

Pla de mobilitat urbana sostenible Vic

Estudi Ambiental Estratègic



CRÈDITS

Direcció facultativa

Diputació de Barcelona

Paloma Sánchez-Contador Escudero

Enginyera de Camins, Canals i Ports

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

Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

Hugo Moreno Moreno

Enginyer Tècnic d'Obres Públiques

Cap de la Secció de Mobilitat i Seguretat Viària

Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

Carmelo Rivero Ojeda

Geògraf

Oficina Tècnica de Mobilitat i Seguretat Viària Local

Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

Ajuntament de Vic

Fabiana Palmero

Arquitecte

Regidora d'Urbanisme, Activitats, Mobilitat i Projectes Internacionals

Joana Rodriguez Bergadà

Ambientòloga

Tècnica de mobilitat de l'Ajuntament de Vic

Arnau Llurba García

Ambientòleg

Tècnic de mobilitat de l'Ajuntament de Vic

Equip redactor

Cinesi, SLU

Jordi Casas Juan

Enginyer Industrial

Ana Solà Carreras

Geògrafa

Mayte Díaz Rodríguez

Enginyera Civil

Jordi Font Ballesté

Geògraf

Ramon Campoy Sueiro

Enginyer de Camins Canals i Ports

Javier González Gámez

Geògraf

Clara Bellera Arbós

Enginyera Civil

Ajuntament de Vic

Joana Rodriguez Bergadà

Ambientòloga i tècnica de mobilitat de l'Ajuntament de Vic

Arnau Llurba García

Ambientòleg i tècnic de mobilitat de l'Ajuntament de Vic

ÍNDEX

ESTUDI AMBIENTAL ESTRATÈGIC.....	5	4.2	LA MOBILITAT DELS RESIDENTS.....	23
1 INTRODUCCIÓ.....	6	4.2.1	Característiques generals.....	23
1.1 OBJECTIU DEL DOCUMENT.....	6	4.2.2	Els modes de transport.....	23
1.2 LEGISLACIÓ AMBIENTAL APLICABLE.....	6	4.2.3	Motiu de desplaçament i mode de transport.....	23
2 CONTINGUTS I OBJECTIUS DEL PLA DE MOBILITAT URBANA SOSTENIBLE DE VIC.....	8	4.3	MOBILITAT EN CLAU DE GÈNERE I EDATS.....	24
2.1 CONTINGUT I COMPETÈNCIES DEL PMUS DE VIC.....	8	4.3.1	Mobilitat en clau de gènere.....	24
2.2 OBJECTIUS DEL PMUS DE VIC.....	8	4.3.2	Mobilitat per edats.....	25
2.2.1 Estratègia definida per la Taula de Mobilitat de Vic.....	8	4.4	FLUXOS.....	27
2.2.2 Els reptes de Vic en matèria de mobilitat.....	8	4.4.1	Escenari actual (2019).....	29
2.2.3 Principis.....	8	4.5	TRANSPORT PÚBLIC.....	30
2.2.4 Objectius globals del Pla.....	8	4.5.1	Transport públic ferroviari.....	30
2.2.5 Objectius ambientals del Pla.....	9	4.5.2	Transport públic viari.....	30
2.3 RELACIÓ AMB ALTRES PLANS O PROGRAMES.....	11	4.6	VEHICLE PRIVAT.....	32
2.3.1 Directrius Nacionals de Mobilitat.....	11	4.6.1	Parc de vehicles i índex de motorització.....	33
2.3.2 El Pla Director de Mobilitat del Sistema Integrat de Mobilitat Metropolitana de Barcelona (SIMMB) 2020-2025	12	4.6.2	Distribució del trànsit a la xarxa viària.....	33
2.3.3 Pla d'Infraestructures de Transport de Catalunya 2006-2026.....	13	4.7	MOBILITAT TOTAL DE VEHICLES I PERSONES.....	35
2.3.4 Pla Director d'Infraestructures 2021-2030.....	13	4.8	LA QUALITAT DE L'AIRE.....	35
2.3.5 Pla Territorial Parcial de les Comarques Centrals (PTPCC).....	14	4.9	SOROLL.....	40
2.3.6 Pla de Transports de Viatgers de Catalunya 2020 (PTVC).....	14	4.10	VECTOR LLUM.....	42
2.3.7 Pla d'Energia i Canvi Climàtic de Catalunya 2012-2020 (PECAC 2020).....	14	5 DESCRIPCIÓ DE LES ALTERNATIVES.....	43	
2.3.8 Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic 2013-2020.....	14	5.1	ESCENARI TENDENCIAL (+6 ANYS).....	43
2.3.9 Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Vic.....	15	5.2	ESCENARI OBJECTIU (+6 ANYS).....	43
2.3.10 Planificació de la mobilitat de municipis veïns.....	16	5.3	JUSTIFICACIÓ DE L'ESCENARI OBJECTIU.....	44
2.4 CONTINGUT I ESTRUCTURA DEL PMUS DE VIC.....	18	6 AVALUACIÓ GLOBAL DEL PLA.....	46	
3 DIAGNOSI I DESCRIPCIÓ DELS ASPECTES RELLEVANTS.....	19	6.1	LES ACTUACIONS DEL PLA.....	46
3.1 ANÀLISI TERRITORIAL.....	19	6.2	AVALUACIÓ DE L'ASSOLIMENT DELS OBJECTIUS GLOBAIS DEL PLA.....	46
3.2 XARXES DE COMUNICACIÓ D'ABAST SUPRAMUNICIPAL.....	19	6.3	AVALUACIÓ DE L'ASSOLIMENT DELS OBJECTIUS AMBIENTALS.....	47
3.3 ANÀLISI POBLACIONAL.....	20	6.4	AVALUACIÓ DEL GRAU D'ASSOLIMENT DELS OBJECTIUS DE REFERÈNCIA DEL PDM.....	49
3.3.1 Evolució de la població.....	20	6.5	INDICADORS DE SEGUIMENT DEL PLA.....	50
3.3.2 Estructura de població.....	20	6.6	AVALUACIÓ DE L'IMPACTE EN LA SALUT DE LES ACTUACIONS DEL PMUS.....	52
3.3.3 Distribució i densitat de la població.....	21	6.7	PRESSUPOST DEL PLA.....	53
3.4 ANÀLISI ECONÒMICA.....	22	6.8	DIFICULTATS TROBADES DURANT LA REALITZACIÓ DE L'AVALUACIÓ AMBIENTAL.....	57
3.4.1 Especialització econòmica.....	22	7 PRIORITZACIÓ AMBIENTAL DE LES ACTUACIONS.....	58	
3.4.2 Nivell de renda.....	22			
3.4.3 Ocupació i atur.....	22			
4 DIAGNOSI AMBIENTAL VINCULADA AL PLA DE MOBILITAT URBANA SOSTENIBLE DE VIC.....	23			
4.1 MOBILITAT GLOBAL.....	23			

ESTUDI AMBIENTAL ESTRATÈGIC

1 INTRODUCCIÓ

1.1 Objectiu del document

Els instruments de planificació previstos a la Llei de Mobilitat de 9/2003 s'han de sotmetre a una avaluació estratègica ambiental, d'acord amb l'òrgan ambiental i amb el que estableix la legislació comunitària. Per tant, el present Estudi Ambiental Estratègic es formula en el marc de la Llei 21/2013, d'avaluació ambiental de plans i programes, que regula l'avaluació ambiental dels Plans de Mobilitat Urbana Sostenible (PMUS).

L'objectiu de l'avaluació ambiental és garantir que les repercussions sobre el medi ambient dels plans i programes siguin considerades i integrades adequadament des de l'inici, durant tot el procés d'elaboració, tramitació, execució i desenvolupament. Per tant, l'Estudi Ambiental Estratègic (EAE) ha d'identificar, descriure i avaluar els probables efectes significatius sobre el medi ambient i la salut humana que es puguin derivar de l'aplicació del pla corresponent, amb l'objectiu de posar de manifest com s'han integrat els aspectes ambientals en l'elaboració del pla.

D'acord amb la Llei 21/2013, el procediment d'avaluació ambiental dels plans i programes inclou les següent actuacions:

1. Redacció del Document Inicial Estratègic (DIE). L'objectiu del DIE és identificar, descriure i avaluar els probables efectes significatius sobre el medi ambient i la població que es puguin derivar de l'aplicació del pla corresponent, amb l'objectiu de posar de manifest com s'han integrat els aspectes ambientals en la redacció i en l'elaboració del pla.
2. Consulta sobre l'abast del DIE. El Departament de Territori i Sostenibilitat identifica les administracions públiques afectades i el públic interessat que han de ser consultades.
3. Emissió del Document d'abast per part de l'òrgan ambiental. Aquest document determina el contingut de la informació que cal tenir en compte a l'Estudi Ambiental Estratègic (EAE).
4. Elaboració de l'EAE per part del promotor.
5. Consultes i informació pública. La versió preliminar del PMUS i l'EAE s'ha de sotmetre a informació pública pel seu promotor, després de la seva aprovació inicial, mitjançant un tràmit d'informació pública durant un termini mínim de 45 dies.
6. Elaboració del Document Resum Ambiental per part del promotor.
7. Acord de l'òrgan ambiental sobre el Document Resum Ambiental. Si el Document Resum Ambiental i la documentació presentada integren adequadament els continguts que ha de contemplar el document, l'òrgan ambiental dicta una resolució on es manifesta el seu acord amb el Document Resum Ambiental.
8. Aprovació del PMUS per part del promotor. Finalment, es realitza l'aprovació final del PMUS i del Document Resum Ambiental corresponent. El PMUS ha d'incloure el document d'anàlisi i diagnòstic de la mobilitat, el document d'objectius i escenaris, el programa d'actuacions i el Document Resum Ambiental.

1.2 Legislació ambiental aplicable

La transversalitat dels PMUS en molts dels aspectes ambientals com ara qualitat de l'aire, soroll i energia, fa que, a més de tenir en compte la legislació de rang superior vinculada al transport, sigui important tenir en compte la normativa ambiental i donar-hi compliment.

En relació als PMUS es tindrà en compte la següent legislació ambiental a nivell internacional, europeu, estatal i autonòmic:

Internacional

- 24^a Conferència de les Parts (COP24) de la Convenció marc de les Nacions Unides sobre Canvi Climàtic (UNFCCC).
- Conveni marc de les Nacions Unides sobre el canvi climàtic Objectiu: l'estabilització de les concentracions de gasos amb efecte d'hivernacle a l'atmosfera a un nivell que eviti interferències antropogèniques perilloses en el sistema climàtic.
- Segon període de compromís del Protocol de Kyoto

Europea:

- Directiva 2003/87/CE per la qual s'estableix un règim per al comerç de drets d'emissió de gasos amb efecte d'hivernacle
- Paquet legislatiu energia i clima; conté mesures per lluitar contra el canvi climàtic i promoure les energies renovables. Entre elles, estableix els esforços que haurà de fer cada estat membre per reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle en sectors com el transport, agricultura o residus.
- 03/10/2010 Estratègia Europa 2020. Una estratègia per un creixement intel·ligent, sostenible i integrador. Un dels objectius és aconseguir la fita "20/20/20" en matèria de clima i energia.
- COM (2013) 216 Estratègia Europea d'Adaptació al Canvi Climàtic
- Directiva 2015/1480 de la Comissió, de 28 d'agost de 2015, per la que es modifiquen diversos annexes de les Directives 2004/107/CE i 2008/50/CE del Parlament Europeu i del Consell, en les quals s'estableixen les normes relatives als mètodes de referència, la validació de dades i la ubicació dels punts de mostreig per a l'avaluació de la qualitat de l'aire ambient.
- 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.
- COM (2019) 640 final: The European Green Deal
- COM(2020) 562 final Objectius climàtics de la UE pel 2030

Estatal:

- Estratègia espanyola de canvi climàtic i energia neta 2007-2012-2020
Llei 1/2005, de 9 de març, per la qual es regula el règim del comerç de drets d'emissió de gasos amb efecte d'hivernacle
- Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC)
- Reial decret 678/2014, d'1 d'agost, pel qual es modifica el Reial decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire.
- 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 qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera.
- Plan Nacional Integrado Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC)
- Ley 7/2021, de 20 mayo, de cambio climático y transición energética

Autonòmica:

- Pla Energia i Canvi Climàtic 2012-2020
- Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic 2013-2020
- Treballs tècnics de revisió de la nova Estratègia catalana d'adaptació al canvi climàtic 2021-2030.
- Tercer Informe sobre el canvi climàtic a Catalunya
- Nova Agenda Urbana 2030
- Llei 16/2017, d'1 d'agost, del canvi climàtic
- Acord GOV/127/2014, de 23 de setembre, pel qual s'aprova el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire a les zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric.
- Decret 245/2005, de 8 de novembre, pel qual es fixen criteris per a l'elaboració dels mapes de capacitat acústica.
- Llei 16/2002, de protecció contra la contaminació acústica.
- Decret 199/1995, de 16 de maig, que aprova els mapes de vulnerabilitat i capacitat del territori.
- Decret 322/1987, de 23 de setembre, de desplegament de la Llei 22/1983.
- Llei 22/1983, de 21 de novembre, de Protecció de l'ambient Atmosfèric.
- Decret Llei 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables

Decret Llei 24/2021, de 26 d'octubre, d'acceleració del desplegament de les energies renovables distribuïdes i participades, a l'Acord de Govern de 14/05/2019 de la Generalitat de Catalunya pel qual es declara formalment l'emergència climàtica.

En el marc de referència ambiental, també cal tenir en compte:

- La Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la Sostenibilitat

És l'àmbit de trobada sobre desenvolupament sostenible del conjunt de Catalunya, que inclou principalment els ens locals (el municipi de Vic n'és membre), però també les quatre diputacions catalanes i el govern de la Generalitat de Catalunya. El Pla Estratègic Xarxa 2020 té com a referents el Pacte dels Alcaldes pel Clima i l'Energia i l'Agenda 2030.

El Pla proposa una estratègia que permeti fixar les bases que permetin desenvolupar els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) de Nacions Unides a escala local. Així doncs, els objectius del PMUS de Vic estaran alineats i coordinats amb les prioritats i objectius estratègics adoptats per la Xarxa en tant que municipi adherit a la mateixa.

- L'Agenda 2030 de desenvolupament sostenible

L'Agenda 2030 és el nou full de ruta global per avançar vers el desenvolupament sostenible. Aprovada per Nacions Unides el 2015, inclou 17 Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) a assolir el 2030. Els ODS cobreixen la dimensió social, econòmica i ambiental de la sostenibilitat i aborden cinc grans àmbits: planeta, persones, prosperitat, pau i aliances.

El Govern de Catalunya s'hi ha compromès mitjançant l'elaboració del Pla nacional per a la implementació de l'Agenda 2030 a Catalunya, amb la participació de tots els seus departaments, i

l'impuls de l'Aliança Catalunya 2030, un partenariat entre actors públics i privats on es compartiran els compromisos de país per fer realitat els ODS. Pel que fa a aspectes ambientals, l'ODS que hi fa referència és el número 13: *Adoptar mesures urgents per a combatre el canvi climàtic els seus efectes.*

2 CONTINGUTS I OBJECTIUS DEL PLA DE MOBILITAT URBANA SOSTENIBLE DE VIC

2.1 Contingut i competències del PMUS de Vic

La Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat defineix els instruments de planificació de la mobilitat que han de concretar, per a l'àmbit territorial que en cada cas els correspongui, l'aplicació dels objectius de mobilitat d'aquesta Llei mitjançant l'establiment de directrius, objectius temporals, propostes operatives i indicadors de control.

Un d'aquests instruments de planificació són els Plans de Mobilitat Urbana Sostenible (PMUS d'ara endavant), el document bàsic per a configurar les estratègies de mobilitat sostenible dels municipis de Catalunya.

A Vic és obligatòria la redacció d'un PMUS al tractar-se d'un municipi que és capital de comarca.

A escala temporal, els PMUS s'han de revisar cada 6 anys. **S'estableix, per tant, el 2024 i 2030 com a anys horitzó del PMUS de Vic.**

2.2 Objectius del PMUS de Vic

2.2.1 Estratègia definida per la Taula de Mobilitat de Vic

La Taula de Mobilitat de Vic va realitzar l'any 2017 una tasca prèvia a la redacció del nou PMUS amb objectiu de definir la missió, visió i les línies estratègiques que haurien de guiar la planificació de la mobilitat al municipi. El nou PMUS de Vic – el principal instrument de planificació de la mobilitat urbana – recull i incorpora aquesta estratègia.

El resultat final d'aquest procés participatiu va ser el consens de la visió i la missió del sistema de mobilitat de Vic a desenvolupar en el PMUS:

- La **Missió** consensuada amb els membres del Grup de Treball estableix que, "Vic vol ser una ciutat on les persones siguin la referència del seu model de mobilitat".
- La **Visió** consensuada dels membres de la Taula de Mobilitat sobre com hauria de ser la ciutat de Vic d'aquí 10 anys és la següent: "una ciutat sostenible, viva i feta a la mida de les persones".

En el marc del procés de participació ADVANCE també es van acordar les línies estratègiques que s'havien d'analitzar i/o incloure en el posterior desenvolupament del PMUS.

2.2.2 Els reptes de Vic en matèria de mobilitat

Durant el treball de redacció del Pla totes les parts implicades han identificat que les **línies estratègiques** identificades en el procés participatiu anterior eren, en essència, el conjunt de **reptes** que haurà de fer front la ciutat de Vic per tal de seguir avançant cap a un model de mobilitat sostenible en els propers anys:

- **Repte 1.** Millora xarxes de transport per afavorir una ciutat policèntrica

La ciutat de Vic s'ha organitzat històricament al voltant del Centre Històric, on es concentra bona part de l'activitat comercial, administrativa i social. L'alternativa a aquest model és la ciutat *policèntrica*:

- ◊ Una ciutat compacta que integri els diferents usos al voltant de petits centres.

- ◊ Aquests centres esdevenen llocs per trobar-se i socialitzar-se, on l'espai públic adquireix sentit per ell mateix i deixa de ser un simple espai de transició entre l'origen i la destinació dels desplaçaments quotidians.

- **Repte 2.** Carrers atractius, segurs, saludables i pensats per les persones

- ◊ Adaptar la gestió de l'espai públic per afavorir la mobilitat sostenible.
- ◊ Racionalitzar l'ús de l'espai viari, de manera que cada mitjà de transport disposi d'un àmbit adequat a llurs característiques.
- ◊ Alliberar els carrers de la sobrecàrrega que representa l'excés de mobilitat privada amb modes de transport motoritzats i en fomentar el repartiment equitatiu de l'espai.

- **Repte 3.** Millora de la competitivitat

Millorar la competitivitat de la ciutat a tots els nivells:

- ◊ atracció de talent,
- ◊ noves activitats econòmiques,
- ◊ dinamisme i emprenedoria, etc.
- ◊ preparar la ciutat per als reptes de l'economia compartida i connectada.

- **Repte 4.** Governança i Educació cívica

- ◊ Sensibilitzar la ciutadania sobre els impactes ambientals del transport i informar-la sobre les seves diferents modalitats.
- ◊ Estimular un comportament ciutadà, en relació amb l'ús del vehicle, compatible amb el desenvolupament urbà sostenible, en particular amb la protecció de la qualitat de l'aire, la prevenció d'accidents de trànsit, la reducció d'emissió de gasos que provoquen l'efecte hivernacle i el consum racional dels recursos energètics.

Així doncs, la **Visió**, la **Missió** i els **Reptes** descrits en els apartats anteriors conformen els pilars sobre els quals el PMUS ha de desenvolupar la seva **Proposta** i **Objectius**.

2.2.3 Principis

La **Proposta del PMUS de Vic** suposa posar al centre de la planificació de la mobilitat de Vic les necessitats de totes les persones d'acord amb els següents principis bàsics: *accessibilitat, seguretat, sostenibilitat, competitivitat i salut*.

- **Accessibilitat:** Millorar l'accessibilitat i l'autonomia per als col·lectius més vulnerables.
- **Seguretat:** Millorar la seguretat de les persones, afavorint la convivència entre tots els agents involucrats en el sistema de mobilitat urbana.
- **Sostenibilitat:** Reduir la contaminació, el soroll, les emissions de gasos d'efecte hivernacle i el consum d'energia.
- **Competitivitat:** Millorar la imatge de la ciutat i fer-la més atractiva.
- **Salut:** Reduir l'impacte de la mobilitat i el transport en la salut de les persones.

2.2.4 Objectius globals del Pla

Aquests principis inspiren els **Objectius** del PMUS de Vic, orientats a assolir un model de mobilitat sostenible en l'horitzó temporal del Pla (i més enllà). Els objectius del PMUS de Vic estan coordinats amb els del Pla Director de Mobilitat de l'àmbit SIMMB (pdM 2020-2025), l'instrument de planificació

de referència de l'àmbit territorial de Vic. A més, el PMUS de Vic fa seus els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) de l'Agenda 2030 de Nacions Unides:

- **Objectiu 1. Mobilitat inclusiva i equitativa:** Afavorir la integració i interconnexió de les diferents xarxes de transport, millorant l'eficiència general del model de mobilitat de la ciutat.
- **Objectiu 2. Mobilitat segura:** Fomentar un model de mobilitat segura en què les persones siguin el centre del disseny de l'espai urbà
- **Objectiu 3. Mobilitat saludable i sostenible:** Crear les condicions que fomentin un transvasament modal cap als modes més sostenibles (a peu, en bicicleta i/o transport públic), contribuint a reduir l'impacte social i ambiental de la mobilitat.
- **Objectiu 4. Mobilitat intel·ligent i digital:** Impulsar un sistema de mobilitat intel·ligent i digital al servei de les necessitats de mobilitat de tota la ciutadania.
- **Objectiu 5. Millora de la gestió:** Elabora i utilitzar eines que permetin millorar la gestió interna de la mobilitat per tal de millorar el resultat i qualitat de les actuacions desenvolupades.

2.2.5 Objectius ambientals del Pla

Un dels objectius dels PMUS és assolir una mobilitat més saludable i sostenible, contribuint a reduir l'impacte social i ambiental d'aquesta. Per tant, aquests plans han d'establir uns objectius ambientals que han d'orientar tot el procés de presa de decisions que comporta la formulació del pla i que s'han de tenir en compte durant la seva avaluació.

Els objectius ambientals han d'estar d'acord amb el marc legal vigent a nivell local, català, espanyol i internacional, i han de partir del coneixement dels impactes derivats de la mobilitat actual.

A continuació s'exposen els objectius ambientals específics d'aquest Pla, elaborats d'acord amb la normativa de referència i en base les consideracions establertes en la diagnosi i descripció dels aspectes rellevants del PMUS. Els objectius ambientals que es consideren en el present document són:

- **Objectiu ambiental 1.** Potenciar el canvi modal.
- **Objectiu ambiental 2.** Moderar el consum i reduir la intensitat energètica del transport.
- **Objectiu ambiental 3.** Reduir l'ús de combustibles derivats del petroli.
- **Objectiu ambiental 4.** Reduir l'impacte de la contaminació atmosfèrica sobre la salut de la població del municipi.
- **Objectiu ambiental 5.** Disminuir la contaminació acústica resultant del transport.
- **Objectiu ambiental 6.** Reduir l'ocupació de l'espai públic pels vehicles.
- **Objectiu ambiental 7.** Reduir l'accidentalitat.

A continuació es descriu i caracteritza cada un dels objectius ambientals del PMUS de Vic

Objectiu ambiental 1. Potenciar el canvi modal

El canvi modal que suposi un traspàs d'usuaris des de mitjans de transport privats i mecanitzats, com els cotxes o les motocicletes, cap a mitjans de transport no motoritzat, com els viatges a peu o en bicicleta, o col·lectius, el transport públic, és una de les principals mesures per racionalitzar els

consums energètics i reduir les emissions de contaminants. Alhora, també permet millorar la qualitat de vida dels habitants de Vic.

El canvi modal serà una de les eines essencials per a definir els escenaris futurs i per on passaran la majoria de les propostes del PMUS.

El sistema de transport públic actual, radial i centrat a Barcelona, provoca que, a mesura que els desplaçaments s'allunyen de la capital, la quota del transport públic disminueixi.

Seràn objectius del PMUS la reducció en la quota del transport privat, potenciant tant l'increment del transport públic com la creació de nous itineraris per bicicletes i vianants.

L'objectiu mínim és assolir els mateixos percentatges de millora establerts al pdM en la reducció de l'ús del vehicle privat.

Objectiu ambiental 2. Reduir l'ús de combustibles derivats del petroli

Derivat dels canvis en el repartiment modal, hi hauria d'haver una disminució dels consums energètics associats a la mobilitat.

Com a norma generalista, es considera que seria adequat una reducció del 10% del total del consum energètic en el transport en l'escenari +6 anys i un 20% en l'escenari +12 anys.

Objectiu ambiental 3. Reduir l'ús de combustibles derivats del petroli

La reducció en l'ús dels combustibles derivats del petroli anirà associada tant a la reducció del consum energètic del transport (donat bàsicament al transvasament modal entre usuaris de transport privat cap a altres mitjans) com a l'evolució de les fonts energètiques dels vehicles motoritzats (un dels punts forts d'aquest eix és la implantació del vehicle elèctric).

En aquest sentit, el Govern de la Generalitat de Catalunya ha aprovat l'Estratègia d'Impuls del Vehicle Elèctric a Catalunya (IVECAT), que té per objectiu avançar en tots els camps necessaris per afavorir la integració dels vehicles de motorització elèctrica en el període 2010-2015. L'estratègia pretén harmonitzar l'evolució cap a l'electrificació prevista per al sector de l'automoció, de manera que la demanda d'aquests vehicles vagi acompanyada tant de la normativa i de les infraestructures necessàries, com d'una política industrial i d'R+D que n'aprofiti el potencial econòmic.

Objectiu ambiental 4. Reduir l'impacte de la contaminació atmosfèrica sobre la salut de la població del municipi

Un dels principals sectors responsables de l'emissió de gasos amb efecte d'hivernacle (GEH) és la dels transports, en especial el que utilitza vehicles amb combustibles fòssils com a carburant principal. Per reduir la contribució del sistema de mobilitat de Vic al canvi climàtic cal incidir de forma substantiva en el trànsit, amb especial atenció al vehicle privat.

Les Directrius Nacionals de Mobilitat plantejaven un escenari pel 2012 que comportava una reducció del 20% en les emissions de CO₂. Tot i que aquest PMUS ha sobrepassat l'horitzó temporal establert en les Directrius Nacionals de Mobilitat, sí que es pot agafar aquest percentatge de reducció com a referència per al PMUS, establint una reducció del 10% de les emissions de contaminants i gasos d'efecte hivernacle per l'escenari +6 anys (2023) i una reducció final del 20% per l'escenari +12, considerant l'any de referència

De la mateixa manera el trànsit rodat constitueix la principal font emissora a l'atmosfera de partícules en suspensió (PM₁₀) i òxids de nitrogen (NO_x). L'increment global del transport a les zones urbanes ha contrarestat les millores tecnològiques dels vehicles motoritzats i ha incidit en la superació ocasional dels límits establerts de partícules i en l'obtenció de valors mitjans de NO_x propers als límits legals.

Així doncs, per evitar aquesta situació cal aplicar mesures encaminades a reduir progressivament els possibles episodis de superació dels límits dels nivells mitjans emesos. Per tant, caldrà fer un seguiment a nivell municipal de les tones de PM₁₀ i de NO_x emeses anualment pel sector transports.

Objectiu ambiental 5. Disminuir la contaminació acústica resultant del transport

Com en el cas de la contaminació atmosfèrica, el trànsit rodat és el principal responsable del soroll ambiental a les ciutats. Resoldre el problema del soroll implica actuar sobre l'actual model de mobilitat.

Com a referència per establir els llindars màxims de contaminació acústica es prenen els límits establerts en l'Annex I de la Llei de Protecció contra la Contaminació Acústica.

VALORS LÍMITS D'IMMISSIÓ Lar Db(A)		
Zona de sensibilitat	Dia	Nit
A. Molt alta	55	45
A. Alta	60	50
B. Moderada	65	55
C. Baixa	70	60

Taula 1. Valors límits d'immissió Lar Db(A). Font: Llei de Protecció contra la Contaminació Acústica

S'estableix com a objectiu que cap zona urbana o urbanitzable de Vic sobrepassi els 65 dB en període diürn i els 55 dB en horari nocturn

Al Mapa de Capacitat Acústica de Vic (2013) s'identifiquen en color blau marí, blau cel i vermell aquelles vies on se sobrepassa aquest llindar (> 65 dB en període diürn de 7h a 21h):

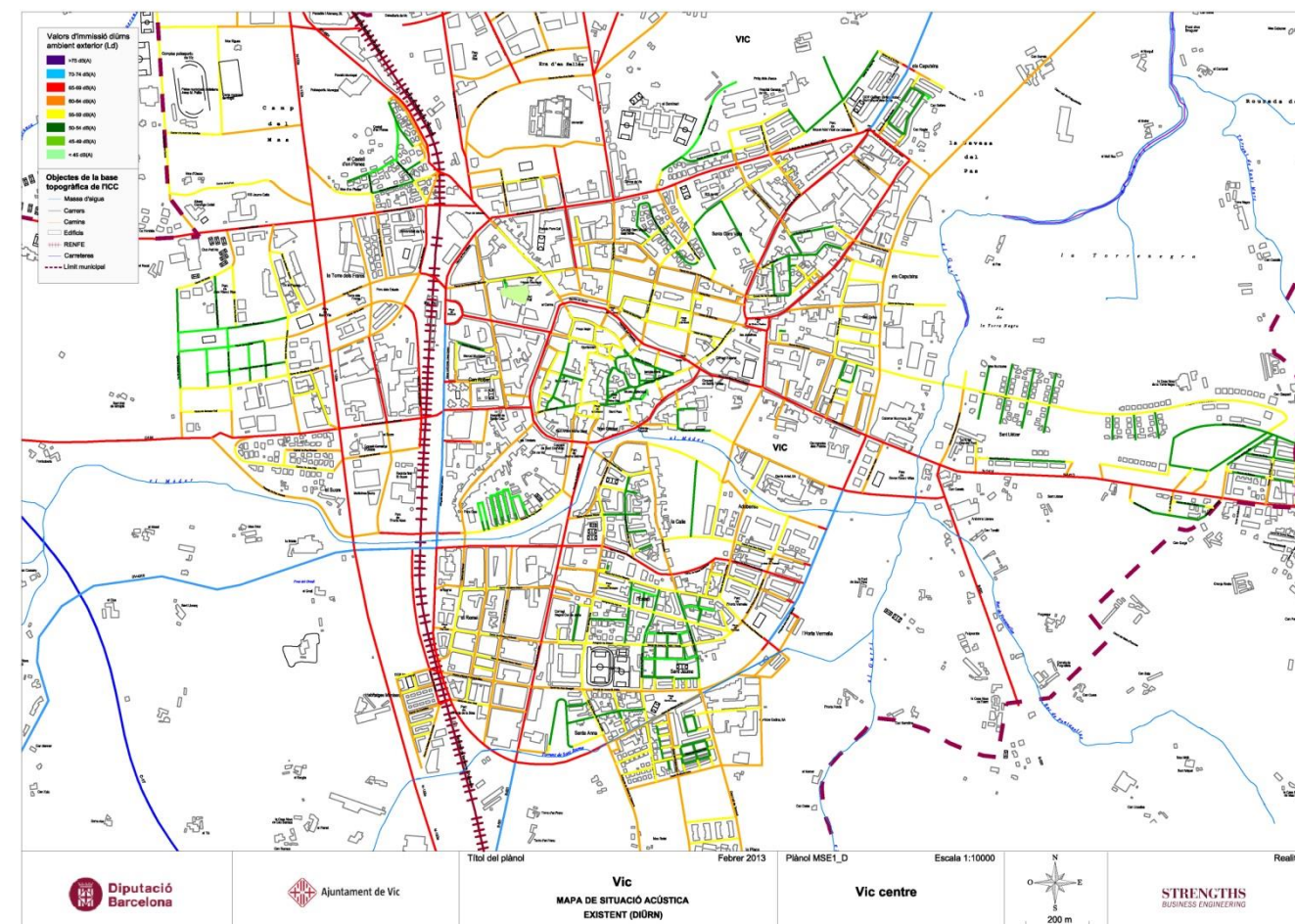


Fig. 1. Valors d'immissió diürns (Ld).
Font: Mapa de Capacitat Acústica de Vic (2013).

Així doncs, per tal d'assolir aquest objectiu ambiental caldrà actuar de manera preferent a la xarxa viària interurbana i a les vies que conformen la xarxa viària principal. A més, al mapa anterior s'observa que en algun barri – com el dels Caputxins – els nivells d'immissió acústics són en general alts (> 60dB en les vies de la xarxa secundària i >65dB en vies principals).

No obstant, la zona on es concentren els Polígons i Zones d'activitat industrial del municipi és la que pateix uns nivells d'immissió acústica diürns més elevats. Aquesta zona està classificada com a zona acústica de sensibilitat baixa (C2), de manera que els valors límits d'immissió permesos en període diürn són més elevats (65 dB).

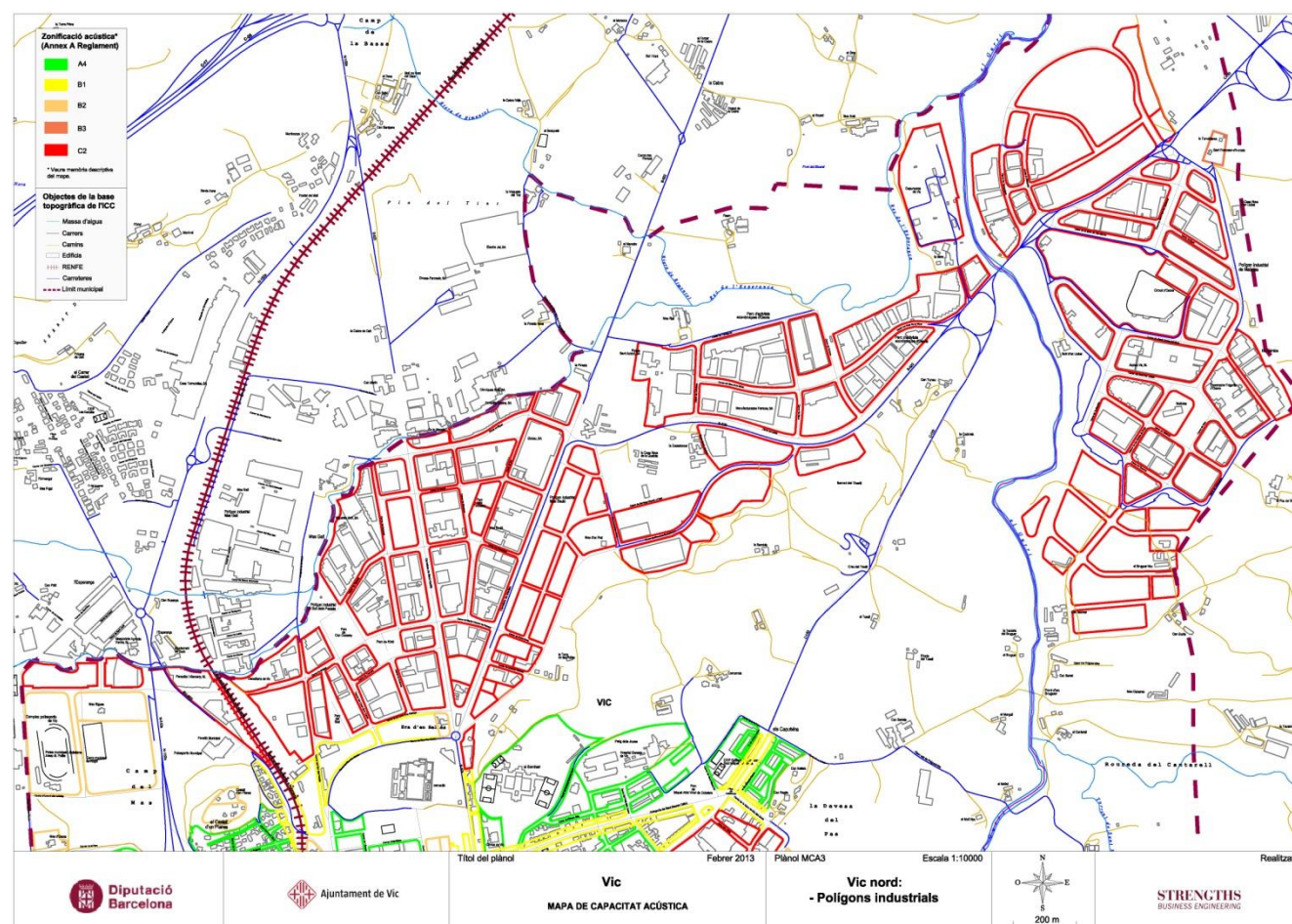


Fig. 2. Valors d'immissió diürns (Ld) als Polgons Industrials de Vic.
Font: Mapa de Capacitat Acústica de Vic (2013).

L'eina AMBIMOB també analitza la reducció de la contaminació acústica de manera qualitativa entre l'escenari actual i l'objectiu a partir de les dades de desplaçaments i veh-km en cada mode. En el cas de Vic, s'obté que la reducció serà mitjana.

REDUCCIÓ QUALITATIVA DE LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA:

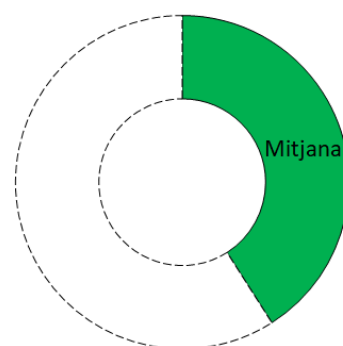


Fig. 3. Reducció qualitativa de la contaminació acústica a Vic (Escenari actual vs. Escenari objectiu).
Font: AMBIMOB. Elaboració pròpia.

Objectiu ambiental 6. Reduir l'ocupació de l'espai públic pels vehicles

L'ocupació dels carrers de la ciutat per part dels vehicles acostuma a ser una de les constants en les ciutats i pobles del nostre entorn, són els elements dominants del paisatge urbà.

Vic disposa de carrers per a vianants i espais pacificats on els vianants, i les bicicletes en menor mesura, han passat a ser els modes de transport prioritaris.

L'objectiu principal és augmentar el nombre d'espais destinats als vianants i ciclistes i la creació de noves vies ciclistes específiques per a les bicicletes.

Objectiu ambiental 7. Reduir l'accidentalitat

L'accidentalitat és un dels problemes associats a la mobilitat amb conseqüències directes i contundents sobre la població. Per aquest motiu es proposa reduir el nombre de morts en un 50% respecte del 2010, tal i com proposa el Pla de seguretat viària de Catalunya 2014-2020.

2.3 Relació amb altres plans o programes

A continuació es fa un recull dels plans i programes d'àmbit supramunicipal que poden incidir o influir en el desenvolupament del PMUS.

2.3.1 Directrius Nacionals de Mobilitat

Les Directrius Nacionals de Mobilitat (DNM) són l'instrument de planificació de més rang de la *Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat* i constitueixen el marc orientador per a l'aplicació dels objectius de mobilitat de llei. L'aplicació d'aquests objectius s'ha de dur a terme mitjançant l'establiment d'orientacions, criteris, objectius temporals, propostes operatives i indicadors de control.

