NO ₂ (tones/any)	5.558	4.780	-14,0%
Emissions de NO _x (tones/any)	24.541	18.321	-25,3%
8. Reduir l'accidentalitat			
Morts anuals en zurbana / Morts en zurbana any 2010	-	0,6	-
9. Garantir l'accessibilitat al sistema de mobilitat			
Parades d'autobús accessibles dins la zona urbana (%)	-	90%	90%
10. Incorporar les noves tecnologies en la gestió de la mobilitat			
Operadors amb informació en temps real (%)	24%	100%	-

Taula 4.1.2.1 – Objectius del PDM aplicables al PMUS

Font: ATM

L'objectiu del PMUS de Vilanova i la Geltrú serà assolir els mateixos percentatges de millora que proposa el PDM, amb les següents consideracions:

- Sobre l'objectiu 1, l'ATM proposa assolir increments en les quotes de desplaçaments en modes no motoritzats i en transport públic però no s'ha considerat que siguin vinculants per als plans de mobilitat urbana (font: ATM).
- Sobre l'objectiu 3, l'ATM considera que aquest objectiu no es d'aplicació als plans de mobilitat urbana, sobretot perquè presenta molt problemes per a obtenir-ne càlculs fiables (font: ATM).

- Sobre l'objectiu 7, l'ATM comenta que en la mesura STIQTS02 del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire, aprovat pel Decret 152/2007, de 10 de juliol, i prorrogat mitjançant el Decret 203/2009, s'estableix que els PMUS hauran d'assolir els paràmetres de la mesura STIQTS01 relativa al PDM. En aquesta altra mesura s'especifica que "els plans de mobilitat urbana han d'establir mesures per assolir una reducció de les immissions de NO_x i de PM₁₀ equivalent a la que es produiria amb una disminució d'entre un 5 i un 10% de la mobilitat a les vies urbanes respecte a l'escenari tendencial 2010, expressada en vehicles-km". Donat que aquest pla realitza el càlcul per a un període de 6 anys (2004-2010), l'ATM considera que els municipis declarats com a zona 1 han d'assolir una reducció global d'un 5-10% dels vehicles-km respecte a l'escenari tendencial, mentre que els municipis declarats com a zona 2 (tan sols afectats per la reducció de PM₁₀) han d'assolir una reducció global d'un -5%.
- Sobre l'objectiu 8, l'ATM especifica que en àmbit urbà s'estima que l'objectiu a assolir és el mateix que el Pla Estratègic de Seguretat Viària, és a dir, una reducció d'un 50% dels morts en vies urbanes al 2020 en relació a la dada de 2010. Per al cas del PDM, donat que l'any horitzó del PDM és al 2018, s'ha aplicat l'objectiu és de 0,60 morts. Per al cas del PMUS variarà en funció de l'any horitzó.

Finalment, el PDM també indica que els objectius d'un PMUS 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.

4.2. Objectius ambientals específics del PMUS de Vilanova i la Geltrú

Tenint en compte l'apartat anterior, es defineixen a continuació els objectius del PMUS de Vilanova i la Geltrú:

4.2.1. Afavorir el transvasament modal cap als modes més sostenibles

El PDM proposa que la quota modal en vehicle privat (incloent taxi) **disminueixi un -8,9%**.

La quota modal dels desplaçaments en vehicle privat a Vilanova i la Geltrú en l'any actual es situa en un 37,9%. Això suposa, després d'aplicar el factor de decreixement, que l'objectiu que s'hauria d'assolir a l'any horitzó del PMUS es del **34,5% de quota modal en vehicle privat**.

4.2.2. Incrementar l'eficiència del sistema de transport

La proposta del PDM arriba es assolir un valor de creixement del 2012 al 2018 del **+7,41% en l'ocupació** de l'autobús (persones/vehicle).

L'ocupació mitjana del bus urbà a Vilanova i la Geltrú és de 19,08 persones/vehicle. Per tant, tenint en compte l'objectiu del PDM, l'ocupació del bus en l'any horitzó hauria de ser com a mínim de **20,50 persones/vehicles**.

4.2.3. Reduir les externalitats del sistema de transports

Un dels objectius del PDM es la reducció dels costos totals externs de transport. En el PDM es proposa arribar a un total de 3.829 milions d'euros en el seu any horitzó (2018), el que suposa un **creixement del -6,1%** des del 2012 (amb 4.079 M€ de costos externs).

A Vilanova i la Geltrú, els costos externs del transport per al 2014 eren de 21,72 milions d'euros (valor calcular mitjançant els costos unitaris del PDM), el que suposa, després d'aplicar el factor de creixement anual, que l'objectiu es arribar als **20,40 milions d'euros l'any horitzó**.

4.2.4. Moderar el consum i reduir la intensitat energètica del transport

El PDM fixa com a objectiu assolir una disminució del consum final d'energia destinada al transport del **-8,8% en la RMB**.

A més, el PDM també fixa com a objectiu una reducció del consum de combustibles derivats del petroli en un **-11,9% en la RMB**.

Donat que en l'escenari actual (2014) el valor del consum energètic estimat es de 8.497 tep/any, l'objectiu en el 2020 es que aquest consum arriba a ser igual o inferior a **7.749 tep/any**.

Pel que fa al consum de combustibles derivats del petroli, el seu consum a l'any inicial (2014) era de 8.400 tep/any, el que significa que el seu consum a l'any horitzó hauria de ser de **7.400 tep/any**.

4.2.5. Reduir la contribució de la mobilitat al canvi climàtic

El PDM planteja una reducció del **-13,0% en l'àmbit de la RMB**.

Donat que en l'escenari actual (2014) el valor de les emissions de CO₂ estimat es de 35.667 t/any, l'objectiu en el 2020 es que aquestes emissions arribin a ser igual o inferiors a **31.030 t/any**.

4.2.6. Reduir l'impacte atmosfèric de la mobilitat

El PDM proposa, durant el període 2012-2018, una **reducció de les emissions de les PM₁₀ (-23,0%), dels NO₂ (-14,0%) i dels NO_x (-25,3%) en la RMB**.

Amb els valors de l'escenari actual (2014) calculem l'objectiu per a l'any horitzó:

EMISSIONS DE CONTAMINANTS		
Contaminant	Any 2014	Objectiu Any 2020
Emissions de PM ₁₀	6,28 T/any	4,84 T/any
Emissions de NO ₂	19,11 T/any	16,43 T/any
Emissions de NO _x	111,97 T/any	83,64 T/any

Taula 4.2.6.1 – Objectius en emissions de contaminants

Font: AIM, elaboració pròpia

4.2.7. Reduir l'accidentalitat

Aquest objectiu es regulat per la política Europea de seguretat viària, que per al període 2012 - 2020, fixa com a objectiu la reducció del 50% dels morts al 2020 respecte el 2010. Això suposa una reducció anual del 2,21%. A l'any 2013 el nombre de víctimes mortals ha estat de 1 víctima mortal. L'assoliment de l'objectiu de seguretat seria assolir una xifra de **zero víctimes mortals**.

El Pla de Seguretat Viària (PSV) 2014-2016 de la Generalitat de Catalunya té com a objectiu principal reduir la sinistralitat viària, com a mínim, fins al 30% dels morts enregistrats l'any 2010. Això també suposa que en l'any horitzó s'ha d'enregistrar **zero víctimes mortals**.

Adicionalment, l'actualització del Pla Local de Seguretat Viària (PLSV 2013-206) proposa una reducció del 26% dels accidents amb víctimes l'any 2016, respecte els valors de 2010, per tal d'assolir una ràtio d'accidentalitat per càpita en la mitjana catalana. Aquest valor suposa una reducció equivalent del **-4,89% anual** durant la vigència del PMUS. A l'any 2013 el número d'accidents amb víctimes va ser de 183, per tant **el valor objectiu a assolir l'any horitzó es de 135 accidents amb víctimes**.

4.2.8. Garantir l'accessibilitat al sistema de mobilitat

El PDM proposa incrementar la proporció d'estacions ferroviàries accessibles a PMR d'un 64% a un 92%. Donat que aquest objectiu no és directament aplicable als municipis, s'ha definit com a objectiu alternatiu per als PMUS que un **90% de les parades d'autobús situades en dins la zona urbana de l'àmbit del pla siguin accessibles**.

Actualment, Vilanova i la Geltrú disposa del 60% de parades accessibles en bus urbà i del 48% de parades accessibles en bus interurbà

4.2.9. Incorporar les noves tecnologies en la gestió de la mobilitat

El PDM es proposa que 74 operadors de transport públic, és a dir, un 100% dels actuals, estiguin connectats a sistemes que permetin oferir informació en temps real del servei.

Donat que aquest objectiu no és directament aplicable al PMUS, s'ha definit com a objectiu alternatiu per aquest PMUS que com a objectiu a l'any horitzó del pla, **s'incrementi el número de parades amb panells d'informació dinàmica**. En l'actualitat es disposen del 4% parades de bus urbà que ofereixen informació en temps real i cap parada de bus interurbà.

4.2.10. Disminuir la contaminació acústica

Pel que fa la qualitat acústica, el PDM demana que el desenvolupament del PMUS comporti millores en relació al soroll.

Tenint en compte el mapa de soroll i el mapa de capacitat acústica, a Vilanova i la Geltrú es comptabilitzen un 8,1% de trams de carrers en horari diürn i un 11,9% de trams de carrers en horari nocturn que superen les immissions de soroll establertes en el mapa de capacitat.

Com a objectiu de futur es planteja la reducció d'aquests números de trams de carrer on es superen els límits de soroll.

QUALITAT ACÚSTICA	Actual	Objectiu
% de trams de carrer on es superen els valors límit en període diürn	8,1%	<8,1%
% de trams de carrer on es superen els valors límit en període nocturn	11,9%	<11,9%

Taula 4.2.10.1. Nivells objectiu de contaminació acústica

Font: AIM en base a dades de l'Ajuntament

4.2.11. Controlar l'ocupació de sòl

L'article 3 (Concepte del desenvolupament urbanístic sostenible) del Decret Legislatiu 1/2005 diu que "El desenvolupament urbanístic sostenible, atès que el sòl és un recurs limitat, comporta també la configuració de models d'ocupació del sòl que evitin la dispersió en el territori, afavoreixin la cohesió social, considerin la rehabilitació i la renovació en sòl urbà, atenguin la preservació i la millora dels sistemes de vida tradicionals a les àrees rurals i consolidin un model de territori globalment eficient".

La llei 8/2005, de protecció, gestió i ordenació del paisatge, estableix que el paisatge és qualsevol part del territori, tal com és percebuda per la col·lectivitat, el caràcter del qual resulta de l'acció de factors naturals i/o humans. Estableix l'obligació de determinar i delimitar la tipologia de paisatges de Catalunya, per establir objectius de qualitat i per fomentar mesures i accions per assolir aquests objectius.

En l'àmbit del PMUS es poden concretar els següents indicadors per a la mesura d'aquest objectiu:

- Percentatge d'espai públic destinat als vehicles motoritzats (tant espai de circulació com d'aparcament).
- Percentatge d'espai públic d'ús exclusiu per a vianants i bicicletes.

L'objectiu del PMUS serà **l'augment del percentatge d'espai públic destinat a vianants i bicicletes i la consegüent disminució del l'espai públic destinat als vehicles motoritzats**. La següent taula mostra diferents indicadors a avaluar per tal de controlar la correcta ocupació del sòl d'acord amb les lleis anteriors:

Paràmetres relacionats amb l'ocupació del sòl	2014	Objectiu 2020
% d'espai públic destinat als vehicles motoritzats (circulació i aparcament)	60,2%	<60,2%
% d'espai públic d'ús exclusiu per a vianants i bicicletes	39,8%	>39,8%

Taula 4.2.11.1.- Nivells objectiu d'ocupació del sòl

Font: AIM, Elaboració pròpia

4.2.12. Resum dels valors objectius

TRANSVASAMENT MODAL	Actual	Objectiu
Quota modal del transport privat motoritzat (%)	37,9%	34,5%
EFICIÈNCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORT	Actual	Objectiu
Ocupació mitjana del bus urbà en dia feiner (passatger/vehicle)	19,08	20,50
REDUIR LES EXTERNALITATS	Actual	Objectiu
Costos totals externs del transport (en milions €)	21,72	20,40
CONSUM ENERGÈTIC	Actual	Objectiu
Consum energètic destinat al transport (en tep/any)	8.497	7.749
Consum de combustibles derivats del petroli (en tep/any)	8.400	7.400

CONTRIBUCIÓ AL CANVI CLIMÀTIC	Actual	Objectiu
Emissions de CO ₂ (en t/any)	35.667	31.030
IMPACTE ATMOSFÈRIC DE LA MOBILITAT	Actual	Objectiu
Emissions de PM ₁₀ (en t/any)	6,28	4,84
Emissions de NO ₂ (en t/any)	19,11	16,43
Emissions de NO _x (en t/any)	111,97	83,64
SEGURETAT VIÀRIA	Actual	Objectiu
Nº de víctimes mortals	1	0
Nº d'accidents amb víctimes	183	135
GARANTIR L'ACCESSIBILITAT	Actual	Objectiu
% parades accessibles de bus urbà	60%	90%
% parades accessibles de bus interurbà	48%	90%
NOVES TECNOLOGIES	Actual	Objectiu
% parades de bus urbà amb sistema d'informació dinàmica	4%	>4%
% parades de bus interurbà amb sistema d'informació dinàmica	0%	>0%
QUALITAT ACÚSTICA	Actual	Objectiu
% de trams de carrer on es superen els valors límit en període diürn	8,1%	<8,1%
% de trams de carrer on es superen els valors límit en període nocturn	11,9%	<11,9%
OCUPACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC	Actual	Objectiu
% d'espai públic destinat a veh. motoritzats (circulació i aparcament)	60,2%	<60,2%
% d'espai públic d'ús per a vianants o bicicletes	39,8%	>39,8%

Taula 4.2.12.1. Valors objectiu dels indicadors per a l'any 2020.

Font: AIM, elaboració pròpia

La taula anterior recull els valors actuals i els valors objectius per al 2020 dels indicadors d'acord amb els objectius marcats.

4.2.13. Priorització ambiental dels objectius

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

- 1)) Reducció de l'impacte de la contaminació atmosfèrica sobre la salut de la població del municipi (reduint les emissions de NO_x, CO, PM₁₀ i PM_{2,5}).
- 2)) Reducció dels gasos d'efecte hivernacle (emissions de CO₂).
- 3)) Reducció del nivell de soroll.
- 4)) Reduir el consum final d'energia associada al transport

4.2.14. 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:

FLUX "ZONA LITORAL – CENTRE"		
Paràmetre	Actual	Objectiu
Quota modal a peu	64,7%	66%
Quota modal en bicicleta	7,5%	9%
Quota modal en transport públic	2,4%	3%
Quota modal en vehicle motoritzat	25,4%	22%

Taula 4.2.14.1 – Definició d'objectius per als principals fluxos interns

Font: AIM, elaboració pròpia

- MOBILITAT DE CONNEXIÓ:

FLUX DE BARCELONA		
Paràmetre	Actual	Objectiu
Quota modal a peu	0,0%	0%
Quota modal en bicicleta	0,0%	0%
Quota modal en transport públic	68,1%	69%
Quota modal en vehicle motoritzat	31,9%	31%
FLUX DE SANT PERE DE RIBES		
Paràmetre	Actual	Objectiu
Quota modal a peu	11,7%	12%
Quota modal en bicicleta	1,2%	2%
Quota modal en transport públic	9,7%	10%
Quota modal en vehicle motoritzat	77,4%	76%

Taula 4.2.14.2 – 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 tres alternatives de futur:

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

5.1.1. Alternativa zero: caracterització de la mobilitat

La prognosi de mobilitat fins l'any horitzó del pla es realitza tenint en compte l'evolució de la mobilitat en els últims anys. Comparant les dades de desplaçaments de la EQM'06 i de les enquestes de mobilitat realitzades al 2014, s'obté que el creixement de la mobilitat ha estat el següent:

- Per a la mobilitat interna:
 - o Increment del 2,4% anual per als desplaçaments a peu.
 - o Increment del 6,7% anual per als desplaçaments en bicicleta.
 - o Increment del 1,4% anual per als mitjans en transport públic.
 - o Increment del -0,1% anual per al transport privat motoritzat.
- Per a la mobilitat de connexió:

- Increment del 0,7% anual per als desplaçaments a peu.
- Increment del 10,4% anual per als desplaçaments en bicicleta.
- Increment del 1,5% anual per als mitjans en transport públic.
- Increment del -2,7% anual per al transport privat motoritzat.

Acceptant aquests factors de creixement i decreixement anual per a realitzar la prognosi de mobilitat i conèixer el repartiment modal de l'any horitzó:

Mode de transport	Desplaçaments INTERNES per mode de transport (2014)	Increment anual dels desplaçaments (2014 a 2020) (%)	Desplaçaments INTERNES per mode de transport (2020)	Repartiment Modal 2020(%)
A peu	140.341	2,41%	161.929	71,7%
Bicicleta	6.164	6,74%	9.115	4,0%
Transport públic	3.726	1,35%	4.039	1,8%
Transport privat	50.811	-0,07%	50.612	22,4%
TOTAL	201.042	1,95%	225.695	100,0%

Imatge 5.1.1.1 – Tendència de creixement: desplaçaments interns a Vilanova i la Geltrú per modes de transport.

Font: AIM, elaboració pròpia

Mode de transport	Desplaçaments DE CONNEXIÓ per mode de transport (2014)	Increment anual dels desplaçaments (2014 a 2020) (%)	Desplaçaments DE CONNEXIÓ per mode de transport (2020)	Repartiment Modal 2020(%)
A peu	3.362	0,73%	3.512	4,2%
Bicicleta	1.019	10,36%	1.841	2,2%
Transport públic	25.756	1,53%	28.214	33,7%
Transport privat	59.231	-2,74%	50.139	59,9%
TOTAL	89.368	-1,08%	83.706	100,0%

Imatge 5.1.1.2 – Tendència de creixement: desplaçaments de connexió a Vilanova i la Geltrú per modes de transport.

Font: AIM, elaboració pròpia

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

Mode de transport	Desplaçaments TOTALS per mode de transport (2014)	Increment anual dels desplaçaments (2014 a 2020) (%)	Desplaçaments TOTALS per mode de transport (2020)	Repartiment Modal 2020(%)
A peu	143.703	2,38%	165.441	53,5%
Bicicleta	7.183	7,29%	10.956	3,5%
Transport públic	29.482	1,51%	32.253	10,4%
Transport privat	110.042	-1,46%	100.751	32,6%
TOTAL	290.410	1,06%	309.401	100,0%

Imatge 5.1.1.3 – Tendència de creixement: desplaçaments totals a Vilanova i la Geltrú per modes de transport.

Font: AIM, elaboració pròpia

La mobilitat creix en uns 19.000 desplaçaments, que suposa un increment total de la mobilitat en un 6,54% per a l'any 2020.

Es pot veure com disminueixen els desplaçaments en vehicle privat que, segons el PDM, també succeeix en la resta de l'àmbit de la regió metropolitana de Barcelona, degut a dos factors: estancament de la població i disminució de la mobilitat vinculada a la crisi econòmica. També s'observa un fort creixement anual de la bicicleta, que tot i així, es manté en valors absoluts molt baixos en comparació amb la resta de modes.

Amb la disminució de la mobilitat en vehicle privat, el total de vehicles–quilòmetre també es redueix i passaria a situar-se en els 119.000.000 veh-km/any (davant els 128.000.000 veh-km/any actuals), al reduir-se un 2% els veh-km de mobilitat interna, i un 10% els veh-km de connexió.