Les DNM estableixen una estratègia basada en la integració dels sis criteris següents:

- | | |
|----------------------|-------------------|
| a) Competitivitat | d) Salut |
| b) Integració social | e) Seguretat |
| c) Qualitat de vida | f) Sostenibilitat |

De fet, el propòsit bàsic de les DNM és millorar l'accessibilitat i la reducció dels impactes negatius del transport. En el marc dels PMUS, la funció de les DNM és configurar un filtre entre la Diagnosi de la situació actual dins l'àmbit corresponent i el Programa d'actuacions derivat del Pla.

Concretament, les DNM que tenen aplicació a l'àmbit urbà són les següents:

- Fomentar l'ús del transport públic.
- Aplicar les noves tecnologies en la millora de la informació en temps real per als usuaris del vehicle privat i del transport públic.
- Integrar la xarxa del transport públic dins el sistema intermodal de transport.
- Millorar la qualitat, la fiabilitat i la seguretat del transport públic de superfície.
- Assegurar l'accessibilitat als centres de treball i estudi i evitar l'exclusió social en la incorporació al món laboral i acadèmic.
- Promoure actuacions orientades als operadors per assolir una distribució urbana de mercaderies més sostenible.

- Racionalitzar l'ús del vehicle privat en els desplaçaments urbans i metropolitans.
- Establir plans de millora de la seguretat viària adreçats a la reducció del nombre d'accidents i de víctimes mortals, per tal d'incorporar-los al PSV.
- Promoure l'ús dels desplaçaments per mitjans no mecànics augmentant la seguretat i la comoditat dels vianants i ciclistes.
- Promoure entre la ciutadania un canvi de cultura en relació amb la mobilitat sostenible i segura.
- Reduir impacte associat a la mobilitat i millorar la qualitat de vida dels ciutadans.
- Introduir l'accessibilitat en transport públic, a peu i en bicicleta en el procés de planificació dels nous desenvolupaments urbanístics i en els àmbits urbans consolidats.

2.3.2 El Pla Director de Mobilitat del Sistema Integrat de Mobilitat Metropolitana de Barcelona (SIMMB) 2020-2025

Els continguts dels PMUS s'han d'adequar als criteris i orientacions establerts en el pdM de llur àmbit territorial. Els pdM tenen per objecte el desenvolupament territorial de les Directrius Nacionals de Mobilitat (DNM), que són l'instrument de planificació de jerarquia màxima en el qual s'han d'inscriure totes les actuacions en matèria de mobilitat a Catalunya.

El Pla Director de Mobilitat (pdM) és l'instrument per planificar la mobilitat del Sistema Integrat de Mobilitat Metropolitana de Barcelona (SIMMB), tenint en compte totes les modalitats de transport que en formen part, tant de persones com de mercaderies, d'acord amb el que estableixen els articles 2 i 3 de la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat. La principal finalitat del pla és aconseguir que els desplaçaments siguin el màxim de sostenibles, eficients i adaptats a les necessitats de la ciutadania.

El pdM 2020-2025 defineix un conjunt d'objectius estratègics per tal d'assolir aquesta finalitat i que s'enumeren a continuació. La voluntat és de conformar un pla que doni continuïtat a aquelles estratègies que han donat resultat i establir-ne de noves per tal de millorar les debilitats identificades.



- Transvasament modal cap als modes més sostenibles i una minimització de la distància dels desplaçaments.
- Menys consum energètic i menys impacte de la mobilitat al canvi climàtic.
- Millora de la salut de les persones i la minimització dels costos socials.
- Afavorir l'activitat física de la població.



- Incrementar l'eficiència del model de transport afavorint l'optimització socioeconòmica del sistema.
- Nous llocs de treball amb especial èmfasi en els sectors de les noves tecnologies.
- Fomentar nous models de negoci que aprofitin les oportunitats que sorgeixen de l'economia circular i innovadora.



- Reduir l'accidentalitat i millorar la percepció de seguretat.
- Sistema de transport públic fiable i responsable amb la població usuària.
- Promoure espais segurs i de qualitat per als modes actius.



- Garantir l'accessibilitat del sistema de mobilitat.
- Garantir les necessitats dels diferents tipus de persones del sistema de mobilitat.
- Incorporar la perspectiva de gènere i d'edat en tot el sistema de mobilitat.



- Acostar les noves tecnologies de la mobilitat a la ciutadania i a les empreses.
- Impulsar una mobilitat digital al servei de les necessitats de mobilitat ciutadanes.
- Preparar el sistema de mobilitat pels reptes que suposen l'automatització de la mobilitat.


Segons el pdM, Vic forma part del subàmbit objectiu de Catalunya Central i Baixa Densitat, caracteritzat per tenir una densitat de població més baixa i presentar unes pautes de mobilitat diferenciades de la resta de la SIMMB, formada pels municipis que conformen la 1a i la 2a corona metropolitana principalment. En aquest subàmbit la taxa de motorització és molt més elevada i hi ha una major dependència del vehicle privat motoritzat.

Atès a les propostes objectiu pel que fa als consums d'energia i a les emissions de gasos contaminants i de partícules, els objectius específics del pdM que estna mésdirectament relacionats amb el subàmbit en el qual pertany Vic son:



A més a més, el pdM, considerant l'activitat econòmica, la presència d'infraestructura ferroviària, l'opció de desplaçar-se fins a Barcelona per una infraestructura viària amb peatges i per la presència de problemàtica ambiental rellevant, defineix que Vic forma part dels corredors per a la prioritització d'actuacions establerts pels municipis de tipologia 2a, atès a formar part de l'eix de la C-17 (corredor d'activitat econòmica no tarifcat. Zones que disposen de corredor ferroviari però també d'importants eixos viaris lliures de peatge i una important activitat econòmica).

Per a aquesta tipologia de corredor, el pdM determina les mesures, de cada un dels eixos, més rellevants a prioritzar següents:

Tipologia 2: Corredor d'activitat econòmica no tarifcat 	EA1.1 LA MOBILITAT ACTIVA: LA BASE DE LA MOBILITAT AL SIMMB	EA2.7 ELS APARCAMENTS D'INTERCANVI MODAL: LES PORTES D'ACCÉS METROPOLITANES A LA XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC
	EA1.2 ZONES DE BAIXES EMISSIONS SUPRAMUNICIPALS	EA3.2 EL REpte D'AUGMENTAR LA CAPACITAT A LA XARXA DE RODALIES
	EA1.3 PACIFICACIÓ I AMBIENTALITZACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC: ÀREES PER A LA CIUTADANIA	EA3.3 CAP A UN SERVEI D'FGC MÉS ROBUST I AMBIENTAL
	EA1.4 CAP UN MODEL METROPOLITÀ D'APARCAMENT	EA3.10 EL NOU SISTEMA DE VIES ESPECÍFIQUES: BRCAT
	EA2.3 UNA XARXA PER A VIANANTS SEGURA I CONNECTADA	EIX 5: NOVA GESTIÓ DE LA DUM I LA LOGÍSTICA
	EA2.4 DESENVOLUPANT UNA XARXA PEDALABLE, SEGURA I EQUIPADA	EIX 6. ACCÉS SOSTENIBLE A LES ZONES D'ACTIVITAT ECONÒMICA I ALS POLS DE MOBILITAT

No obstant, no es poden deixar de considerar la resta d'actuacions i eixos que permeten complir amb els objectius específics del pdM.

Així doncs, el PMUS de Vic es fa seus aquests objectius – donant compliment a allò que estableix la *Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat* en referència a què el contingut dels plans de mobilitat urbana sostenible s'ha d'adequar als criteris i les orientacions establerts pels pdM de llur àmbit – i els adapta a la realitat socioeconòmica i territorial del municipi de Vic.

2.3.3 Pla d'Infraestructures de Transport de Catalunya 2006-2026

El Pla d'Infraestructures del Transport de Catalunya (PITC) 2006-2026, aprovat mitjançant el Decret 310/2006, de 25 de juliol i elaborat per la Secretaria per a la Mobilitat del Departament de Política Territorial i Obres Públiques, té l'objectiu de definir de manera integrada la xarxa d'infraestructures viàries, ferroviàries i logístiques necessàries amb un horitzó temporal de l'any 2026, considerant també la seva ampliació a curt termini a les infraestructures portuàries i aeroportuàries.

En termes generals, el PITC és un pla sectorial que defineix la xarxa d'infraestructures viàries i ferroviàries necessàries per Catalunya, sempre en coherència amb les directrius del planejament territorial vigent i incorporant el concepte de mobilitat sostenible.

Les directrius que directament emmarquen el PITC en el període 2006-2026 es llisten a continuació:

- ◇ El transport públic ha de créixer en els primers sis anys a un ritme d'un 6% cada any.
- ◇ El transport en vehicle privat ha de créixer un 3%.
- ◇ El nombre de cotxes per cada 1.000 habitants s'ha de reduir en un 5% passant de 543 vehicles el 2004 a 430 el 2012.
- ◇ Les víctimes mortals d'accidents de trànsit han de baixar de 571 a 360 el 2012, fet que representa un 37%. Els accidents amb víctimes ho faran un 15%.
- ◇ Hi haurà un augment del 10% en la velocitat comercial dels autobusos urbans i del 15% en la dels autobusos interurbans, com a element indispensable per assolir un increment del 12% dels viatges intramunicipals en transport públic.
- ◇ Cal assolir l'augment d'un 10% en l'ocupació per persones dels vehicles privats respecte a les 1,18 del 2004.
- ◇ A conseqüència de l'augment en un 12% dels quilòmetres de xarxa ferroviària per cada 1.000 habitants, la càrrega global transportada per carretera hauria de descendir un 10%, fins al 72%; el volum de productes distribuïts per tren ha de créixer un 8,5% cada any, mentre que les mercaderies carregades en camions ho faran un 3,1%.
- ◇ Els quilòmetres de vies ciclistes, especialment la xarxa bàsica ciclista, experimentaran un notable augment, fins a situar-se al voltant dels 1.300 Km.
- Les propostes del PITC amb afectació directa en el sistema de mobilitat de Vic són les següents:
 - ◇ Desdoblament ferrocarril Montcada – Vic

2.3.4 Pla Director d'Infraestructures 2021-2030

El Pla Director d'Infraestructures (PDI) recull totes les actuacions en infraestructura de transport públic a l'àmbit de la regió metropolitana de Barcelona, amb independència de l'Administració i l'operador que l'explota. Les seves principals actuacions es concreten en un programa d'ampliació de les xarxes del transport públic, un programa d'intercanviadors, un programa de modernització, així com altres actuacions a la xarxa ferroviària estatal.

Pel que fa a les mesures amb afectació directa en la mobilitat de Vic, en el PDI 2021-2030 es preveu la millora de les línies de Manresa, Vic (**duplicació Montcada – Vic**) i Girona:

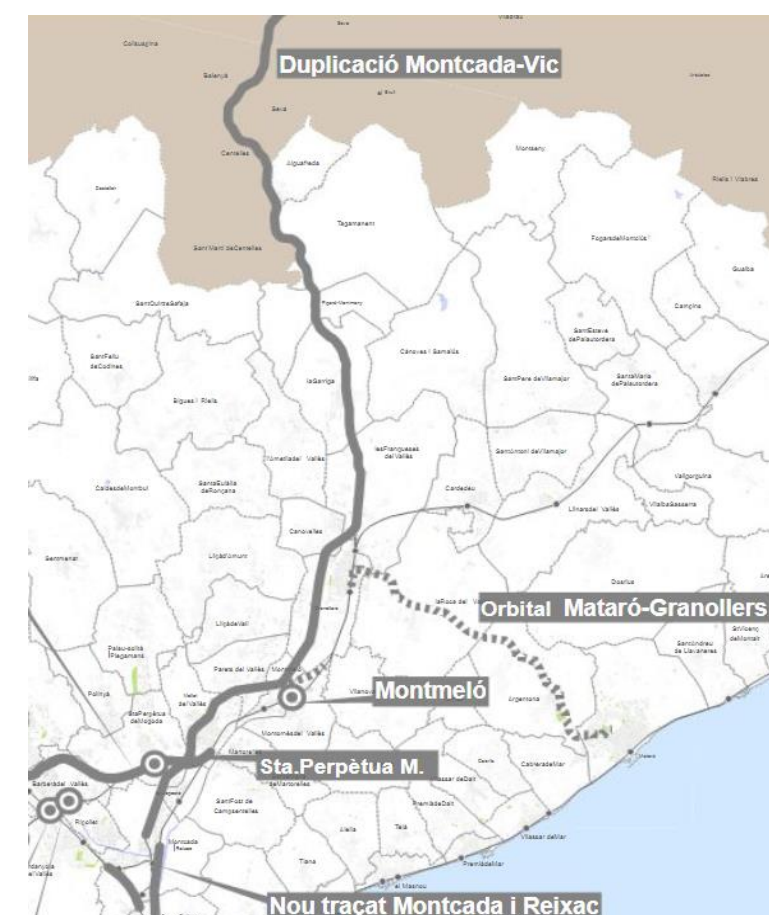


Fig. 4. Propostes del PDI amb afectació al municipi de Vic.
Font: Autoritat del Transport Metropolità de l'Àrea de Barcelona.

Pel que fa a l'Informe de sostenibilitat ambiental del PDI 2021-2030, marca els següents objectius ambientals:

- ◇ Augmentar la quota del transport públic col·lectiu en els repartiments modals del transport de passatgers.
- ◇ Minimitzar el consum general d'energia, la intensitat energètica i l'ús de combustibles derivats del petroli.
- ◇ Minimitzar les emissions de GEH.
- ◇ Minimitzar les emissions de NO₂ i PM10 d'acord amb els objectius normatius de qualitat atmosfèrica.
- ◇ Minimitzar l'efecte de les infraestructures de transport públic col·lectiu sobre la matriu territorial i la funcionalitat ecològica.
- ◇ Minimitzar l'impacte acústic de les infraestructures de transport públic col·lectiu en zona urbana.

- ◇ Reduir l'accidentalitat associada a la mobilitat.
- ◇ Incorporar estratègies i criteris d'adaptació als efectes negatius del canvi climàtic en les infraestructures de transport existents i previstes.

2.3.5 Pla Territorial Parcial de les Comarques Centrals (PTPCC)

El Pla Territorial Parcial de les Comarques Centrals (PTPCC) concreta els objectius del PTGC per a l'àmbit territorial de les Comarques Centrals.

El PTPCC en l'apartat 8 fa una anàlisi de la mobilitat i del sistema viari presentant unes propostes primeres per assolir el desenvolupament d'un model més sostenible que potenciï una relació més equilibrada entre les diverses modalitats de desplaçament.

Les propostes d'intervenció del PTPCC presten especial atenció a les àrees urbanes d'Igualada, Manresa i Vic. El PTPCC preveu que el desenvolupament d'aquests tres sistemes urbans s'han de plantejar conjuntament amb les actuacions sobre les infraestructures de mobilitat, per tal de garantir la màxima coherència i compatibilitat de les funcions de la xarxa viària i ferroviària amb el territori al qual serveixen.

Aquest Pla preveu **la millora de la línia ferroviària de Barcelona a Vic i Puigcerdà, concretament, el desdoblament de via fins a Ripoll**. Aquesta actuació permetrà incrementar les freqüències de serveis i escurçar el temps de viatge. Aquestes millores han de permetre que amb la prolongació de les Rodalies de Barcelona es pugui configurar un **Metro Regional que potenciï els desplaçaments en mode ferroviari entre els municipis de la Plana de Vic**.

2.3.6 Pla de Transports de Viatgers de Catalunya 2020 (PTVC)

El Pla de Transports de Viatgers de Catalunya (PTVC) és el pla territorial sectorial que defineix les directrius i les línies d'actuació per als propers anys en relació amb l'oferta dels serveis de transport públic a Catalunya i la gestió del conjunt del sistema.

El PTVC defineix les directrius i les accions que articulen la política de transport públic col·lectiu fins a l'any 2020, abastant el conjunt de serveis públics de transport col·lectiu interurbà de Catalunya, particularment els serveis ferroviaris de rodalies i regionals, el de viatgers per carretera i els serveis a la demanda. El Pla incorpora línies d'actuació específiques per tal de millorar la gestió i coordinació dels diferents modes de transport públic del país.

2.3.7 Pla d'Energia i Canvi Climàtic de Catalunya 2012-2020 (PECAC 2020)

Aquest Pla es va aprovar pel Govern de la Generalitat de Catalunya el 9 d'octubre de 2012, i preveu entre les seves estratègies i planificacions sectorials, els següents elements vinculats a la mobilitat:

- ◇ Actuacions vers la reducció de la demanda de transport i de la mobilitat.
- ◇ Actuacions vers la gestió de la demanda i la mobilitat:
 - Modelitzar la mobilitat energèticament eficient.
 - Planificar la mobilitat amb criteris d'eficiència energètica.
 - Actuacions a la mobilitat empresarial i de les flotes de transport.
- ◇ Gestió energètica a les flotes de transport.
- ◇ Ús eficient dels mitjans de transport i millora de les seves infraestructures.
- ◇ Fomentar els mitjans de transport no motoritzat.
- ◇ Fomentar l'ús del transport col·lectiu.
- ◇ Implantar un model de mobilitat urbana i interurbana energèticament més eficient.

- ◇ Millorar l'eficiència energètica del parc de vehicles.
- ◇ Diversificació energètica del sector.
- ◇ Aposta pel vehicle elèctric.
- ◇ Ús eficient del vehicle privat.

2.3.8 Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic 2013-2020

L'objectiu estratègic de l'ESCACC és esdevenir menys vulnerables als impactes del canvi climàtic. Per aconseguir-ho es defineixen dos objectius generals basats en:

- ◇ La generació i transferència de coneixement.
- ◇ L'augment de la capacitat adaptativa.

En conseqüència, i aquesta és una de les raons del per què cal bastir una estratègia i no pas un pla, és menester afavorir l'impuls en la recerca de simulacions d'escenaris regionals per tal de reduir la incertesa en la projecció de l'evolució dels indicadors climàtics al nostre país i, així, delimitar millor els impactes i les vulnerabilitats.

Atès que podem dir que l'evidència del canvi climàtic, almenys a petita escala, ja és palesa entre nosaltres, l'Estratègia proposa una sèrie de mesures d'adaptació d'acord amb el grau de vulnerabilitat dels sectors i sistemes. Arribats a aquest punt, es recorda l'autèntic significat del concepte de desenvolupament sostenible: aquell que cobreix les necessitats del present sense comprometre la capacitat de les generacions futures per a cobrir les seves pròpies necessitats.

L'Estratègia defineix els sectors socioeconòmics i/o sistemes que seran (són ja, en part) susceptibles de patir els impactes del canvi climàtic, d'entre els quals la mobilitat i infraestructures de transport.

Així, es considera que el sistema de mobilitat és molt vulnerable als impactes climàtics associats a fenòmens meteorològics extrems per:

- ◇ Afectacions en el transport viari: increment en la despesa de manteniment de les carreteres pel progressiu deteriorament (afectació de la superfície de l'asfalt per les altes temperatures i desgast de materials per la intensitat violenta de les tempestes).
- ◇ Afectacions en el transport ferroviari: amb talls de subministrament elèctric, inundacions i efectes dels temporals marítims en les xarxes properes a la línia de costa, així com talls de circulació prop de zones forestals afectades per tempestes intenses o incendis.
- ◇ Implicacions econòmiques sobre el sector del transport més que considerables pels costos correctius degut a les afectacions (tant materials com sobre l'economia productiva i afectacions socials) i el cost de les noves infraestructures projectades.

La proposta de mesures d'adaptació del sector consta de:

- ◇ Definir programes d'actuacions específics davant situacions d'emergència en cas de fenòmens meteorològics extrems.
- ◇ Apostar per l'execució d'infraestructures ferroviàries estratègiques.
- ◇ Impulsar el desenvolupament de les eines d'avaluació específiques per tal de conèixer quines són les infraestructures de transport de Catalunya més vulnerables.
- ◇ Incorporació del canvi climàtic i dels seus possibles impactes en la futura planificació d'infraestructures de transport i en els projectes executius.
- ◇ Incorporar en el disseny d'infraestructures criteris preventius davant els impactes definits.
- ◇ Impulsar el desenvolupament de sistemes de monitoratge, sistemes de rescat i d'alerta.
- ◇ Foment de la recerca i coneixement de nous materials de construcció d'infraestructures més resistents als fenòmens climàtics adversos.

Finalment, es destaquen dues recomanacions de l'Informe General:

- ◊ Reequilibrar l'actual repartiment modal propiciant modes de transport més sostenibles.
- ◊ Impulsar decididament el transport ferroviari de rodalies pel transport de persones i continuar potenciant el Pla Estratègic per l'impuls del transport ferroviari de mercaderies (2010-2020).

2.3.9 Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Vic

El Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) és l'instrument d'ordenació integral del municipi, que permet planificar el desenvolupament del territori i que, per tant, afecta directament al conjunt de la població de Vic i el seu entorn immediat.

L'objectiu principal i fonamental de l'ordenació urbanística és la planificació de tot el territori, tant dels espais oberts, rurals, amb les seves activitats pròpies, com de la ciutat existent amb tota la seva complexitat.

També la previsió de creixements adequats a les necessitats del municipi, d'acord amb les capacitats del medi natural sobre el qual es situen.

Correspon als plans d'ordenació urbanística:

- ◊ Classificar el sòl, amb vista a l'establiment del règim jurídic corresponent.
- ◊ Definir el model d'implantació urbana i les determinacions per al desenvolupament urbanístic.
- ◊ Definir l'estructura general que cal aportar per a l'ordenació urbanística del territori.
- ◊ Establir les pautes per fer-ne el desenvolupament.
- ◊ Determinar les circumstàncies que en poden produir la modificació o la revisió.

El 6 de maig de l'any 2019 va tenir lloc l'aprovació definitiva del **POUM de Vic**. Aquest Pla marca les línies estratègiques de desenvolupament del territori i de la ciutat pels propers 15 anys i pivota al voltant de diversos conceptes: una ciutat compacta, la cohesió social, la sostenibilitat, la salut, el desenvolupament econòmic i social i la convivència.

Amb els desenvolupaments previstos pel pla que condueixen a una ciutat a l'entorn dels 52.000 habitants, es produirà una lleugera disminució global de trànsit a la xarxa viària (-3%) gràcies a la incentivació del transport públic i dels desplaçaments a peu, així com un lleuger increment de l'ocupació del vehicle privat. Els eixos viaris de la N-141D (xarxa interurbana) i la carretera de Barcelona, Avinguda Països Catalans i carrer Prat de Galliners (xarxa viària principal) que són els que presentaran un major increment de l'IMD amb increments a l'entorn dels 4.000 vehicles/dia, que suposa un factor de hora punta del 8%, tan la N-141D com la carretera de Barcelona mantindran la seva intensitat diària. El carrer Prat de Galliners i Països Catalans que incrementaran el trànsit notablement, poden absorbir el nou trànsit generat.

S'estableix que al acabar la vialitat de ronda prevista anteriorment, de la que una part important ja està executada, per donar-li continuïtat. Es tracta del vial est que uneix l'antiga carretera de Barcelona, al sud, fins a la carretera de Roda, al nord (Avinguda dels Països Catalans).

S'indica que la transformació de la franja sud de l'eix Onze de Setembre, es produirà més endavant, quan el pugui suportar un major desplegament urbanístic o quan se'n pugui fer càrrec l'administració. Sí que es preveu la seva transformació en la part nord, entre l'Avinguda Olímpia i la carretera de Gurb, per tal de connectar mitjançant una via més urbana les zones esportives municipals.

El Pla preveu una xarxa d'aparcaments paisatgístics, situats a les entrades de la ciutat, amb l'objectiu de facilitar l'intercanvi de modes: de transport amb vehicle privat o transport públic interurbà - a peu, bicicleta o transport públic urbà.

La xarxa de transport públic, adaptarà els seus itineraris de manera que donin servei als aparcaments. Aquests aparcaments se situen a zones perifèriques de la ciutat, sensibles des d'un punt de vista paisatgístic, i per això es plantegen gairebé com petits parcs. Les normes urbanístiques detallen les característiques que han de complir aquests aparcaments pel que fa a la dotació arbrat/cotxe, els materials o els serveis.

La funció d'aquests aparcaments és la de dissuadir progressivament de l'ús del vehicle privat a l'interior de la ciutat i per això es disposen prioritàriament a les entrades, de manera que al deixar el cotxe els ciutadans es converteixen en vianants i contribueixen a fer la ciutat més sostenible i saludable. D'altres procuren que en els barris menys dotats d'aquest sistema, - perquè són antics o perquè quan l'ús del vehicle no era tan extens no observaven aquesta necessitat,- ara en disposin.

S'anomenen paisatgístics, perquè s'atorga el valor de la integració d'aquests espais en el paisatge, un valor que el pla vol per tot el territori que ordena. És el reconeixement que la interacció entre la intervenció en el territori i els propis valors naturals que incorpora és del tot imprescindible. Una interrelació respectuosa i harmònica es convertirà en un reforçament mutu sense menysteniment dels valors d'un o altre. Aquests nous aparcaments han de completar la xarxa actual d'aparcaments públics de la ciutat, que es proposa que també tinguin el tractament d'aparcament paisatgístic.

Per a la re-introducció dels ciclistes com a usuaris del viari públic, el POUM determina que la infraestructura dels carrers urbans necessita unes modificacions que reequilibrin la situació. No obstant, davant la impossibilitat d'estendre a tots els carrers una infraestructura segregada de l'existent, així com temperar el trànsit de totes les artèries i accessos a la ciutat, i seguint les indicacions del Pla Estratègic de la Bicicleta de Vic, el POUM planteja l'aplicació dels següents criteris:

- Fer un ús mixt del viari sempre que sigui possible, transformant tots els carrers d'un sector urbà a aptes per a la circulació ciclista, sense excloure necessàriament el cotxe d'elles.
- Crear una infraestructura segregada en aquelles situacions on sigui necessari per la presència d'alts volums de trànsit i velocitats no adequades per la convivència amb la bicicleta.

A partir d'aquests criteris, s'estableix el següent esquema de circulació – prioritats per a l'ús de la bicicleta:

- Completar l'anell corresponent a la Rambla en aquells trams pendents, així com prendre mesures per a facilitar l'ús de la bicicleta a l'interior del centre històric.
- Completar mitjançant un carril bici independent del trànsit de vehicles, l'anella formada pel l'Av. Països Catalans, c. Torelló, Av. Bernat Calbó i Ronda Camprodon.
- D'altra banda, habilitar una xarxa bàsica radial formada per:
 - vies estructurals dins del nucli urbà, que permetin recorreguts directes, ràpids i amb el menor nombre d'interrupcions.
 - vies que responen a necessitats de mobilitat entre punts d'interès, dotacions essencial i nuclis residencials.
 - Vies que connectin en els seus extrems amb la xarxa ciclista ja existent, permetent la interconnexió d'aquests carrils bici entre sí. Aquesta xarxa bàsica radial es concreta en els següents carrers: c. de Gurb, c. de Manlleu, ctra. de Roda, c. Indústria, c. Montserrat, c. Menéndez Pelayo, Sant Jaume, pg. Generalitat, pg. Pep Ventura, c. Sant Pere, c. dr. Junyent i c. Jacint Verdaguer.
- Habilitar un carril bici continu al llarg de tot l'Eix Onze de Setembre, per la seva capacitat de crear un itinerari directe i fàcilment identificable que vertebrï la part oest de la ciutat.
- Finalment, a banda de completar el teixit ciclista dins de la ciutat, resulta fonamental dotar de vies segures i accessibles aquelles entitats locals ubicades fora de l'àmbit urbà. Especialment, caldria reforçar la connexió amb el nucli de Sentfores, Gurb, Calldetenes, Manlleu, Folgueroles i Santa Eugènia de Berga.

L'execució progressiva de les subxarxes descrites, juntament amb el tractament específic de les interseccions singulars, s'ha de completar amb l'actualització de la xarxa ciclista existent, amb l'objectiu d'unificar les característiques de senyalització, disposició i dimensions a tot el municipi.

Respecte la xarxa de transport públic, els nous sectors a desenvolupar queden coberts per parada de bus a menys de 300 metres, excepte els situats al nord, pertanyents a zones industrials que hauran de quedar coberts pel servei interurbà d'autobús. El sector del Graell que té una demanda elevada de transport públic haurà de disposar d'una nova parada d'autobús a la BV-4316.

El pla proposa incentivar la xarxa d'aparcaments dissuasius fora de la via pública, connectats a la xarxa de transport públic, en total, 2.600 noves places per turismes distribuïts pel municipi, i també una reserva d'aparcaments per bicicletes per a tots els usos urbans d'equipaments i d'espais lliures.

Destacar que el POUM es fixa com a objectiu connectar l'evidència científica amb la pràctica urbanística local, vetllant perquè, ja des de la concepció, la ciutat dels propers anys faci de la salut un dels seus eixos vertebradors.

Situar la Salut com a epicentre de la proposta del Pla, implica repensar totes les actuacions i totes les estratègies amb la mirada posada sobre l'efecte que aquestes tindran sobre la salut dels ciutadans.

El POUM reflexiona sobre la salut actual i la salut del futur; tenint en compte el progressiu augment de l'esperança de vida, i per tant l'envelliment de la població; així com les dinàmiques en les maneres d'habitar, de treballar, d'oci i d'estils de vida en general.

Des d'aquest punt de vista, el POUM proposa un seguit d'actuacions amb capacitat de donar resposta a les necessitats actuals i futures, i alhora facilitar, i per tant fomentar, uns hàbits de vida saludables.

La visió holística de la salut ens porta a plantejar actuacions relacionades amb aspectes tan dispars com l'activitat física, les relacions socials o el medi ambient, sense oblidar el paisatge urbà, entenent que és el conjunt de totes elles les que generaran un impacte positiu en la salut de la ciutat i per tant els ciutadans. Així mateix, la Salut de la ciutat passa per incentivar el reciclatge urbà, impulsant noves centralitats urbanes, portant l'oci i la cultura a l'espai públic i incorporant criteris de sostenibilitat.

En aquest model de ciutat saludable pren una especial rellevància la funció de l'espai públic, conscients que aquesta és diferent segons el tipus d'entorn urbà on s'emplacen, però sempre relacionat tant amb la vessant social com amb els beneficis ambientals que representa:

- Foment de l'activitat física i l'esport
- Foment de les relacions socials. Relaxació i millora de l'estat d'ànim
- Reducció illa de calor. Temperatura i consum energètic
- Absorció de contaminants
- Reducció de soroll i radiació
- Millora estat de salut. Recuperacions més ràpides

L'espai públic en general, i el verd urbà en particular tenen l'objectiu, no tant de generar un entorn més bonic, que també, sinó d'aconseguir un entorn urbà habitable, en el sentit més literal del terme. Des d'aquest punt de vista, cal posar èmfasi també en el concepte de coberta verda, que ens parla de l'impacte del verd en general, en totes aquelles ocasions susceptibles d'incorporar vegetació a la ciutat, tinguin o no la qualificació de zona verda.

En aquest sentit, el Pla també aposta per incorporar, en la mesura del possible el concepte d'"infraestructura verda", utilitzant la vegetació, els sòls i els processos naturals per a funcions tals com la gestió de l'aigua de pluja i la creació d'ambients més saludables.

La memòria d'ordenació del POUM incorpora les fitxes d'avaluació de l'impacte en salut i les fitxes d'indicadors.

De les 60 actuacions avaluades, 20 tenen relació amb la mobilitat, i d'aquestes, 7 de forma més directa (son les que tenen el codi del M01 al M07).

Indicar que el termini del PMUS és pràcticament coincident amb el primer sexenni del POUM.

Fitxa POUM	Sexennis POUM	
	1r	2n
M01. Completar la vialitat Ronda Sud		
M02 Xarxa carrils bici		
M03 Xarxa d'aparcaments paisatgístics		
M04 Rutes Saludables		
M05 Reurbanització Eix Onze de Setembre		
M06 Completar Av. Països Catalans		
M07 Reurbanització Pg. Pep Ventura		
EP01 Completar l'anella verda carrer Manlleu		
TO4 Entorn c. Sant Jordi i c. Canigó		
T07 Reordenació de l'entorn del Mil·lenari		
T11 Coll de Vic		
T13 Cant Sixt- Patí Vic		
T22 Parc de Sant Jaume		
T25 Serra-de-senferm		
T26 Av. Olímpia		
T29 Entorn del carrer del Call de La Guixa		
T31 El Graell		
Y33 El Marratet		
T34 El Pujolar		
G01 Puig dels Jueus		

Fig. 5. Actuacions amb fitxa d'avaluació de l'impacte en salut al POUM de Vic
Font: Elaboració pròpia

2.3.10 Planificació de la mobilitat de municipis veïns

2.3.10.1 Gurb

Les Normes subsidiàries de planejament vigents a Gurb varen ser aprovades a l'any 1981. A l'any 2003 es va fer una revisió d'aquestes normes.

A la zona més propera de al límit del terme municipal de Vic s'han fet diverses modificacions puntuals per tal de permetre nous desenvolupaments, tant industrials com residencials.

Al fet que Vic i Gurb presenten un continu urbà en pràcticament tot l'àmbit de sol urbà, pràcticament tot d'ús industrial, però també de residencial-esportiu, fa que els fluxos de mobilitat entre ells siguin elevats.

Les actuacions recentment executades i previstes d'execució amb incidència en la mobilitat permeten o bé estan encaminades a millorar la seguretat viària i fomenten la mobilitat activa.

Just en el límit del terme municipal entre els dos municipis, en el punt coincident amb el pas de la carretera de Gurb, de titularitat de la Diputació de Barcelona, aquesta ha realitzat obres d'ampliació de la infraestructura hidràulica i ha aprofitat per a ampliar la infraestructura de pas del torrent de manera que s'ha pogut habilitar una zona destinada al pas de vianants, inexistent fins al moment. Aquesta actuació doncs, millora l'accessibilitat i la seguretat de la mobilitat intermunicipal feta pels vianants.

Per altra banda, l'Ajuntament té prevista la construcció de la xarxa ciclable municipal que permet connectar la zona residencial amb la industrial i aquesta última entre si arribant al límit del terme municipal de Vic i permetent la connexió intermunicipal amb la zona industrial de Sot dels Pradals de la ciutat.

Aquesta actuació del municipi veí, juntament amb les propostes de connexió de carrils bicicleta intermunicipals i de connexió entre polígons industrials de Vic i aquests amb la zona residencial de la ciutat, permetran un canvi modal important en els desplaçaments entre municipis, sobretot per aquells desplaçaments per motiu laboral.

Continuant amb la millora de la xarxa ciclable, la construcció d'aquesta per la zona sud-oest del municipi de Gurb, permetrà connectar amb la futura xarxa ciclable prevista en el PMUS de Vic que connectarà la zona esportiva de la ciutat amb el centre d'aquesta. Permetent alhora connectar centres educatius i zones residencials d'ambdues ciutats, creant una extensa xarxa ciclable.

Aquestes connexions intermunicipals estan planificades en el Pla Director de la Bicicleta de la Plana de Vic que actualment està en fase d'aprovació.

2.3.10.2 Calldetenes

A l'any 1986 Calldetenes va aprovar les Normes subsidiàries de planejament. Després de diverses modificacions puntuals, a l'any 2005 van aprovar el Text Refós de les Normes Subsidiàries.

A l'any 2018 van tramitar un Avanç del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal i aquest any 2021 han iniciat les feines de redacció del POUM.

Dels tres escenaris establerts en aquest avanç de POUM, es considera que el millor escenari és el que proposa considerar totes les iniciatives aprovades o en curs en aquell moment però ajustar-les per adaptar-se a les coherències de projecte de ciutat i de territori, anar posant a disposició del sòl a mida de les necessitats reals d'ocupació i creixement de la població, amb un potencial de creixement de 2.072 habitants en un horitzó a 15 anys.

Pel que fa a la mobilitat, aquest es preveu reduir el predomini del vehicle privat motoritzat al poble i augmentar els desplaçaments a peu, bicicleta i transport públic.

Les actuacions previstes a la xarxa viària son completar la xarxa viària, connectant la variant a partir de les seves quatre rotondes amb eixos estructurants dins el nucli urbà, per tal de reduir la càrrega estructurant del carrer Gran.



Fig. 6. Estructura viària de l'escenari proposat de l'Avanç del POUM de Calldetenes
Font: DIE de l'Avanç del POUM de Calldetenes

Actualment, s'han completat les connexions previstes de la xarxa estructurant primària i únicament queda per desenvolupar la vialitat de la zona industrial, situada la nord del municipi i que acabi d'actuar de xarxa estructurant d'aquesta zona a urbanitzar i doni continuïtat a la vialitat ja existent.

Per tal de treure càrrega estructurant al carrer Gran, ja hi ha aprovat el projecte constructiu de reurbanització d'aquest, el qual també inclou el tram de la carretera N-141d que està al terme municipal de Vic. Així doncs, els dos ajuntaments han treballat conjuntament les propostes i aprovació del projecte.

L'objectiu de la proposta és la pacificació del trànsit rodat motoritzat, l'augment d'espai pel vianant i la millora de les xarxes de serveis.

Les obres consisteixen en mantenir la bidireccionalitat del vial en el tram situat en el terme municipal de Vic, per tal de poder permetre l'accés i la sortida dels veïns i veïnes del barri de les Quatre estacions de Vic, que forma continu urbà amb la zona urbana de Calldetenes. La resta de vial, pertanyent a Calldetenes i que conforma el carrer Gran, passa a ser un vial de plataforma única i amb un únic carril de circulació amb sentit Calldetenes.

Aquest projecte representa la Fase 1, de 3 previstes per la transformació urbanística de l'eix format pel c. Gran i l'Av. Pau Casals.

Els fluxos de mobilitat en vehicle privat motoritzat i en transport públic entre Vic i Calldetenes es mantenen, tant d'entrada a Calldetenes a través de les diferents connexions de la variant o bé pel carrer Gran, així com també per vialitat de caràcter més veïnal accedint o sortint pel barri de les quatre estacions de Vic.

La mobilitat intermunicipal a peu i en bicicleta presenta algunes discontinuïtats que el PMUS preveu corregir, en consonància també amb el que estableix el Pla Director de la Bicicleta de la Plana de Vic que està en tràmit d'aprovació i que es va treballar conjuntament entre els ajuntaments.

2.3.10.3 Santa Eugènia de Berga

El planejament vigent a Santa Eugènia de Berga és el Text refós de les Normes urbanístiques de planejament general, aprovades a l'any 2005, que venien de la modificació i text refós de les Normes Subsidiàries de planejament, de l'any 1989.

Per la seva ubicació els principals fluxos de mobilitat amb Santa Eugènia son amb vehicle privat motoritzat, principalment per la carretera B-520. També hi havia un important flux de mobilitat pel denominat camí antic de Taradell. Aquest mateix camí és molt utilitzat per desplaçaments en bicicleta per motiu laboral. El camí té una secció que en alguns trams no arriba als 3 metres i té un gual sobre el riu Gurri amb una període curt de retorn, fent que en episodis de fortes pluges, s'inundi, i per tant, deixant-lo inutilitzat i/o bé representant un gran perill pels seus usuaris.

Per tal de millorar la seguretat viària del vial a l'any 2019 es va prohibir la circulació en vehicle privat motoritzat en els dos sentits de circulació i es treballa per a millorar la infraestructura hidràulica de la passera sobre el riu Gurri per evitar inundacions tant recurrents, així com millorar la senyalització durant episodis d'avingudes d'aigua.

Pel que fa als vehicles privats motoritzats, Santa Eugènia, a través del titular de la via ha pacificat el tram de travessera urbana amb elements que han de fer reduir la velocitat dels vehicles i l'establiment de passos de vianants.

Per la millora de la connexió amb bicicleta, hi ha hagut converses entre els dos ajuntaments per tal d'acordar les actuacions, i que es vagi en concordança amb el Pla Director de la Bicicleta de la Plana de Vic.

2.3.10.4 Altres plans amb incidència a la mobilitat

En consell comarcal d'Osona lidera la redacció del Pla Estratègic de la Bicicleta de la Plana de Vic que ha de ser el document de referència per a definir una xarxa de carrils bici per impulsar i fomentar la utilització de la bicicleta en els desplaçaments entre els habitants de la Plana, i planificar de manera conjunta, entre tots els municipis, les necessitats de tots i establir una base que serveixi per la redacció dels futurs projectes constructius dels nous carrils bici.

Per altra banda, des de l'Agència d'emprenedoria, Innovació i Coneixement (Creacció), s'està treballant per a definir un pla de mobilitat comarcal, que permeti caracteritzar la mobilitat laboral i quotidiana de la comarca i que serveixi per establir propostes de millora comunes i adaptades als fluxos ben definits de mobilitat intermunicipal comarcal. Actualment està en la fase de presa inicial de dades.

2.4 Contingut i estructura del PMUS de Vic

El PMUS de Vic s'estructura en nou grans apartats:

1. Introducció dels Plans de Mobilitat Urbana Sostenible (justificació de la redacció del Pla, objectius i metodologia de redacció).
2. Anàlisi territorial i socioeconòmic, on es fa una descripció de la situació del municipi i del seu entorn, una caracterització de la població, un anàlisi dels principals motors econòmics del municipi i la caracterització de la motorització.
3. Anàlisi de l'oferta, on s'analitza l'oferta de sistemes de mobilitat actual. En aquests sistemes s'inclouen els itineraris i les zones per a vianants, la xarxa de carrils bici existents, les xarxes de transport públic i els seus modes de transport, la jerarquització de la xarxa viària interna i externa del municipi i les seves principals característiques (sentits de circulació, tipologia d'interseccions, etc.) i l'aparcament.
4. L'objectiu de l'anàlisi de la demanda és caracteritzar les pautes de mobilitat en els diferents mitjans de transport. Aquesta anàlisi s'ha realitzat en base a les següents fonts de dades:
 - Dades aportades per les Administracions implicades en el Pla – Ajuntament de Vic, Diputació de Barcelona i Autoritat del Transport Metropolità de l'Àrea de Barcelona.

- Dades aportades per operadors o concessionaris de serveis públics, com per exemple EYSA (zones regulades d'aparcament), Sagalés (transport públic urbà), etc.
- Treball de camp: aforaments i comptatges direccionals de vehicles privats, ocupació i il·legalitats de zones lliures d'aparcament a la via pública, ocupació de les bosses d'aparcament, etc.

5. Caracterització del sistema de mobilitat. Es defineixen els patrons de mobilitat de la població actual per tal d'entendre i descriure el sistema actual de mobilitat dels habitants i, es caracteritza el sistema futur de mobilitat analitzant la previsió del creixement urbanístic del municipi per una banda i, per l'altra, les infraestructures previstes a executar. I per acabar, es realitza una prognosi de trànsit de vehicle privat, transport públic i aparcament.
6. Diagnosi participada de la mobilitat a partir de tota la informació dels apartats anteriors i dels resultats obtinguts en les jornades de participació ciutadana.
7. S'estableixen uns objectius a assolir mitjançant l'estudi d'alternatives amb la finalitat de corregir els aspectes negatius de l'actual sistema de mobilitat.
8. Un cop triada una de les alternatives, s'estableixen propostes d'actuació, per cada sistema de transport, mitjançant un procés de participació ciutadana amb la finalitat de poder assolir els objectius marcats anteriorment.
9. Finalment, s'estableixen una sèrie d'indicadors de seguiment per tal d'avaluar el grau d'acompliment dels objectius del PMUS.

3 DIAGNOSI I DESCRIPCIÓ DELS ASPECTES RELLEVANTS

3.1 Anàlisi territorial

Situat al centre de la comarca d'Osona, de la qual n'és capital, el municipi de Vic compta amb una extensió de 30,6 km². L'altitud mitjana del municipi és de 499 metres i el terme municipal se situa al mig de la Plana de Vic.

Limita amb un total de 8 municipis: Gurb al nord, Sant Bartomeu del Grau al nord-oest, Santa Eulàlia de Riuprimer a l'oest, Muntanyola al sud-oest, Malla al sud, Santa Eugènia de Berga al sud-est, Calldetenes al sud-est i Folgueroles a l'est.

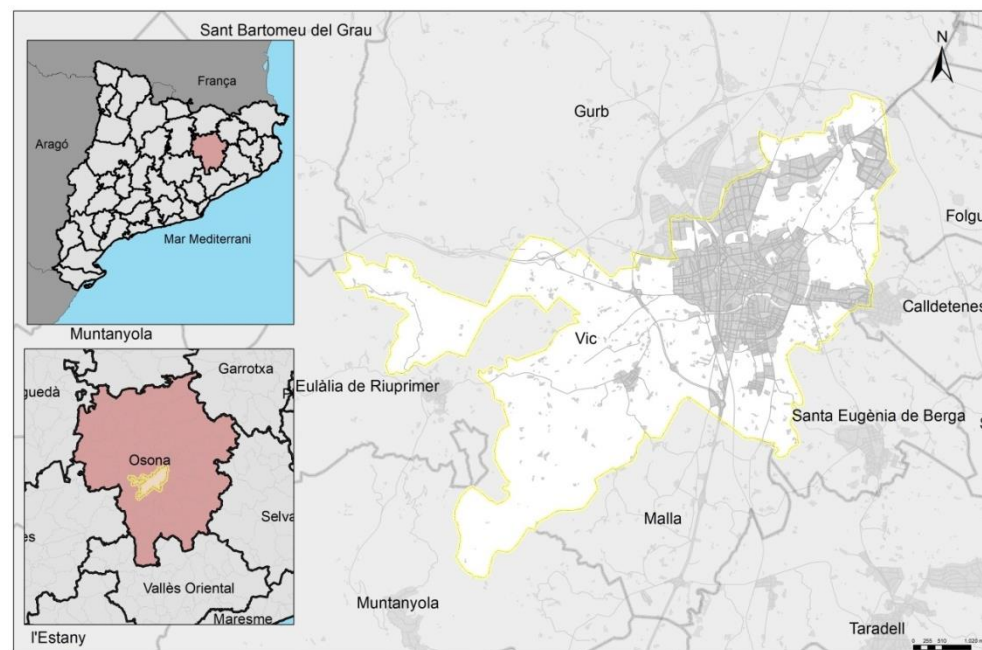


Fig. 7. Localització geogràfica del municipi.
Font: ICC. Elaboració pròpia.

3.2 Xarxes de comunicació d'abast supramunicipal

El nucli urbà de Vic està envoltat per l'autovia C-17 a l'est i per l'Eix Transversal (C-25) pel nord i l'oest. L'estructura viària actual també està formada per les diferents carreteres de connexió entre Vic i els municipis veïns:

Carretera	Municipis	Carretera	Municipis
BV-4601	Vic - Gurb	B-520	Vic - Sta. Eugènia de Berga
B-521	Vic - Sant Hipòlit	BV-4316	Vic - Sentfores (La Guixa)
B-522	Vic - Manlleu	C-154	Vic - Olost
N-141d	Vic - Calldetenes	C-153	Vic - Roda de Ter

Taula 2. Carreteres de connexió entre Vic i municipis veïn.
Font: elaboració pròpia

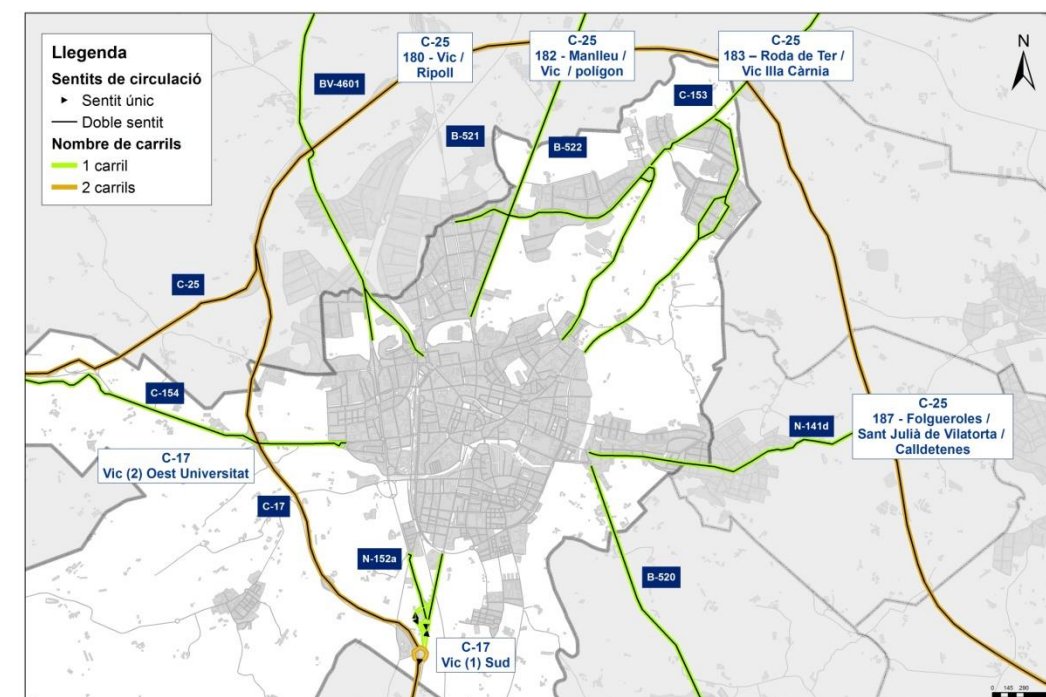


Fig. 8. Xarxa viària interurbana de Vic.
Font: Elaboració pròpia.

En els darrers anys la millora més significativa pel que fa a l'oferta de transport públic ha estat la introducció de la **línia e12 entre Vic i Barcelona**. Aquesta línia forma part d'una xarxa d'autobusos interurbans d'altres prestacions que ha estat implementat la Generalitat de Catalunya en els darrers anys amb la marxa comercial: *exprés.cat*.

Concretament, la línia e12 es caracteritza per una oferta de 46 expedicions per sentit de dilluns a divendres feiners (excepte agost), 17 expedicions per sentit els dilluns i divendres feiners d'agost i 11 expedicions per sentit els dissabtes feiners, diumenges i festius. Així mateix s'ofereixen 4 expedicions de dilluns a divendres des de Barcelona cap a Vic que continuen cap a Manlleu i Torelló.

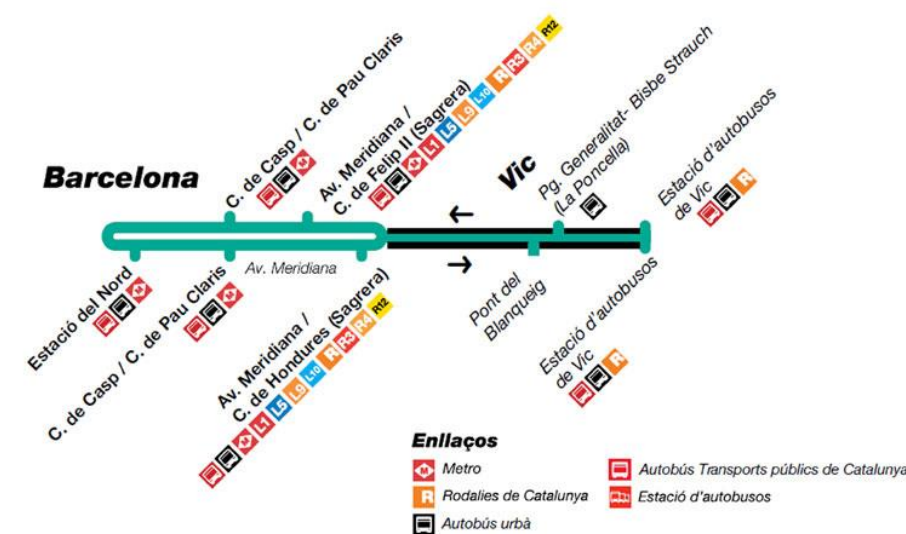


Fig. 9. Característiques de la línia e-12 Vic-Barcelona.
Font: Departament de Territori i Sostenibilitat.

Pel que fa al mode ferroviari, pel terme municipal de Vic hi discorre la línia ferroviària entre Barcelona i França, que uneix Barcelona amb els Pirineus per l'eix del Congost i el Ter. El tram

entre Barcelona i Vic disposa de servei de rodalia de Barcelona (línia R3), mentre que el tram entre Vic i Puigcerdà es pot considerar més un perllongament de la línia de tipus tren Regional.

Tot i que Vic disposa de 28 expedicions de connexió amb Barcelona els dies feiners, el fet de circular per via única condiona totalment el dimensionament dels serveis per aquesta infraestructura ferroviària. El temps de recorregut entre Vic i Barcelona en tren oscil·la entre 1 hora i 13 minuts i 1 hora i 29 minuts.

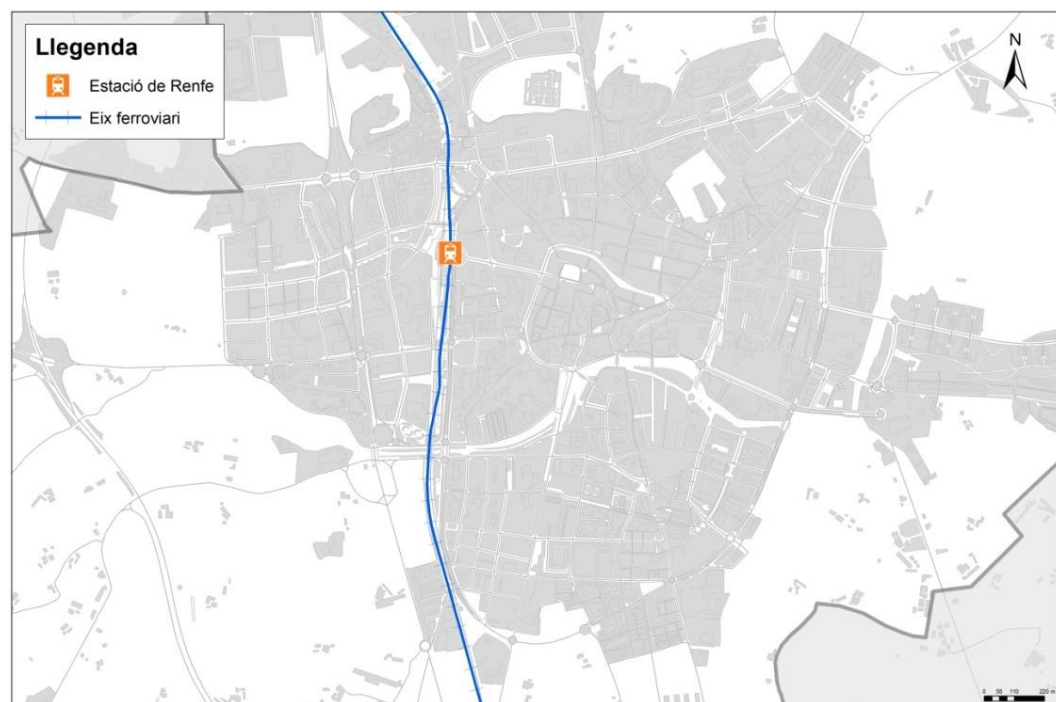


Fig. 10. Eixos ferroviaris principals del municipi de Vic.
Font: Ajuntament de Vic. Elaboració pròpia.

3.3 Anàlisi poblacional

3.3.1 Evolució de la població

Segons el padró continu de la població, Vic tenia, l'any 2017, 43.964 habitants. És el municipi més poblat de la comarca d'Osona (representa el 28% del total d'habitants de la comarca), de la qual n'és també la capital.

Dades de població	Vic	Osona	Catalunya
Població 2017 (habitants)	43.964	156.572	7.555.830
Pes del municipi	-	28,1%	0,6%

Taula 3. Població de Vic, Osona i Catalunya (any 2017)
Font: Idescat. Elaboració pròpia.

Com s'observa en el gràfic següent, entre els anys 2007 i 2017 la població de Vic ha anat augmentant cada any. De fet, el creixement total de la població en aquest període ha sigut d'un 15%.

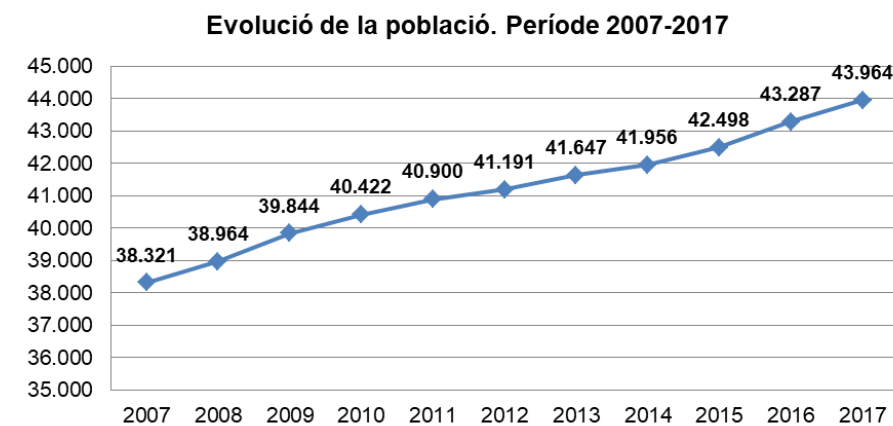


Fig. 11. Evolució de la població de Vic 2007-2017
Font: Idescat. Elaboració pròpia.

3.3.2 Estructura de població

L'estructura de la població en funció del seu lloc d'origen ha variat en el període 2006-2016. Mentre el percentatge de població nascuda a Catalunya s'ha mantingut força estable (del 65% del total de població al 2006 al 67% el 2016), sí que hi ha hagut canvis significatius en el percentatge de població nascuda a la resta de l'Estat espanyol i a l'estranger.

Per una banda, el percentatge de població nascuda a l'estranger ha passat d'un 21% el 2006 a un 26% el 2016. Per altra banda, el percentatge de població nascuda a la resta de l'Estat ha passat del 12% el 2006 al 9% el 2016.

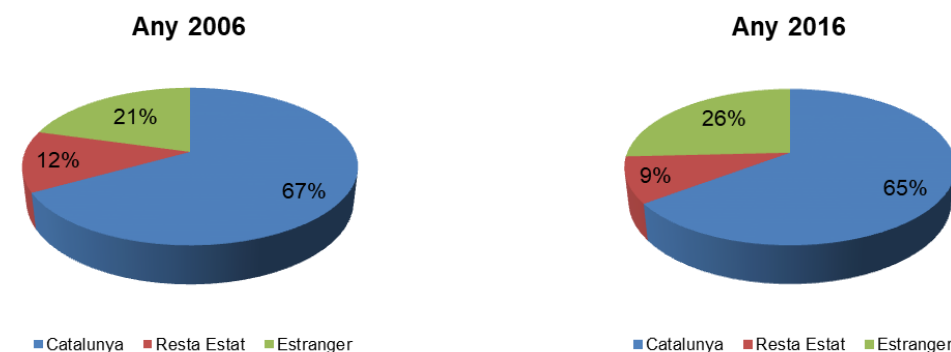


Fig. 12. Evolució del lloc de naixement de la població de Vic. Període 2006 - 2016.
Font: Idescat. Elaboració pròpia.

La piràmide poblacional de Vic, així com la del conjunt de Catalunya, és de tipus regressiu, característica dels països desenvolupats. Els trets diferencials són la natalitat reduïda, la baixa mortalitat, i l'elevat nombre de població en edats intermèdies. Vic és, doncs, una ciutat envellida.

Per una banda, a la piràmide poblacional de Vic s'observa que les darreres onades migratòries de l'última dècada s'han traduït en un augment significatiu de la natalitat respecte dècades anteriors. Si es compara amb la piràmide poblacional del conjunt de Catalunya s'observa que a Vic la incidència d'aquest fenomen ha estat encara major.

Per altra banda, les característiques de l'estructura poblacional de les persones en edat de treballar a Vic és semblant a la del conjunt de Catalunya. No obstant, entre els 30 i 45 anys hi ha un percentatge més elevat d'homes a Vic que en el conjunt de Catalunya.

Finalment, cal destacar que hi ha més dones grans que no pas homes (com és comú en les estructures poblacionals dels països desenvolupats).

A continuació s'ha representant conjuntament la piràmide poblacional de Vic i del conjunt de Catalunya per tal de facilitar-ne la comparació:

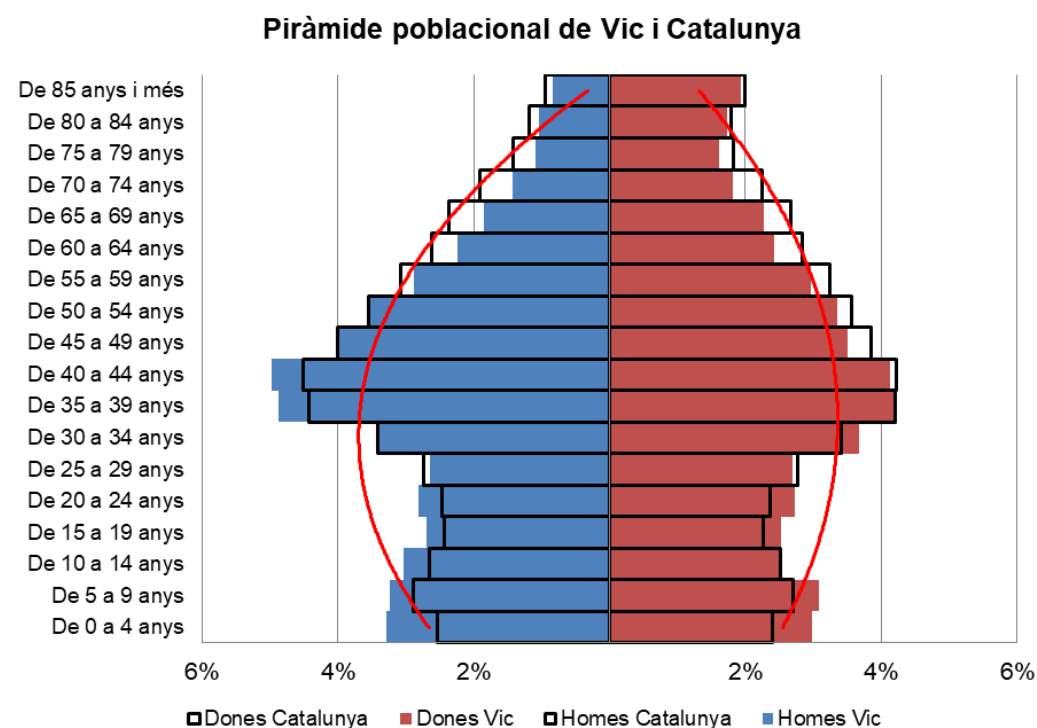


Fig. 13. Piràmides de població de Vic i Catalunya. Any 2016.
Font: Idescat. Elaboració pròpia.

3.3.3 Distribució i densitat de la població

L'estructura administrativa de Vic divideix el terme municipal en cinc districtes. No obstant, aquesta divisió no reflecteix les agrupacions urbanes i/o de població naturals.

La taula següent recull les dades de població dels districtes i seccions censals de Vic:

Districte	Secció	Població	%
08298101	08298101001	2.267	5,24%
	Total	2.267	5,24%
08298102	08298102001	1.181	2,73%
	08298102002	2.265	5,23%
	08298102003	2.141	4,95%
	08298102004	1.961	4,53%
	08298102005	2.164	5,00%
	08298102006	2.094	4,84%
	Total	11.806	27,27%

Districte	Secció	Població	%
-----------	--------	----------	---

08298103	08298103001	1.187	2,74%
	08298103003	2.375	5,49%
	08298103004	943	2,18%
	08298103005	3.015	6,97%
	08298103006	1.721	3,98%
	08298103007	3.158	7,30%
	08298103008	2.330	5,38%
	08298103009	765	1,77%
	08298103010	949	2,19%
	08298103011	1.531	3,54%
	08298103012	2.206	5,10%
	Total	20.180	46,62%
08298104	08298104001	2.534	5,85%
	08298104002	2.678	6,19%
	08298104003	1.244	2,87%
	08298104004	1.839	4,25%
Total	8.295	19,16%	
08298105	08298105001	739	1,71%
	Total	739	1,71%
TOTAL		43.287	100,00%

Taula 4. Distribució de la població per districtes i seccions censals. Any 2016.
Font: Idescat. Elaboració pròpia.

El districte més poblat de Vic és el 08298103, ja que concentra gairebé la meitat dels habitants del municipi (47% de la població; 20.180 habitants). En aquest districte s'hi troben els barris del Sucre, el Remei, l'Estadi i Santa Ana, així com una part del barri del Nord.

Els altres dos districtes més poblats són el 0829802 (27% de la població; 11.806 habitants) –format pels barris dels Caputxins, Sant Llàtzer-Quatre estacions i l'altra part del barri del Nord – i el 08298104 (19% de la població; 8.295 habitants) – integrat pels barris de la Calla, l'Horta Vermella, Osona i Serra-de-Senferm.

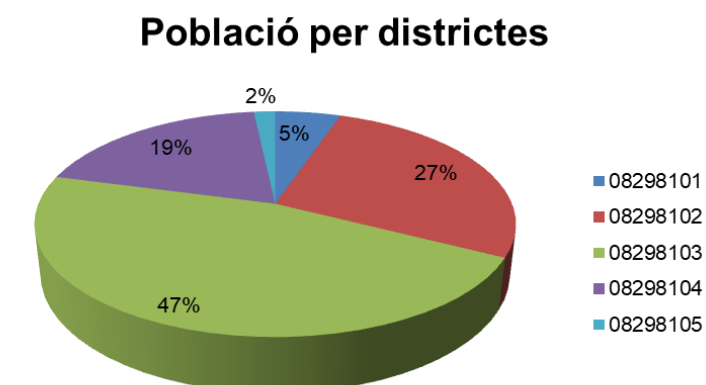


Fig. 14. Distribució de la població per districtes l'any 2016.
Font: Idescat. Elaboració pròpia.

La figura següent mostra la densitat de població de les seccions censals del municipi, obtinguda de la divisió de la població de cada una entre la seva superfície:

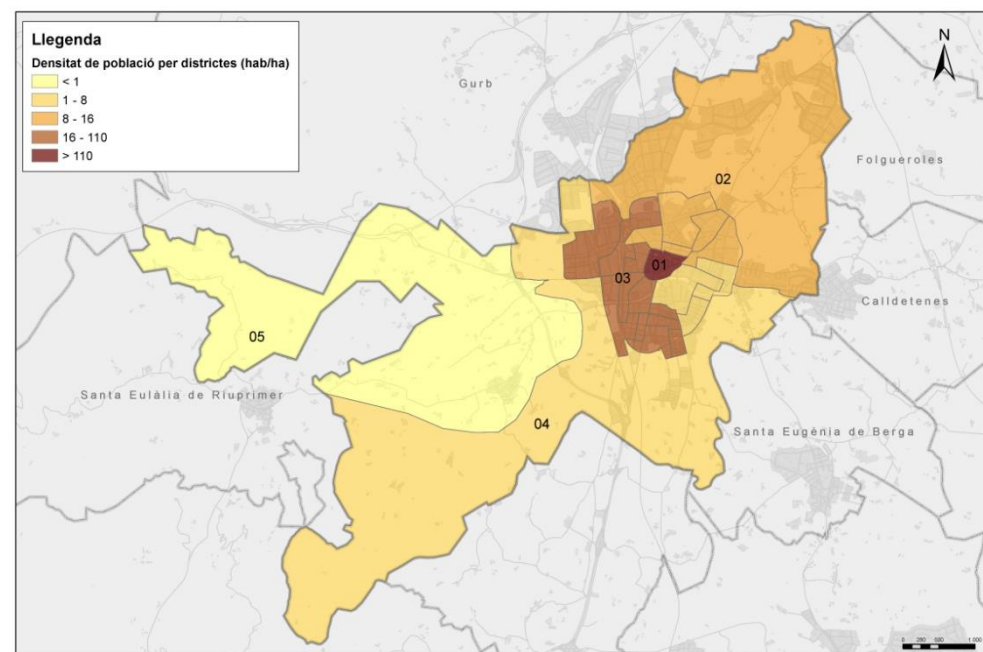


Fig. 15. Densitat de població per districtes l'any 2016.
Font: Idescat. Elaboració pròpia.

3.4 Anàlisi econòmica

3.4.1 Especialització econòmica

El sector serveis és el principal motor econòmic del municipi de Vic, representant un 69,5% del total del valor afegit brut del municipi (VAB). El pes de la resta de sectors en l'economia de Vic és el següent: indústria (26,3%), construcció (3,9%) i agricultura (0,3%).

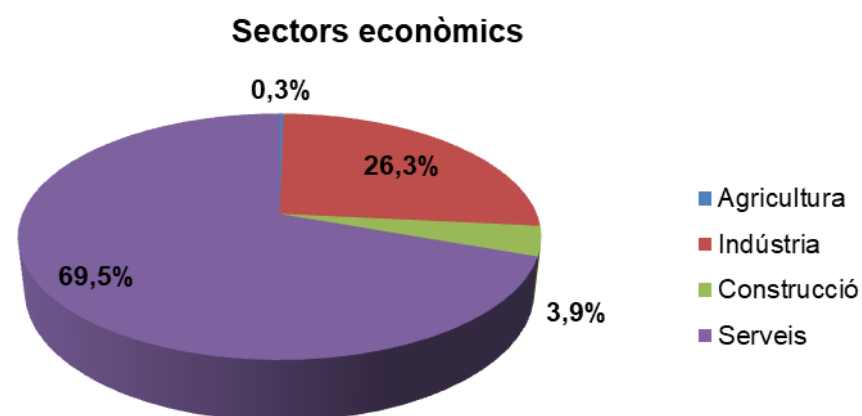


Fig. 16. Distribució VAB de Vic per sectors econòmics. Any 2014.
Font: Idescat. Elaboració pròpia.

3.4.2 Nivell de renda

El creixement i la distribució de la Renda familiar disponible bruta (RFDB) és una de les macromagnituds més rellevants en l'economia territorial, ja que indica el valor de les rendes de la població resident en el territori de referència, és a dir, la riquesa que arriba a les llars i és la magnitud generalment emprada per a mesurar el nivell de benestar de la població.

Les darreres dades disponibles de la RFDB (Idescat) per a Vic corresponen a l'any 2014 i assenyalen que la RFDB de Vic (15.100 €) va ser aquell any inferior a la d'Osona i a la del conjunt de les Comarques Centrals (ambdues de 15.500€), i la diferència va ser encara major amb la RFDB de Catalunya d'aquell any (16.500 €).

Territori	RFDB (€)	Índex Catalunya = 100
Vic	15.100	91,7
Osona	15.500	93,9
Comarques Centrals	15.500	94,0
Catalunya	16.500	100,0

Fig. 25. Comparativa de la RFDB (€) de Vic amb la d'altres unitats territorials. Any 2014.
Font: Idescat. Elaboració pròpia.

3.4.3 Ocupació i atur

El nombre d'afiliats al règim general de la Seguretat Social amb residència a Vic l'any 2017 va ser de 18.933 persones. En el període 2008-2017, el nombre d'afiliats al règim general de la Seguretat Social ha augmentat en un 16%.

Pel que fa a l'atur registrat a Vic, aquest va patir un pic l'any 2013 amb 4.119 aturats, i a partir d'allà s'ha reduït fins a arribar als 2.677 del 2017 (reducció d'un 35%). Tot i això, el nombre d'aturats del 2017 és un 33% superior a la del 2008 (2.019 aturats).

La taula següent mostra l'evolució del nombre de persones aturades per sectors d'activitat econòmica durant el període 2008-2017:

Any	Agricultura	Indústria	Construcció	Serveis	Sense ocupació anterior	Total
2017	48,7	466	180,7	1.590,4	391,7	2.677
2016	60,2	533,1	243,5	1.783,3	455,3	3.075
2015	63,3	605,6	326,4	1.897,8	486,5	3.380
2014	79,3	713,6	437	2.076,8	502,8	3.809
2013	72,4	810,3	528,3	2.229,3	479,3	4.119
2012	83,6	802,3	556,9	2.101,3	478,8	4.023
2011	85	816,2	580,5	2.003,8	466,4	3.952
2010	76	876,1	594,1	1.801,6	361,9	3.710
2009	52,9	833,4	521,8	1.647,4	194,9	3.250
2008	43,8	655,4	263,1	934,8	121,8	2.019

Fig. 26. Distribució de persones aturades a Vic per sectors.
Font: Idescat. Elaboració pròpia.

4 DIAGNOSI AMBIENTAL VINCULADA AL PLA DE MOBILITAT URBANA SOSTENIBLE DE VIC

4.1 Mobilitat global

Les dades emprades per a l'avaluació dels desplaçaments de Vic s'han avaluat a partir de dues fonts de dades.

En primer lloc, les dades utilitzades en aquest document per l'estimació dels desplaçaments interns i externs de Vic són les de l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana, realitzada al llarg de l'any 2006 a tota Catalunya. L'objectiu principal de l'enquesta va ser analitzar la mobilitat quotidiana dels residents a Catalunya. Per aquest motiu, es va recollir informació relativa a tots els desplaçaments que els entrevistats van declarar haver realitzat el dia anterior a l'entrevista, tant pel que fa a dies feiners (de dilluns a divendres no festius), com a dissabtes i festius. Tot i que les dades són antigues, des de l'any 2008 ençà la crisi econòmica ha provocat una disminució general de la mobilitat que fa que els volums de 2006 siguin semblants als actuals, sobretot en termes de percentatges.

No obstant, a partir de les dades de l'enquesta de la mobilitat a la comarca d'Osona i concretament a Vic que s'ha dut a terme per Creacció l'any 2021, s'ha fet un anàlisi de les dades per determinar els motius i modes de transport de la població resident a Vic, així com la diagnosi de les dades de mobilitat diferenciades per gènere i edat. Cal destacar que les dades aportades d'aquesta enquesta, han estat recollides en període de la final de la pandèmia del COVID-19, i poden sofrir un biaix respecte als models de mobilitat pre-pandèmics i post-pandèmics.

4.2 La mobilitat dels residents

4.2.1 Característiques generals

En termes generals de nombre desplaçaments interns i externs, l'EMQ estableix que en un dia feiner la població resident a Vic realitza un total de 126.190 desplaçaments, una mitjana de 3,26 per persona.

El 80% del total de desplaçaments dels residents (100.555) són moviments interns al municipi, el 10% (13.019) són generats cap l'exterior (de Vic a altres municipis) i el 10% (12.616) restant són atrets (d'altres municipis cap a Vic).

4.2.2 Els modes de transport

Dels 126.190 desplaçaments realitzats pels residents a Vic en dia feiner (100.555 interns i 25.635 de connexió), el 52% es fan en modes no motoritzats (a peu i en bicicleta), el 44% en transport privat i el 4% en transport públic.

En dia feiner els modes de transport utilitzats varien segons el tipus de recorregut (intern o de connexió).

- En els desplaçaments interns, els modes no motoritzats són els més utilitzats (63%), mentre que el transport públic té una quota gairebé residual (2%). La quota modal del vehicle privat en aquest tipus de desplaçaments és del 34%.
- En els desplaçaments de connexió el vehicle privat és el mode majoritari (82%), seguit del transport públic (10%).

Finalment, pel que fa a l'ús de la bicicleta al municipi cal esmentar que és relativament poc utilitzada i que representa un 0,7% de tots els desplaçaments interns dels residents en dia feiner i un 0,3% dels de connexió.

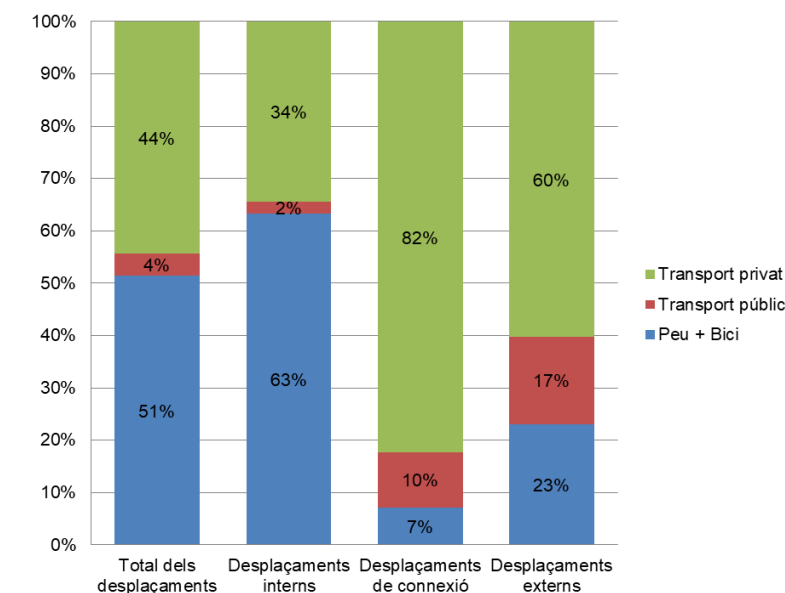


Fig. 17. Modes principals dels desplaçaments dels residents a Vic segons el tipus de desplaçament.

Font: EMQ 2006. Elaboració pròpia.

Els resultats segons l'enquesta que s'ha dut a terme per Creacció l'any 2021, s'observa en termes generals que la mobilitat activa és predominant en els desplaçaments dels residents de la ciutat. Un 55% dels enquestats fan ús majoritàriament de modes actius per a desplaçar-se, davant del 36,8% en vehicle privat i un 5,3% en transport públic.

	% Vic	% Osona
% de mobilitat activa	55,0	43,5
% T. Públic	5,3	4,8
% T. Privat	36,8	50,4
Nombre de desplaçaments en mobilitat activa	45.101	120.417
Nombre de desplaçaments en T. Públic	4.337	13.291
Nombre de desplaçaments en T. Privat	30.208	139.694
Índex ocupació del vehicle	1,394	1,385

Fig. 18. Resultats dels valors de mode de desplaçament per a Vic. Enquesta de Mobilitat d'Osona 2021.

Font: Creacció i Neòpolis

4.2.3 Motiu de desplaçament i mode de transport

A partir de les dades de l'enquesta de Creacció, s'han avaluat els motius i modes de desplaçament dels residents a Vic.

Si es diferencia en funció del motiu de desplaçament s'evidencia una diferència notòria en el mode de desplaçament emprat. S'observa principalment un ús majoritari del vehicle privat per anar a treballar (mobilitat ocupacional), amb un 49,8% dels usuaris, per davant dels modes actius (a peu i en bicicleta) amb un 39,5% i el transport públic amb un 8,2%.