El 1,70% dels vehicles quilòmetre totals correspon transport públic i 98,30% restant al vehicle privat motoritzat.

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:

TRANSVASAMENT MODAL	Tendencial	Objectiu
Quota modal del transport privat motoritzat (%)	32,6%	34,5%
EFICIÈNCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORT	Tendencial	Objectiu
Ocupació mitjana del bus urbà en dia feiner (passatger/vehicle)	<20,50	20,50
REDUIR LES EXTERNALITATS	Tendencial	Objectiu
Costos totals externs del transport (en milions €)	19,72	20,40
CONSUM ENERGÈTIC	Tendencial	Objectiu
Consum energètic destinat al transport (en tep/any)	7.908	7.749
Consum de combustibles derivats del petroli (en tep/any)	7.811	7.400
CONTRIBUCIÓ AL CANVI CLIMÀTIC	Tendencial	Objectiu
Emissions de CO ₂ (en t/any)	32.755	31.030
IMPACTE ATMOSFÈRIC DE LA MOBILITAT	Tendencial	Objectiu
Emissions de PM ₁₀ (en t/any)	5,77	4,84
Emissions de NO ₂ (en t/any)	17,77	16,43
Emissions de NO _x (en t/any)	103,68	83,64
SEGURETAT VIÀRIA	Tendencial	Objectiu
Nº de víctimes mortals	0	0
Nº d'accidents amb víctimes	183	135
GARANTIR L'ACCESSIBILITAT	Tendencial	Objectiu
% parades accessibles de bus urbà	<90%	90%
% parades accessibles de bus interurbà	48%	90%
NOVES TECNOLOGIES	Tendencial	Objectiu
% parades de bus urbà amb sistema d'informació dinàmica	>4%	>4%
% parades de bus interurbà amb sistema d'informació dinàmica	0%	>0%

QUALITAT ACÚSTICA	Tendencial	Objectiu
% de trams de carrer on es superen els valors límit en període diürn	<8,1%	<8,1%
% de trams de carrer on es superen els valors límit en període nocturn	<11,9%	<11,9%
OCUPACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC	Tendencial	Objectiu
% d'espai públic destinat a veh. motoritzats (circulació i aparcament)	<60,2%	<60,2%
% d'espai públic d'ús per a vianants o bicicletes	>39,8%	>39,8%

Taula 12.4.1.2 – Valoració de l'escenari tendencial.

Font: AIM, elaboració pròpia

L'ombreat **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 sostenible)

Per al desenvolupament de l'escenari sostenible s'han considerat un conjunt d'estratègies que poden donar lloc a una modificació dels hàbits en la mobilitat del municipi de Vilanova i la Geltrú.

- Creació de vies ciclistes per tal d'augmentar la quota modal en aquest mode de transport.
 - o Creació de carrils bici segregats.
 - o Creació de les zones 30
- 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.
- Augment i/o millora de l'oferta dels serveis de transport públic per tal d'esdevenir una alternativa guanyadora al vehicle privat.
 - o Modificació de la xarxa actual de transport públic urbà.
 - o Millora de la informació a l'usuari.
 - o Increment de la velocitat comercial.
 - 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 dissuasoris.

- Milliores en el transport de mercaderies per carretera:
 - o Ús de vehicles més eficients energèticament, restriccions d'accés.
- Increment de l'ocupació del vehicle privat per tal de disminuir el nombre de vehicles en circulació.

Els canvis de mobilitat assolits amb aquestes estratègies s'han considerat que generen un escenari de mobilitat d'acord amb les següents hipòtesis:

- Increment del 1% anual per als desplaçaments de connexió (intermunicipals) a peu.
- Augment del 12% anual per als desplaçaments de connexió (intermunicipals) en bicicleta.
- Increment del 1,55% anual del transport públic intermunicipal.
- Augment del 2,5% anual per als desplaçaments interns per als desplaçaments a peu.
- Increment del 8% anual per als desplaçaments interns per als desplaçaments a peu.
- Augment del 2% anual dels desplaçaments interns en transport públic.
- Reducció del 5% dels vehicles-quilòmetre de transport de mercaderies.
- Reducció del 5% dels vehicles-quilòmetre del desplaçaments en vehicle privat degut a un augment de l'ocupació.

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

Mode de transport	Repartiment Modal 2014(%)	Desplaçaments INTERNES per mode de transport (2014)	Increment anual dels desplaçaments (2014 a 2020) (%)	Desplaçaments INTERNES per mode de transport (2020)	Repartiment Modal 2020(%)
A peu	69,8%	140.341	2,50%	162.753	72,1%
Bicicleta	3,1%	6.164	8,00%	9.781	4,3%
Transport públic	1,9%	3.726	2,00%	4.196	1,9%
Transport privat	25,3%	50.811	-0,62%	48.965	21,7%
TOTAL	100,0%	201.042	1,95%	225.695	100,0%

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

Font: AIM, elaboració pròpia

Mode de transport	Repartiment Modal 2014(%)	Desplaçaments DE CONNEXIÓ per mode de transport (2014)	Increment anual dels desplaçaments (2014 a 2020) (%)	Desplaçaments DE CONNEXIÓ per mode de transport (2020)	Repartiment Modal 2020(%)
A peu	3,8%	3.362	1,00%	3.569	4,3%
Bicicleta	1,1%	1.019	12,00%	2.011	2,4%
Transport públic	28,8%	25.756	1,55%	28.246	33,7%
Transport privat	66,3%	59.231	-2,82%	49.880	59,6%
TOTAL	100,0%	89.368	-1,08%	83.706	100,0%

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

Font: AIM, elaboració pròpia

Mode de transport	Repartiment Modal 2014(%)	Desplaçaments TOTALS per mode de transport (2014)	Increment anual dels desplaçaments (2014 a 2020) (%)	Desplaçaments TOTALS per mode de transport (2020)	Repartiment Modal 2020(%)
A peu	49,5%	143.703	2,47%	166.322	53,8%
Bicicleta	2,5%	7.183	8,61%	11.792	3,8%
Transport públic	10,2%	29.482	1,61%	32.442	10,5%
Transport privat	37,9%	110.042	-1,77%	98.845	31,9%
TOTAL	100,0%	290.410	1,06%	309.401	100,0%

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

Font: AIM, elaboració pròpia

El nombre de vehicles–quilòmetre en aquest escenari es reduiria a **112.850.000 veh-km**. L'avaluació dels paràmetres objectiu són els següents:

TRANSVASAMENT MODAL	Alt-1	Objectiu
Quota modal del transport privat motoritzat (%)	31,9%	34,5%
EFICIÈNCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORT	Alt-1	Objectiu
Ocupació mitjana del bus urbà en dia feiner (passatger/vehicle)	>20,50	20,50
REDUIR LES EXTERNALITATS	Alt-1	Objectiu
Costos totals externs del transport (en milions €)	19,23	20,40
CONSUM ENERGÈTIC	Alt-1	Objectiu
Consum energètic destinat al transport (en tep/any)	7.098	7.749
Consum de combustibles derivats del petroli (en tep/any)	7.006	7.400
CONTRIBUCIÓ AL CANVI CLIMÀTIC	Alt-1	Objectiu
Emissions de CO ₂ (en t/any)	30.886	31.030
IMPACTE ATMOSFÈRIC DE LA MOBILITAT	Alt-1	Objectiu
Emissions de PM ₁₀ (en t/any)	4,92	4,84
Emissions de NO ₂ (en t/any)	15,03	16,43
Emissions de NO _x (en t/any)	87,94	83,64
Reducció dels vehicles–kilòmetre respecte l'escenari tendencial	5,5%	5-10%min.
SEGURETAT VIÀRIA	Alt-1	Objectiu
Nº de víctimes mortals	0	0
Nº d'accidents amb víctimes	<135	135
GARANTIR L'ACCESSIBILITAT	Alt-1	Objectiu
% parades accessibles de bus urbà	>90%	90%
% parades accessibles de bus interurbà	>90%	90%
NOVES TECNOLOGIES	Alt-1	Objectiu
% parades de bus urbà amb sistema d'informació dinàmica	>4%	>4%
% parades de bus interurbà amb sistema d'informació dinàmica	>0%	>0%
QUALITAT ACÚSTICA	Alt-1	Objectiu
% de trams de carrer on es superen els valors límit en període diürn	<8,1%	<8,1%
% de trams de carrer on es superen els valors límit en període nocturn	<11,9%	<11,9%

OCUPACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC	Alt-1	Objectiu
% d'espai públic destinat a veh. motoritzats (circulació i aparcament)	<60,2%	<60,2%
% d'espai públic d'ús per a vianants o bicicletes	>39,8%	>39,8%

Taula 5.3.4. – Valoració 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 2020 en un escenari on s'ha desenvolupat les hipòtesis de l'alternativa 1.

En la columna “objectiu” es presenten el valors dels indicadors. Si els valors previstos per a l'alternativa 1 no compleixen el líndar 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 optimista)

L'escenari desenvolupat en l'alternativa anterior no resulta ser suficient per a assolir els objectius fixats en aquest PMUS.

L'alternativa 2 es crea com un “escenari optimista”, com a un escenari més exigent que l'alternativa 1, amb la necessitat d'incrementar la mobilitat en modes no motoritzats i especialment en els mitjans de transport públic, tant en els desplaçaments interns com en els de connexió.

Les estratègies per al desenvolupament d'aquest escenari que han de donar lloc a una modificació dels hàbits en la mobilitat són les mateixes que els recollides en l'escenari anterior reforçant-les amb noves estratègies per a que la seva repercussió en la quota modal sigui més significativa:

- Creació de vies ciclistes per tal d'augmentar la quota modal en aquest mode de transport.
 - o Creació de carrils bici segregats.
 - o Creació de les zones 30
 - o Creació d'itineraris compartits senyalitzats en calçada.
- 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 ta d'esdevenir una alternativa guanyadora al vehicle privat.
 - o Modificació de la xarxa actual de transport públic urbà.
 - o Millora de la informació a l'usuari.