Respecte a la mobilitat personal (oci, lleure, cures, etc.) el modes actius són els més emprats amb un 69,1% per davant del vehicle privat amb un 25,1% i el transport públic en darrer lloc amb un 2,7%. Cal tenir present que la mobilitat personal es sol generar en entorns més propers al lloc de residència, i al tractar-se de distàncies curtes, es fa un ús més habitual dels modes actius. En aquest sentit, Vic es tracta d'una ciutat molt caminable, amb temps de desplaçament i distàncies

raonables en modes actius per als desplaçaments dins de la pròpia ciutat. Aquest motiu també justifica el baix percentatge d'ús de transport públic per a desplaçaments de caire personal.

Vic:

Estimació de desplaçaments				
	Mobilitat activa	T. Públic	T. Privat	Total**
Mobilitat ocupacional	15.376	3.179	19.425	39.028
Mobilitat personal	29.725	1.159	10.784	43.268
Total	45.101	4.337	30.208	82.296
% segons motiu				
	Mobilitat activa	T. Públic	T. Privat	Total**
Mobilitat ocupacional	39,5	8,2	49,8	100
Mobilitat personal	69,1	2,7	25,1	100
% segons mode				
	Mobilitat activa	T. Públic	T. Privat	Total**
Mobilitat ocupacional	34,1	73,3	64,3	
Mobilitat personal	65,9	26,7	35,7	
Total	100	100	100	

Llegenda:

(...) Dada amb mostra insuficient

Nota: els resultats elevats són estimacions. Les sumes poden variar.

Fig. 19. Resultats dels valors de desplaçaments estimats per a Vic. Enquesta de Mobilitat d'Osona 2021.
Font: Creació i Neòpolis

Tot i que els desplaçaments per motiu ocupacional es duen a terme principalment en vehicle privat, quan es consulta les possibilitats d'arribar a treballar o estudiar amb modes actius, un 72,9% dels enquestats afirma que podria fer-ho a peu, i un 74,2% en bicicleta o patinet. Aquestes dades evidencien un marge d'acció notori per a establir mesures que afavoreixin i potenciïn l'ús de modes actius per a la mobilitat laboral.

No obstant, es destaca que en general hi ha una baixa predisposició per fer ús de la bicicleta o patinet per anar a treballar (37,6%), tot i que un 68,1% afirma que disposa d'infraestructures per aparcar la bicicleta o el patinet en el lloc de feina/estudis.

	% Vic	% Osona	Valoració
% pot arribar caminant a treballar o estudiar	72,9	51,8	↑↑
% pot arribar en bicicleta o patinet a treballar o estudiar	74,2	55,0	↑↑
% valora positivament el voral per arribar a treballar o estudiar en bici o patinet	85,4	83,7	=
% disposa d'infraestructura adequada per aparcar la bicicleta/patinet per treballar o estudiar	68,1	61,4	↑↑
% està disposat a anar a treballar amb*:			
Caminar	68,5	58,9	↑↑
Compartir vehicle	49,1	36,0	↑↑
Bus	34,1	26,0	↑↑
Bicicleta o patinet	37,6	27,0	↑↑

Llegenda:

↑↑ Valor significativament alt respecte el conjunt d'Osona

↓↓ Valor significativament baix respecte el conjunt d'Osona

= Sense diferències significatives respecte el conjunt d'Osona

(...) Dada amb mostra insuficient

* alta o molt alta disponibilitat

Fig. 20. Permeabilitat al canvi modal. Enquesta de Mobilitat d'Osona 2021.
Font: Creació i Neòpolis

4.3 Mobilitat en clau de gènere i edats

A partir de les dades de l'enquesta de la mobilitat a la comarca d'Osona i concretament a Vic que s'ha dut a terme per Creació l'any 2021, es descriu a continuació un marc resum sobre la mobilitat diferenciada per gènere i edats, atès que es poden evidenciar diferències pel que fa principalment, al repartiment modal entre d'altres factors.

4.3.1 Mobilitat en clau de gènere

De les dades de l'enquesta de Creació s'ha fet un estudi de la mobilitat en clau de gènere centrada per als residents de la ciutat, atès que també suposen el marge principal d'actuació al que des de l'Ajuntament es té abast.

Pel que fa a la mobilitat diferenciada per gènere s'observa clarament un ús majoritari dels modes actius (a peu i bicicleta/patinet) en els desplaçaments per part de les dones (59,0%), superior al dels homes (54,8%). Diferenciant la mobilitat activa per modes, les dones es desplacen un 10% més a peu que els homes. No obstant, les dades mostren un ús major de bicicleta/patinet en homes que en dones.

En termes de transport públic, les dones fan un ús major de transport públic que els homes. Agrupant les dades de bus urbà, interurbà, bus exprés (e12), EixBus i tren, les dones usen gairebé dues vegades més el transport públic que els homes, essent un 8,7% per dones, mentre que en homes és de 4,8%.

Finalment, pel que fa al vehicle privat (cotxe, furgoneta/camió i moto), un 37,9% dels homes empen aquest mode, mentre que el percentatge en dones es redueix al 30,5%.

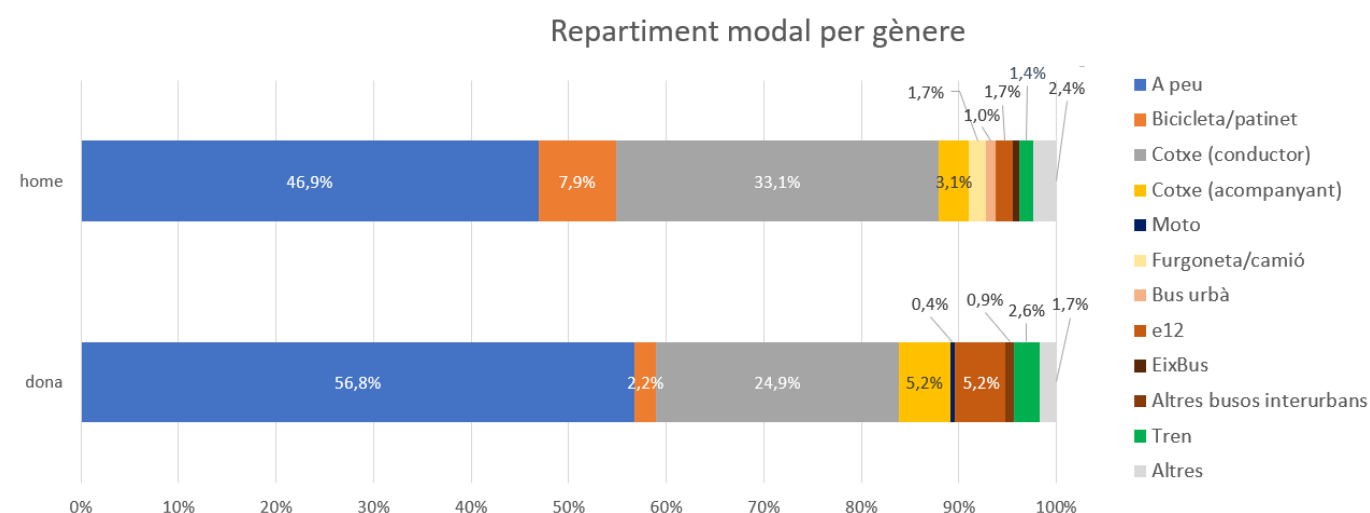


Fig. 21. Repartiment modal per gènere. Dades: Enquesta de Mobilitat d'Osona 2021.
Font: Ajuntament de Vic. Elaboració pròpia

En general, observant les dades de repartiment modal dels residents de la ciutat, s'observa clarament un major ús de modes actius i sostenibles per part de les dones, respecte als homes.

4.3.2 Mobilitat per edats

En clau d'edat la mobilitat a la ciutat es poden observar grans diferències en l'ús dels diversos modes. A continuació es disposa un gràfic de repartiment modal, elaborat a partir de les dades extretes de l'enquesta de mobilitat a la comarca d'Osona per Creacció. Les dades de l'enquesta recullen un a mostra de persones entrevistades de més de 16 anys, de forma que s'han agrupat i segregat per 5 grups poblacionals. Per aquest estudi s'ha avaluat únicament la mobilitat pròpia dels residents a Vic.

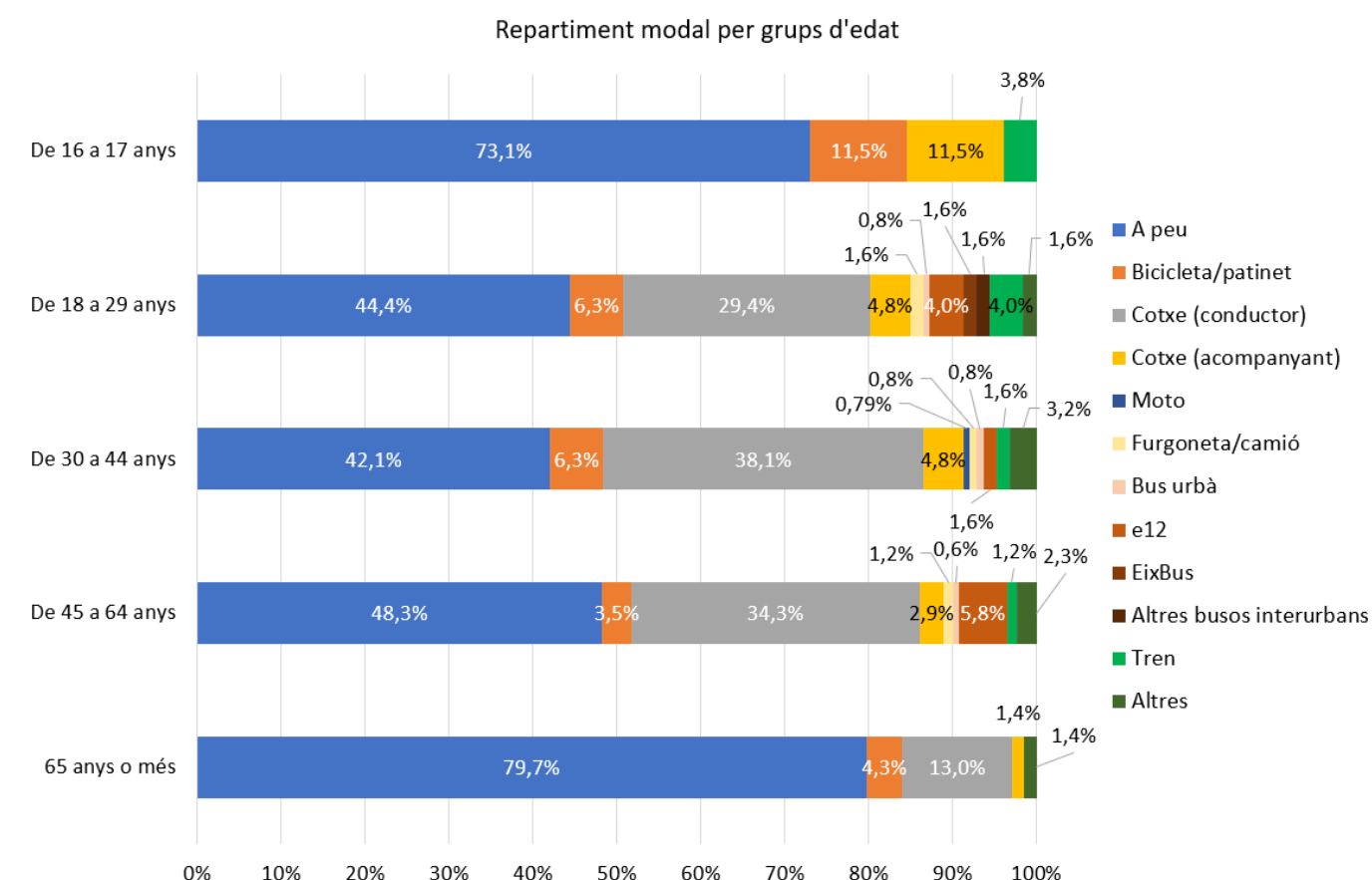


Fig. 22. Repartiment modal per grups d'edat. Dades: Enquesta de Mobilitat d'Osona 2021.
Font: Ajuntament de Vic. Elaboració pròpia

Tal com es mostra a les dades obtingudes, es pot observar que el primer grup poblacional (menors d'edat) es desplacen majoritàriament en el mode a peu. Es destaca el fet que es tracta del grup de població que fa un major ús de bicicleta i patinet, respecte a la resta de grups avaluats. Es tracta d'un grup d'edat que majoritàriament duu a terme la pròpia activitat en l'entorn més proper a la seva residència.

En el cas del grup poblacional de 18 a 29 anys (població jove), s'observen valors rellevants pel que fa a l'ús del transport públic com a mode de desplaçament, comparat amb la resta de grups. Es destaca que un 11,9% dels usuaris fan servir el transport públic com a mode de transport principal diari. La mobilitat a peu i en bicicleta és assimilable a les dades que es disposen en els grups d'edat adulta (exceptuant majors de 65 anys). Es destaca també una reducció rellevant en l'ús del vehicle privat a diferència dels grups d'edat adulta, segurament degut a les dificultats d'accés a la propietat d'un vehicle o un canvi del model/paradigma de la mobilitat.

Respecte als dos grups d'edat adulta (30 a 44 anys i de 45 a 64 anys) s'observen dades molt similars, sense destacar notables diferències. Es remarca un augment d'usuaris que es desplacen a peu en el 2n grup adults, i una major mobilitat en bicicleta/patinet en el primer grup. El primer grup d'edat (30 a 44 anys) és també el grup poblacional que fa un major ús del vehicle privat, amb un percentatge del 44,4% (agrupant cotxe, moto i furgoneta/camió).

En darrer lloc, el grup poblacional de 65 anys o més (gent gran) destaca per tractar-se del grup amb major mobilitat a peu. Es destaca que els valors de mobilitat activa són assimilables als de la població menor d'edat, i en certa manera també es basa pel fet que l'àmbit d'activitat, degut a que no es solen trobar en edat laboral, és molt més reduït, i no es requereix de grans desplaçaments.

S'observa una manca d'ús del transport públic, entre la població enquestada. Cal tenir present que les dades d'enquesta s'han recollit durant la pandèmia del COVID-19, en la qual el servei de transport públic ha estat reduït, i s'ha detectat a nivell global certes reticències en l'ús de transport col·lectiu en grups de persones vulnerables, com la gent gran.

4.4 Fluxos

Els principals fluxos de connexió amb origen i/o destinació Vic realitzats pels residents i no residents són: Manlleu, Barcelona, Gurb, Tona, Taradell, Calldetenes i Roda de Ter.

Com a resum i síntesi dels principals fluxos de mobilitat de residents i no residents, s'ha fet una anàlisi del pes relatiu de cada mitjà de transport, alhora que s'han avaluat els consums energètics associats a cada flux de mobilitat i les possibilitats que s'observen en relació a canvis modals i transferències d'usuaris.

FLUXOS DE MOBILITAT EMQ 2006. Agrupats segons grans corredors de mobilitat		Flux total (desplaçaments/dia)	Mobilitat a peu		En bicicleta		En transport públic		Vehicle privat	
			Flux (despl./dia)	Quota (%)	Flux (despl./dia)	Quota (%)	Flux (despl./dia)	Quota (%)	Flux (despl./dia)	Quota (%)
Interns		103.899	64.638	62,21%	680	0,65%	2.425	2,33%	36.156	34,80%
De connexió	C-17 Nord	19.559	122	0,63%	0	0,00%	1.584	8,21%	17.853	91,16%
	Osona nord	17.087	122	0,73%	0	0,00%	1.133	6,73%	15.832	92,54%
	<i>Gurb</i>	5.547	122	2,21%	0	0,00%	153	2,76%	5.272	95,03%
	<i>Resta de municipis ⁽¹⁾</i>	11.540	0	0,00%	0	0,00%	980	8,49%	10.560	91,51%
	Ripollès	2.367	0	0,00%	0	0,00%	451	19,05%	1.916	80,95%
	Garrotxa	105	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	105	100,00%
	Osona Nord-Est	17.139	0	1,66%	0	0,00%	1.026	4,33%	16.113	94,01%
	<i>Manlleu</i>	10.552	0	2,70%	0	0,00%	979	6,58%	9.573	90,72%
	<i>Roda de Ter</i>	4.174	0	0,00%	0	0,00%	47	1,12%	4.127	98,88%
	<i>Resta de municipis ⁽²⁾</i>	2.413	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	2.413	100,00%
	Osona Est	11.486	787	6,85%	316	2,75%	857	7,46%	9.526	82,93%
	<i>Calldetenes</i>	4.734	787	16,63%	316	6,68%	221	4,66%	3.410	72,03%
	<i>Resta de municipis ⁽³⁾</i>	6.752	0	0,00%	0	0,00%	637	9,43%	6.116	90,57%
	C-25 Est	1.555	0	0,00%	0	0,00%	179	11,53%	1.376	88,47%
	Comarques de Girona excepte Ripollès i Garrotxa ⁽⁴⁾	1.555	0	0,00%	0	0,00%	179	11,53%	1.376	88,47%
	B-520	7.770	213	2,74%	0	0,00%	402	5,17%	7.155	92,09%
	Osona Sud-Est	7.770	213	2,74%	0	0,00%	402	5,17%	7.155	92,09%
	<i>Taradell</i>	4.685	0	4,54%	0	0,00%	364	3,23%	4.321	92,23%
	<i>Sta.Eugènia de Berga</i>	3.085	0	0,00%	0	0,00%	250	8,12%	2.834	91,88%
	C-17 Sud	31.649	118	2,44%	0	0,00%	8.426	24,56%	23.105	73,00%
	<i>Barcelona</i>	6.576	0	3,50%	0	0,00%	3.492	49,60%	3.084	46,90%
	Osona sud	13.362	0	3,17%	0	0,00%	1.419	7,45%	11.943	89,38%
	<i>Tona</i>	5.363	0	1,05%	0	0,00%	300	4,55%	5.062	94,40%
<i>Resta de municipis ⁽⁵⁾</i>	8.000	0	0,00%	0	0,00%	1.119	13,99%	6.881	86,01%	
Comarques del Camp de Tarragona ⁽⁶⁾	98	0	0,00%	0	0,00%	98	100,00%	0	0,00%	
Comarques RMB (excepte la ciutat de Barcelona) ⁽⁷⁾	11.594	118	1,01%	0	0,00%	3.398	29,31%	8.078	69,68%	
Comarques de les Terres de l'Ebre ⁽⁸⁾	20	0	0,00%	0	0,00%	20	100,00%	0	0,00%	
C-25 Oest	9.295	0	0,00%	0	0,00%	574	6,02%	8.721	93,98%	
Osona oest ⁽⁹⁾	6.004	0	0,00%	0	0,00%	413	6,88%	5.591	93,12%	

FLUXOS DE MOBILITAT EMQ 2006. Agrupats segons grans corredors de mobilitat		Flux total (desplaçaments/dia)	Mobilitat a peu		En bicicleta		En transport públic		Vehicle privat	
			Flux (despl./dia)	Quota (%)	Flux (despl./dia)	Quota (%)	Flux (despl./dia)	Quota (%)	Flux (despl./dia)	Quota (%)
Comarques de Ponent, Alt Pirineu Aran i Anoia, Bages, Solsonès i Berguedà ⁽¹⁰⁾		3.291	0	0,00%	0	0,00%	161	3,31%	3.130	96,69%
Total de connexió		98.453	1.240	2,24%	316	0,32%	13.049	12,37%	83.848	85,07%
TOTAL		202.352	65.878	33,20%	996	0,49%	15.474	7,19%	120.004	59,12%

⁽¹⁾ Sant Hipòlit de Voltregà, Santa Cecília de Voltregà, Les Masies de Voltregà, Sobremunt, Torelló, Sant Boi de Lluçanès, Orís, Sant Agustí de Lluçanès, Sant Pere de Torelló, Vidrà, Santa Maria de Besora, Sant Quirze de Besora, Montesquiu, Sora, Alpens, Montesquiu.

⁽²⁾ Tavèrnoles, Masies de Roda, L'Esquirol, Tavertet i Rupit i Pruit.

⁽³⁾ Folgueroles, Sant Julià de Vilatorrada, Sant Sadurní d'Osormort, Viladrau, Espinelves, Vilanova de Sau.

⁽⁴⁾ Alt Empordà, Pla de l'Estany, Gironès, Baix Empordà, La Selva.

⁽⁵⁾ Sant Martí de Centelles, Centelles, Seva, Balenyà, Malla, El Brull.

⁽⁶⁾ Baix Penedès, Alt Camp, Conca de Barberà, Baix Camp, Priorat, Tarragonès.

⁽⁷⁾ Vallès Oriental, Vallès Occidental, Maresme, Barcelonès, Baix Llobregat, Alt Penedès, Garraf.

⁽⁸⁾ Ribera d'Ebre, Terra Alta, Baix Ebre, Montsià.

⁽⁹⁾ Muntanyola, Sant Eulàlia de Riuprimer, Oristà, Olost, Prats del Lluçanès, Lluçà, Sant Martí d'Albars, Perafita.

⁽¹⁰⁾ Segrià, Garrigues, Pla d'Urgell, Urgell, Segarra, Noguera, Pallars Jussà, Pallars Sobirà, Alta Ribagorça, Val d'Aran, Alt Urgell, Cerdanya, Berguedà, Solsonès, Anoia, Bages.

4.4.1 Escenari actual (2019)

Per tal d'ajustar encara més a la realitat actual el nombre de desplaçaments presentat en els apartats anteriors (dades EMQ 2006), al moment de definir els escenaris s'han pres les hipòtesis següents:

- El repartiment modal s'ha mantingut igual per tots els tipus de desplaçaments entre 2006 i 2019.
- El pes de la mobilitat interna respecte el total (interna, de connexió i externa) ha crescut proporcionalment al pes de la població de Vic sobre el total d'Osona.

Així doncs, en l'escenari actual, la mobilitat dels residents de Vic és la següent:

ESCENARI ACTUAL 2019								
Mobilitat	Mitjans de transport						Total	
	Vehicle privat		No motoritzats		Transport públic			
	viatges	%	viatges	%	viatges	%	viatges	%
Interna	35.720	34,0%	67.238	64,0%	2.101	2,0%	105.059	72,6%
Connexió i externs	32.561	82,0%	2.780	7,0%	4.368	11,0%	39.708	27,4%
Total	68.281	47,2%	70.017	48,4%	6.469	4,5%	144.767	100,0%

Taula 5. Repartiment modal dels desplaçaments interns i de connexió i externs segons el mode de transport utilitzat. Escenari actual 2019 (viatges/dia).
Font: Elaboració pròpia.

Els residents de Vic fan actualment un total de 107.726 desplaçaments/dia. El 72,6% són interns al municipi (7,1 punts menys que al 2006) i el 27,4% són de connexió i externs.

S'observa que en els desplaçaments a l'interior del municipi, la quota modal dels modes no motoritzats és bastant elevada. Tanmateix, hi ha molts pocs desplaçaments interns que es facin en transport públic. Pel que fa als desplaçaments de connexió i externs dels residents a Vic, la quota modal del vehicle privat és superior al 80%, tot i que la del transport públic és bastant superior en aquest cas respecte en els desplaçaments interns.

PROPOSTES DEL PMUS VINCULADES A LA MILLORA AMBIENTAL

De manera general, el PMUS aporta propostes per a la millora de la mobilitat fent una ferma aposta en temes específics que permetin reforçar la mobilitat sostenible del municipi i fomentin l'ús d'un transport responsable tant vers el medi ambient com respecte a la salut de les persones.

Els principis i objectius del PMUS estan vinculats a la millora de l'accessibilitat, la seguretat, la sostenibilitat i la digitalització del transport, tant a nivell urbà com a través de la millora de la connectivitat en l'àmbit supramunicipal, fomentant una mobilitat sostenible que tingui en compte les persones i la seva salut, amb l'objectiu comú de disminuir l'emissió de contaminants al municipi.

1. Repte 1: Millora de les xarxes de transport per afavorir una ciutat policèntrica

- Nova jerarquització de les xarxes de transport del municipi
- Desplegar la regulació de l'aparcament
- Millorar l'accessibilitat de la xarxa de vianants
- Resoldre el punt més crític d'accessibilitat de cada barri

Programa de connexió de les vies ciclistes existents

Millorar la connexió en bicicleta amb els Polígons Industrials del municipi

Millorar la xarxa d'aparcaments de bicicleta

2. Carrers atractius, segurs, saludables i pensats per les persones

Desenvolupar unes Directrius / Recomanacions pel disseny de la via pública

Programa de pacificació del trànsit i creació d'eixos de convivència

Millorar l'accessibilitat de les parades de transport públic

Implementar les actuacions previstes al Pla Local de Seguretat Viària (PLSV 2015-2018) per resoldre els punts / trams de concentració d'accidents

Analitzar la conversió de carrers de doble sentit a vies de sentit únic

Pacificació al voltant de tots els centres escolars

Integració urbanística de l'Eix Onze de Setembre

Integració urbanística de la carretera de Gurb

Transformació urbanística i de la mobilitat de l'eix rda. Francesc Camprodon - av. Sant Bernat Calbó

3. Millorar la competitivitat

Completar la circumval·lació sud de Vic

Crear aparcaments de dissuasió als principals accessos viaris de la ciutat

Instar al desdoblament de la via ferroviària entre Montcada i Ripoll (PDM i PDI)

Creació d'un nou punt d'intermodalitat al sud de Vic

Creació d'un aparcament per a camions als polígons

Desenvolupar l'estratègia SMART City de Vic en l'àmbit de la mobilitat urbana

Ampliació del nombre de places de càrrega i descàrrega Z-DUMA

Noves formes de Distribució Urbana de Mercaderies

Desenvolupar les directrius de l'Estudi de Mobilitat i Comerç

Promoció de la mobilitat elèctrica en les flotes de vehicles municipals

Fomentar la mobilitat compartida i/o col·laborativa

Adaptar el servei de transport públic urbà a les noves necessitats

4. Governança i educació cívica

Educació per la mobilitat segura

Promoció de la mobilitat activa

Promoció de la mobilitat sostenible a les escoles

Promoció de la mobilitat sostenible als centres de treball

Totes aquestes actuacions, conjuntes, s'han establert per millorar el canvi modal i generar canvis en els fluxos per aconseguir una mobilitat més sostenible.

4.5 Transport públic

La xarxa de transport públic de Vic està formada per:

- Modes ferroviaris: la línia R3 l'Hospitalet de Llobregat – Puigcerdà de Renfe.
- Modes viaris: 8 línies d'autobús urbanes, 32 línies interurbanes i el servei de taxi.

4.5.1 Transport públic ferroviari

La cobertura territorial de la xarxa ferroviària s'ha analitzat tenint en compte el temps a peu des de l'estació de tren fins a les diferents zones del municipi.

S'observa que una part dels barris del Nord, del c. Sant Pere i del Sucre es troba situada a menys de 5 minuts a peu de l'Estació de Vic.

Per contra, els barris de Sant Llàtzer / Quatre Estacions, l'Horta Vermella, els Caputxins, l'Estadi, Santa Anna, el Remei, Osona i Serra-de-Senferm es troben a més de 20 minuts a peu de l'Estació de Vic.

Les dues principals zones comercials de la ciutat (el Centre Històric i l'Eixample Morató) es troben a una distància a peu d'entre 5 i 15 minuts.

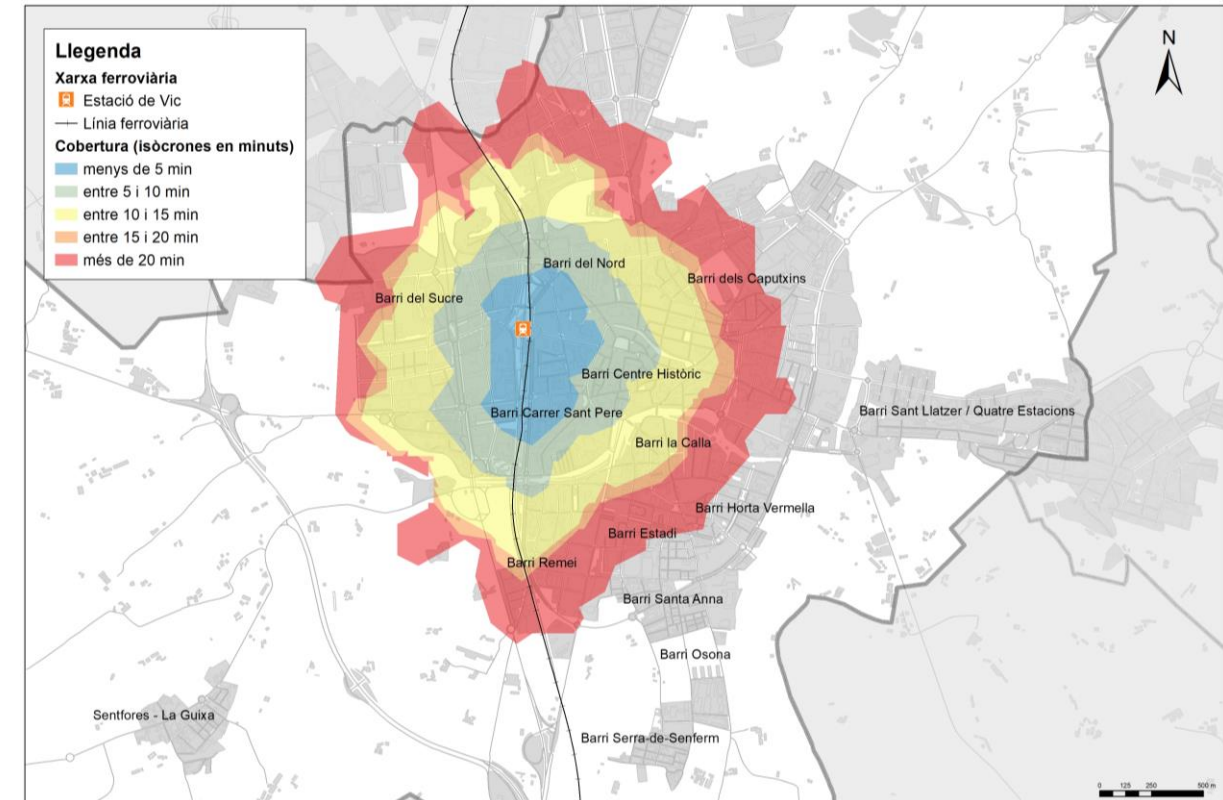


Fig. 27. Cobertura territorial de l'Estació de Vic.
Font: Elaboració pròpia.

Pel que fa a la demanda de la línia que dona servei a Vic (R3), la taula següent mostra l'evolució del nombre de viatgers anuals.

Estació de Vic	Dades estimades de viatgers segons l'ATM de l'Àrea de Barcelona					Evolució 2013-2017
	2013	2014	2015 (*)	2016	2017	
	230.475	226.948	196.822	173.263	185.044	-19,7%

(*) Entrada en funcionament del servei d'autobús d'altres prestacions e12 (xarxa expres.cat).

Taula 6. Dades estimades de viatgers de la línia ferroviària R3 segons l'ATM de l'Àrea de Barcelona.
Font: ATM de l'Àrea de Barcelona.

4.5.2 Transport públic viari

Els serveis de bus interurbà que presten servei a Vic permeten la connexió del municipi amb:

- ◇ la resta de municipis de la comarca d'Osona,
- ◇ alguns dels municipis més significatius de la Regió Metropolitana de Barcelona (Granollers, La Garriga i Manresa),
- ◇ dues comarques de l'àmbit territorial de les Comarques Centrals (el Bages i el Moianès),
- ◇ tres capitals provincials (Barcelona, Girona i Lleida), amb un servei exprés sense parades intermèdies entre Vic i Barcelona (línia e12),
- ◇ un dels principals centres universitaris de Catalunya (la Universitat Autònoma de Barcelona, a Bellaterra),
- ◇ ciutats representatives del Prepirineu català (Olot i Ripoll).

L'Estació d'autobusos és el principal punt d'intermodalitat entre els serveis d'autobús interurbans i el bus urbà, i es troba al costat de l'Estació de ferrocarril.

La cobertura territorial de la xarxa d'autobús interurbà de Vic s'ha analitzat tenint en compte la distància a peu des de cadascuna de les parades. Actualment, hi ha alguns barris del municipi que no disposen de cap parada de bus interurbà (Horta Vermella, Sant Llàtzer / Quatre Estacions, l'Estadi, la Calla, Santa Anna, Osona i Serra-de-Senferm).

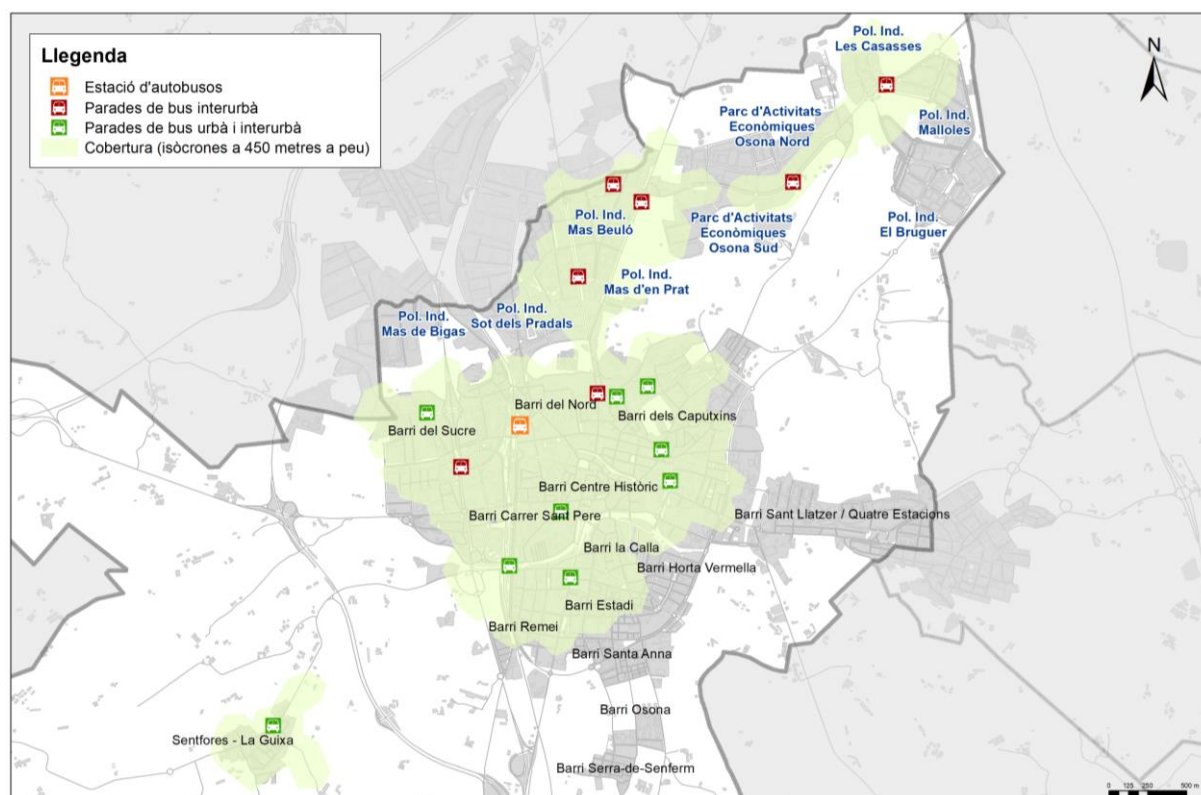


Fig. 28. Cobertura de les parades de bus interurbà a Vic.
Font: Ajuntament de Vic. Elaboració pròpia.

Pel que fa a la demanda d'aquest servei, a continuació es presenta l'evolució anual de viatgers per les diferents línies. S'observa que la demanda del conjunt de línies interurbanes que presten servei al municipi de Vic va augmentar un 57% en el període 2015-2017.

Dades de viatgers dels serveis d'autobús interurbà							
Codi	Servei	Demanda de viatgers anual					Evolució 2015-2017
		2013	2014	2015	2016	2017	
1166	Vic - Sta. Eugènia de Berga - Taradell	-	-	30.431	45.456	42.503	40%
1161	Vic - Calldetenes - Folgueroles - St. Julià de Vilatorrada	-	-	22.129	39.008	44.724	102%
1162	Vic - Vilanova de Sau	-	-	250	574	668	167%
1163	Vic - St. Hipòlit	-	-	14.401	30.621	32.910	129%
1164	Vic - St. Bartomeu del Grau - Perafita - St. Boi de Lluçanès - Sobremunt	-	-	440	1.053	536	22%
1165	Vic - Quintanes (st. Bartomeu del Grau)	-	-	3.367	8.117	7.960	136%

Dades de viatgers dels serveis d'autobús interurbà							
Codi	Servei	Demanda de viatgers anual					Evolució 2015-2017
		2013	2014	2015	2016	2017	
e12	Vic - Barcelona (e12)	326.015	330.216	391.807	516.107	540.852	38%
406	Granollers - La Garriga - Vic	-	-	-	67.964	67.964	0%
407	Granollers - Les Franqueses - La Garriga - Vic	-	-	-	16.000	16.000	0%
410	Vic - UAB Bellaterra	1.120	1.222	1.216	1.096	929	-17%
441	Viladrau - Vic	20.754	20.069	21.588	21.026	21.593	4%
442	Vic - Espinelves	-	-	331	364	362	9%
443	Vic - Malla - Tona	-	-	2.299	1.291	215	-91%
449	Vic - Roda de Ter - Manlleu - Sant Pere de Torelló	-	-	10.041	11.886	14.514	45%
455	Vic - Manlleu - Sant Pere de Torelló	-	-	208.301	255.968	299.481	44%
460	Vic - Roda de Ter - Manlleu	-	-	21.763	49.456	64.747	198%
462	Vic - Roda de Ter - Rupit	-	-	6.426	7.749	10.275	60%
463	Vic - Roda de Ter - Rupit	-	-	5.855	8.033	8.324	42%
464	Vic - Manlleu - Roda de Ter - Rupit	-	-	2.428	2.955	4.081	68%
465	Vic - Sant Quirze de Besora - Alpens	-	-	236	300	496	110%
467	Vic - Sant Quirze de Besora - Sora	-	-	4	6	50	1.150%
468	Vic - Sant Quirze de Besora - Ripoll	-	-	517	506	388	-25%
470	Vic - Santa Eulàlia de Riuprimer - Muntanyola	-	-	7.615	6.233	7.132	-6%
476	Vic - Prats de Lluçanès - Berga	-	-	10.209	10.616	10.153	-1%
479	Vic - Sant Quirze de Besora - Vidrà	-	-	383	482	374	-2%
485	Tavèrnoles - Vic	-	-	31	8	7	-77%
710	Castellterçol - Moià - Vic	7.130	-	8.105	8.070	12.758	79%
720	Artés - Vic (per Avinyó)	4	-	11	12	2	-82%

Taula 7. Dades de viatgers dels serveis d'autobusos interurbans de Vic.
Font: Diversos operadors de transport públic.

Pel que fa a la cobertura de la xarxa urbana d'autobús, s'observa que tot el nucli urbà de Vic disposa d'una parada del servei de bus urbà a menys de 5 minuts a peu.

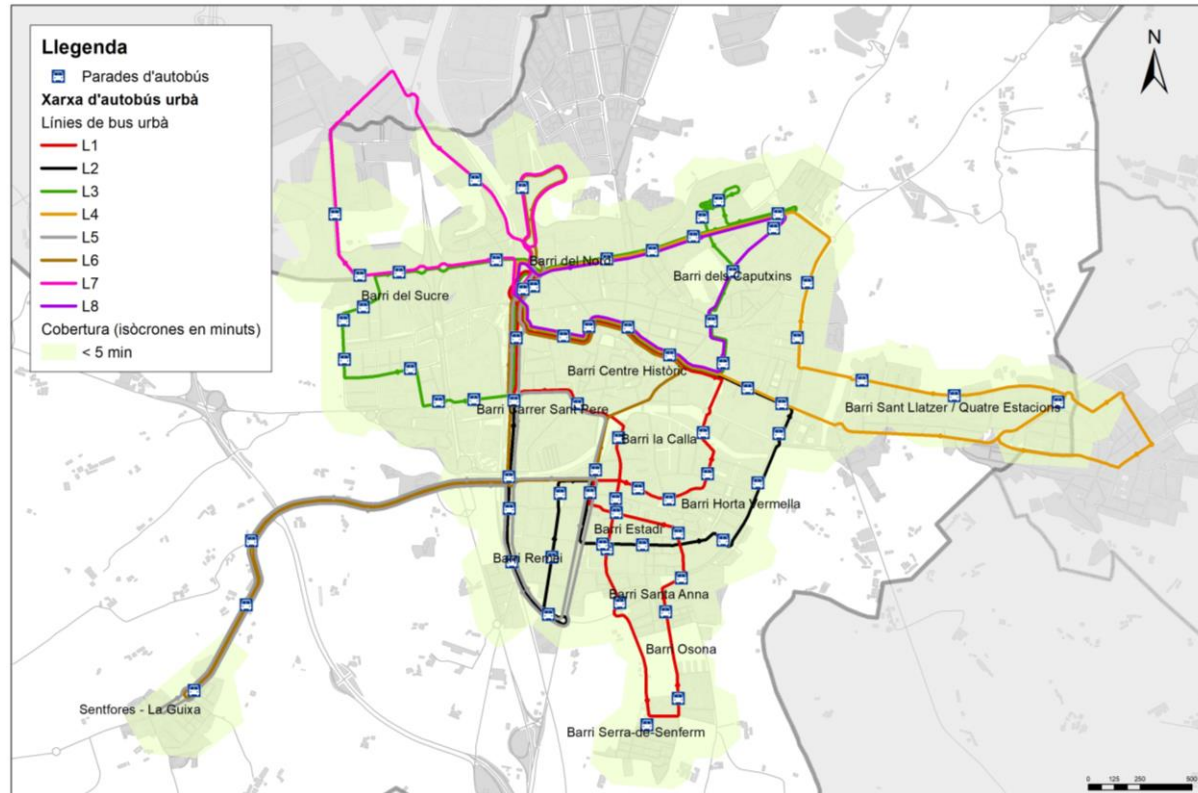


Fig. 29. Cobertura territorial del bus urbà.
Font: Elaboració pròpia.

Pel que fa a la demanda de viatgers del servei d'autobús urbà de Vic, En el moment de redactar la Diagnosi del PMUS de Vic encara no hi havia dades disponibles d'un any sencer de funcionament de la renovació de la xarxa efectuada l'octubre del 2017. És per això que s'han comparat les dades del primer semestre de cadascun dels darrers 10 anys per tal de poder analitzar l'evolució de la demanda del servei urbà:

Dades de viatgers del servei d'autobús urbà												
Mes	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Evolució 2008-2018
Gener	34.830	41.861	47.023	49.657	46.843	44.732	36.265	33.683	33.067	33.464	32.778	-6%
Febrer	34.256	43.827	48.990	50.150	46.136	40.963	36.259	30.774	35.989	34.007	30.527	-11%
Març	30.652	46.367	53.377	56.431	50.305	39.014	38.693	35.563	34.926	38.849	34.635	13%
Abril	40.441	43.817	49.607	49.947	41.943	41.227	36.456	34.509	38.215	32.445	34.851	-14%
Maig	39.329	48.278	50.893	57.597	48.472	41.032	39.442	35.342	36.329	38.911	36.367	-8%
Juny	35.864	45.993	51.940	51.558	48.089	39.527	36.708	36.298	36.264	35.673	36.595	2%

Taula 8. Dades de viatgers del servei d'autobús urbà de Vic.
Font: Ajuntament de Vic. Elaboració pròpia.

4.6 Vehicle privat

La xarxa viària de Vic consta de:

- Xarxa primària: utilitzades per a desplaçaments interns llargs. Hi destaca l'eix Onze de Setembre i dues anelles viàries (ronda exterior i rambles, interior).
- Xarxa secundària col·lectora: absorbeix part dels desplaçaments en vehicle privat per l'interior del municipi, facilitant els desplaçaments a nivell intern dels barris i sectors de la ciutat.
- Xarxa veïnal: carrers que, per les seves condicions, no tenen una càrrega actual significativa o la potencialitat de tenir-la. Actuen com a capil·lars d'accés a propietats adjacents amb circulació lenta i trànsit poc intens.
- Diversos accessos i vies interurbanas, entre els quals hi ha els de les autopistes C-17 i C-25.

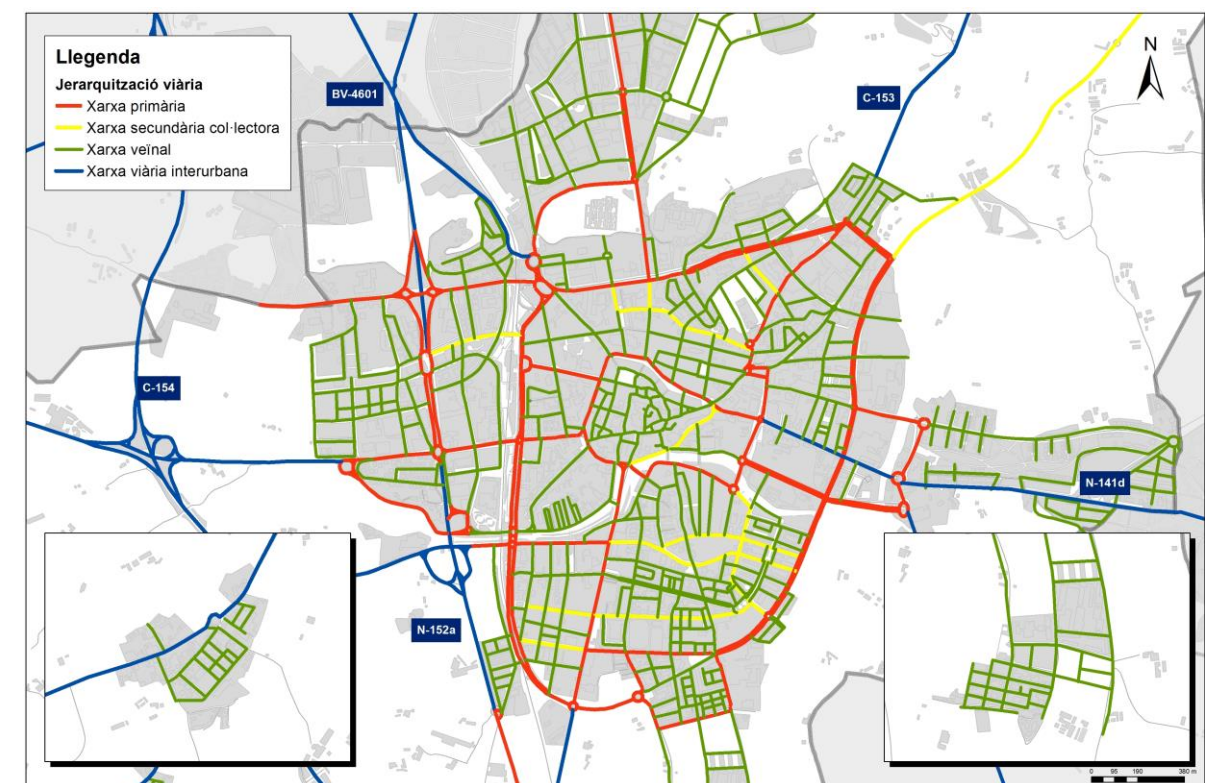


Fig. 23. Jerarquitzaçió de la xarxa viària de Vic.
Font: Ajuntament de Vic. Elaboració pròpia.

Pel que fa a l'oferta d'aparcament del municipi, aquests s'agrupen en dues categories principals:

APARCAMENT	A LA VIA PÚBLICA	
	Lliure o no regulat	Fila, semibateria, bateria
	Regulat	Zona de C/D, Zona blava, Zona verda, Zona taronja, Z-DUMA, altres reserves d'estacionament
	Ús privat	Garatges comunitaris, garatges unifamiliars
FORA DE LA VIA PÚBLICA		
Ús públic	Exteriors (bosses d'aparcament), en immobles (soterrats o no soterrats / públics o privats)	

Taula 9. Classificació de l'aparcament.
Font: Diputació de Barcelona.

Les zones d'estacionament de vehicles regulades mitjançant control horari són espais destinats a l'ús comú en règim especial d'estacionament sota regulació horària. Aquestes zones s'habiliten en espais de la ciutat en què és necessària una rotació de vehicles que ocupen els aparcaments.

A la taula següent s'inclouen les places d'aparcament regulades de pagament a Vic:

Barri	Zona	Zona Blava	Zona Verda	Zona Taronja	Nombre total de places
El Remei	Zona 1: Remei	239	177	0	416
L'Estadi	Zona 2: Estadi	109	378	0	487
El Nord	Zona 3: Mil·lenari	43	51	0	94
Els Caputxins	Zona 5: J. M ^a Sert	0	0	157	157
El Sucre	Zona 6: Miramarges	20	0	129	149
El Nord	Zona Hospital	54	103	0	157
Altres (Centre Històric, Carrer Sant Pere)		368			368
Nombre total de places a Vic		833	709	286	1.828

Taula 10. Nombre de places regulades de pagament per barri.
Font: Ajuntament de Vic. Elaboració pròpia.

La zona verda, e més de ser un aparcament de rotació, garanteix l'estacionament als residents en una zona de la ciutat que té déficit d'oferta d'aparcament. La zona blava és una regulació de l'aparcament que té per objectiu fomentar una elevada rotació i uns temps d'estacionament curts en zones amb una elevada activitat econòmica i comercial. Finalment, les zones taronja són zones de pagament amb baixa intensitat de rotació.

Pel que fa a les bosses d'aparcament gratuïtes, ofereixen un total de 4.323 places i la major part es troben ubicades fora de l'anella i actuen com a aparcaments de dissuasió, però també n'hi ha a prop de centres atractors / generadors de mobilitat importants.

4.6.1 Parc de vehicles i índex de motorització

Pel que fa al parc de vehicles de la ciutat de Vic, l'any 2017, aquest constava de 29.335 vehicles. Com s'observa en la taula següent, la tipologia de vehicle predominant són els turismes (69,4% del total de vehicles), seguit dels camions i furgonetes (16,5%) i les motocicletes (9,7%).

PARC DE VEHICLES. ANY 2017									
Turismes		Motocicletes		Camions i furgonetes		Tractors industrials		Autobusos i altres	
Nº vehicles	%	Nº vehicles	%	Nº vehicles	%	Nº vehicles	%	Nº vehicles	%
20.362	69,4%	2.853	9,7%	4.840	16,5%	279	1,0%	1.001	3,4%

Taula 11. Parc de vehicles de Vic. Any 2017.
Font: Idescat. Elaboració pròpia.

la distribució del parc de vehicles a Vic és similar a la del conjunt de la comarca d'Osona i a la Catalunya, tot i que la ciutat de Vic té un percentatge una mica més elevat de turismes, camions i furgonetes, i un percentatge de motocicletes gairebé 6 punts inferior al del conjunt de Catalunya.

Per tal d'avaluar la disponibilitat del vehicle privat en un àmbit determinat, l'índex de motorització n'és un dels principals indicadors. Es tracta d'un índex que relaciona el parc de vehicles amb la població resident d'un territori, i s'expressa en nombre de vehicles per cada 1.000 habitants.

Conèixer aquest indicador és important ateses les conseqüències derivades de l'excessiva presència del vehicle privat a les ciutats: problemes de circulació, estacionament, congestió, pol·lució, etc.

El municipi de Vic, l'any 2016 comptava amb un parc mòbil de 28.544 vehicles, segons les dades de l'Idescat. Així doncs, l'índex de motorització del municipi era de **659 vehicles per cada 1.000 habitants**. Aquest se situa per sota tant de la mitjana catalana (687 veh./1.000 habitants) com del conjunt de la comarca d'Osona (791 veh./habitants).

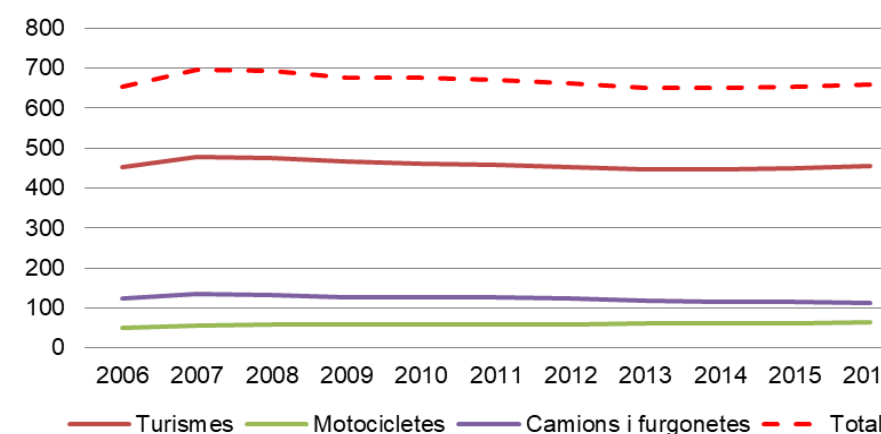


Fig. 24. Evolució de l'índex de motorització per tipologia de vehicle. Període 2002-2012.
Font: Idescat. Elaboració pròpia.

4.6.2 Distribució del trànsit a la xarxa viària

D'una banda, la figura següent representa l'aranya de trànsit de l'interior de Vic per un dia feiner tipus:



Fig. 30. Aranya de trànsit d'un dia feiner tipus.

Font: Generalitat de Catalunya, Diputació de Barcelona, Ajuntament de Vic i treball de camp. Elaboració pròpia.

D'altra banda, pel que fa al trànsit als voltants del municipi, el recull de les dades històriques de les estacions d'aforament municipals i intermunicipals, s'han obtingut els següents resultats:

- La intensitat mitjana diària (IMD) a la xarxa de carreteres de la Generalitat de Catalunya a la rodalia de Vic ha augmentat un 18% en el període 2012-2016.

Via	Codi estació	PK estació	Tram d'aforament		Intensitat Mitjana Diària (veh./dia)					Evolució 2012-2016
			Origen	Final	2012	2013	2014	2015	2016	
B-520	25200208	2+200	N-141d, Vic	BV-5305, Taradell	8.178	9.719	9.870	10.053	10.295	26%
B-520	35200068	6+360	BV-5305, Taradell	GI-520 / BV-5303, Viladrau	5.535	5.321	5.533	5.756	5.960	8%
C-17	CE170538	53+050	BV-5303, Tona (4 camins)	N-152a, Vic (sud)	41.084	41.118	42.050	44.073	45.712	11%
C-17	CE170588	58+680	N-152a, Vic (enllaç sud)	C-25D, Vic	21.998	23.178	23.904	25.454	27.039	23%
C-17	CE170608	60+900	C-25D, Vic	C-25, Gurb (l'Esperança)	23.682	23.295	24.033	22.829	22.829	-4%
C-17	CE170638	63+150	C-25, Gurb (l'Esperança)	C-17, Gurb	26.884	30.770	32.408	34.869	37.314	39%
C-17	CE170648	64+360	C-25, Gurb	N-152a, Gurb (Vic Nord)	17.740	17.092	17.706	18.646	19.543	10%
C-17	CE170658	65+570	N-152a, Gurb (Vic Nord)	C-37, Manlleu	34.889	34.447	35.544	37.206	38.304	10%
C-25	CE251758	175+050	BP-4313, Avinyó	C-17, Gurb (l'Esperança)	-	14.530	15.977	17.429	18.949	30%
C-25	CE251828	182+700	C-17, Gurb	N-141d, Calldetenes	-	18.445	20.180	22.361	24.646	34%
C-25	CE251988	194+100	N-141d, Calldetenes	Límit província BCN/Girona	-	10.429	11.460	12.411	13.586	30%

Via	Codi estació	PK estació	Tram d'aforament		Intensitat Mitjana Diària (veh./dia)					Evolució 2012-2016
			Origen	Final	2012	2013	2014	2015	2016	
N-141c	1-1308	44+825	BV-5303, Tona	C-17, Malla (BV-5306)	2.220	2.232	2.339	2.421	2.459	11%
N-152a	71526708	66+900	C-17, Vic	C-154, Vic	14.123	14.657	14.488	14.488	16.087	14%
C-25d	30250018	0+080	C-25, Gurb	C-17, Vic	4.724	6.368	6.599	7.232	7.232	53%
C-153	31530408	4+515	C-25, Pol.Ind.Malloles	BV-5222, a Roda de Ter	14.805	14.531	14.531	15.192	15.411	4%

Taula 12. Intensitat mitjana diària (IMD) a la xarxa de carreteres de la Generalitat de Catalunya a la rodalia de Vic. Període 2012-2016.

Font: Generalitat de Catalunya. Elaboració pròpia.

- La intensitat mitjana diària (IMD) a la xarxa de carreteres de la Diputació de Barcelona a la rodalia de Vic ha disminuït un 4% en el període 2012-2017.

Via	Codi estació	Tram d'aforament		Intensitat Mitjana Diària (veh./dia)						Evolució 2012-2017
		Origen	Final	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
B-522	EA00716	1+100, enllaç amb C-153	2+800, enllaç amb C-25	12.176	12.176	12.525	12.525	13.171	13.171	8%
B-522	EA00717	2+800, enllaç amb C-25 (Eix Transversal)	7+900, Manlleu	13.773	13.553	13.553	13.495	14.115	14.115	2%
BV-4316	EA00378	0+780, enllaç amb la N-152a (Vic)	2+800, La Guixa	5.707	5.339	5.080	5.080	5.181	5.181	-9%
BV-4316	EA00379	2+800, La Guixa	6+775, Sta. Eulàlia de Riuprimer	3.296	3.296	3.036	3.036	3.315	3.315	1%
BV-4601	EA00906	0+080, pl. Mil-lenari (Vic)	0+930, límit municipal Vic-Gurb	3.757	3.757	3.917	3.917	4.062	4.062	8%
BV-4601	EA00405	2+400, rotonda d'enllaç amb C-17	12+418, Sant Bartomeu del Grau	2.275	2.275	2.040	2.040	1.866	1.866	-18%
BV-5213	EA00499	0+000, enllaç amb C-153	3+320, Parador de Vic - Sau	1.952	1.862	1.862	1.764	1.764	1.816	-7%
C-153	EA00553	0+920, c.Josep Vicenç Foix (Vic)	2+245, enllaç amb C-25	9.694	9.694	9.047	9.047	9.590	9.590	-1%
C-153	EA00554	2+245, enllaç amb C-25 (Eix Transversal)	3+420, enllaç amb BV-5213	12.899	11.993	13.915	13.915	12.044	12.044	-7%
C-154	EA00729	2+860, enllaç amb C-25 (Eix Transversal)	11+850, enllaç amb B-433	260	536	536	515	515	492	89%
N-141d	EA00581	0+000, cruïlla c. Torras i Bages i Sant Segimon (Vic)	0+650, enllaç amb B-520	5.596	5.743	5.283	5.283	4.580	4.580	-18%
N-141d	EA00582	0+650, enllaç amb B-520	2+000, Calldetenes	15.098	15.098	13.193	13.193	13.244	13.244	-12%
N-141d	EA00583	2+000, Calldetenes	3+415, enllaç amb C-25	10.360	10.360	9.676	9.676	9.525	9.525	-8%

Taula 13. Intensitat mitjana diària (IMD) a la xarxa de carreteres de la Diputació de Barcelona a la rodalia de Vic. Període 2012-2017.

Font: Diputació de Barcelona. Elaboració pròpia.

Finalment, agregant les dades dels apartats anteriors (evolució de la demanda en vehicle privat i transport públic), s'ha establert el repartiment modal dels principals corredors interurbans de Vic. A continuació es mostra la representació gràfica d'aquesta anàlisi per corredors:

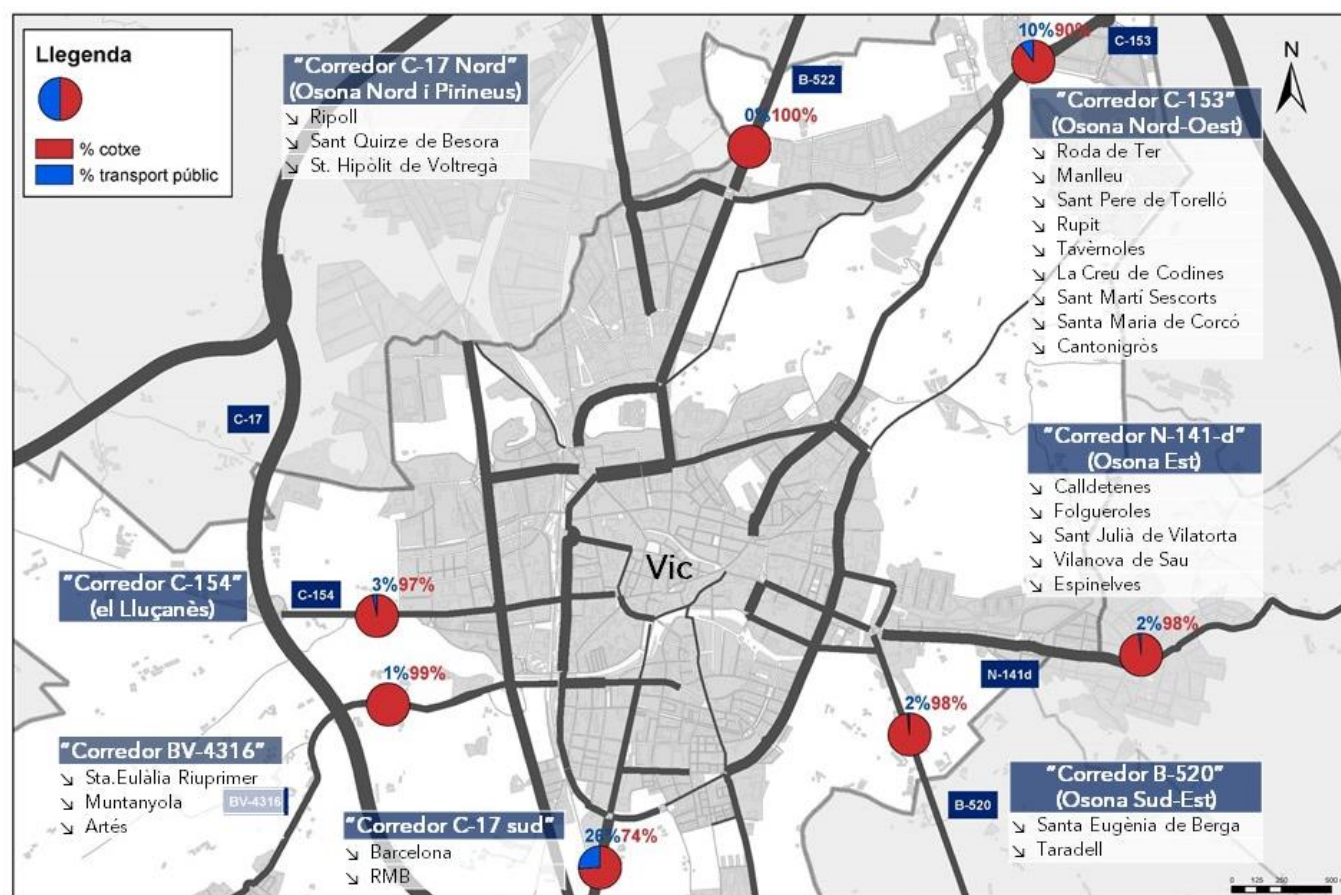


Fig. 31. Demanda actual del vehicle privat en comparació amb el transport públic en els principals corredors de Vic.
Font: Elaboració pròpia

4.7 Mobilitat total de vehicles i persones

A partir de les dades de desplaçaments obtingudes en les enquestes i dels aforaments de vehicles que han permès realitzar les aranyes de trànsit, s'ha estimat la mobilitat total de vehicles-km recorreguts per tots els modes de transport, així com les persones-km en el cas de vianants i ciclistes.

Les dades obtingudes per a l'escenari actual es presenten a continuació. Cal remarcar que a nivell de càlcul d'impactes amb el programari AMBIMOB 2.0 s'ha considerat el conjunt de la mobilitat i, posteriorment, s'han analitzat les diferents xarxes per separat.

La xarxa v=30 km/h inclou els desplaçaments interns al municipi, la xarxa v=60km/h els desplaçaments de connexió que es fan amb Vic, tenint en compte els quilòmetres fets dins del terme municipal, i finalment la xarxa v=120 km/h inclou els vehicles que circulen pel tram de la C-17 que transcorre per dins del terme municipal de Vic.

Escenari actual	Unitats	xarxa v=30 km/h	xarxa v=60km/h	xarxa v=120 km/h
Turismes	veh-km/any	29.441.981	28.587.681	27.637.960
Furgonetes	veh-km/any	4.965.352	2.342.616	2.074.520
Camions	veh-km/any	1.241.338	927.540	2.007.600
Autobusos i autocars	veh-km/any	285.150	418.737	66.920
Ciclomotors i motocicletes	veh-km/any	2.800.537	2.330.719	1.673.000
A peu (total)	pax-km/any	25.361.751		
Bicicleta (total)	pax-km/any	5.229.293		

Taula 14. Mobilitat a l'escenari actual. Any 2019
Font: Elaboració pròpia a partir de l'enquesta realitzada.

S'observa que el major nombre de veh-km són a la xarxa urbana, seguida de la xarxa de carreteres de 60km/h i de la de 120 km/h, amb un 36%, 32% i 31% dels veh-km totals de l'interior del límit municipal, respectivament. A més, el vehicle privat més utilitzat és el turisme, que suposa un 76% de tots els veh-km en la xarxa urbana i un 83% en les altres.

Cal tenir en compte que els veh-km de la xarxa de 120km/h no tenen habitualment l'origen ni la destinació a Vic sinó que es tracta de trànsit de pas que circula per aquesta carretera i que en un tram passa per dins del terme municipal de Vic.

4.8 La qualitat de l'aire

La Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica (XVPCA) va ser creada per la Llei 22/1983, de 21 de novembre, definida per l'Ordre de 20 de juny de 1986 i actualment està adscrita administrativament al Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya.

Dins aquest context normatiu es divideix el territori en Zones de Qualitat de l'Aire (ZQA), que tenen com a objectiu que les mesures que es fan en una zona siguin representatives de la qualitat de l'aire de tota l'àrea que la comprèn.

Les ZQA es caracteritzen per la seva homogeneïtat respecte a l'orografia, la climatologia, la densitat de població i el volum d'emissions industrials i de trànsit.

Dins de cada zona de qualitat de l'aire es poden identificar diferents àrees segons l'ocupació del sòl (nivell 1: àrees urbanes, suburbanes o rurals) i el tipus de fonts emissores (nivell 2: àrees de trànsit, industrials o de fonts).

D'acord amb aquests criteris cada punt del territori pertany a una zona de qualitat de l'aire i està caracteritzat per un tipus d'àrea.



Fig. 25. Mapa de Zones de Qualitat de l'Aire.
Font: Departament de Territori i Sostenibilitat.

El municipi de Vic es troba inclòs en la Zona de Qualitat de l'Aire (ZQA) 6, denominada Plana de Vic.

Els indicadors clau per a la vigilància de la salut pública en qüestió de contaminants presents a l'aire (com ara el NO₂) són la concentració de contaminants a l'aire mesurats en µg/m³. Els límits establerts per la UE estableixen que no s'han de superar els 40µg/m³ de mitjana anual de NO₂ a partir de 2010. De la mateixa manera, tampoc s'han de superar 18 vegades a l'any la mitjana horària de 200 µg/m³ de NO₂. Els límits establerts legalment per la Unió Europea responen a estudis

epidemiològics realitzats per l'OMS (Organització Mundial de la Salut). Aquests revelen com els símptomes de bronquitis en nens asmàtics augmenten en relació a l'exposició perllongada al NO₂. De la mateixa manera la disminució del desenvolupament de la funció pulmonar també s'associa amb les concentracions de NO₂.

Pel que fa a les partícules en suspensió, els científics consideren que, per les seves greus afeccions al tracte respiratori i al pulmó, són el problema de contaminació ambiental més greu i provoquen moltes malalties respiratòries, problemes cardiovasculars i càncers del pulmó.

Els nivells de NO₂ i de partícules en suspensió estan altament relacionats amb la mobilitat. El 65% dels òxids de nitrogen emesos a Catalunya provenen dels motors de vehicles i es calcula que en zones urbanes el transport pot representar entre un 60% i un 70% del total d'emissions. Pel que fa als PM₁₀ s'estima que un mínim del 45% de les emissions són degudes al trànsit urbà o interurbà.

A més, la combustió de gasolina i gasoil provoca l'emissió de gasos d'efecte hivernacle (CO₂, CH₄ i N₂O), i altres gasos contaminants d'efecte local com el monòxid de carboni (CO), els compostos orgànics volàtils (COV), el diòxid de sofre (SO₂), etc.

L'anuari de la XVPCA del 2016 mostra com els nivells mesurats pel diòxid de nitrogen, el diòxid de sofre, les partícules en suspensió de diàmetre inferior a 2.5 micres, el benzo(a)pirè, el plom i el benzè de la Plana de Vic estaven per sota dels valors límit fixats per la normativa vigent. Pel que fa als nivells mesurats d'arsènic, cadmi i níquel, no es van superar els valors objectiu establerts a la legislació.

Respecte l'ozó troposfèric es van detectar 9 superacions del llindar d'informació horari a la població en els tres punts de mesurament d'aquesta zona ubicats a Manlleu (6 hores de superació), Tona (Zona esportiva) (2 hores de superació) i Vic (Estadi) (1 hora de superació). D'altra banda, no es va enregistrar cap superació del llindar d'alerta. Referent al valor objectiu per a la protecció de la salut humana i al valor objectiu per a la protecció de la vegetació, que es va superar als 3 punts de mesurament existents a la zona. En relació amb els nivells de partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres, no es va superar el valor límit anual en cap punt de mesurament. En canvi, sí que es va sobrepassar el nombre de superacions del valor límit diari (quantificat com a percentil 90.4), permeses per la legislació, en el punt de mesurament de Manlleu (Hospital comarcal). En aquesta valoració no s'ha quantificat la contribució d'episodis naturals.

Pel que fa a l'avaluació dels nivells de la resta de contaminants, d'acord amb l'inventari d'emissions i les condicions de dispersió de la zona, s'estima que els nivells van complir els objectius de qualitat de l'aire establerts a la normativa vigent.

A continuació es presenten els valors registrats a les estacions ubicades a Vic.

• Centre Cívic Santa Anna:

Punt de mesurament: Vic (centre cívic Santa Anna)		Tipus d'àrea: SF		Any: 2017					Unitat (máx. valor)
Punt de mesurament	mètode d'anàlisi	Tipus d'avaluació	%dades	Mitjana anual					
				2017	2016	2015	2014	2013	
Partícules en suspensió <10 micres (PM10)	manual / gravimetria	F	34	30	26	29	24	27	µg/m ³ (máx. 40)

Taula 15. Nivells de contaminació a l'estació de medició del centre cívic Santa Anna a Vic (any 2017).
Font: La qualitat de l'aire a Catalunya (Generalitat de Catalunya)

Mitjana anual - mesurat en (µg/m³)

Contaminant: Partícules en suspensió <10 micres (PM10)

Punt de mesurament: Vic (centre cívic Santa Anna)

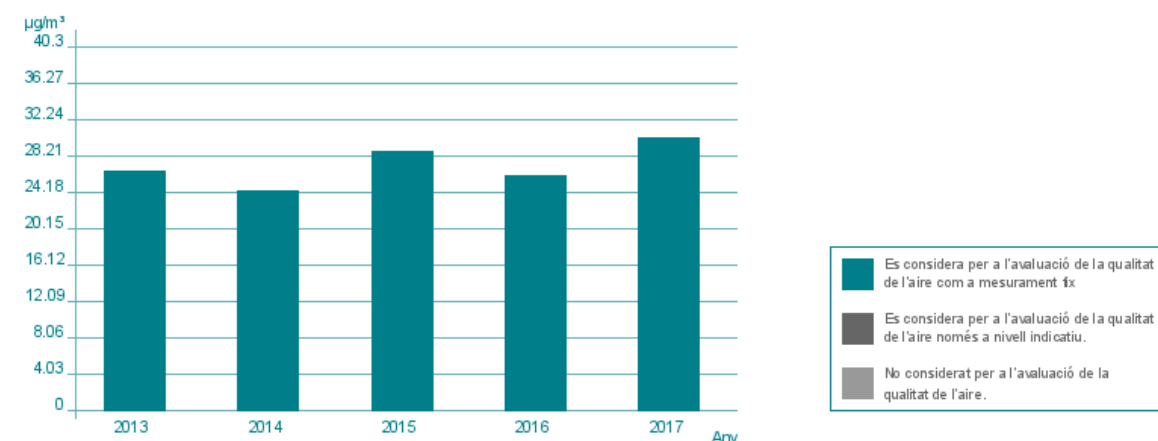


Fig. 26. Nivells de contaminació de l'ozó troposfèric a l'estació de medició del centre cívic Santa Anna a Vic (any 2017).
Font: La qualitat de l'aire a Catalunya (Generalitat de Catalunya).

• Estadi d'atletisme:

Punt de mesurament: Vic (estadi)		Tipus d'àrea: SF		Any: 2017					Unitat (máx. valor)
Punt de mesurament	mètode d'anàlisi	Tipus d'avaluació	%dades	Mitjana anual					
				2017	2016	2015	2014	2013	
Ozó troposfèric (O3)		F	99	45	47	48	46	53	µg/m ³
Partícules en suspensió <10 micres (PM10)	automàtic / microbalança oscil·lant	N	57	25	---	---	---	---	µg/m ³ (máx. 40)
Partícules en suspensió <2,5 micres (PM2,5)	manual / gravimetria	F	47	15	12	15	12	12	µg/m ³ (máx. 25)

Taula 16. Nivells de contaminació a l'estació de medició de l'estadi d'atletisme a Vic (any 2017).
Font: La qualitat de l'aire a Catalunya (Generalitat de Catalunya).

Mitjana anual - mesurat en (µg/m³)

Contaminant: Ozó troposfèric (O3)

Punt de mesurament: Vic (estadi)

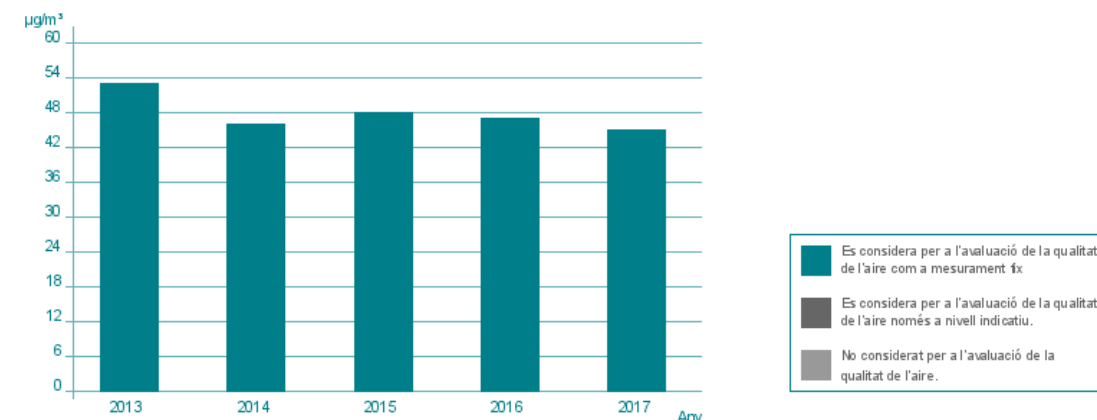


Fig. 27. Nivells de contaminació de l'ozó troposfèric a l'estació de medició de l'estadi d'atletisme a Vic (any 2017).
Font: La qualitat de l'aire a Catalunya (Generalitat de Catalunya).

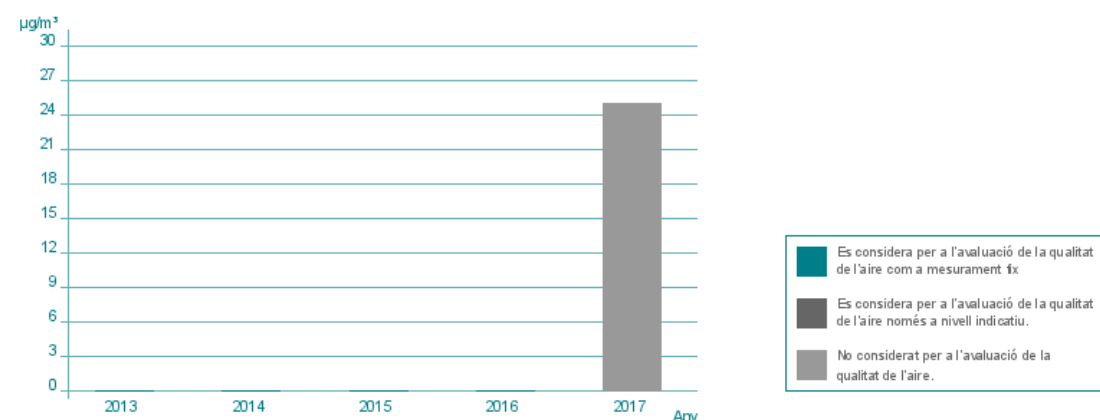
Mitjana anual - mesurat en ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)**Contaminant:** Partícules en suspensió <10 micres (PM10)**Punt de mesurament:** Vic (estadi)

Fig. 28. Nivells de contaminació de PM10 a l'estació de medició de l'estadi d'atletisme a Vic (any 2017).
Font: La qualitat de l'aire a Catalunya (Generalitat de Catalunya).