- Increment de la velocitat comercial.
- Ampliació de l'horari de servei i augment de freqüències del servei de bus urbà
- Millora de la intermodalitat.
- Seguiment i impuls de les mesures de transport públic d'altres planejaments supramunicipals.
- Polítiques de gestió de l'aparcament en destinació, per afavorir el traspàs modal del vehicle privat a la resta de modes de transport.
- Millores relacionades amb els aparcaments dissuasoris.
- Millores en el transport de mercaderies per carretera:
 - Ús de vehicles més eficients energèticament, restriccions d'accés.
- Increment de l'ocupació del vehicle privat per tal de disminuir el nombre de vehicles en circulació.

Els canvis de mobilitat assolits amb aquestes estratègies s'han considerat que generen un escenari de mobilitat d'acord amb les següents hipòtesis:

- Increment del 1% anual per als desplaçaments de connexió (intermunicipals) a peu.
- Augment del 12% anual per als desplaçaments de connexió (intermunicipals) en bicicleta.
- Increment del 3% anual del transport públic intermunicipal.
- Augment del 2,6% anual per als desplaçaments interns per als desplaçaments a peu.
- Increment del 11% anual per als desplaçaments interns per als desplaçaments a peu.
- Augment del 5% anual dels desplaçaments interns en transport públic.
- Reducció del 5% dels vehicles-quilòmetre de transport de mercaderies.
- Reducció del 5% dels vehicles-quilòmetre del desplaçaments en vehicle privat degut a un augment de l'ocupació.

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

Mode de transport	Repartiment Modal 2014(%)	Desplaçaments INTERNS per mode de transport (2014)	Increment anual dels desplaçaments (2014 a 2020) (%)	Desplaçaments INTERNS per mode de transport (2020)	Repartiment Modal 2020(%)
A peu	69,8%	140.341	2,60%	163.708	72,5%
Bicicleta	3,1%	6.164	11,00%	11.529	5,1%
Transport públic	1,9%	3.726	5,00%	4.993	2,2%
Transport privat	25,3%	50.811	-1,84%	45.465	20,1%
TOTAL	100,0%	201.042	1,95%	225.695	100,0%

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

Font: AIM, elaboració pròpia

Mode de transport	Repartiment Modal 2014(%)	Desplaçaments DE CONNEXIÓ per mode de transport (2014)	Increment anual dels desplaçaments (2014 a 2020) (%)	Desplaçaments DE CONNEXIÓ per mode de transport (2020)	Repartiment Modal 2020(%)
A peu	3,8%	3.362	1,00%	3.569	4,3%
Bicicleta	1,1%	1.019	12,00%	2.011	2,4%
Transport públic	28,8%	25.756	3,00%	30.754	36,7%
Transport privat	66,3%	59.231	-3,66%	47.372	56,6%
TOTAL	100,0%	89.368	-1,08%	83.706	100,0%

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

Font: AIM, elaboració pròpia

Mode de transport	Repartiment Modal 2014(%)	Desplaçaments TOTALS per mode de transport (2014)	Increment anual dels desplaçaments (2014 a 2020) (%)	Desplaçaments TOTALS per mode de transport (2020)	Repartiment Modal 2020(%)
A peu	49,5%	143.703	2,56%	167.277	54,1%
Bicicleta	2,5%	7.183	11,14%	13.540	4,4%
Transport públic	10,2%	29.482	3,26%	35.747	11,6%
Transport privat	37,9%	110.042	-2,79%	92.837	30,0%
TOTAL	100,0%	290.410	1,06%	309.401	100,0%

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

Font: AIM, elaboració pròpia

El nombre de vehicles–quilòmetre en aquest escenari es reduiria a **107.070.000 veh-km**. L'avaluació dels paràmetres objectiu són els següents:

TRANSVASAMENT MODAL	Alt-2	Objectiu
Quota modal del transport privat motoritzat (%)	30,0%	34,5%
EFICIÈNCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORT	Alt-2	Objectiu
Ocupació mitjana del bus urbà en dia feiner (passatger/vehicle)	>20,50	20,50
REDUIR LES EXTERNALITATS	Alt-2	Objectiu
Costos totals externs del transport (en milions €)	17,59	20,40
CONSUM ENERGÈTIC	Alt-2	Objectiu
Consum energètic destinat al transport (en tep/any)	6.732	7.749
Consum de combustibles derivats del petroli (en tep/any)	6.644	7.400
CONTRIBUCIÓ AL CANVI CLIMÀTIC	Alt-2	Objectiu
Emissions de CO ₂ (en t/any)	29.021	31.030
IMPACTE ATMOSFÈRIC DE LA MOBILITAT	Alt-2	Objectiu
Emissions de PM ₁₀ (en t/any)	4,63	4,84
Emissions de NO ₂ (en t/any)	14,26	16,43
Emissions de NO _x (en t/any)	83,17	83,64
Reducció dels vehicles–kilòmetre respecte l'escenari tendencial	10,3%	5-10%min.
SEGURETAT VIÀRIA	Alt-2	Objectiu
Nº de víctimes mortals	0	0
Nº d'accidents amb víctimes	<135	135

GARANTIR L'ACCESSIBILITAT	Alt-2	Objectiu
% parades accessibles de bus urbà	>90%	90%
% parades accessibles de bus interurbà	>90%	90%
NOVES TECNOLOGIES	Alt-2	Objectiu
% parades de bus urbà amb sistema d'informació dinàmica	>4%	>4%
% parades de bus interurbà amb sistema d'informació dinàmica	>0%	>0%
QUALITAT ACÚSTICA	Alt-2	Objectiu
% de trams de carrer on es superen els valors límit en període diürn	<8,1%	<8,1%
% de trams de carrer on es superen els valors límit en període nocturn	<11,9%	<11,9%
OCUPACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC	Alt-2	Objectiu
% d'espai públic destinat a veh. motoritzats (circulació i aparcament)	<60,2%	<60,2%
% d'espai públic d'ús per a vianants o bicicletes	>39,8%	>39,8%

Taula 5.3.4 – Valoració 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 2020 en un escenari on s'ha desenvolupat les hipòtesis de l'alternativa 2.

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

5.4. 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.

5.5. 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.

Millora de la mobilitat a peu	
P-1	Millora de l'amplada útil dels eixos bàsics per a vianants
P-2	Adaptació dels passos de vianants existents
P-3	Creació de nous passos de vianants
P-4	Creació de més zones de pacificació per a vianants
P-5	Reformar els vials no accessibles del centre urbà pacificat
P-6	Creació d'un mapa municipal per als desplaçaments a peu
P-7	Estudi de connexió en modes no motoritzats entre el càmping i el nucli urbà
P-8	Millora de la mobilitat en modes no motoritzats entre el nucli urbà i l'est del municipi
P-9	Millora de la seguretat per accedir al camí del Corral d'en Cendres
P-10	Augment de la senyalització per a invidents
P-11	Execució de camins escolars
P-12	Millora de l'accessibilitat a l'av. Rocacrespa

Millora de la mobilitat en bicicleta	
B-1	Campanyes de promoció de l'ús de la bicicleta
B-2	Creació de vies segregades per a la bicicleta
B-3	Creació de nous itineraris senyalitzats en calçada per a la bicicleta
B-4	Ampliació de la xarxa de convivència vianant-ciclista
B-5	Ampliació de la xarxa d'aparcaments per a bicicletes
B-6	Millora de les condicions de seguretat i comoditat de les vies ciclistes
B-7	Pla de millora de la senyalització d'itineraris per a bicicletes
B-8	Pla d'incorporació de semaforització específica per a bicicletes
B-9	Execució d'un itinerari de connexió amb Cubelles
B-10	Pla Director de la Bicicleta
B-11	Millora de la convivència vianant-ciclista
B-12	Millorar el registre de bicicletes
B-13	Garantir la reserva d'espai per a carrils bici segregats en calçada en les futures execucions de vials de jerarquia principal

Millora de la mobilitat en transport públic	
TP-1	Modificació del recorregut del bus urbà
TP-2	Millora de les freqüències del bus urbà
TP-3	Ampliació dels horaris de servei del bus urbà
TP-4	Millora de l'oferta de servei de bus urbà en diumenges i festius
TP-5	Millora de la infraestructura de les parades del bus urbà
TP-6	Millora de la infraestructura de les parades del bus interurbà
TP-7	Millora de l'espai de l'estació d'autobusos i la pl. Eduard Maristany
TP-8	Millora de la informació
TP-9	Bus a la demanda a les urbanitzacions periurbanes
TP-10	Assolir les millores previstes en el transport públic de connexió
TP-11	Disposar d'un servei de bus expres.cat que connecti amb Barcelona
TP-12	Maximitzar la coordinació entre els horaris de bus urbà i els del ferrocarril
TP-13	Estudi de connexió en bus entre el càmping i la façana marítima en el període d'estiu

Millora de la mobilitat en vehicle privat motoritzat	
V-1	Implantació d'una nova estructura de circulació
V-2	Creació de zones pacificades
V-3	Millores en les zones pacificades actuals
V-4	Canvis de sentits de circulació
V-5	Estretament de carrils de circulació
V-6	Reducció del número de carrils de circulació
V-7	Realitzar un control periòdic de la velocitat
V-8	Gestió intel·ligent dels semàfors de la travessera
V-9	Instal·lar panells informatius de situació a l'entrada dels polígons industrials
V-10	Habilitar nou accés a entrada de la C-32 a la carretera de l'Arboç
V-11	Execució de noves rotondes
V-12	Estudi de viabilitat per a l'execució d'una rotonda a la cruïlla de l'Esperança
V-13	Estudi d'implantació de doble sentit a Rambla Pirelli

Millora en l'aparcament	
AP-1	Redistribució de places d'aparcament en la via pública
AP-2	Fomentar l'ús d'aparcaments públics fora de la via pública
AP-3	Millora de la senyalització d'aparcaments fora de la calçada
AP-4	Estudi d'implantació d'una zona d'aparcaments per a residents a la façana marítima
AP-5	Increment del número de places de C/D
AP-6	Actualització del Pla d'aparcaments municipal
AP-7	Minimitzar els estacionaments indeguts
AP-8	Implementar mesures de smart-city
AP-9	Garantir l'aparcament fora de calçada en els nous desenvolupaments

Altres mesures	
AM-1	Campanyes de promoció de la mobilitat sostenible i segura
AM-2	Realitzar un control periòdic de soroll dels vehicles motoritzats
AM-3	Promoure l'ús de vehicles més ecològics
AM-4	Foment de l'ús del "carpooling" (vehicle compartit)
AM-5	Revisió de l'ordenança de circulació
AM-6	Elaborar un Pla d'accés als sectors industrials

Aquest conjunt d'actuacions del PMUS integren les mesures particulars proposades pel PDM en relació a Vilanova i la Geltrú (descrites a l'apartat de relació amb plans i programes).