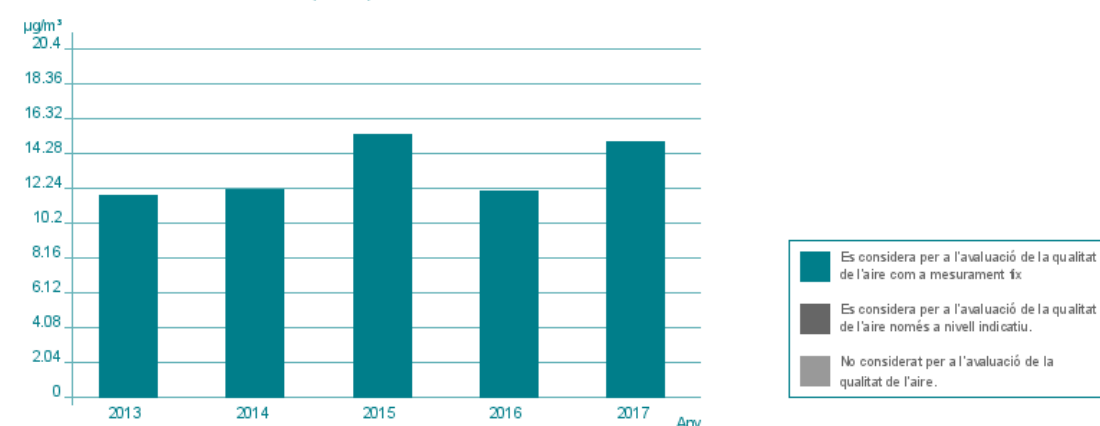
Mitjana anual - mesurat en ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)**Contaminant:** Partícules en suspensió <2,5 micres (PM2,5)**Punt de mesurament:** Vic (estadi)

Fig. 29. Nivells de contaminació de PM2,5 a l'estació de medició de l'estadi d'atletisme a Vic (any 2017).
Font: La qualitat de l'aire a Catalunya (Generalitat de Catalunya).

A continuació es duu a terme una avaluació del vector de la qualitat de l'aire actualitzada amb noves dades aportades per la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic:

L'àmbit del Pla de mobilitat urbana sostenible de Vic (TM Vic) es troba a la zona de qualitat de l'aire la Plana de Vic i dins de la zona d'influència de l'àmbit de la zona de protecció especial de l'ambient atmosfèric segons el Decret 226/2006, per les partícules en suspensió de diàmetre inferior a deu micres (PM10) i pel diòxid de nitrogen (NO_2).

L'avaluació de la qualitat de l'aire es realitza amb les dades dels darrers 4 anys (2016- 2019) de les estacions que disposa la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica de Catalunya (XVPCA) a la Zona de Qualitat de la Plana de Vic, i també amb els resultats de la modelització de la qualitat de l'aire, on es tenen en compte les emissions, les dades de qualitat de

l'aire, la meteorologia de la zona, el relleu, la química atmosfèrica i d'altres paràmetres complementaris d'influència.

Pel que fa a l' NO_2 , l'evolució dels darrers anys ha estat la següent:

Zona	Punt de mesurament	Tipus d'àrea	Mitjana anual ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
			2019	2018	2017	2016
Plana de Vic	Manlleu (hospital comarcal)	SF	20	19	23	20
	Tona (zona esportiva)	RF	13	14	14	10

Pel que fa a les PM10:

Zona	Punt de mesurament	Mètode d'anàlisi	Tipus d'àrea	Mitjana anual ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
				2019	2018	2017	2016
Plana de Vic	Manlleu (hospital comarcal)	Manual	SF	29	29	32	29
	Manlleu (hospital comarcal)	Automàtic	SF	25	23	29	---
	Tona (zona esportiva)	Manual	RF	19	---	---	---
	Vic (estadi)	Automàtic	SF	22	21	25	---
	Vic (Masferrer)	Manual	UF	27	26	---	---

Pel que fa a l' O_3 :

Zona	Punt de mesurament	Tipus d'àrea	Mitjana anual ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
			2019	2018	2017	2016
Plana de Vic	Manlleu (hospital comarcal)	SF	43	40	43	46
	Tona (zona esportiva)	RF	57	55	59	59
	Vic (estadi)	SF	48	45	45	47

Qualitat de l'aire mitjançant models de dispersió

Complementàriament a l'avaluació de la qualitat de l'aire fent servir les dades de mesurament en continu, la legislació vigent també estableix altres mètodes per tal d'estimar la qualitat de l'aire a tots els punts del territori fent servir models de dispersió o bé campanyes d'unitats mòbils.

El Servei de Vigilància i Control de l'Aire complementa anualment la informació que s'obté al territori i estima, mitjançant models de dispersió, l'impacte que poden tenir les diferents fonts emissores. Per tal d'evitar les possibles particularitats que anualment es poden produir meteorològicament, els resultats han estat amitjanats amb un període anual de dades.

En aquest sentit, l'estimació de la qualitat de l'aire en l'àmbit de l'estudi, mitjançant models de qualitat de l'aire, pel que fa a l' NO_2 ha estat la següent:

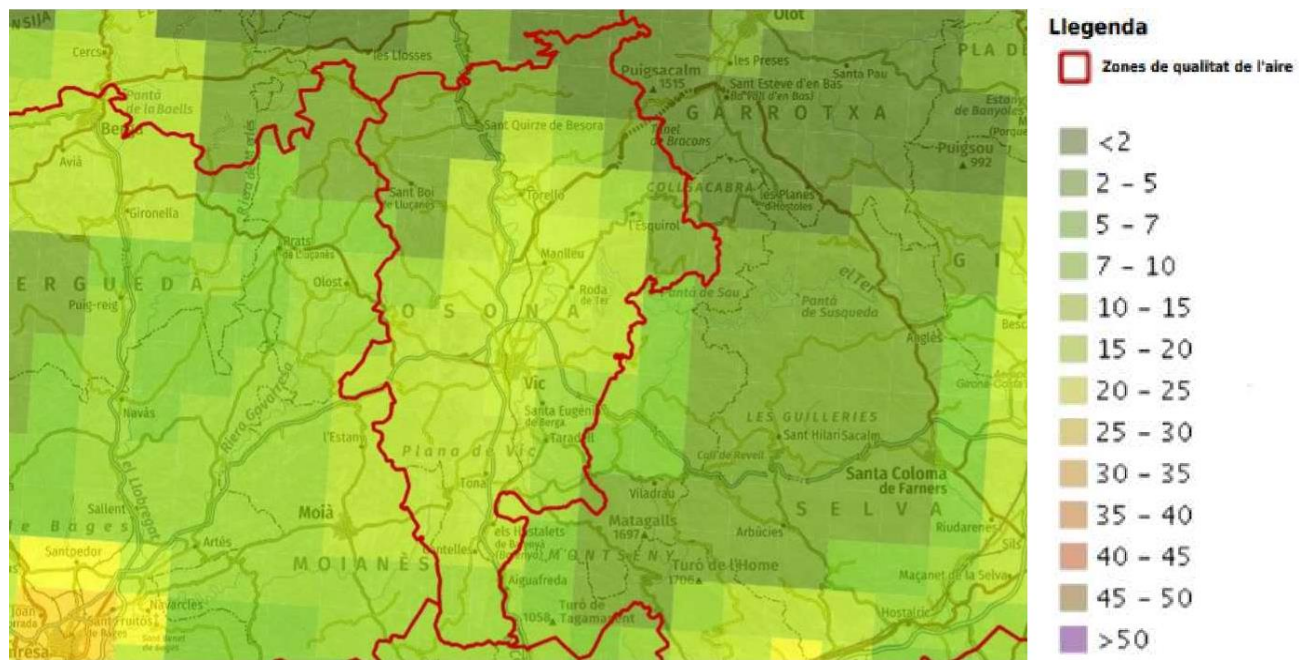


Fig. 30. Modelització de la mitjana anual de NO₂ per l'any 2019 a la ZQA de la Plana de Vic.
Font: SIG Generalitat de Catalunya

Per a les PM10:

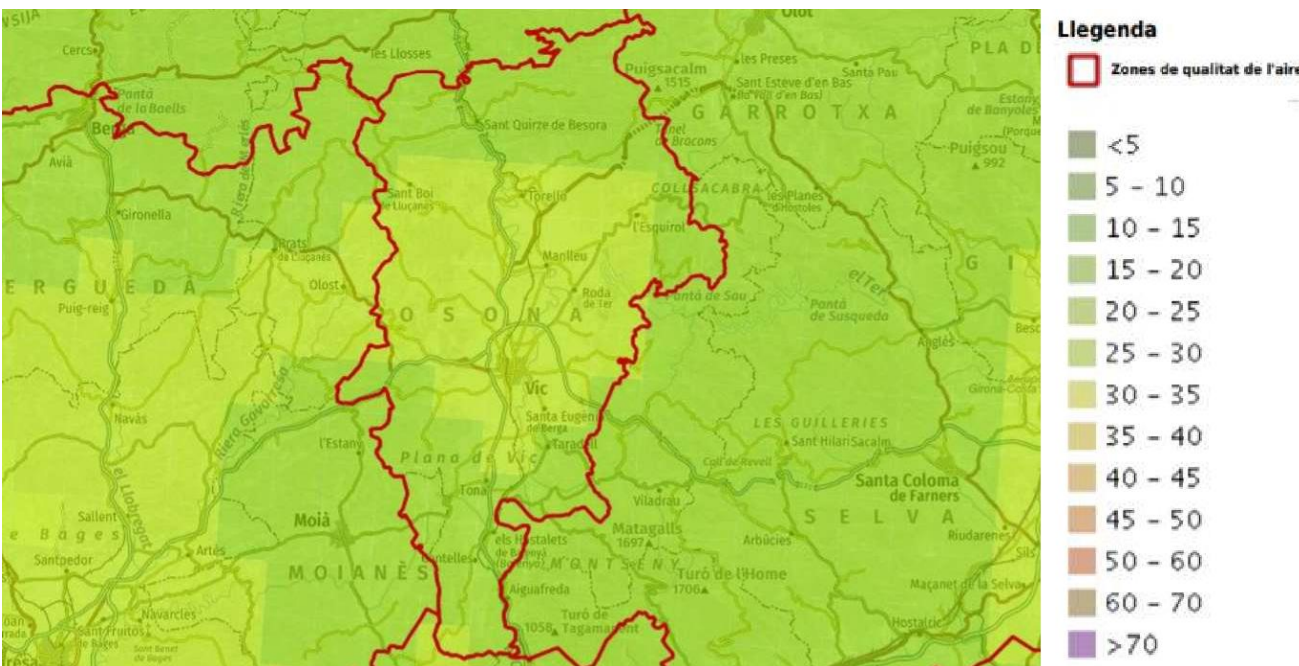


Fig. 31. Modelització de la mitjana anual de PM10 per l'any 2019 a la ZQA de la Plana de Vic.
Font: SIG Generalitat de Catalunya

Per a l'O₃:

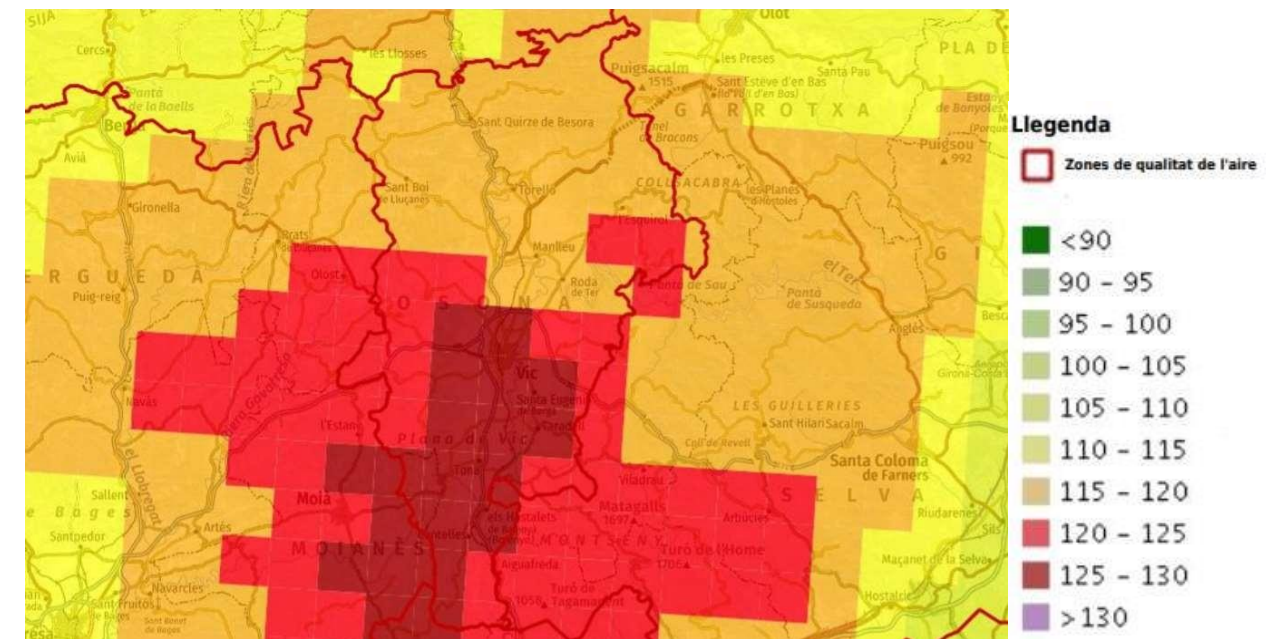


Fig. 32. Modelització de 26è màxim 8-horari d'O₃ per l'any 2019 a la ZQA de la Plana de Vic.
Font: SIG Generalitat de Catalunya

Capacitat del medi receptor per contaminant:

A partir de la informació anterior s'obté un índex de capacitat del medi, indicador del grau de concentració "extra" de contaminació que pot assimilar el medi ambient sense arribar a superar els valors límit d'emissió legals. A continuació, es mostren els valors d'aquest índex per a cadascun dels contaminants analitzats.

Capacitat del medi						
Municipi	ZQA	NO ₂	PM10	PM2,5	benzo(a)pirè	Benzè
Vic	Plana de Vic	ALTA	MODERADA	MODERADA	BAIXA	ALTA
Ni	Cd	As	Pb	H ₂ S	SO ₂	CO
ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA

Atenent als valors d'emissió obtinguts i comparant amb els valors legals per cada contaminant, la capacitat del medi al municipi de Vic és moderada per a les PM10 i PM2.5 i baixa per al benzo(a)pirè. Per a la resta de contaminants atmosfèrics considerats la capacitat del medi és alta.

Complementàriament a aquestes dades, a continuació es detallen els resultats de la campanya de mesurament feta amb la Unitat Mòbil 3 que el Departament d'Acció Climàtica i Agenda Rural va dur a terme al municipi de Vic, des del 25 de novembre de 2020 fins al 9 de març de 2021, a la Ronda de Francesc de Camprodon.

Resultats de la campanya amb la unitat mòbil a Vic (25/11/20 - 09/03/21)

Els nivells de diòxid de sofre (SO₂), sulfur d'hidrogen (H₂S), diòxid de nitrogen (NO₂), monòxid de carboni (CO), ozó troposfèric (O₃), partícules de diàmetre inferior a 10 micres (PM10), benzè (C₆H₆), metalls pesants i HAPs mesurats durant el període de la campanya no han superat els valors de referència legals. Tot i això, els nivells de NO₂ i PM10 han estat a punt de superar els valors de referència legals. Cal esmentar que la campanya s'ha realitzat a l'hivern, que és l'època en què les condicions de dispersió solen ser més desfavorables.

En comparació amb els valors que es van registrar a l'anterior campanya a la Unitat Mòbil 4 durant el període del 17/12/2018 al 21/02/2019, els nivells de tots els contaminants han sigut més baixos en la present campanya, excepte pels nivells del CO, els HAPs i benzè (C₆H₆) que han sigut més alts. En aquest sentit, tant els nivells de NO₂ com de PM10 han complert els valors de referència legistats, mentre que la concentració mitjana de NO₂ que es va mesurar durant la campanya de l'any 2018 va ser superior al valor límit anual aplicable i les PM10 van superar el valor límit anual i el valor límit diari comptabilitzat com a percentil 90,4.

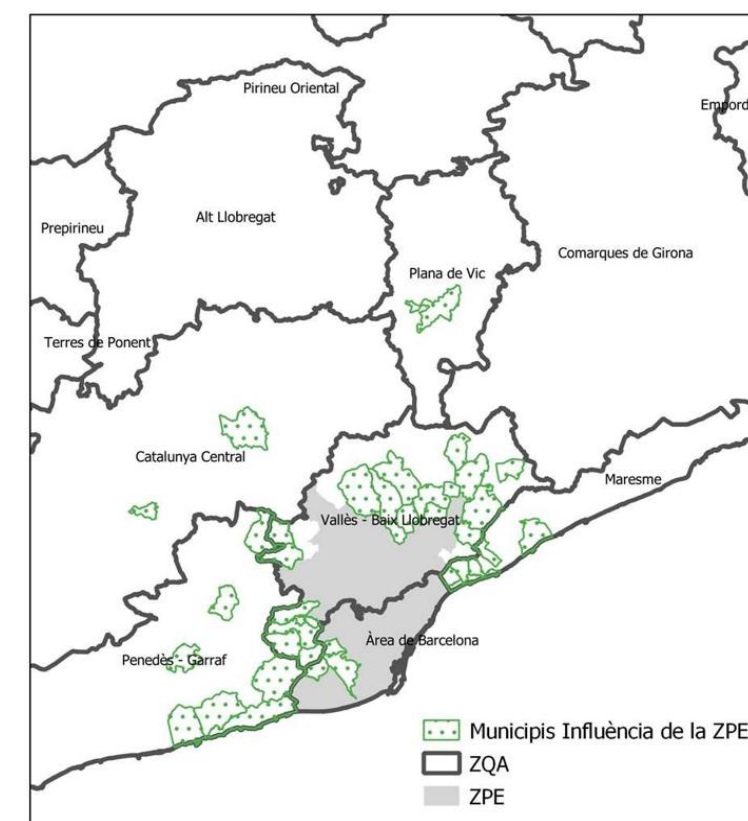
Valors legistats	Diòxid de nitrogen (NO ₂)		Partícules PM10	
	Mitjana anual (40µg/m ³)	Valor màxim horari (200µg/m ³)	Valor límit diari (50µg/m ³) ⁽¹⁾	Mitjana anual (40µg/m ³) ⁽²⁾
UM4 (2018)	53	263	69	50
UM3 (2020)	40	130	50	31

(1) Quantificat com a percentil 90,4. No es podrà superar en més de 35 ocasions a l'any.

(2) És la mitjana del període de la campanya, no l'anual, i per tant no és representativa.

Fig. 33. Resultats dels valors enregistrats per la UM3 durant el període 25/11/2020 – 09/03/2021 i la UM4 durant el període 17/12/2018 – 21/02/2019.

Font: Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic – Generalitat de Catalunya



Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic

A continuació, es mostra una taula comparativa dels valors enregistrats durant el període de la campanya a la Unitat Mòbil 3 i a les estacions fixes de Vic (Estadi) i Manlleu:

Valors legistats	Diòxid de nitrogen (NO ₂)		Partícules PM10	
	Mitjana anual (40µg/m ³)	Valor màxim horari (200µg/m ³)	Valor límit diari (50µg/m ³) ⁽¹⁾	Mitjana anual (40µg/m ³) ⁽²⁾
UM3	40	130	50	31
Vic (Estadi)	---	---	45	24
Manlleu	21	80	57	35

(1) Quantificat com a percentil 90,4. No es podrà superar en més de 35 ocasions a l'any.

(2) És la mitjana del període de la campanya, no l'anual, i per tant no és representativa.

Fig. 34. Taula comparativa dels valors enregistrats durant el període de la campanya a la Unitat Mòbil 3 i a les estacions fixes de Vic (Estadi) i Manlleu

Font: Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic – Generalitat de Catalunya

Impacte sobre la qualitat de l'aire

El municipi de Vic pertany a la zona de qualitat de l'aire de la Plana de Vic i en l'actualitat, segons el que s'estableix a l'Acord Institucional per a la millora de la qualitat de l'aire, municipi de l'àrea d'influència de la Zona de Protecció especial de l'ambient (àmbit 40) consideració deguda a l'aportació d'emissions que generen aquests municipi sobre aquest àmbit i on en l'actualitat s'han fixat uns objectius de reducció de contaminants locals pels propers anys.

Pel que fa l'estat de la qualitat de l'aire a la Plana de Vic, cal dir que en l'actualitat, dels contaminants mesurats per la XVPCA, es produeixen superacions principalment d'ozó, contaminant secundari que té com a origen de la formació les emissions de NO₂ i els COV's, contaminants primaris associats al trànsit i a la indústria principalment i que poden ser generats dins o fora de la mateixa zona.

Respecte a la contribució a les emissions dels principals focus emissors a la Plana de Vic, el trànsit representa un 70% pels NO₂ i un 57% per les PM10, la resta son deguts a sectors com la indústria, la ramaderia i l'agricultura, les domèstiques i comercials.

La zona presenta un relleu i condicions climàtiques concretes que en determinades èpoques de l'any, estiu i hivern, dificulten la dispersió dels contaminants i es generen episodis de contaminació.

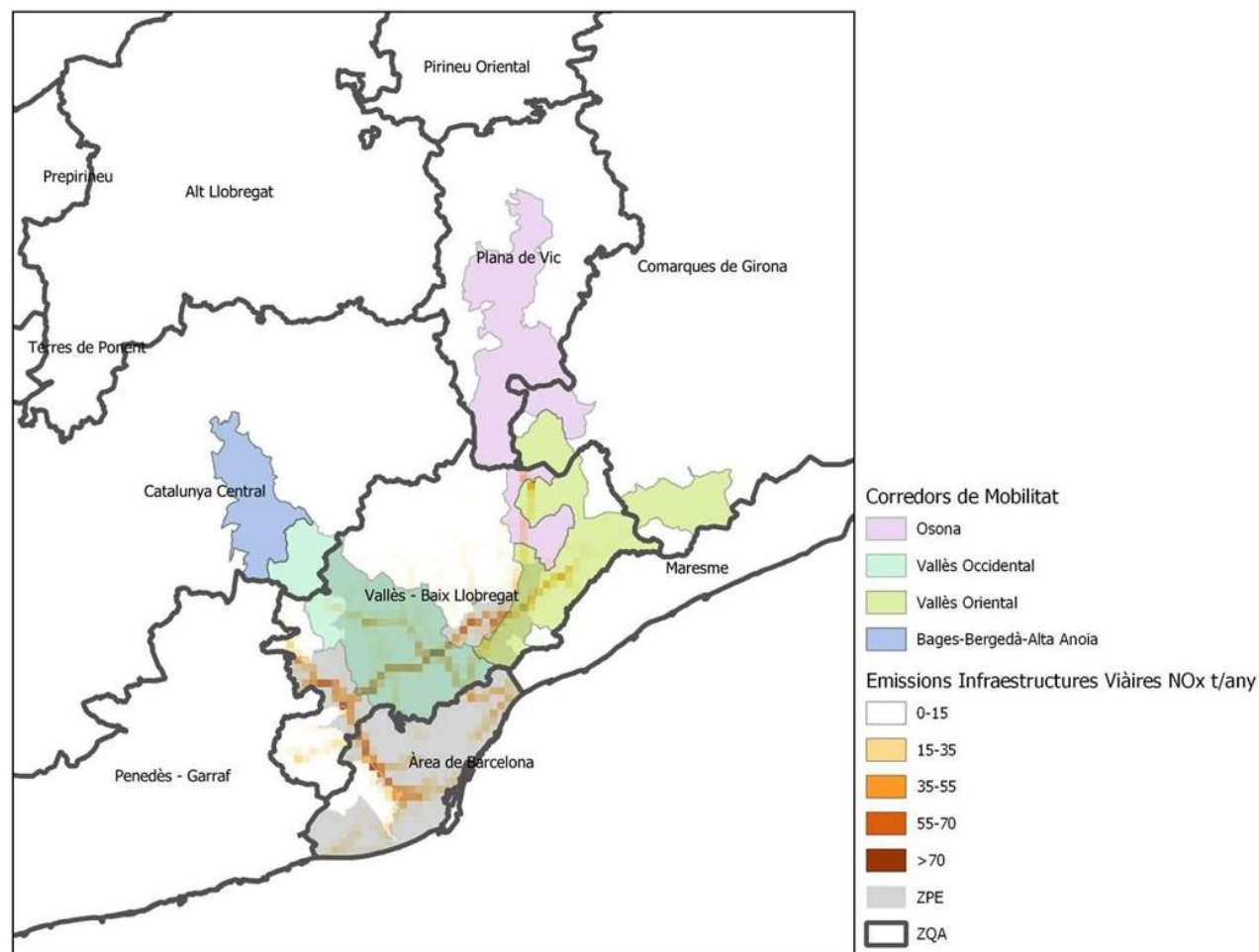
Atès les consideracions anteriors es conclou que en tots dos casos, les zones es veuen afectades i influenciades per les emissions que es generen i per les mesures que es puguin dur a terme, principalment a l'àmbit supramunicipal.

En matèria de contaminació atmosfèrica, a l'àmbit 40 es troba en vigor el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire aprovat per Acord de Govern (2014) i pel que fa a la Plana de Vic, al 2020 es va redactar el Pla supramunicipal de millora de la qualitat de l'aire de la Comarca d'Osona.

En tots dos casos, s'estableixen mesures als principals sectors emissors de contaminants a l'aire de l'àmbit i pel que fa a les propostes i objectius ambientals en matèria de mobilitat, com a base els establerts al Pla Director de mobilitat 2020-2025.

En aquest Pla i a partir d'anàlisi de diferents variables de mobilitat, s'identifica el corredor d'Osona com un corredor d'activitat econòmica important, amb importants eixos viaris lliures de peatges i amb una mobilitat tant interna com externa molt rellevant per la aportació d'emissions que genera cap a l'àmbit de la zona de protecció especial de l'ambient atmosfèric.

El municipi de Vic es troba en aquest corredor i eix vertebrador de mobilitat cap d'altres generant de l'ordre de 168.757 desplaçaments diaris en vehicle privat i com a principals corredors destí, el del Vallès Oriental, Occidental, l'àmbit 40 i el corredor del Bages- Berguedà-Alta Anoia.



PROPOSTES DEL PMUS VINCULADES A LA MILLORA AMBIENTAL

De manera general, el PMUS està vinculat a la millora ambiental de la qualitat de l'aire ja que la majoria de propostes estan relacionades, d'una manera directa o indirecta amb polítiques derivades de l'eficiència energètica, la minimització de consums i la disminució de contaminants a l'atmosfera, principalment els vinculats a gasos d'efecte hivernacle.

4.9 Soroll

La contaminació acústica, que es pot definir com un increment significatiu dels nivells acústics del medi, és un dels factors importants de deteriorament ambiental d'un territori. La mobilitat en els modes de transport motoritzats (és a dir, el trànsit rodat i ferroviari) afecta clarament als nivells acústics d'un municipi i és per això que és necessari un control d'aquests per tal de poder aplicar mesures encaminades a la seva prevenció i reducció i al compliment de la legislació vigent.

El Departament de Territori i Sostenibilitat, amb la col·laboració dels ajuntaments, està elaborant diferents mapes de soroll, com són els mapes de capacitat acústica (estableixen els objectius de qualitat acústica), els mapes estratègics de soroll (avaluen globalment l'exposició de la població al soroll produït per diferents fonts en una zona determinada) i mapes de la situació acústica existent

(són el pas previ a l'elaboració dels mapes estratègics i representen els nivells de soroll ambiental produïts per diferents fonts de soroll en una zona determinada).

Els mapes de la situació acústica existent són els que poden servir per fer una diagnosi dels nivells de soroll ambiental del municipi i que permeten, en un segon pas, elaborar els mapes estratègics de soroll, que permetran fer un seguiment de l'exposició de la població de Vic al soroll.

La normativa més recent d'aplicació a Catalunya ve determinada pel Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos. En base a aquest decret la zonificació acústica del territori ha de tenir en compte els usos predominants del sòl i s'augmenta el grau d'exigència dels objectius de qualitat acústica aplicables.

D'acord amb la Llei 16/2002, de protecció contra la contaminació acústica, els ajuntaments han d'elaborar un mapa de capacitat acústica, que estableixi els nivells d'immissió a les zones urbanes, els nuclis de població i, si s'escau, a les zones del medi natural, mitjançant l'establiment de les zones de sensibilitat acústica que determinen els objectius de qualitat.

D'acord amb el Decret 176/2009, la zonificació per a l'elaboració dels mapes de capacitat acústica ha d'incloure les zones acústiques següents:

- Zona de sensibilitat acústica alta (A): comprèn tots aquells sectors del territori que requereixen una protecció alta contra el soroll. S'hi poden incloure els espais d'interès natural, els centres docents, hospitalaris, geriàtrics, biblioteques o altres usos similars, habitatges situats al medi rural i àrees amb predomini del sòl d'ús residencial.
- Zona de sensibilitat acústica moderada (B): comprèn els sectors que admeten una percepció mitjana del soroll. S'hi poden incloure àrees on coexisteixen sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents, àrees amb predomini de sòl d'ús terciari i àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial.
- Zona de sensibilitat acústica baixa (C): comprèn els sectors del territori que admeten una percepció elevada del nivell sonor. Comprèn les àrees amb predomini del sòl d'ús terciari, recreatiu i d'espectacles, àrees amb predomini de sòl d'ús industrial i àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraestructures de transport.

I, en cas que s'escaigui, també s'hauran d'incloure les següents zones:

- Zones de soroll, que són els espais del territori afectats per la presència d'infraestructures de transport viari, ferroviari, marítim o aeri.
- Zones d'especial protecció de la qualitat acústica (ZEPQA). Són aquelles àrees en què per les seves singularitats característiques es considera convenient de conservar una qualitat acústica d'interès especial.
- Zones acústiques de règim especial (ZARE). Són aquelles àrees en què se sobrepassen els valors límit d'immissió establerts en l'ambient exterior corresponents a zones de sensibilitat acústica baixa en 15 dB(A) en funció d'unes freqüències de superacions establertes al Decret.

En l'annex A del Reglament de la Llei 16/2002, modificat pel decret 176/2009, s'estableixen els límits d'immissió per al període de dia, vespre i nit per a les diferents zones de sensibilitat acústica.

El plànol de capacitat acústica, finalment, permet comparar el grau de desviació entre la situació actual i la capacitat acústica, que ajuda a trobar els llocs amb més necessitat d'actuacions i millora de l'ambient acústic.

Al mapa de capacitat acústica de Vic s'observa com les zones amb sensibilitat acústica més baixes són principalment els carrers ubicats a les àrees industrials. **Els àmbits amb una sensibilitat**

acústica moderada corresponen a aquelles àrees formades per entorns residencials on també tenen lloc activitats i/o existeixen infraestructures de transport.

Els carrers del centre històric de Vic, així com les àrees amb predomini de sòl residencial, estan categoritzades com a vies de sensibilitat acústica alta i per tant es considera que requereixen una protecció alta contra el soroll.

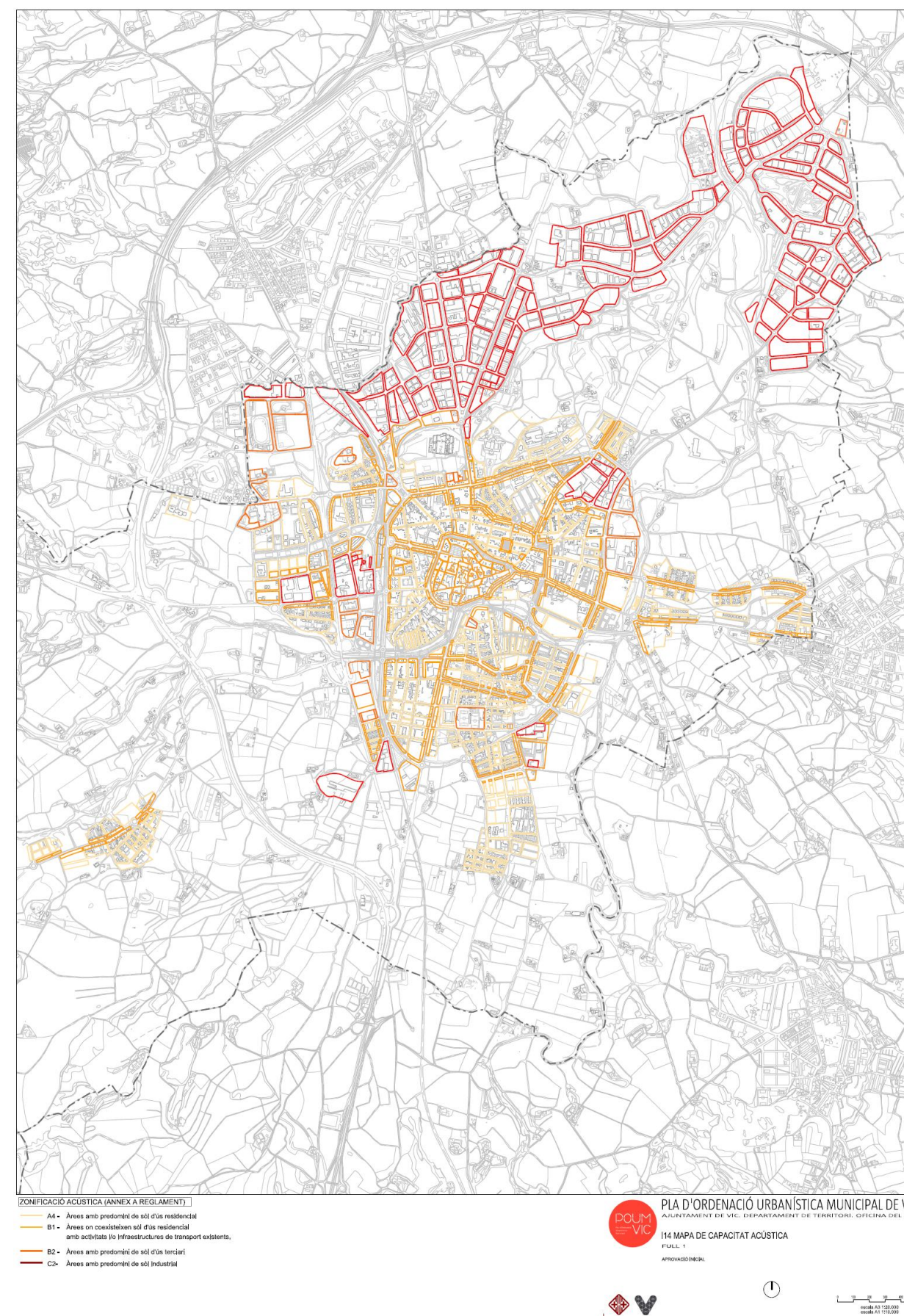


Fig. 35. Mapa de capacitat acústica.
 Font: Ajuntament de Vic

PROPOSTES DEL PMUS VINCULADES A LA MILLORA AMBIENTAL

Totes les propostes del PMUS que estan enfocades a promoure els modes no motoritzats en detriment del vehicle privat van en la línia de millorar la qualitat acústica del municipi. Una bona xarxa, la millora de la seguretat i un bon servei han de permetre fer un salt qualitatiu en relació a aquest vector ambiental.

4.10 Vector llum

El Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya va aprovar, l'any 2018, el Mapa que estableix les zones de protecció del medi ambient envers la contaminació lluminosa a Catalunya.

Per a Vic, el mapa de la protecció envers la contaminació lluminosa a Catalunya mostra com la zona urbana del municipi té una protecció moderada (Zona E3, color groc). Aquesta zona inclou el continu urbà així com la Guixa, el barri de Sant Llàtzer / Quatre Estacions, la zona esportiva nord i els polígons industrials. En canvi, la resta de territori municipal té una protecció alta envers la contaminació lumínica (Zona E3, color blau cel).

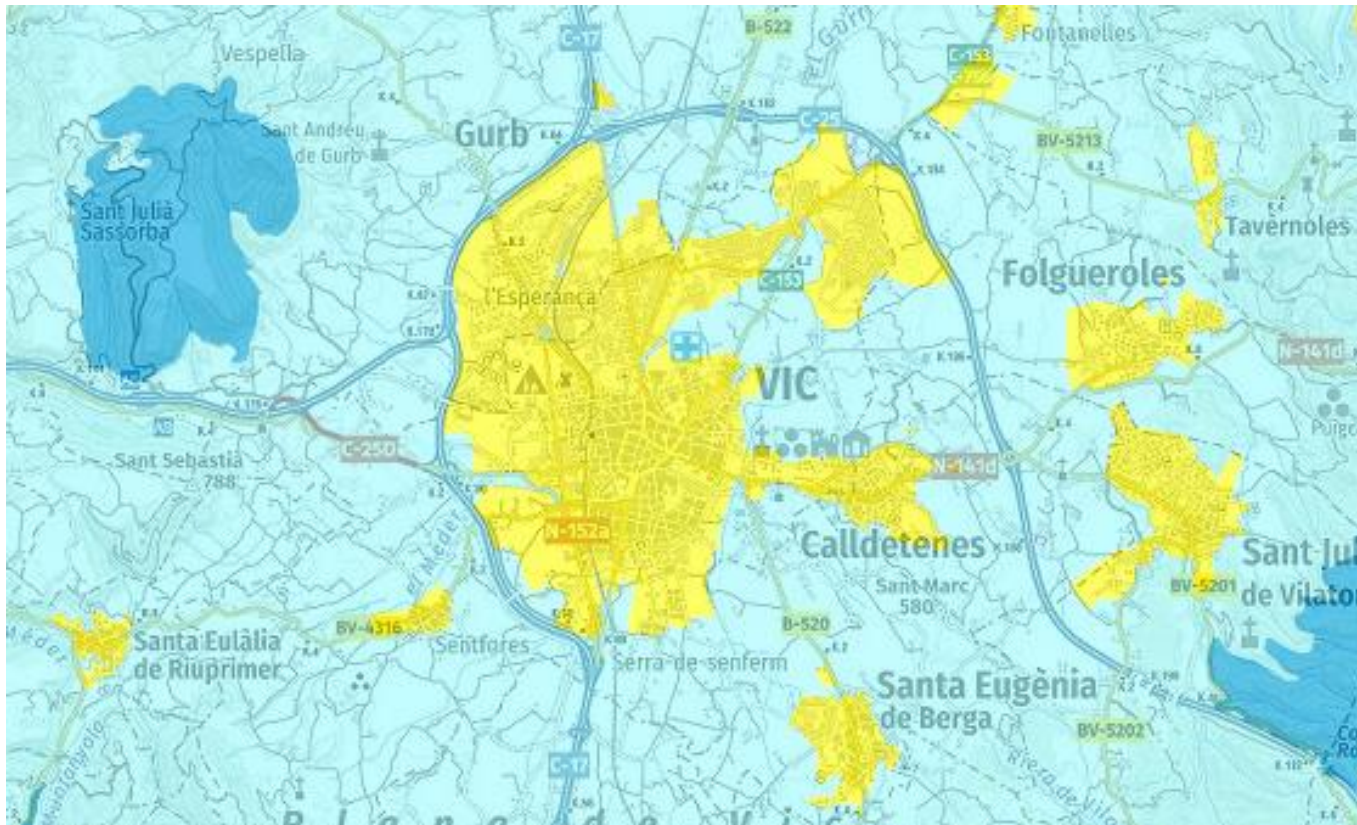


Fig. 32. Zones de protecció envers la contaminació lluminosa a Vic.
Font: Mapa de protecció envers la contaminació lluminosa a Catalunya. 2018.

5 DESCRIPCIÓ DE LES ALTERNATIVES

A partir de la previsió del creixement urbanístic del municipi i d'altres variables socioeconòmiques s'ha definit l'escenari tendencial al cap de 6 anys i tres escenaris objectius o alternatives possibles d'evolució de la mobilitat urbana a Vic durant el període de vigència del Pla.

5.1 Escenari tendencial (+6 anys)

L'escenari tendencial és aquell que tindria lloc si no s'implementessin les mesures del PMUS i per tant se seguís la tendència actual pel que fa a repartiment modal. Només augmentant el nombre total de viatges respecte l'escenari actual, degut al creixement de la població.

Així doncs, les hipòtesis per la definició d'aquest escenari són les següents:

- Per calcular el pes dels desplaçaments interns s'aplica la taxa interanual de creixement del pes de la població de Vic respecte el total d'Osona de l'últim sexenni (2019-2024).
- Es considera que les noves infraestructures i/o serveis de mobilitat previstos en el període 2019-2024 no tindrien un impacte significatiu sobre el repartiment modal sense el suport i visió estratègica del PMUS. Per tant, es considera que el repartiment modal dels desplaçaments - tant interns com de connexió i externs - dels residents no canviarà respecte l'any base (2019).

ESCENARI TENDENCIAL 2024								
Mobilitat	Mitjans de transport						Total	
	Vehicle privat		No motoritzats		Transport públic			
	viatges	%	viatges	%	viatges	%	viatges	%
Interna	37.789	34,0%	71.132	64,0%	2.223	2,0%	111.144	72,3%
Connexió i externs	34.853	82,0%	2.975	7,0%	4.675	11,0%	42.503	27,7%
Total	72.642	47,3%	74.107	48,2%	6.898	4,5%	153.647	100,0%

Fig. 25. Repartiment modal de l'escenari tendencial 2024 – Alternativa 2.
Font: Elaboració pròpia.

A continuació s'adjunta una taula amb els veh-km o pax-km anuals per a cada mode de transport i tipus de mobilitat en l'escenari tendencial +6 anys. Els desplaçaments es desagreguen en funció de si aquests es realitzen dins del nucli urbà (mobilitat interna i de connexió) i, per tant, corresponen a la mobilitat que té lloc a la xarxa definida com a 30 km/h, i si són de connexió (dins del terme municipal) per la xarxa 60 km/h o 120 km/h.

Escenari tendencial +6 anys	Unitats	xarxa v=30 km/h	xarxa v=60km/h	xarxa v=120 km/h
Turismes	veh·km/any	31.147.273	30.600.073	29.333.319
Furgonetes	veh·km/any	5.252.947	2.507.521	2.201.775
Camions	veh·km/any	1.313.237	992.832	2.130.750
Autobusos i autocars	veh·km/any	285.150	420.831	67.255
Ciclomotors i motocicletes	veh·km/any	2.962.745	2.494.787	1.775.625
A peu (total)	pax·km/any	26.843.272		
Bicicleta (total)	pax·km/any	5.534.765		

Taula 17. Previsió de la mobilitat a l'escenari tendencial. Any 2024
Font: Elaboració pròpia a partir de l'enquesta realitzada i l'eina AMBIMOB.

5.2 Escenari objectiu (+6 anys)

L'escenari objectiu és la projecció d'un escenari futur que avalua la mobilitat al municipi assumint la introducció de millores al sistema actual. Considera l'evolució històrica de l'anàlisi tendencial i marca els objectius que es desitgen assolir després de la implementació de les propostes.

A l'escenari objectiu les actuacions que es proposin han d'anar lligades als objectius marcats, però implícitament han de servir per reestructurar la distribució modal per a què el transport no motoritzat i públic prenguin més protagonisme.

Dels tres escenaris objectius plantejats, s'ha seleccionat aquell que preveu un repartiment modal futur més probable després de la implementació de les mesures del PMUS.

En aquest escenari objectiu +6 anys, es preveu que els residents de Vic faran un total de **153.647 desplaçaments/dia** així com que el 72,3% dels desplaçaments siguin interns al municipi i el 27,7% de connexió i externs.

Aquest escenari preveu un impacte en el repartiment modal en termes de major mobilitat sostenible. Les actuacions que es proposen en el PMUS són una barreja entre mesures *push* i mesures *pull*, donant lloc a paquets integrats de mesures que maximitzen el seu impacte positiu.

És a dir, adaptar les xarxes de transport al model de mobilitat sostenible, millorant l'accessibilitat de la xarxa de vianants, potenciant la bicicleta com a mode de transport quotidià (ampliant la xarxa de carrils bici i d'aparcament), desenvolupant una estratègia de pacificació del trànsit, i creant els mecanismes de governança necessaris per avançar cap a un model de mobilitat més sostenible. En aquesta alternativa es considera que s'hauran pogut desenvolupar algunes de les actuacions urbanístiques previstes al POUM, però que les grans infraestructures de transport no s'hauran pogut completar durant el període de vigència del Pla.

Respecte el repartiment modal actual del municipi, es preveu que aquestes mesures provoquin una reducció de 6 punts percentuals en el percentatge d'ús del vehicle privat pels desplaçaments interns dels residents, que es repartiran entre el transport públic (+2 punts) i els modes no motoritzats (+4 punts). Pel que fa als desplaçaments externs dels residents, es preveu que els modes no motoritzats mantinguin la seva quota modal actual i el vehicle privat perdi 6 punts percentuals en favor del transport públic.

ESCENARI OBJECTIU 2024. ALTERNATIVA 2								
Mobilitat	Mitjans de transport						Total	
	Vehicle privat		No motoritzats		Transport públic			
	viatges	%	viatges	%	viatges	%	viatges	%
Interna	31.120	28,0%	76.689	69,0%	3.334	3,0%	111.144	72,3%
Connexió i externs	32.302	76,0%	2.975	7,0%	7.226	17,0%	42.503	27,7%
Total	63.423	41,3%	79.665	51,8%	10.560	6,9%	153.647	100,0%

Taula 18. Repartiment modal de l'escenari objectiu 2024 – Alternativa 2.
Font: Elaboració pròpia.

A continuació s'adjunta una taula amb els veh-km o pax-km anuals per a cada mode de transport i tipus de mobilitat en l'escenari objectiu +6 anys. Els desplaçaments es desagreguen en funció de si aquests es realitzen dins del nucli urbà (mobilitat interna i de connexió) i, per tant, corresponen a la mobilitat que té lloc a la xarxa definida com a 30 km/h, i si són de connexió (dins del terme municipal) per la xarxa 60 km/h o 120 km/h.

Escenari objectiu +6 anys	Unitats	xarxa v=30 km/h	xarxa v=60km/h	xarxa v=120 km/h
Turismes	veh-km/any	25.650.695	28.361.043	29.333.319
Furgonetes	veh-km/any	4.325.956	2.324.044	2.201.775
Camions	veh-km/any	1.081.489	920.186	2.130.750
Autobusos i autocars	veh-km/any	285.150	420.831	67.255
Ciclomotors i motocicletes	veh-km/any	2.439.908	2.312.241	1.775.625
A peu (total)	pax-km/any	26.946.860		
Bicicleta (total)	pax-km/any	5.556.123		

Taula 19. Previsió de la mobilitat a l'escenari objectiu.. Any 2024
Font: Elaboració pròpia a partir de l'enquesta realitzada i l'eina AMBIMOB.

S'ha considerat que el programa d'actuacions del PMUS de Vic tindrà un impacte en la xarxa v=30km/h i v=60km/h, reduint el nombre de veh-km en transport motoritzat. Tanmateix, pel que fa a la xarxa v=120km/h, que té en compte el tram de la C-17 que passa pel terme municipal de Vic, el PMUS no hi influeix, i per tant s'ha considerat que en aquesta xarxa, els desplaçaments augmentaran en proporció a l'augment total dels viatges dels habitants de Vic en el període de 6 anys (+6,1%).

5.3 Justificació de l'escenari objectiu

A continuació es mostren de manera comparada els resultats totals de repartiment modal segons el tipus de flux per a cada escenari.

S'observa com l'aposta del PMUS és transformar de forma molt marcada la mobilitat interna, amb una clara aposta pel transvasament modal des del vehicle privat cap al transport públic i els modes no motoritzats; i la mobilitat de connexió amb un canvi modal dels modes privats motoritzats cap a al transport públic.

	Escenari actual (2019)	Escenari tendencial (+6 anys)	Escenari objectiu (+6 anys)	Δ actual-objectiu
Mobilitat interna				
Modes no motoritzats	64,0%	64,0%	69,0%	+7,8%
Transport públic	2,0%	2,0%	3,0%	+50,0%
Vehicle privat motoritzat	34,0%	34,0%	28,0%	-17,6%
Mobilitat de connexió i externa				
Modes no motoritzats	7,0%	7,0%	7,0%	+0,0%
Transport públic	11,0%	11,0%	17,0%	+54,5%
Vehicle privat motoritzat	82,0%	82,0%	76,0%	-7,3%

Taula 20. Previsió de repartiment modal per tipus de flux i escenaris de futur respecte l'escenari actual. Font: Elaboració pròpia.

Si s'analitzen els veh-km anuals per als escenaris analitzats s'observa com el repartiment modal proposat repercuteix globalment en la reducció d'un 12,8% en els veh-km en la xarxa 30km/h, el que representa principalment la mobilitat interna, i d'un 0,8% i 0,8% en la xarxa 60km/h i 120km/h respectivament, el que representa la mobilitat de connexió.

Mode	Unitats	xarxa v=30 km/h	xarxa v=60km/h	xarxa v=120 km/h	TOTAL
Turismes	veh-km/any	-12,9%	-0,8%	-0,8%	-4,9%
Furgonetes	veh-km/any	-12,9%	-0,8%	-0,8%	-7,2%
Camions	veh-km/any	-12,9%	-0,8%	-0,8%	-4,4%
Autobusos i autocars	veh-km/any	0,0%	+0,5%	+0,5%	+0,3%
Ciclomotors i motocicletes	veh-km/any	-12,9%	-0,8%	-0,8%	-5,8%
TOTAL VEHICLES	veh-km/any	-12,8%	-0,8%	-0,8%	-5,1%

Taula 21. Variació prevista de la mobilitat total de vehicles en l'escenari objectiu 2024 respecte a l'actual.
Font: elaboració pròpia

Mode	Unitats	Actual	Tendencial (+6 anys)	Objectiu (+6 anys)
Turismes	veh-km/any	85.667.622	91.080.664	+6,3%
Furgonetes	veh-km/any	9.382.488	9.962.243	+6,2%
Camions	veh-km/any	4.176.477	4.436.819	+6,2%
Autobusos i autocars	veh-km/any	770.807	773.235	+0,3%
Ciclomotors i motocicletes	veh-km/any	6.804.256	7.233.157	+6,3%
A peu (total)	pax-km/any	25.361.751	26.843.272	+5,8%
Bicicleta (total)	pax-km/any	5.229.293	5.534.765	+5,8%

Taula 22. Previsió de mobilitat total per escenaris de futur comparada amb escenari actual.
Font: elaboració pròpia

A partir d'aquestes dades totals de vehicles-km s'ha realitzat el càlcul d'impactes ambientals utilitzant l'eina AMBIMOB 2.0, en la seva versió d'abril de 2016. Els resultats s'han extret en global i també s'han desagregat per xarxes per poder veure l'efecte en cadascuna.

L'eina AMBIMOB compara el percentatge de reducció de gasos amb els objectius ambientals del pdM 2013-2018, però en la taula següent s'ha actualitzat aquesta informació i els resultats s'han comparat amb els objectius d'emissions que el pdM 2020-2025 ha fixat pel conjunt de l'àmbit SIMMB, en el qual es troba Vic.

Objectius ambientals (unitats: kg/any)	Escenari objectiu vs. Escenari actual (Vic)				Objectius pdM 2020-2025 (àmbit SIMMB)
	Tenint en compte només la xarxa de 30km/h	Tenint en compte només la xarxa de 60km/h	Tenint en compte només la xarxa de 120km/h	Global de les tres xarxes	
CO	-35,0%	-25,4%	-16,2%	-27,7%	-
VOC Combustió	-32,5%	-21,4%	-15,8%	-26,4%	-
NM VOC Comb.	-32,6%	-21,2%	-15,7%	-26,3%	-
CH₄	-30,7%	-25,7%	-18,3%	-27,4%	-
NO_x	-27,2%	-20,5%	-16,1%	-21,4%	-16%
NO	-28,8%	-22,2%	-18,5%	-23,3%	-
NO₂	-22,0%	-13,1%	-6,4%	-14,1%	-16%
N₂O	-10,1%	+3,0%	+13,1%	-2,5%	-
NH₃	-40,3%	-20,9%	-1,2%	-17,1%	-
PM_{2,5}	-28,8%	-18,5%	-19,7%	-23,4%	-
PM₁₀	-25,4%	-14,6%	-17,8%	-20,5%	-16%
PM Combustió	-35,0%	-26,9%	-23,9%	-29,3%	-16%
Consum (tep/any)	-14,4%	-2,8%	+4,3%	-5,5%	-24% (2005-2030)
CO₂ (tones/any)	-14,5%	-2,8%	+4,2%	-5,5%	-6%

Taula 23. Variació en les emissions escenari objectiu vs. Escenari actual.
Font: AMBIMOB. Elaboració pròpia

S'observa que, d'una banda, la reducció de consum i CO₂ a Vic per l'escenari +6 anys serà del 5,5%, només mig punt per sota de la mitjana esperada en tot l'àmbit del SIMMB. Tal com s'observa en la taula, aquest fet és degut a que es preveu que el valor d'aquest indicador augmenti en la xarxa v=120km/h. El motiu és que s'ha suposat que els vehicles que circulen per la C-17 augmentaran. Tot i que l'eina AMBIMOB té també en compte la renovació del parc de vehicles i s'espera que en l'escenari +6 anys siguin més respectuosos mediambientalment, no serà suficient perquè en aquesta xarxa, que no és competència de l'Ajuntament de Vic, el consum i el CO₂ disminueixin respecte a l'actualitat.

En el cas del contaminant NO₂, la reducció esperada a Vic es troba només 2 punts per sota de la mitjana del pdM. Quant al consum de tep/any, la reducció esperada en els 6 anys de vigència del PMUS és de 5,5%, mentre que el pdM exigeix un 24% en 25 anys.

D'altra banda, pel que fa a les emissions de la resta d'indicadors, s'observa com aquestes disminuiran en major mesura que la mitjana esperada pel pdM en tot l'àmbit del SIMMB. En aquest cas, la xarxa interna del municipi (30km/h) i la xarxa de 120 km/h són les que es preveu que hi contribueixin en major mesura.

El fet que la reducció a Vic sigui major que en tot l'àmbit del SIMMB pot explicar-se pel fet de que, com que es tracta d'una ciutat, el potencial de canvi modal cap a modes no motoritzats és major que en zones més rurals. Vic és una ciutat compacta, on els serveis es troben a prop dels habitatges.

A més, Vic és la capital de la comarca, i per tant atreu molta mobilitat dels municipis del voltant per fer gestions, compres o treballar-hi. Aquest fet suposa una oportunitat per canviar els hàbits de mobilitat dels no residents que van a Vic. Tal com s'observa en la figura 31 "Demanda actual del vehicle privat en comparació amb el transport públic en els principals corredors de Vic" de l'apartat 4.5.2. d'aquest document, en els corredors de connexió de Vic amb els municipis del voltant l'ús del transport públic és molt residual. Caldria potenciar les línies d'autobús en aquests corredors per fer aquest transport més competitiu respecte al vehicle privat i reduir encara més les emissions de gasos contaminants en la xarxa v=60km/h. Tanmateix, aquesta actuació no és competència de l'Ajuntament de Vic sinó d'òrgans superiors, i per aquest motiu no consta com a mesura del present PMUS.

En aquest mapa també s'hi observa que el corredor on el transport públic té un pes més important és al que va cap a Barcelona. No obstant, la quota del vehicle privat continua sent molt elevada aquí també. La introducció de l'autobús exprés Vic-Barcelona ha augmentat l'ús del transport públic considerablement gràcies al servei que ofereix. Per contra, la línia ferroviària R3 que passa per Vic no és competitiva i si es millorés hi hauria més potencial perquè la mobilitat de connexió es fes en tren.

Cal destacar que el PMUS proposa un esforç molt important de reducció dels desplaçaments en vehicle en l'escenari objectiu, on cal destacar la reducció de la mobilitat interna de turismes en un 17,6% i en un 7,3% en la mobilitat de connexió en 6 anys.

Pel que fa a la mobilitat interna, les mesures que es preveu que tinguin un major pes en el canvi de repartiment modal, i conseqüentment en la reducció de vehicles-km, són:

- Desplegar la regulació de l'aparcament: aquesta mesura desincentivarà l'ús del vehicle privat en els desplaçaments a Vic, interns i també de connexió.
- Programa de connexió de les vies ciclistes existents: es promouran els desplaçaments en bicicleta ja que seran més còmodes i segurs.
- Programa de pacificació del trànsit i creació d'eixos cívics: aquesta mesura desincentivarà l'ús del vehicle privat alhora que promourà els desplaçaments a peu.
- Crear aparcaments de dissuasió als principals accessos viaris de la ciutat: aquesta mesura reduirà els desplaçaments en vehicle privat dins del nucli urbà ja que els usuaris d'aquests vehicles els aparcaran i continuaran la part final del desplaçament a peu.

Pel que fa a la mobilitat externa, les mesures que es preveu que tinguin un major pes en el canvi de repartiment modal, i conseqüentment en la reducció de vehicles-km, són:

- Millorar la connexió en bicicleta amb els Polígons Industrials del municipi: aquesta mesura fomentarà els desplaçaments en bicicleta amb els polígons i interurbans, reduint l'ús del vehicle privat
- Integració urbanística de l'Eix Onze de Setembre i de la carretera de Gurb: el fet de millorar l'espai pels modes sostenibles en aquestes vies promourà el seu ús, que serà més còmode i segur.

- Creació d'un nou punt d'intermodalitat al sud de Vic: aquesta mesura ha de facilitar l'ús del transport públic pel que fa als desplaçaments interurbans amb Vic.
- Fomentar la mobilitat compartida i/o col·laborativa: totes les mesures que proposa el PMUS de conscienciació i foment de la mobilitat sostenible són una eina clau per tal que, a llarg termini, la ciutadania redueixi els desplaçaments en els modes més sostenibles.

6 AVALUACIÓ GLOBAL DEL PLA

6.1 Les actuacions del Pla

El Pla consta de 36 actuacions repartides classificades segons les diferents línies de treball que conformen els 4 grans reptes del present pla.

Codi repte	Repte	Línia	Codi	Actuació
1	MILLORA DE LES XARXES DE TRANSPORT PER AFAVORIR UNA CIUTAT POLICÈNTRICA	Adaptar les xarxes de transport al model de mobilitat sostenible que es proposa al PMUS	1.1	Nova jerarquització de les xarxes de transport del municipi
			1.2	Desplegar la regulació de l'aparcament
		Aplicar criteris d'accessibilitat universal a la xarxa de vianants	1.3	Millorar l'accessibilitat de la xarxa de vianants
			1.4	Resoldre el punt més crític d'accessibilitat de cada barri
		Potenciar la bicicleta com a mode de transport quotidià	1.5	Programa de connexió de les vies ciclistes existents
			1.6	Millorar la connexió en bicicleta amb els Polígons Industrials del municipi
			1.7	Millorar la xarxa d'aparcaments de bicicleta
			1.8	Connexió de la xarxa d'itineraris supramunicipals de connexió en bicicleta
2	Millorar la qualitat de l'espai públic (carrers pensats per les persones)	2.1	Desenvolupar unes Directrius / Recomanacions pel disseny de la via pública	
		2.2	Programa de pacificació del trànsit i creació d'eixos de convivència	
		2.3	Millorar l'accessibilitat de les parades de transport públic	
	Millorar la seguretat (carrers segurs)	2.4	Implementar les actuacions previstes al Pla Local de Seguretat Viària (PLSV 2020-2023) per resoldre els punts / trams de concentració d'accidents	
		2.5	Analitzar la conversió de carrers de doble sentit a vies de sentit únic	
		2.6	Pacificació al voltant de tots els centres escolars	
		2.7	Redacció d'un estudi d'avaluació dels passos de vianants existents	
	Integrar grans vies a la trama urbana (carrers atractius)	2.8	Integració urbanística de l'Eix Onze de Setembre	
		2.9	Integració urbanística de la carretera de Gurb	
		2.10	Transformació urbanística i de la mobilitat de l'eix rda. Francesc Camprodon - av. Sant Bernat Calbó	

Codi	Repte	Línia	Codi	Actuació
3	MILLORAR LA COMPETITIVITAT	Promoure noves infraestructures de mobilitat	3.1	Completar la circumval·lació sud de Vic
			3.2	Crear aparcaments de dissuasió als principals accessos viaris de la ciutat
			3.3	Instar al desdoblament de la via ferroviària entre Montcada i Ripoll (PDM i PDI)
			3.4	Creació d'un nou punt d'intermodalitat al sud de Vic
			3.5	Creació d'un aparcament per a camions als polígons
			3.6	Creació d'un aparcament d'intercanvi modal (Park&Ride)
		Mantenir l'atractiu de Vic com a pol atractor econòmic i social	3.7	Desenvolupar l'estratègia SMART City de Vic en l'àmbit de la mobilitat urbana
			3.8	Ampliació del nombre de places de càrrega i descàrrega Z-DUMA
			3.9	Noves formes de Distribució Urbana de Mercaderies
			3.10	Desenvolupar les directrius de l'Estudi de Mobilitat i Comerç
			3.11	Treballar per implantar Zones de Baixes Emissions
			3.12	Desenvolupar un estudi/estratègia de mobilitat als polígons industrials
Preveure les necessitats associades a les noves formes de mobilitat	3.13	Promoció de la renovació de la flotes de vehicles municipals per a vehicles més sostenibles		
	3.14	Fomentar la mobilitat compartida i/o col·laborativa		
	3.15	Adaptar el servei de transport públic urbà a les noves necessitats		
	3.16	Millora de la xarxa de punts municipals de recàrrega elèctrica de vehicles		
4	GOVERNANÇA I EDUCACIÓ CÍVICA	--	4.1	Educació per la mobilitat segura
			4.2	Promoció de la mobilitat activa, sostenible i saludable

6.2 Avaluació de l'assoliment dels objectius globals del pla

Aquestes actuacions han estat seleccionades per a complir amb els objectius globals marcats pel present Pla de mobilitat urbana sostenible de la ciutat, definits anteriorment.

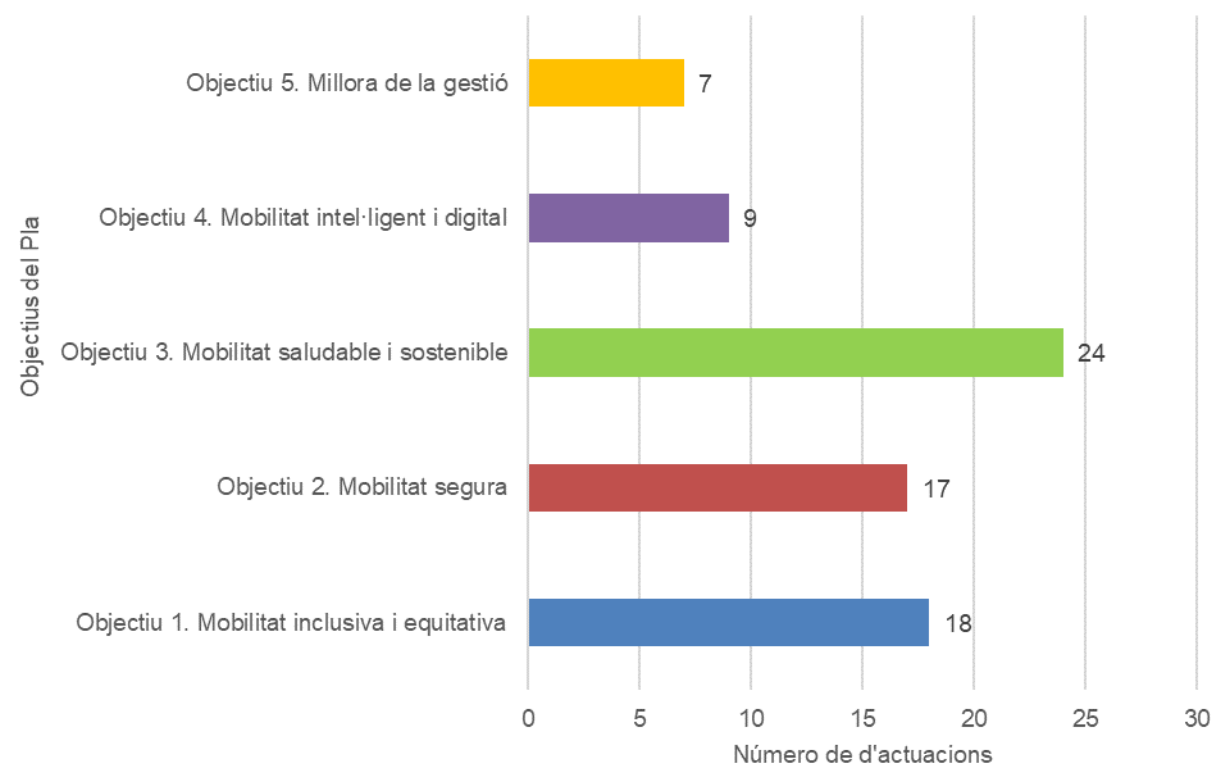


Fig. 36. Número d'actuacions relacionades segons objectiu del PMUS que permeten assolir. Font: Elaboració pròpia.

La majoria de les actuacions estan destinades a assolir l'objectiu 3 de mobilitat saludable i sostenible (67%), l'objectiu 1, que busca obtenir una mobilitat més accessible i igualitària per a tothom (50%), i l'objectiu 2 amb el repte d'obtenir una mobilitat segura (47%).

Observant els objectius complets per a cada una de les actuacions s'observa que la gran majoria de les actuacions permeten complir o assolir més d'un objectiu a la vegada.

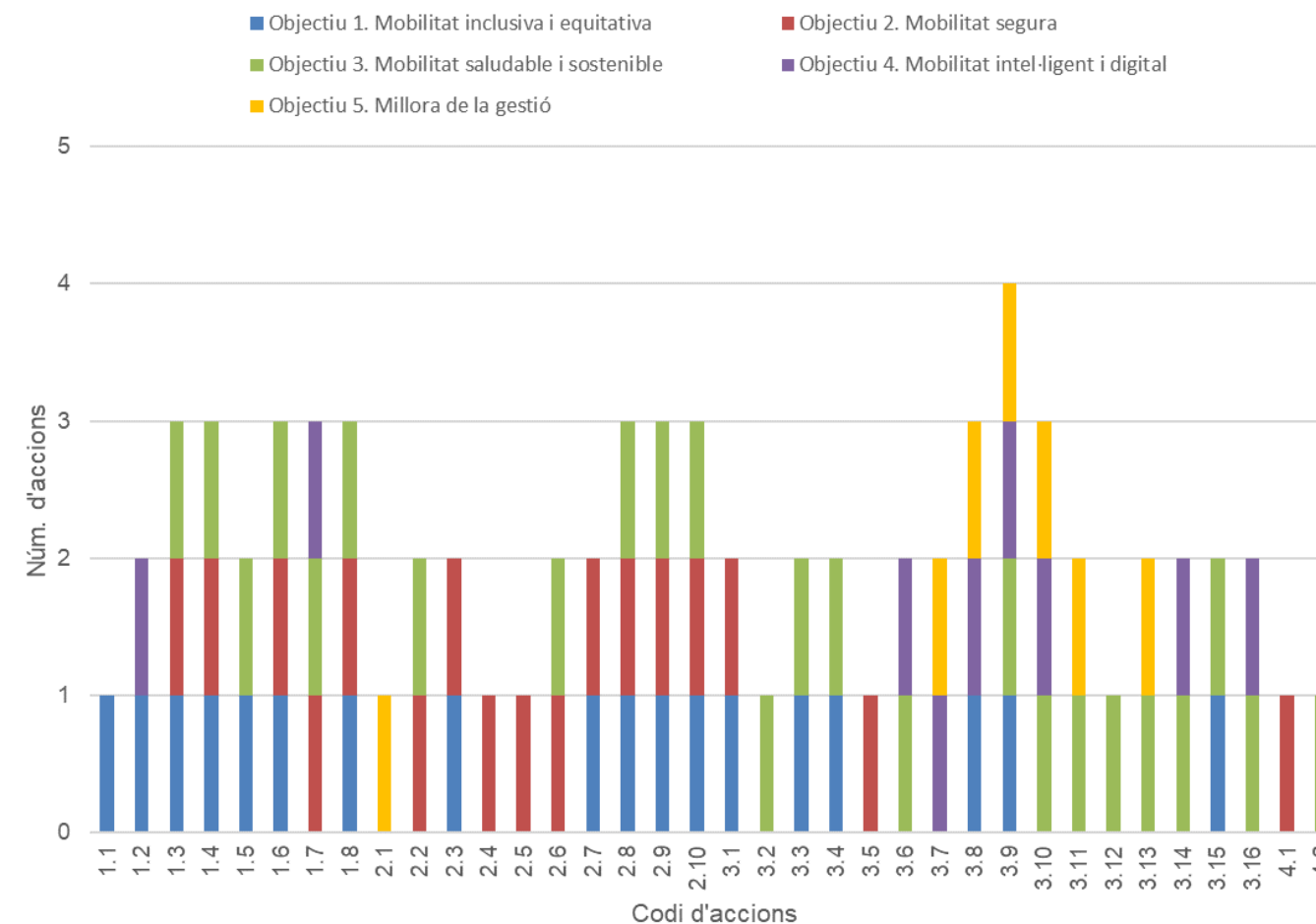


Fig. 37. Objectiu del PMUS que permeten assolir cada actuació en concret. Font: Elaboració pròpia.

6.3 Avaluació de l'assoliment dels objectius ambientals

Totes les actuacions del Pla permeten complir un o més d'un dels objectius ambientals proposats del propi Pla.

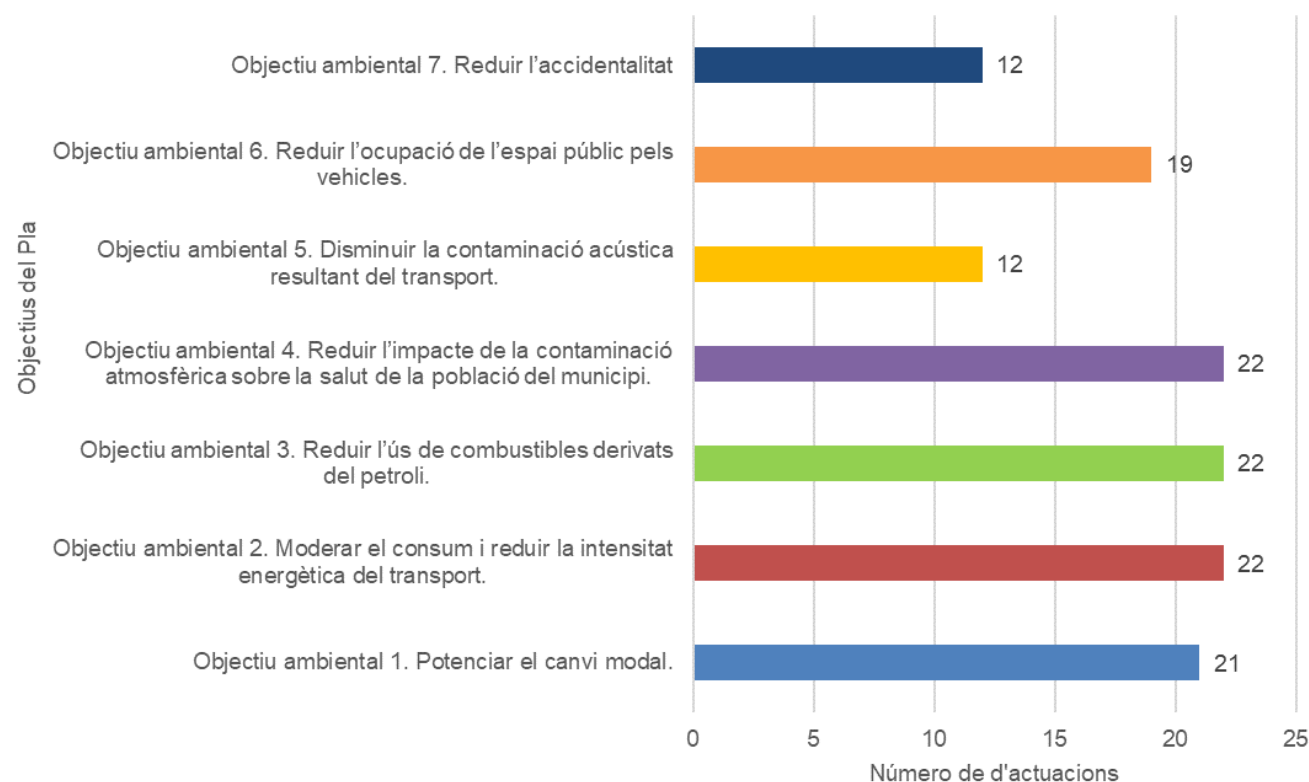


Fig. 38. Número d'actuacions relacionades segons objectiu ambiental del PMUS que permeten assolir. Font: Elaboració pròpia.

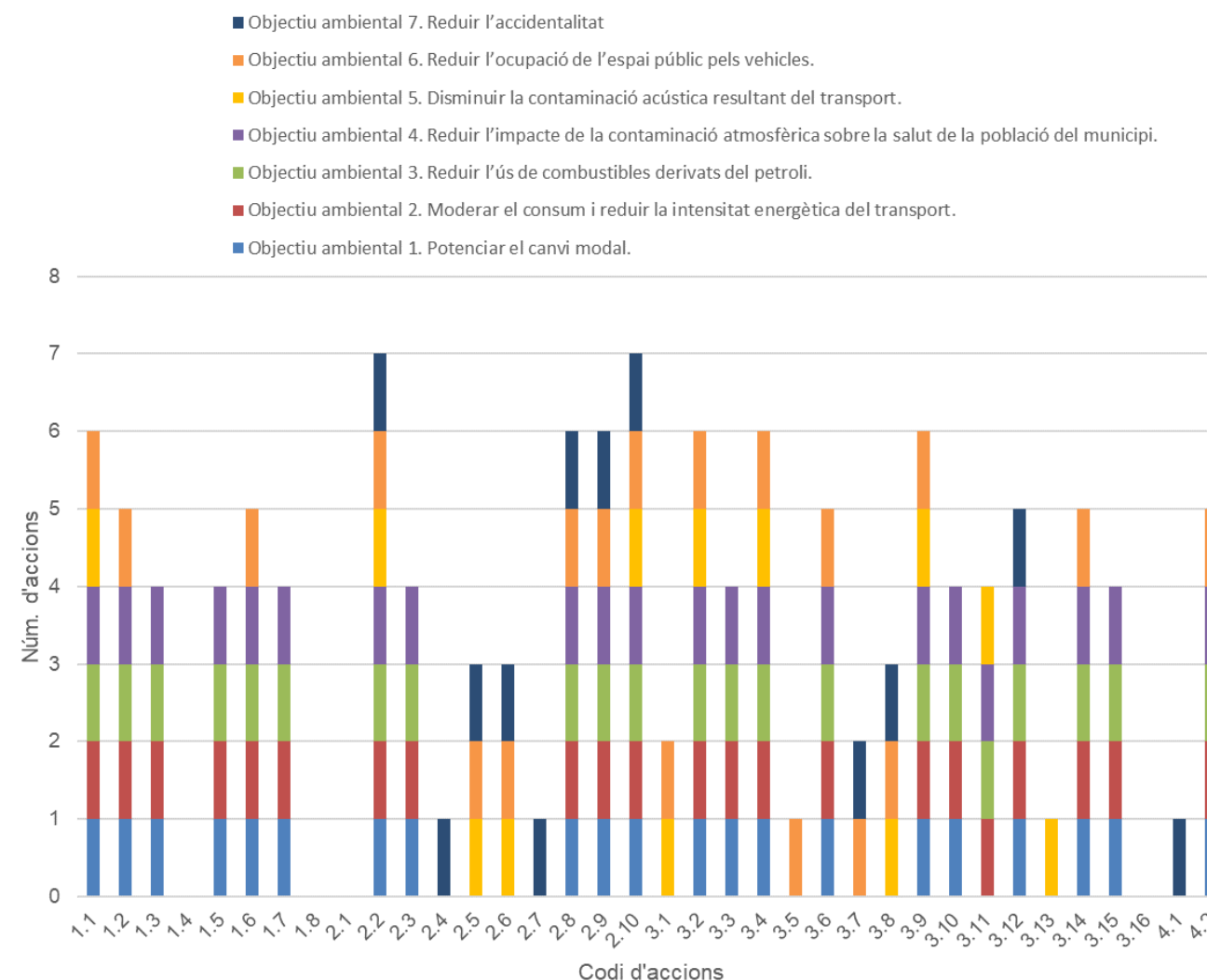


Fig. 39. Objectiu ambiental del PMUS que permeten assolir cada actuació en concret. Font: Elaboració pròpia.

Com es descriu en l'objectiu ambiental 1, de "Potenciar el canvi modal", tot canvi modal que suposi un traspàs d'usuaris des de mitjans de transport privats i mecanitzats, com els cotxes o les motocicletes, cap a mitjans de transport no motoritzats, com els viatges a peu o en bicicleta, o col·lectius, el transport públic, és una de les principals mesures per racionalitzar els consums energètics, que persegueix l'objectiu ambiental 2 i reduir les emissions de contaminants que persegueix l'objectiu ambiental 4. Afegir també, que bona part de la reducció de les emissions contaminants passa per a reduir l'ús de combustibles derivats del petroli (objectiu ambiental 3) i l'altre part s'aconsegueix racionalitzant l'ús del vehicle privat motoritzat, que a la seva vegada permet reduir contaminació acústica, el risc d'accidentalitat i l'ocupació que aquest mode de transport fa de l'espai públic (objectius 5, 7 i 6).

Així doncs, l'execució de pràcticament cada una de les actuacions previstes al pla permetrà contribuir a l'assoliment dels objectius ambientals.

A l'apartat 5.3 d'aquest document ambiental estratègic es justifiquen els valors objectiu establerts per aquest Pla.

6.4 Avaluació del grau d'assoliment dels objectius de referència del pdM

En la redacció del Pla de Mobilitat de Vic s'han tingut en compte els objectius fixats pels documents normatius de rang superior com els definits a les Directrius Nacionals de Mobilitat, al Pla de l'energia i el canvi climàtic de Catalunya 2012-2020 i al Pla director de mobilitat de l'àmbit del SIMMB 2020-2025.