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 30.200 desplaçaments en els modes de desplaçament sostenibles, amb un traspàs de 11.200 desplaçaments del vehicle privat motoritzat acompanyat d'un increment de l'ocupació.

El repartiment modal plantejat seria el següent

Mode de transport	Repartiment Modal 2014(%)	Desplaçaments TOTALS per mode de transport (2014)	Increment anual dels desplaçaments (2014 a 2020) (%)	Desplaçaments TOTALS per mode de transport (2020)	Repartiment Modal 2020(%)
A peu	49,5%	143.703	2,56%	167.277	54,1%
Bicicleta	2,5%	7.183	11,14%	13.540	4,4%
Transport públic	10,2%	29.482	3,26%	35.747	11,6%
Transport privat	37,9%	110.042	-2,79%	92.837	30,0%
TOTAL	100,0%	290.410	1,06%	309.401	100,0%

Taula 6.1.1 – Alternativa 2: desplaçaments totals a Vilanova i la Geltrú per modes de transport.

Font: AIM, elaboració pròpia

El nombre de vehicles–quilòmetre en aquest escenari es reduiria a 107.070.000 veh-km.

6.2. Parc mòbil

En els últims anys l'índex de motorització ha anat decreixent lentament estancant-se en l'entorn de 600 vehicles/1.000 habitants.

Tenint en compte que la població per a l'any horitzó s'estima en 70.000 habitants, i acceptant un estancament de l'índex motor en els 600 vehicles/1.000 habitants, el nombre de vehicles a Vilanova i la Geltrú de 42.000 vehicles.

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

PARC MÒBIL 2020	
Tipus	Any 2012
Turismes	28.043
Motocicletes	7.215
Camions i Furgonetes	5.706
Tractors industrials	148
Autobusos i altres	888
TOTAL	42.000

Imatge 6.2.1- Parc de vehicles estimat per l'any horitzó (2020)

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 següent):

TRANSVASAMENT MODAL	Alt-2
Quota modal del transport privat motoritzat (%)	30,0%
EFICIÈNCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORT	Alt-2
Ocupació mitjana del bus urbà en dia feiner (passatger/vehicle)	>20,50
REDUIR LES EXTERNALITATS	Alt-2
Costos totals externs del transport (en milions €)	17,59
CONSUM ENERGÈTIC	Alt-2
Consum energètic destinat al transport (en tep/any)	6.732
Consum de combustibles derivats del petroli (en tep/any)	6.644
CONTRIBUCIÓ AL CANVI CLIMÀTIC	Alt-2
Emissions de CO ₂ (en t/any)	29.021
IMPACTE ATMOSFÈRIC DE LA MOBILITAT	Alt-2
Emissions de PM ₁₀ (en t/any)	4,63
Emissions de NO ₂ (en t/any)	14,26
Emissions de NO _x (en t/any)	83,17
Reducció dels vehicles–kilòmetre respecte l'escenari tendencial	10,3%
SEGURETAT VIÀRIA	Alt-2
Nº de víctimes mortals	0
Nº d'accidents amb víctimes	<135
GARANTIR L'ACCESSIBILITAT	Alt-2
% parades accessibles de bus urbà	>90%
% parades accessibles de bus interurbà	>90%
NOVES TECNOLOGIES	Alt-2
% parades de bus urbà amb sistema d'informació dinàmica	>4%
% parades de bus interurbà amb sistema d'informació dinàmica	>0%
QUALITAT ACÚSTICA	Alt-2
% de trams de carrer on es superen els valors límit en període diürn	<8,1%
% de trams de carrer on es superen els valors límit en període nocturn	<11,9%
OCUPACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC	Alt-2
% d'espai públic destinat a veh. motoritzats (circulació i aparcament)	<60,2%
% d'espai públic d'ús per a vianants o bicicletes	>39,8%

Taula 6.3.1.- Valors assolits pels indicadors en l'alternativa escollida (any 2020)

Font: AIM, elaboració pròpia

6.4. Comparativa de l'alternativa escollida amb l'escenari tendencial

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:

TRANSVASAMENT MODAL	Tendencial	Alt-2
Quota modal del transport privat motoritzat (%)	32,6%	30,0%
EFICIÈNCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORT	Tendencial	Alt-2
Ocupació mitjana del bus urbà en dia feiner (passatger/vehicle)	<20,50	>20,50
REDUIR LES EXTERNALITATS	Tendencial	Alt-2
Costos totals externs del transport (en milions €)	19,72	17,59
CONSUM ENERGÈTIC	Tendencial	Alt-2
Consum energètic destinat al transport (en tep/any)	7.908	6.732
Consum de combustibles derivats del petroli (en tep/any)	7.811	6.644
CONTRIBUCIÓ AL CANVI CLIMÀTIC	Tendencial	Alt-2
Emissions de CO ₂ (en t/any)	32.755	29.021
IMPACTE ATMOSFÈRIC DE LA MOBILITAT	Tendencial	Alt-2
Emissions de PM ₁₀ (en t/any)	5,77	4,63
Emissions de NO ₂ (en t/any)	17,77	14,26
Emissions de NO _x (en t/any)	103,68	83,17
SEGURETAT VIÀRIA	Tendencial	Alt-2
Nº de víctimes mortals	0	0
Nº d'accidents amb víctimes	183	<135
GARANTIR L'ACCESSIBILITAT	Tendencial	Alt-2
% parades accessibles de bus urbà	<90%	>90%
% parades accessibles de bus interurbà	48%	>90%
NOVES TECNOLOGIES	Tendencial	Alt-2
% parades de bus urbà amb sistema d'informació dinàmica	>4%	>4%
% parades de bus interurbà amb sistema d'informació dinàmica	0%	>0%
QUALITAT ACÚSTICA	Tendencial	Alt-2
% de trams de carrer on es superen els valors límit en període diürn	<8,1%	<8,1%
% de trams de carrer on es superen els valors límit en període nocturn	<11,9%	<11,9%
OCUPACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC	Tendencial	Alt-2
% d'espai públic destinat a veh. motoritzats (circulació i aparcament)	<60,2%	<60,2%
% d'espai públic d'ús per a vianants o bicicletes	>39,8%	>39,8%

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

Font: AIM, elaboració pròpia

Es comprova com l'alternativa desenvolupada pel PMUS obté millors resultats que per l'escenari tendencial.

7. AVALUACIÓ GLOBAL DEL PLA

7.1. Avaluació del grau d'assoliment dels objectius

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 NO_x i PM₁₀, s'hauria de disminuir la mobilitat entre un 5% i un 10% respecte l'escenari tendencial, el que significaria portar la mobilitat de l'alternativa zero (119.000.000 veh-km/any) a valors compresos entre 113.050.000 veh-km/any i 107.100.000 veh-km/any. Els 107.070.000 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:

TRANSVASAMENT MODAL	Alt-2	Objectiu
Quota modal del transport privat motoritzat (%)	30,0%	34,5%
EFICIÈNCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORT	Alt-2	Objectiu
Ocupació mitjana del bus urbà en dia feiner (passatger/vehicle)	>20,50	20,50
REDUIR LES EXTERNALITATS	Alt-2	Objectiu
Costos totals externs del transport (en milions €)	17,59	20,40
CONSUM ENERGÈTIC	Alt-2	Objectiu
Consum energètic destinat al transport (en tep/any)	6.732	7.749
Consum de combustibles derivats del petroli (en tep/any)	6.644	7.400
CONTRIBUCIÓ AL CANVI CLIMÀTIC	Alt-2	Objectiu
Emissions de CO ₂ (en t/any)	29.021	31.030
IMPACTE ATMOSFÈRIC DE LA MOBILITAT	Alt-2	Objectiu
Emissions de PM ₁₀ (en t/any)	4,63	4,84
Emissions de NO ₂ (en t/any)	14,26	16,43
Emissions de NO _x (en t/any)	83,17	83,64
Reducció dels vehicles–kilòmetre respecte l'escenari tendencial	10,3%	5-10%min.
SEGURETAT VIÀRIA	Alt-2	Objectiu
Nº de víctimes mortals	0	0
Nº d'accidents amb víctimes	<135	135
GARANTIR L'ACCESSIBILITAT	Alt-2	Objectiu
% parades accessibles de bus urbà	>90%	90%
% parades accessibles de bus interurbà	>90%	90%
NOVES TECNOLOGIES	Alt-2	Objectiu
% parades de bus urbà amb sistema d'informació dinàmica	>4%	>4%
% parades de bus interurbà amb sistema d'informació dinàmica	>0%	>0%

QUALITAT ACÚSTICA	Alt-2	Objectiu
% de trams de carrer on es superen els valors límit en període diürn	<8,1%	<8,1%
% de trams de carrer on es superen els valors límit en període nocturn	<11,9%	<11,9%
OCUPACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC	Alt-2	Objectiu
% d'espai públic destinat a veh. motoritzats (circulació i aparcament)	<60,2%	<60,2%
% d'espai públic d'ús per a vianants o bicicletes	>39,8%	>39,8%

Taula 7.1.1.- Valors objectiu dels indicadors i valors assolits pels indicadors en l'alternativa 2 (any 2020)

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	Eficiència del sistema de transport	Reduir les externalitats	Moderar el consum energètic	Reduir el canvi climàtic	Impacte atmosfèric de la mobilitat	Seguretat viària	Garantir l'accessibilitat	Noves tecnologies	Millorar la qualitat acústica	Millorar l'ocupació de l'espai públic	Ocupació vehicles
Millora de la mobilitat a peu												
P-1	x		x					x			x	
P-2	x							x				
P-3	x						x	x				
P-4	x		x	x	x	x	x	x		x	x	
P-5			x				x	x			x	
P-6	x											
P-7	x						x	x			x	
P-8	x						x	x			x	
P-9			x				x				x	
P-10							x	x				
P-11	x						x					
P-12	x							x				
Millora de la mobilitat en bicicleta												
B-1	x											
B-2	x			x	x	x	x	x		x	x	
B-3	x			x	x	x	x	x		x		
B-4	x			x	x	x	x	x		x		
B-5	x											
B-6	x						x					
B-7	x											
B-8							x					
B-9	x			x	x	x	x	x		x	x	
B-10			x								x	
B-11							x					
B-12	x						x					
B-13			x									
Millora de la mobilitat en transport públic												
TP-1	x	x	x									
TP-2	x	x										
TP-3	x	x						x				
TP-4	x							x				
TP-5	x						x	x				
TP-6	x						x	x				
TP-7	x	x	x				x	x			x	
TP-8									x			
TP-9	x							x				
TP-10	x	x	x	x	x	x	x			x		
TP-11	x	x	x	x	x	x	x			x		
TP-12	x	x										
TP-13	x											
Millora de la mobilitat en vehicle privat motoritzat												
V-1	x	x	x	x			x			x		
V-2	x		x	x	x	x	x			x	x	
V-3			x					x				
V-4	x	x										
V-5	x										x	
V-6	x										x	
V-7							x			x		
V-8		x							x			
V-9			x					x				
V-10		x	x					x				
V-11		x					x	x				
V-12							x				x	
V-13		x										
Millora en l'aparcament												
AP-1	x										x	
AP-2		x										x
AP-3		x										
AP-4		x	x					x				
AP-5			x									
AP-6	x	x	x									x
AP-7			x				x				x	
AP-8									x			
AP-9			x								x	
Altres mesures												
AM-1				x	x	x				x		x
AM-2										x		
AM-3				x	x	x				x		
AM-4		x										x
AM-5							x					
AM-6	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
1	P-4	Creació de més zones de pacificació per a vianants	9
2	B-2	Creació de vies segregades per a la bicicleta	8
2	B-9	Execució d'un itinerari de connexió amb Cubelles	8
2	V-2	Creació de zones pacificades	8
3	B-3	Creació de nous itineraris senyalitzats en calçada per a la bicicleta	7
3	B-4	Ampliació de la xarxa de convivència vianant-ciclista	7
3	TP-10	Assolir les millores previstes en el transport públic de connexió	7
3	TP-11	Disposar d'un servei de bus expres.cat que connecti amb Barcelona	7
4	TP-7	Millora de l'espai de l'estació d'autobusos i la pl. Eduard Maristany	6
4	TP-1	Modificació del recorregut del bus urbà	6
4	V-1	Implantació d'una nova estructura de circulació	6
5	AM-1	Campanyes de promoció de la mobilitat sostenible i segura	5
6	P-1	Millora de l'amplada útil dels eixos bàsics per a vianants	4
6	P-5	Reformar els vials no accessibles del centre urbà pacificat	4
6	P-7	Estudi de connexió en modes no motoritzats entre el càmping i el nucli urbà	4
6	P-8	Millora de la mobilitat en modes no motoritzats entre el nucli urbà i l'est del municipi	4
6	AP-6	Actualització del Pla d'aparcaments municipal	4
6	AM-3	Promoure l'ús de vehicles més ecològics	4
7	P-3	Creació de nous passos de vianants	3
7	P-9	Millora de la seguretat per accedir al camí del Corral d'en Cendres	3
7	TP-3	Ampliació dels horaris de servei del bus urbà	3
7	TP-5	Millora de la infraestructura de les parades del bus urbà	3
7	TP-6	Millora de la infraestructura de les parades del bus interurbà	3
7	V-10	Habilitar nou accés a entrada de la C-32 a la carretera de l'Arboç	3
7	V-11	Execució de noves rotondes	3
7	AP-4	Estudi d'implantació d'una zona d'aparcaments per a residents a la façana marítima	3
7	AP-7	Minimitzar els estacionaments indeguts	3
7	AM-6	Elaborar un Pla d'accés als sectors industrials	3
8	P-2	Adaptació dels passos de vianants existents	2

Prioritat	Codi	Mesura	Grau de contribució als objectius
8	P-10	Augment de la senyalització per a invidents	2
8	P-11	Execució de camins escolars	2
8	P-12	Millora de l'accessibilitat a l'av. Rocacrespa	2
8	B-6	Millora de les condicions de seguretat i comoditat de les vies ciclistes	2
8	B-10	Pla Director de la Bicicleta	2
8	B-12	Millorar el registre de bicicletes	2
8	TP-2	Millora de les freqüències del bus urbà	2
8	TP-4	Millora de l'oferta de servei de bus urbà en diumenges i festius	2
8	TP-9	Bus a la demanda a les urbanitzacions periurbanes	2
8	TP-12	Maximitzar la coordinació entre els horaris de bus urbà i els del ferrocarril	2
8	V-3	Millors en les zones pacificades actuals	2
8	V-4	Canvis de sentits de circulació	2
8	V-5	Estretament de carrils de circulació	2
8	V-6	Reducció del número de carrils de circulació	2
8	V-7	Realitzar un control periòdic de la velocitat	2
8	V-8	Gestió intel·ligent dels semàfors de la travessera	2
8	V-9	Instal·lar panells informatius de situació a l'entrada dels polígons industrials	2
8	V-12	Estudi de viabilitat per a l'execució d'una rotonda a la cruïlla de l'Esperança	2
8	AP-1	Redistribució de places d'aparcament en la via pública	2
8	AP-2	Fomentar l'ús d'aparcaments públics fora de la via pública	2
8	AP-9	Garantir l'aparcament fora de calçada en els nous desenvolupaments	2
8	AM-4	Foment de l'ús del "carpooling" (vehicle compartit)	2
9	P-6	Creació d'un mapa municipal per als desplaçaments a peu	1
9	B-1	Campanyes de promoció de l'ús de la bicicleta	1
9	B-5	Ampliació de la xarxa d'aparcaments per a bicicletes	1
9	B-7	Pla de millora de la senyalització d'itineraris per a bicicletes	1
9	B-8	Pla d'incorporació de semaforització específica per a bicicletes	1
9	B-11	Millora de la convivència vianant-ciclista	1
9	B-13	Garantir la reserva d'espai per a carrils bici segregats en calçada en les futures execucions de vials de jerarquia principal	1
9	TP-8	Millora de la informació	1
9	TP-13	Estudi de connexió en bus entre el càmping i la façana marítima en el període d'estiu	1
9	V-13	Estudi d'implantació de doble sentit a Rambla Pirelli	1
9	AP-3	Millora de la senyalització d'aparcaments fora de la calçada	1

Prioritat	Codi	Mesura	Grau de contribució als objectius
9	AP-5	Increment del número de places de C/D	1
9	AP-8	Implementar mesures de smart-city	1
9	AM-2	Realitzar un control periòdic de soroll dels vehicles motoritzats	1
9	AM-5	Revisió de l'ordenança de circulació	1

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:

		PRINCIPALS FLUXOS		
		Interns: del litoral al centre	Barcelona	Sant Pere de Ribes
Millora de la mobilitat a peu				
P-1	Millora de l'amplada útil dels eixos bàsics per a vianants	x		x
P-2	Adaptació dels passos de vianants existents	x		x
P-3	Creació de nous passos de vianants	x		x
P-4	Creació de més zones de pacificació per a vianants			
P-5	Reformar els vials no accessibles del centre urbà pacificat			
P-6	Creació d'un mapa municipal per als desplaçaments a peu	x		x
P-7	Estudi de connexió en modes no motoritzats entre el càmping i el nucli urbà			
P-8	Millora de la mobilitat en modes no motoritzats entre el nucli urbà i l'est del municipi			x
P-9	Millora de la seguretat per accedir al camí del Corral d'en Cendres			
P-10	Augment de la senyalització per a invidents	x		
P-11	Execució de camins escolars			
P-12	Millora de l'accessibilitat a l'av. Rocacrespa			
Millora de la mobilitat en bicicleta				
B-1	Campanyes de promoció de l'ús de la bicicleta	x		
B-2	Creació de vies segregades per a la bicicleta	x		x
B-3	Creació de nous itineraris senyalitzats en calçada per a la bicicleta			
B-4	Ampliació de la xarxa de convivència vianant-ciclista	x		x
B-5	Ampliació de la xarxa d'aparcaments per a bicicletes	x		x
B-6	Millora de les condicions de seguretat i comoditat de les vies ciclistes	x		x
B-7	Pla de millora de la senyalització d'itineraris per a bicicletes	x		x
B-8	Pla d'incorporació de semaforització específica per a bicicletes			x
B-9	Execució d'un itinerari de connexió amb Cubelles			
B-10	Pla Director de la Bicicleta	x		x
B-11	Millora de la convivència vianant-ciclista	x		x
B-12	Millorar el registre de bicicletes	x		
B-13	Garantir la reserva d'espai per a carrils bici segregats en calçada en les futures execucions de vials de jerarquia principal	x		
Millora de la mobilitat en transport públic				
TP-1	Modificació del recorregut del bus urbà	x		
TP-2	Millora de les freqüències del bus urbà	x		
TP-3	Ampliació dels horaris de servei del bus urbà	x		
TP-4	Millora de l'oferta de servei de bus urbà en diumenges i festius	x		
TP-5	Millora de la infraestructura de les parades del bus urbà	x		
TP-6	Millora de la infraestructura de les parades del bus interurbà	x	x	x
TP-7	Millora de l'espai de l'estació d'autobusos i la pl. Eduard Maristany	x	x	x
TP-8	Millora de la informació	x	x	x
TP-9	Bus a la demanda a les urbanitzacions periurbanes			
TP-10	Assolir les millores previstes en el transport públic de connexió		x	x
TP-11	Disposar d'un servei de bus expres.cat que connecti amb Barcelona		x	
TP-12	Maximitzar la coordinació entre els horaris de bus urbà i els del ferrocarril	x	x	x
TP-13	Estudi de connexió en bus entre el càmping i la façana marítima en el període d'estiu	x		
Millora de la mobilitat en vehicle privat motoritzat				
V-1	Implantació d'una nova estructura de circulació	x	x	x
V-2	Creació de zones pacificades	x	x	x
V-3	Millores en les zones pacificades actuals			
V-4	Canvis de sentits de circulació		x	x
V-5	Estretament de carrils de circulació	x		
V-6	Reducció del número de carrils de circulació			
V-7	Realitzar un control periòdic de la velocitat	x	x	x
V-8	Gestió intel·ligent dels semàfors de la travessera	x	x	x
V-9	Instal·lar panells informatius de situació a l'entrada dels polígons industrials		x	x
V-10	Habilitar nou accés a entrada de la C-32 a la carretera de l'Arboç		x	x
V-11	Execució de noves rotondes		x	x
V-12	Estudi de viabilitat per a l'execució d'una rotonda a la cruïlla de l'Esperança		x	x
V-13	Estudi d'implantació de doble sentit a Rambla Pirelli	x		
Millora en l'aparcament				
AP-1	Redistribució de places d'aparcament en la via pública	x	x	x
AP-2	Fomentar l'ús d'aparcaments públics fora de la via pública	x	x	x
AP-3	Millora de la senyalització d'aparcaments fora de la calçada	x	x	x
AP-4	Estudi d'implantació d'una zona d'aparcaments per a residents a la façana marítima	x	x	x
AP-5	Increment del número de places de C/D			
AP-6	Actualització del Pla d'aparcaments municipal	x		
AP-7	Minimitzar els estacionaments indeguts	x	x	x
AP-8	Implementar mesures de smart-city	x	x	x
AP-9	Garantir l'aparcament fora de calçada en els nous desenvolupaments	x		
Altres mesures				
AM-1	Campanyes de promoció de la mobilitat sostenible i segura	x		
AM-2	Realitzar un control periòdic de soroll dels vehicles motoritzats	x	x	x
AM-3	Promoure l'ús de vehicles més ecològics	x		
AM-4	Foment de l'ús del "carpooling" (vehicle compartit)	x	x	x
AM-5	Revisió de l'ordenança de circulació	x		
AM-6	Elaborar un Pla d'accés als sectors industrials			

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:

Millora de la mobilitat a peu	
P-1	Millora de l'amplada útil dels eixos bàsics per a vianants
P-2	Adaptació dels passos de vianants existents
P-3	Creació de nous passos de vianants
P-6	Creació d'un mapa municipal per als desplaçaments a peu
P-8	Millora de la mobilitat en modes no motoritzats entre el nucli urbà i l'est del municipi
Millora de la mobilitat en bicicleta	
B-2	Creació de vies segregades per a la bicicleta
B-4	Ampliació de la xarxa de convivència vianant–ciclista
B-5	Ampliació de la xarxa d'aparcaments per a bicicletes
B-6	Millora de les condicions de seguretat i comoditat de les vies ciclistes
B-7	Pla de millora de la senyalització d'itineraris per a bicicletes
B-9	Execució d'un itinerari de connexió amb Cubelles
B-10	Pla Director de la Bicicleta
Millora de la mobilitat en transport públic	
TP-6	Millora de la infraestructura de les parades del bus interurbà
TP-7	Millora de l'espai de l'estació d'autobusos i la pl. Eduard Maristany
TP-8	Millora de la informació
TP-10	Assolir les millores previstes en el transport públic de connexió
TP-11	Disposar d'un servei de bus expres.cat que connecti amb Barcelona
TP-12	Maximitzar la coordinació entre els horaris de bus urbà i els del ferrocarril
Millora de la mobilitat en vehicle privat motoritzat	
V-1	Implantació d'una nova estructura de circulació
V-2	Creació de zones pacificades
V-4	Canvis de sentits de circulació
Millora en l'aparcament	
AP-1	Redistribució de places d'aparcament en la via pública
AP-4	Estudi d'implantació d'una zona d'aparcaments per a residents a la façana marítima
Altres mesures	
AM-4	Foment de l'ús del "carpooling" (vehicle compartit)
AM-6	Elaborar un Pla d'accés als sectors industrials

8. MESURES DE SEGUIMENT I SUPERVISIÓ

El Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Vilanova i la Geltrú 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 del Departament de Territori i Sostenibilitat (Subdirecció General Avaluació Ambiental; Avinguda Diagonal 523-525, 08029 Barcelona).

L'òrgan responsable de la remissió de l'informe de seguiment és la Regidoria de Serveis Viaris i Mobilitat de l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú (Plaça de la Vila 8, 08800 Vilanova i la Geltrú; tel. 93-814-00-00).

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

En el següent apartat es presenten els 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	%	69,81	72,54	EMQ, enquestes	Ajuntament
Global	1012	Desplaçaments interns en bicicleta / desplaçaments interns totals	%	3,07	5,11	EMQ, enquestes	Ajuntament
Global	1013	Desplaçaments interns en TP / desplaçaments interns totals	%	1,85	2,21	EMQ, enquestes	Ajuntament
Global	1014	Desplaçaments interns en VP / desplaçaments interns totals	%	25,27	20,14	EMQ, enquestes	Ajuntament
Global	1021	Desplaçaments atrets a peu / desplaçaments atrets totals	%	3,76	4,26	EMQ, enquestes	Ajuntament
Global	1022	Desplaçaments atrets en bicicleta / desplaçaments atrets totals	%	1,14	2,40	EMQ, enquestes	Ajuntament

Mode	Codi	Descripció indicador	Unitats	Valor actual	Valor any horitzó PMUS	Font informació	Responsable
Global	1023	Desplaçaments atrets en TP / desplaçaments atrets totals	%	28,82	33,74	EMQ, enquestes	Ajuntament
Global	1024	Desplaçaments atrets en VP / desplaçaments atrets totals	%	66,28	59,59	EMQ, enquestes	Ajuntament
Global	1031	Desplaçaments generats a peu / desplaçaments generats totals	%	3,76	4,26	EMQ, enquestes	Ajuntament
Global	1032	Desplaçaments generats en bicicleta / desplaçaments generats totals	%	1,14	2,40	EMQ, enquestes	Ajuntament
Global	1033	Desplaçaments generats en TP / desplaçaments generats totals	%	28,82	33,74	EMQ, enquestes	Ajuntament
Global	1034	Desplaçaments generats en VP / desplaçaments generats totals	%	66,28	59,59	EMQ, enquestes	Ajuntament
Global	104	Viatges interns al municipi / viatges totals	%	69,22	72,95	EMQ, enquestes	Ajuntament
Vianants	201	Xarxa viària exclusiva vianants o convivència (km) / xarxa total (km)	%	21,45	21,98	PMUS	Ajuntament
Vianants	202	Longitud de voreres <1,80 m. útils o inexistents (km) / longitud voreres (km)	%	27,20	100,00	PMUS	Ajuntament
Vianants	204	Passos de vianants senyalitzats / passos de vianants necessaris	%	82,81	100,00	PMUS	Ajuntament
Vianants	205	Passos de vianants adaptats / passos de vianants senyalitzats	%	73,08	100,00	PMUS	Ajuntament
Bicicleta	301	‰ Xarxa de vies ciclistes (km) / població total	‰ (km/hab)	0,88	1,18	PMUS	Ajuntament
Bicicleta	302	Xarxa de vies ciclistes (km) / xarxa viària total	%	30,67	43,32	PMUS	Ajuntament
Bicicleta	303	‰ Places d'aparcament bicicletes / població total	‰ (places/hab)	15,04	16,03	PMUS	Ajuntament

Mode	Codi	Descripció indicador	Unitats	Valor actual	Valor any horitzó PMUS	Font informació	Responsable
Transport públic	401	Vehicles adaptats de bus urbà/ Total vehicles de bus urbà	%	100,00	100,00	DGTPT, ATM, AMTU	Ajuntament
Transport públic	4021	Parades de bus urbà adaptades / Total parades de bus urbà	%	60,00	90,00	DGTPT, ATM, AMTU	Ajuntament
Transport públic	4022	Parades de bus interurbà adaptades / Total parades de bus interurbà	%	52,00	90,00	DGTPT, ATM, AMTU	Ajuntament
Transport públic	403	Km útils anuals bus urbà / Hores útils anuals bus urbà	km/h (útils)	12,54	13,17	DGTPT, ATM, AMTU	Ajuntament
Transport públic	404	Població amb integració tarifària	pob.	66.639,00	70.000,00	ATM, AMTU	Ajuntament
Transport públic	405	Població sense connexió amb capital comarca / població total	%	0,00	0,00	DGTPT, ATM, AMTU	Ajuntament
Transport públic	4061	Població amb parada d'autobús urbà a menys de 300 m / població total	%	86,00	85,14	PMUS	Ajuntament
Transport públic	4062	Població amb parada d'autobús interurbà a menys de 450 m / població total	%	77,00	77,00	PMUS	Ajuntament
Transport públic	407	Viatgers anuals / km útils anuals	viatgers/km (útils)	1,61	2,16	DGTPT, ATM, AMTU	Ajuntament
Transport públic	408	temps de servei / expedicions dia	h/expedició	0,50	0,33	DGTPT, ATM, AMTU	Ajuntament
Transport públic	4091	Parades bus urbà amb marquesina / Parades bus urbà totals	%	24,16	30,87	PMUS, inventari	Ajuntament
Transport públic	4092	Parades bus interurbà amb marquesina / Parades bus interurbà totals	%	7,41	33,33	PMUS, inventari	Ajuntament
Transport públic	410	Parades bus urbà en carril de circulació / Parades bus urbà totals	%	65,00	65,00	Inventari	Ajuntament
Transport públic	411	(Costos explotació - Ingressos) / Costos explotació	%	73,76	70,07	DGTPT, ATM, AMTU	Ajuntament

Mode	Codi	Descripció indicador	Unitats	Valor actual	Valor any horitzó PMUS	Font informació	Responsable
Transport públic	412	km carril bus / km xarxa viària amb servei de bus	%	0,23	0,23	PMUS, Inventari	Ajuntament
Vehicle motoritzat	501	% N° turismes / població total	% turismes/pob	403,23	383,87	Idescat, Ajuntament	Ajuntament
Vehicle motoritzat	502	% N° motocicletes i ciclomotors / població total	% motos/pob	103,74	98,76	Idescat, Ajuntament	Ajuntament
Vehicle motoritzat	503	Xarxa viària en servei E o F en hora punta (km) / xarxa viària total	%	1,02	0,92	PMUS	Ajuntament
Vehicle motoritzat	504	Xarxa viària bàsica (km) / xarxa viària total	%	7,07	7,07	PMUS	Ajuntament
Vehicle motoritzat	505	Xarxa viària zona 30 (km) / xarxa viària total	%	2,99	48,90	PMUS	Ajuntament
Aparcament	601	Places d'aparcament regulades / places d'aparcament	%	11,78	12,96	PMUS	Ajuntament
Aparcament	602	Places d'aparcament en via pública / turismes censats	places/turismes x100	79,50	71,55	PMUS	Ajuntament
Aparcament	603	Places d'aparcament en via pública / N° d'habitatges	places/hab x 100	65,23	58,71	Ajuntament, Inventari	Ajuntament
Aparcament	604	Places d'aparcament fora via pública / turismes censats	places/turismes x100	107,07	117,78	PMUS	Ajuntament
Aparcament	605	Places d'aparcament fora via pública / N° d'habitatges	places/hab x 100	87,85	96,64	Ajuntament, Inventari	Ajuntament
Mercaderies	701	veh-km pesants / veh-km trànsit total	%	5,80	4,80	PMUS	Ajuntament
Mercaderies	702	Places aparcament C/D / població total	places/pob x 1000	5,00	4,77	PMUS	Ajuntament
Mercaderies	703	Places aparcament C/D / places d'aparcament	%	1,56	1,71	PMUS	Ajuntament

Mode	Codi	Descripció indicador	Unitats	Valor actual	Valor any horitzó PMUS	Font informació	Responsable
Seguretat	801	Víctimes mortals àmbit urbà / població total	morts/pob x 1000	0,02	0,00	SCT, Policia Local	Ajuntament
Seguretat	802	Accidents amb víctimes àmbit urbà / població total	accidents/pob x 1000	2,75	1,93	SCT, Policia Local	Ajuntament
Seguretat	803	Víctimes vianants àmbit urbà / víctimes totals	%	23,28	21,95	SCT, Policia Local	Ajuntament
PDM	901	distància mitjana del primer desplaçament per mobilitat obligada (km)	km/h (útils)	3,18	3,40	Enquestes, model de trànsit	Ajuntament
PDM	9021	% desplaçaments intra + intermunicipals a peu i bicicleta	%	52,00	58,40	Enquestes	Ajuntament
PDM	9022	% desplaçaments intra + intermunicipals en TP	%	10,20	11,60	Enquestes	Ajuntament
PDM	9023	% desplaçaments intra + intermunicipals amb vehicle privat motoritzat	%	37,90	30,00	Enquestes	Ajuntament
PDM	903	Costos externs totals (M€)	M€	21,72	17,59	DGQA	Ajuntament
PDM	9041	Consum final d'energia destinada al transport	milers tep/any	8.497,00	6.732,00	DGQA	Ajuntament
PDM	9042	Consum combustibles derivats del petroli destinats al transport	milers tep/any	8.400,00	6.644,00	DGQA	Ajuntament
PDM	905	Emissions CO2 descomptat el biodiessel (milers tn/any)	milers tn/any	35.667,00	29.031,00	DGQA	Ajuntament
PDM	9061	Emissions de PM10 (tn/any)	tn/any	6,28	4,63	DGQA	Ajuntament
PDM	9062	Emissions de NOx (tn/any)	tn/any	111,97	83,17	DGQA	Ajuntament
PDM	9071	Trams de carrer on es superen els valors límit en període diürn	%	8,10	<8,10	Mapa Acústic	Ajuntament

Mode	Codi	Descripció indicador	Unitats	Valor actual	Valor any horitzó PMUS	Font informació	Responsable
PDM	9072	Trams de carrer on es superen els valors límit en període nocturn	%	11,90	<11,9	Mapa Acústic	Ajuntament
PDM	908	(Superfície via pública - superfície calçada segregada) / Superfície via pública	%	2,16	2,37	Model de trànsit	Ajuntament
PDM	910	Nº accidents amb víctimes x 10 ⁶ / veh-km / any	accidents x 10 ⁶ veh-km/any	1,43	1,26	SCT, Policia Local	Ajuntament

9. SÍNTESI

9.1. Introducció a l'estudi ambiental estratègic

Segons la Llei 9/2006, de 28 d'abril, sobre l'avaluació dels efectes de determinats plans i programes sobre el medi ambient, 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) de Vilanova i la Geltrú.

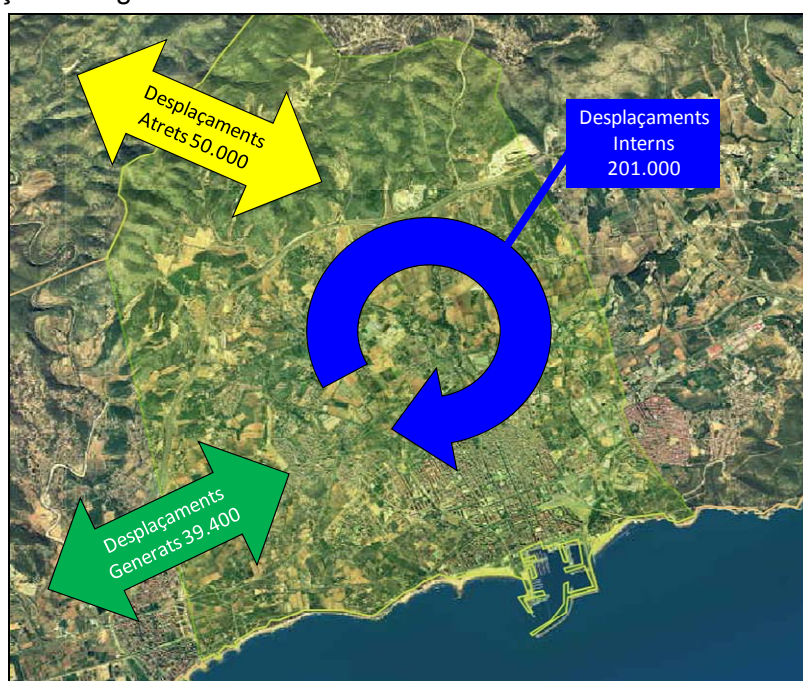
9.2. El Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Vilanova i la Geltrú

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 Vilanova i la Geltrú és el terme municipal de Vilanova i la Geltrú, el qual té a l'any 2014 un total de 66.639 habitants i una superfície de 34 km². L'horitzó del Pla es l'any 2020 i serà revisat cada 6 anys.

D'acord amb les dades de les enquestes realitzades per l'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú conjuntament amb la Diputació de Barcelona durant l'any 2014, la mobilitat actual en el municipi de Vilanova i la Geltrú es de poc més de 290.000 desplaçaments en dia feiner.

Poc més de dos terços corresponen a desplaçaments dintre del propi municipi. La resta de desplaçaments són cap a altres municipis i es reparteixen en desplaçaments atrets per Vilanova i la Geltrú i desplaçaments generats des de Vilanova i la Geltrú.



Imatge 9.2 – Viatges interns, generats i atrets a l'any 2013 al municipi de Vilanova i la Geltrú.

Font: AIM, elaboració pròpia a partir de dades de les enquestes per al PMUS 2014.

Els principals aspectes derivats de la diagnosi del sistema de mobilitat mostren la necessitat de millorar l'amplada útil de voreres, adaptar passos de vianants i senyalitzar passos de vianants en cruïlles, ampliar la infraestructura per a la bicicleta, optimitzar el servei de transport públic urbà actual, millorar la infraestructura de les parades i la intermodalitat, , definir una nova jerarquia viària que organitzi i racionalitzi el trànsit en vehicle privat, i finalment, potenciar l'ús d'aparcament fora de la via pública.

9.3. Objectius ambientals

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. Afavorir el transvasament modal cap als modes més sostenibles.
2. Incrementar l'eficiència del sistema de transport.
3. Minimitzar la distància dels desplaçaments.
4. Reduir les externalitats del sistema de transports.
5. Moderar el consum i reduir la intensitat energètica del transport.
6. Reduir la contribució de la mobilitat al canvi climàtic.
7. Reduir l'impacte atmosfèric de la mobilitat.
8. Reduir l'accidentalitat.
9. Garantir l'accessibilitat al sistema de mobilitat.
10. Incorporar les noves tecnologies en la gestió de la mobilitat.

9.4. Alternatives estudiades

Per tal de valorar diferents escenaris futurs de mobilitat al municipi de Vilanova i la Geltrú, 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 de Vilanova i la Geltrú 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 tres 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 de Vilanova i la Geltrú aconsegueixen desenvolupar un escenari futur on s'assoleixen els valors dels objectiu del Pla de Mobilitat Urbana Sostenible.