EL Pla d'actuacions també està completament alineat amb els eixos i les actuacions establertes en el Pla director de mobilitat de la regió metropolitana de Barcelona, adaptats a l'escala municipal i que permeten assolir els objectius i indicadors establerts pels àmbits o corredors dels que forma part la ciutat:

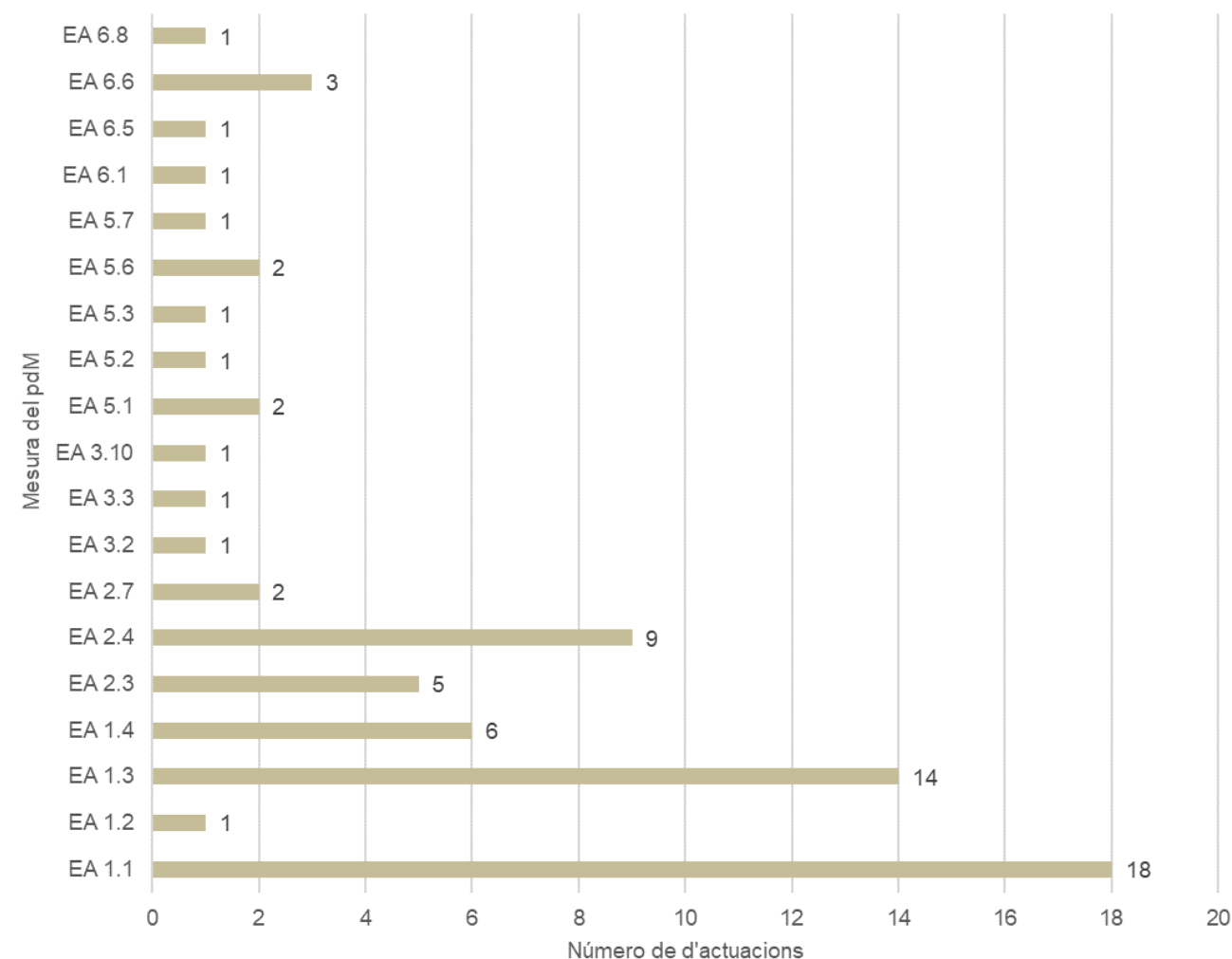


Fig. 40. Número d'actuacions relacionades segons mesures del pdM. Font: Elaboració pròpia.

No obstant, el Pla d'actuació del PMUS de Vic també permet complir amb els objectius establerts per a altres mesures del pdM i contribuir així, per una banda, a complir amb els objectius fixats pel mateix pdM i per altra banda, a aconseguir una mobilitat més sostenible, segura i saludable.

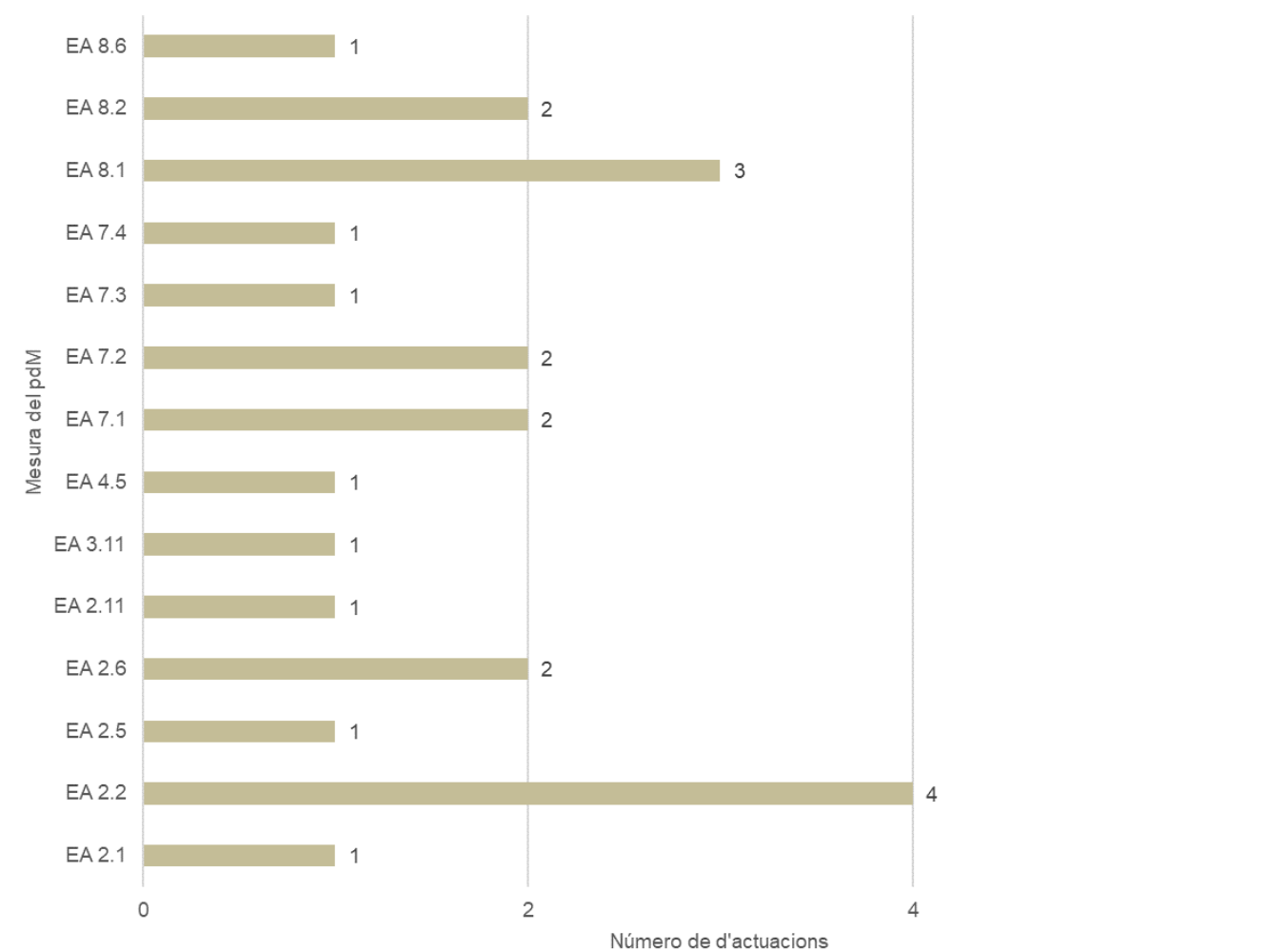


Fig. 41. Número d'altres actuacions relacionades segons mesures del pdM. Font: Elaboració pròpia.

Així mateix, també s'alinea amb els objectius de desenvolupament sostenible.

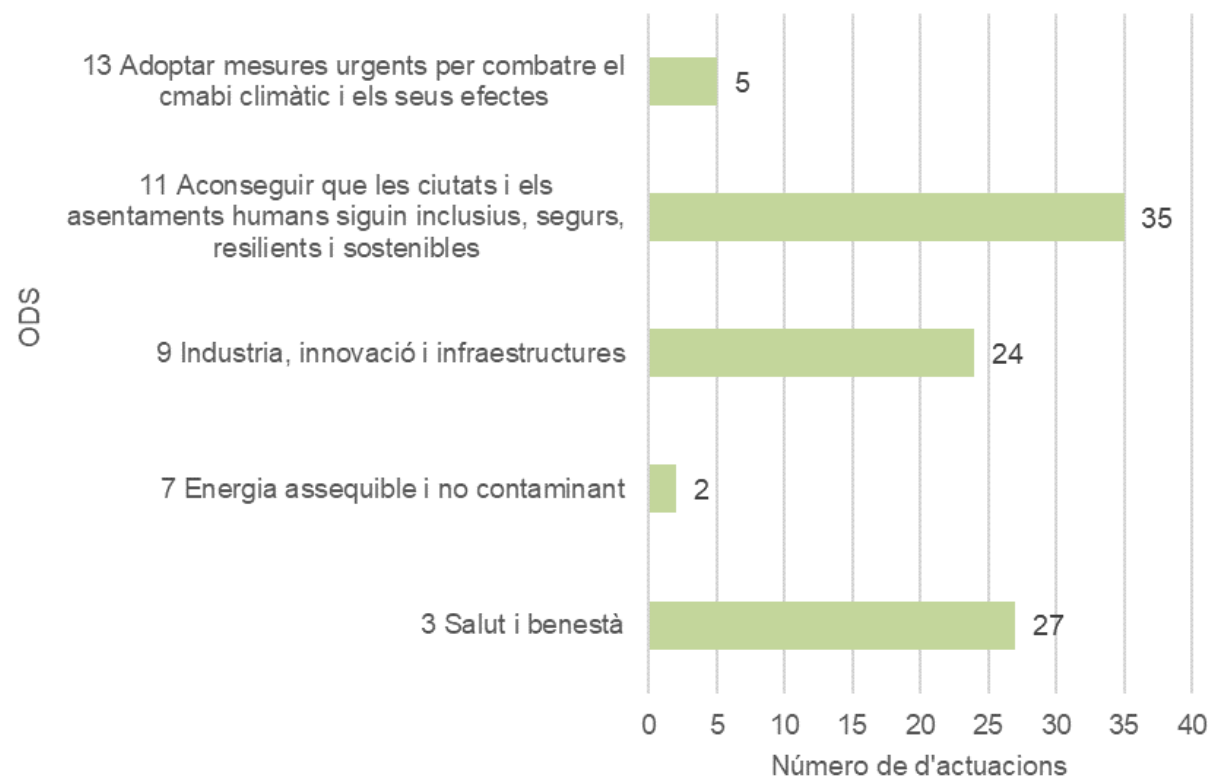


Fig. 42. Número d'actuacions relacionades amb cada ODS. Font: Elaboració pròpia.

A continuació es fa una comparació entre els valors objectius fixats al pdM de l'àmbit del SIMMB pel 2025 i l'escenari objectiu del PMUS de Vic.

Objectiu	Objectiu pdM				Objectiu PMUS		
	2017	2025	Variació	Aplicable PMUS CC	2019	2024	Variació PMUS
1. Promoure un transvasament modal d'usuaris del vehicle privat vers els modes no motoritzats i el transport públic							
Quota de modes no motoritzats (% desp.)	46,4%	46,9%	7,4%	3,3%	48,4%	51,1%	+5,6%
Quota de transport públic (% desp.)	17,6%	20,0%	20,9%	6,5%	4,5%	7,6%	+68,9%
Quota de vehicle privat (% desp.)	36,1%	33,1%	-2,3%	-2,6%	47,2%	41,3%	-12,4%
Mobilitat en vehicle privat total (M veh-km/any)	27.204	26.640	-2,1%	-0,9%	106,03	102,86	-3,0%
2. Reduir les externalitats del sistema de transports. Costos externs del transport							
M €	7.791	6.219	-20,2%	-5,6%	21,1	ND	ND
3. Reduir el consum energètic							
Milers tep/any	2.274,03	2.123,04	-6,6%	-5,5%	6,911	6,532	-5,5%
4. Combustibles alternatius (electricitat)							
% sobre el total de consum energètic	0,0%	0,9%	0,9%	>0,6%	ND	ND	ND
5. Reduir la contribució de la mobilitat al canvi climàtic							
Emissions de CO ₂ (milers tones/any)	7.006,8	6.545,2	-6,6%	-6,6%	21,812	20.607	-5,5%
6. Reduir l'emissió de contaminants atmosfèrics locals resultants del transport							

Objectiu	Objectiu pdM				Objectiu PMUS		
	2017	2025	Variació	Aplicable PMUS CC	2019	2024	Variació PMUS
Emissions de NO ₂ (tones/any)	5.808,6	4.364,6	-24,8%	-24,8%	17,489	15,024	-14,1%
Emissions de NOx (tones/any)	24.250,1	16.620,3	-31,5%	-31,5%	90,505	71,095	-21,4%
Emissions de PM ₁₀ (tones/any)	1.836,6	1.485,9	-19,1%	-19,1%	4,855	3,862	-20,5%
Emissions de PM _{2,5} (tones/any)	1.390,6	1.190,0	-24,0%	-24,0%	4,022	3,081	-23,4%
7. Regulació de l'aparcament							
Nre. total de places aparcament lliure	-	-	Reducció	Reducció	ND	ND	ND
% places regulades sobre el total	-	-	Increment	Increment	1.828**	≈3.000**	+64%
8. Pacificació i ambientalització de l'espai urbà							
Superfície pacificada o amb restricció a la circulació	-	-	Increment	Increment	11,91*	25,67*	+115%
9. Renovació de furgonetes del parc municipal							
Nre. de vehicles renovats	-	-	Increment	-	ND	ND	Increment
10. Reduir l'accidentalitat							
Accidents amb víctimes per cada 1.000.000 veh*km	-	-	-40%	-40%	1,55 (2018)	1,12 (2023)	Reducció
11. Pla d'accés a les zones industrials i grans pols de mobilitat							
% zona industrial que disposa del PME	-	-	100%	sd	ND	ND	ND
12. Promoció dels Plans de Desplaçaments d'Empresa							
% de centres de treball >200 treballadors/es amb PDE	-	-	Increment	sd	ND	ND	ND
13. Garantir l'accessibilitat al sistema de mobilitat							
Parades d'autobús accessibles dins la zona urbana (%)	-	-	+14,3%	+20%	55,6%	75,0%	+35%
14. Nre. de datasets de mobilitat disponibles al portal de dades obertes							
Nre. de datasets de mobilitat disponibles al portal de dades obertes al web de l'Ajuntament	-	-	Increment	sd	ND	ND	ND

Taula 24. Indicadors del pdM 2020-2025 per l'àmbit del SIMMB i pel cas particular de Vic amb l'aplicació del present PMUS. Font: Autoritat del Transport Metropolità de Barcelona. Elaboració pròpia.

S'observa que, en tots els casos en els quals s'ha pogut avaluar els indicadors en el cas de Vic, aquests segueixen la tendència exigida pel pdM del SIMMB. En alguns casos, com s'ha comentat també en l'apartat anterior on s'han valorat els indicadors ambientals, el percentatge de variació esperat a Vic difereix una mica de l'esperat pel conjunt del SIMMB, sent una mica inferior.

Tanmateix, cal tenir en compte que el pdM reflecteix la mitjana de tot el territori del SIMMB, del qual Vic n'és una petita part. En altres casos, com per exemple en la longitud de vies de vianants o xarxa pedalable, o la reducció de les emissions d'alguns gasos contaminants, la variació percentual esperada pel PMUS de Vic és molt elevada. De manera global, el PMUS de Vic fa una proposta de canvi molt ambiciosa a nivell urbà.

6.5 Indicadors de seguiment del Pla

Per tal d'avaluar l'execució del pla de mobilitat urbana sostenible de Vic, i d'aquesta manera, l'assoliment dels objectius marcats pel propi pla i així els d'altres plans d'àmbit superior, es recull una sèrie d'indicadors fàcilment avaluable.

Cada fitxa d'actuació disposa de l'indicador concret que permet avaluar el seu grau d'execució. L'avaluació de tots ells permetrà, alhora, avaluar el grau d'execució del Pla. Per a aquesta avaluació global també es preveu ampliar la llista d'indicadors, a calcular tri-anualment, coincidint amb les fases d'execució proposades en el Pla.

Els següents indicadors estan pensats per a ser avaluats de forma anual.

Indicador	Descripció de l'indicador
Acció realitzada o no	
% de voreres no accessibles	km vorera d'amplada de inferior a 1,5 m x 100 / km totals de vorera
	km vorera d'amplada inferior a 1,8 m x 100 / km totals de vorera
% de dèficit de passos de vianants	Passos vianants senyalitzats x 100 / Passos de vianants necessaris
% de passos de vianants accessibles	Passos vianants adaptats x 100 / Passos vianants senyalitzats
Número d'actuacions específiques realitzades	Número d'actuacions puntuals realitzades/any
% de vials ciclables totals	Km de vials ciclables totals x 100 / km de vials totals
Nombre de polígons amb accés a xarxa ciclable	Nombre de polígons amb accés a vies ciclistes / Nombre total de polígons del municipi
Nombre de municipis limítrofs amb accés a xarxa ciclable	Nombre de municipis limítrofs amb accés a vies ciclistes / Nombre total de municipis limítrofs
Índex de places d'aparcaments per a bicicletes per habitant	Places aparcament bicicletes x 1000 / Població total (inclou aparcament d'ús públic fins i fora de via pública)
Índex de places d'aparcament per a bicicletes en aparcaments soterrats	Places per a bicicletes en aparcaments soterrats x 1000 / Població total
Nombre de places d'aparcament segures a l'Estació i centres esportius	--
% de vials pacificats	Km. de vials pacificats (illes de vianants, S-28, vials exclusiu per a vianants) x 100 / km totals de vials.
% de vials amb velocitat màxima limitada a 30 km/h	Xarxa viària amb velocitat limitada a 30 km/h (km) x 100 / Xarxa viària total (km)
% d'eixos cívics creats	Km d'eixos cívics executats x 100 / km totals d'eixos cívics previstos
% de parades de bus accessibles	Nombre de parades de bus amb vorera accessible x 100 / Nombre de parades servei bus totals
% de parades amb espai d'embarcament accessible	Nombre de parades de bus amb espai d'embarcament accessible x 100 / Nombre de parades servei bus totals

Indicador	Descripció de l'indicador
% de parades amb informació del servei disponible	Nombre de parades de bus amb informació del servei disponible x 100 / Nombre de parades servei bus totals
Índex d'accidentalitat urbana	Víctimes mortals àmbit urbà x 1000 / Població total
Índex d'accidents amb víctimes en àmbit urbà	Accidents amb víctimes àmbit urbà x 1000 / Població total
Índex de víctimes vianants en àmbit urbà	Víctimes vianants àmbit urbà x 100 / Víctimes totals
% de vials de sentit únic	km de vies veïnals de sentit únic x 100 / km de vies veïnals totals
% d'entorns escolars pacificats	Nombre de centres escolars amb entorns pacificats x 100 / Nombre total de centres escolars a Vic
Grau d'integració urbana de l'Eix Onze de Setembre	Km de l'Eix Onze de Setembre en els que hi ha hagut actuacions x 100 / km totals de l'Eix Onze de Setembre
Grau d'integració urbana de la carretera de Gurb	Km de de la carretera de Gurb en els que hi ha hagut actuacions (tram de Vic) x 100 / km totals de la carretera de Gurb (tram de Vic)
% de places d'aparcament públic regulades	Places d'aparcament regulades d'ús públic x 100 / Places d'ús públic (en via pública i bosses d'aparcament)
% de noves zones d'aparcament posades en servei	Nombre de bosses d'aparcament noves creades x 100 / Nombre de bosses d'aparcament proposades
% de zones d'aparcament proposades remodelades	Nombre de bosses d'aparcament remodelades x 100 / Nombre de bosses d'aparcament proposades
% de places de C/D regulades amb mitjans telemàtics	% Nombre de places Z-DUMA existents x 100 / Nombre de places per a càrrega i descàrrega i Z-DUMA existents
% de vehicles municipals de baixes emissions	Nombre de vehicles de baixes emissions en les flotes municipals x 100 / Nombre de vehicles total des les flotes municipals
% de vehicles del parc circulant de baixes emissions	Nombre de vehicles de baixes emissions (etiquetes C, 0, ECO) del parc mòbil circulant x 100 / Nombre de vehicles total del parc mòbil circulant
% de vehicles del servei del bus urbà de baixes emissions	Nombre de vehicles que presten servei de bus urbà a Vic de baixes emissions x 100 / Nombre total de vehicles adscrits al servei
% de renovació de punts de càrrega de vehicles elèctrics	Nombre de punts de recàrrega renovats x 100 / nombre de punts actuals (3 càrrega lenta + 1 EdRR)
Nombre de campanyes i/o accions de sensibilització i/o informació ciutadana realitzades	--

Els indicadors que també cal avaluar tri-anualment son els següents:

Indicador	Descripció de l'indicador
% d'actuacions iniciades	Nombre d'actuacions iniciades x 100 / Nombre total d'actuacions
% d'actuacions finalitzades	Nombre d'actuacions finalitzades x 100 / Nombre total d'actuacions
% d'actuacions iniciades i no finalitzades	Nombre d'actuacions iniciades i no finalitzades x 100 / Nombre total d'actuacions
% de desplaçaments interurbans a peu	Desplaçaments a peu x 100 / Desplaçaments totals (mobilitat dins del municipi)
% de desplaçaments interurbans en bicicleta	Desplaçaments en bicicleta x 100 / Desplaçaments totals (mobilitat dins del municipi)
% de desplaçaments interurbans en transport públic	Desplaçaments en transport públic x 100 / Desplaçaments totals (mobilitat dins del municipi)

Al finalitzar la vigència del Pla també caldrà avaluar el Pla considerant els indicadors provinents del pDM que s'han definit a l'apartat anterior.

6.6 Avaluació de l'impacte en la salut de les actuacions del PMUS

Cada vegada existeix més evidències científiques de la relació existent entre diferents aspectes que determinen la salut de les persones i els diferents aspectes relacionats amb l'entorn en el que viuen i com es mouen per aquest.

Com es descriu en apartats anterior, el POUM de Vic es va fer introduint criteris d'avaluació d'impacte en Salut a cada una de les actuacions previstes en els 12 anys de vigència.

D'aquestes actuacions, 7 tenen una incidència directa amb la mobilitat. No obstant, dues d'aquestes es preveuen per a ser executades en el segon sexenni del POUM.

Així doncs, aquestes 5 actuacions previstes en el primer sexenni del POUM amb una incidència directa en la mobilitat son les següents:

Fitxa POUM	Sexennis POUM	
	1r	2n
M01. Completar la vialitat Ronda Sud		
M02 Xarxa carrils bici		
M03 Xarxa d'aparcaments paisatgístics		
M05 Reurbanització Eix Onze de Setembre		
M06 Completar Av. Països Catalans		

A l'annex VII del PMUS es recullen les fitxes d'avaluació de l'impacte en salut d'aquestes actuacions.

S'ha fet una primera aproximació de l'impacte potencial que poden tenir les actuacions del Pla d'Acció del PMUS sobre la salut dels ciutadans mitjançant la matriu desenvolupada per la Universitat de Vic per l'avaluació de l'impacte de les actuacions del POUM sobre la salut.

Aquesta matriu relacions determinants urbanístics com la densitat, la connectivitat, la mixticitat d'usos, la qualitat del paisatge i el trànsit, amb indicadors de salut als que s'ha trobat evidència científica, mitjançant la recerca d'articles publicats, que tenen una afectació en diferents aspectes de salut, ja sigui a nivell de salut física, social, ambiental o de forma global.

En aquest Pla d'acció s'ha fet una aproximació dels determinants urbanístics als que afecta cada actuació, en el cas que tingui afectació en algun d'ells, tenint com a resultat els indicadors de salut identificats en aquesta matriu proposada pel POUM.

Dels determinants urbanístics establerts en el POUM, els que també tenen relació més directa amb la mobilitat i per tant es poden assimilar a determinants de mobilitat son els de connectivitat, els quals contenen els ítems de nombre i tipus d'interseccions, carrils bici / ciclabilitat, rutes per a vianants / caminabilitat i transport públic; el de trànsit, amb els ítems de tipus i volum; i en el cas del determinant de paisatge, els ítems amb més relació son els de mobiliari urbà i manteniment i il·luminació.

		Indicadors de Salut																				
		SALUT FÍSICA										SALUT SOCIAL							AMBIENTAL		GLOBAL	
		FÍSIC					COMPORTAMENTAL					PSÍQUIC, EMOCIONAL O SOCIAL							A01	A02	G01	G02
		F01	F02	F03	F04	F05	F06	F07	F08	F09	F10	S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	A01	A02	G01	G02
Determinants Urbanístics	DENSITAT																					
	Població i residencial																					
	Econòmica																					
	CONNECTIVITAT																					
	Nombre i tipus d'interseccions																					
	carrils bici/ciclabilitat																					
	Rutes per a vianants /caminabilitat																					
	Transport públic																					
	MIXTICITAT																					
	Serveis de Salut, benestar i comunitaris																					
	Serveis d'entreteniment, cultura i recreació																					
	Infraestructures físico-esportives																					
	Espais públics oberts																					
	PAISATGE																					
	Zones verdes i blaves																					
Estètica																						
Mobiliari urbà																						
Manteniment i il·luminació																						
TRÀNSIT																						
Tipus																						
Volum																						

Fig. 43. Matriu de relació entre els determinants urbanístics (resaltats en gris el que tenen més relació amb la mobilitat) i els indicadors en salut, establerta pel POUM de Vic. Font: Elaboració pròpia a partir de la matriu establerta pel POUM de Vic

A grans trets, s'observa que tota actuació que permeti millor la caminabilitat, la ciclabilitat i el transport públic de la ciutat tenen un potencial d'incidència en la salut de forma molt global, doncs permeten millorar indicadors tant d'aspecte físic com és la obesitat i el sobrepès, malalties cardiovasculars i capacitats funcionals, però també les relacionades amb l'activitat física i eliminació de comportaments sedentaris; el cas de la salut d'àmbit socials, té un potencial impacte en la millorar de comportaments socials de les persones, en la depressió i en el benestar emocional; en la salut ambiental la relació amb la millora de la qualitat de l'aire té diferents evidències científiques la recolzen; i a nivell de qualitat global, l'indicador en salut és el benestar i la qualitat de vida.

Altres actuacions com la regulació de l'aparcament, creació d'aparcaments dissuasius o de Park&Ride, les estratègies d'Smart City, així com les diferents actuacions per fomentar l'ús de vehicles més sostenibles i de la mobilitat activa, també tenen un impacte sobre el trànsit que també té incidència en la millora dels indicadors de salut descrits anteriorment.

En definitiva, pràcticament totes les actuacions que permeten millora la sostenibilitat ambiental, sigui a nivell d'emissió de gasos contaminants o de sorolls, de reducció del trànsit motoritzat, sobretot aquell que utilitza combustibles fòssils, la millora d'espais dedicats als vianants i ciclistes, a augmentar la competitivitat del transport públic, i a l'alliberació de l'espai públic per a millorar aquesta caminabilitat o ciclabilitat, dotant-lo d'espais verds o del mobiliari urbà o de la mixticitat d'usos que permetin donar-li vida i funcionalitat al 'entorn, tenen un impacte importats en diferents indicadors de salut.

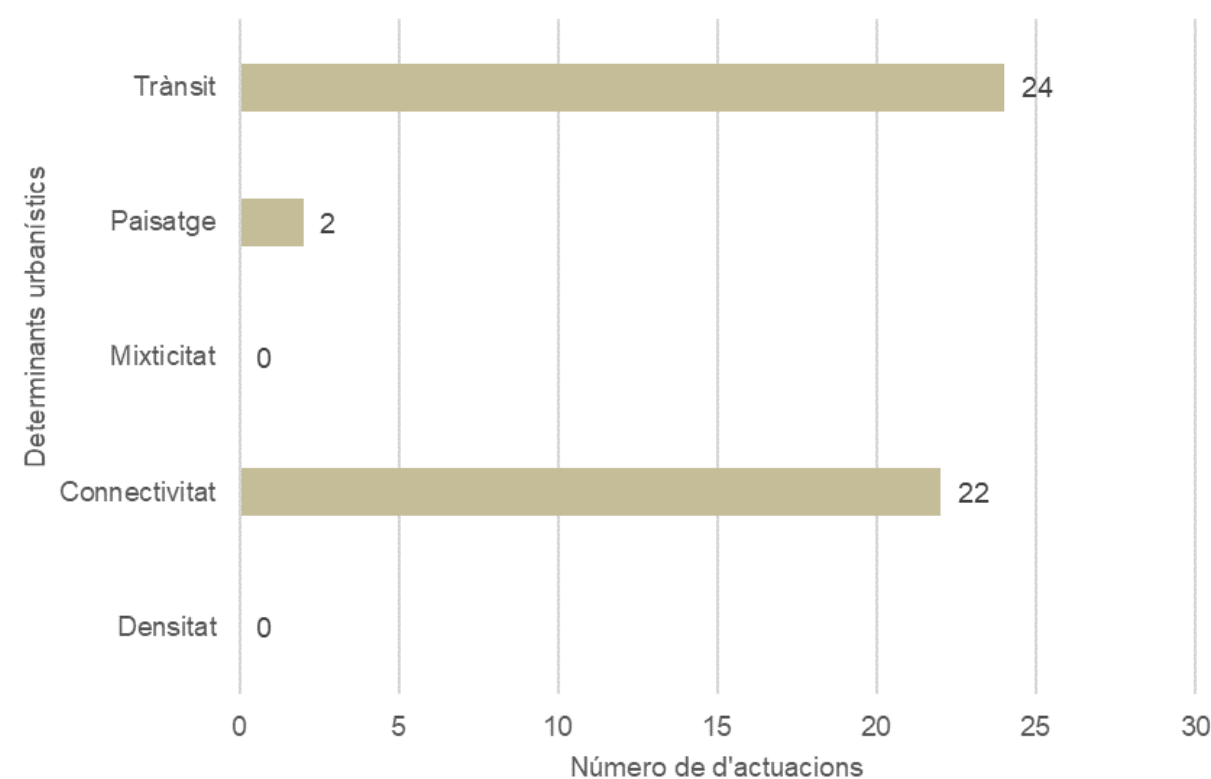


Fig. 44. Número d'actuacions relacionades amb els determinants urbanístics del POUM que tenen relació amb els indicadors de salut. Font: Elaboració pròpia.

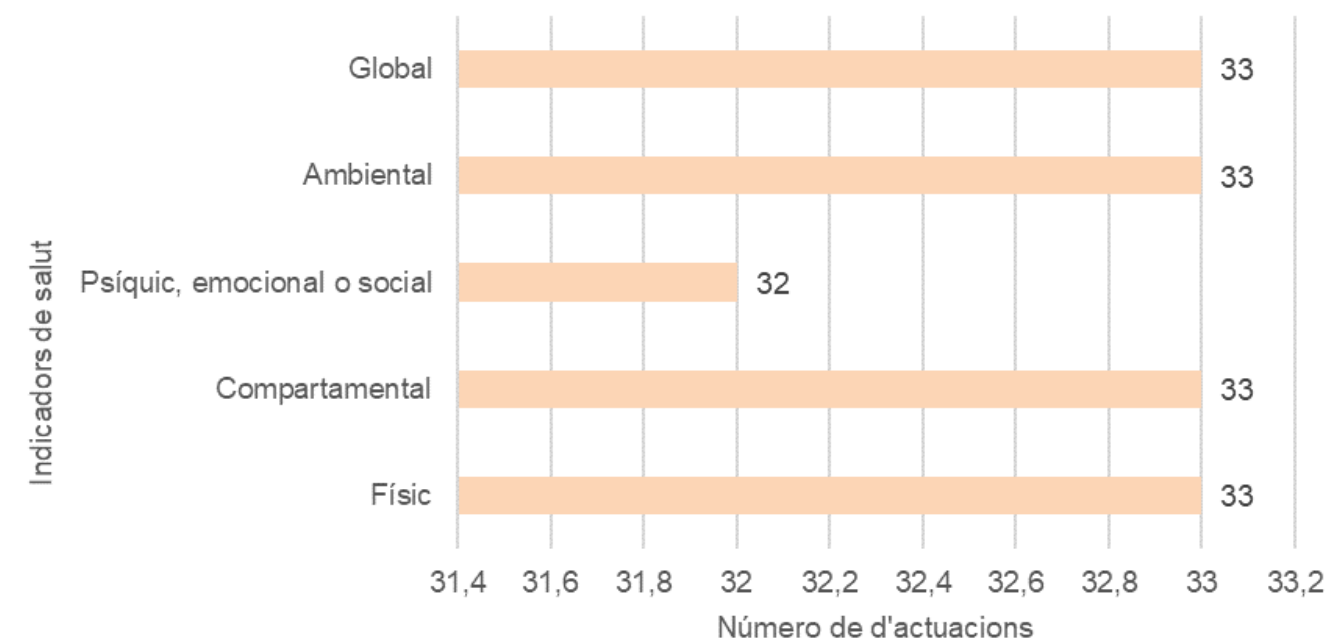


Fig. 45. Número d'actuacions relacionades amb els indicadors de salut del POUM que tenen relació amb els determinants urbanístics relacionats amb mobilitat. Font: Elaboració pròpia.

6.7 Pressupost del Pla

Per a cada una de les actuacions del PMUS s'ha previst el seu cost econòmic aproximat.

El pressupost total pels 6 anys de vigència del PMUS és de 13.917.800 €, els quals es reparteixen en 6.084.800 € per a desenvolupar les actuacions previstes durant la Fase 1 (primers 3 anys) i 7.830.000 € per les actuacions previstes durant la Fase 2 (darrers 3 anys).

Alhora s'ha valorat el cost de les actuacions per les quals ja es disposa del valor de les actuacions o aquest ja està previst, doncs provindrà de:

- Pressupost consignat atès que ja es disposa d'un projecte constructiu aprovat,
- o el seu cost ha de ser assumit per altres administracions (algunes contemplades en el POUM i pendents d'executar en el primer sexenni)
- o el seu cost ha de ser assumit per promotors privats (Actuacions contemplades en el POUM i pendents d'executar en el primer sexenni)
- o bé ja s'ha executat.

També s'ha identificat el valor de les actuacions que ja es contempla en el POUM en el primer sexenni, i per tant, el seu cost està previst a l'agenda del POUM.

D'aquesta manera es disposa del cost real que suposa el Pla de Mobilitat Urbana Sostenible (costos no previstos prèviament).

Fase d'execució de les actuacions	Nou finançament	Fiançament per part de tercers	Cost prevista l'agenda pel POUM	Cost total
Cost Fase 1 (fins 3r any)	3.317.167 €	2.520.000 €	250.000 €	5.834.800 €
Cost Fase 2 (del 4t al 6è any)	4.012.433 €	1.860.000 €	1.960.000 €	5.870.000 €
Total				13.914.000 €

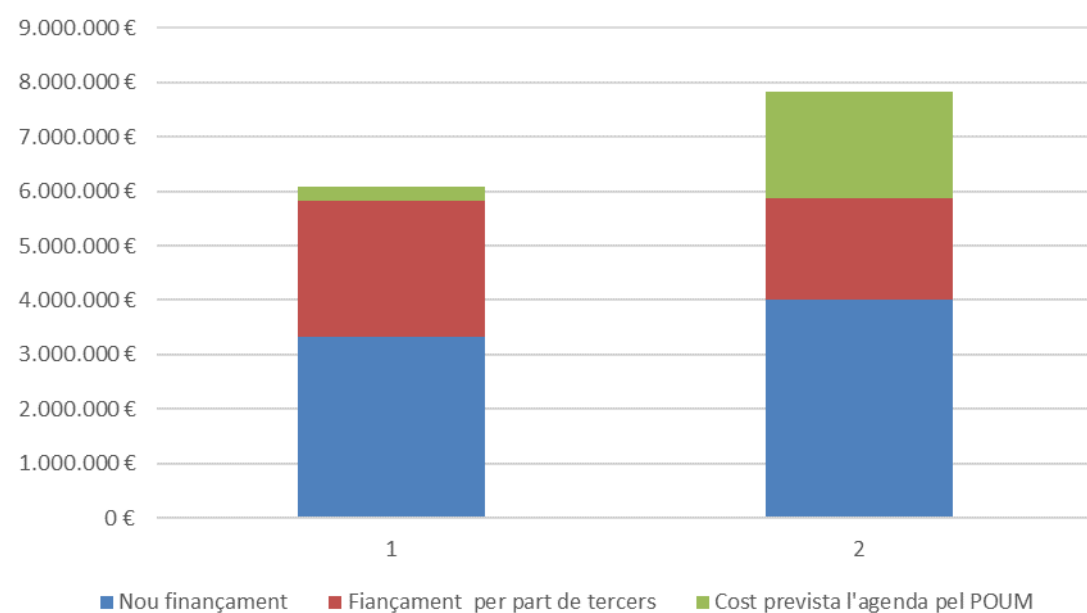


Fig. 46. Repartiment del pressupost del PMUS per fases. Font: Elaboració pròpia.

Cal preveure que el Pla avala la sol·licitud de subvencions per realitzar diverses actuacions previstes, i alhora, disposar del Pla aprovat permet accedir a ajudes econòmiques que aportaran un increment dels ingressos pressupostaris de l'Ajuntament.

Indicar que el pressupost municipal de l'Ajuntament de Vic per a l'any 2022 és de 57.683.803 €, i el consignat al departament de mobilitat per aquest mateix any és de 1.085.077€ (representant l'1,9% del pressupost municipal).

Tenint en compte aquests imports, i assumint que hi ha diverses actuacions i accions que també es desenvoluparan a través d'altres departaments municipals diferents al de mobilitat, amb pressupost propi, es considera que el pressupost del Pla està alineat amb la consignació pressupostària de les partides municipals que les han de finançar.

A les fitxes de propostes d'actuacions hi ha identificat el cost de les actuacions i el valor que correspon a part de tercers. També s'indica les accions previstes a l'agenda del POUM.

A continuació es posa una taula resum del cost per a cada actuació.

Codi	Actuació	Tipus de flux de mobilitat	Fase 1 (fins 3r any)			Fase 2 (del 4t al 6è any)			Cost Total(€)
			Cost actuacions	Fiançament per part de tercers	Cost previst pel POUM	Cost actuacions	Fiançament per part de tercers	Cost previst pel POUM	
1.1	Nova jerarquizació de les xarxes de transport del municipi	Fluxos interns	0 €			0 €			0 €
1.2	Desplegar la regulació de l'aparcament	Fluxos interns i fluxos de connexió amb municipis de la rodalia	15.000 €			10.000 €			25.000 €
1.3	Millorar l'accessibilitat de la xarxa de vianants	Fluxos interns	640.000 €			320.000 €			0 €
1.4	Resoldre el punt més crític d'accessibilitat de cada barri	Fluxos interns	30.800 €			60.000 €			0 €
1.5	Programa de connexió de les vies ciclistes existents	Fluxos interns i fluxos de connexió amb municipis de la rodalia	330.000 €	160.000 €		160.000 €			490.000 €
1.6	Millorar la connexió en bicicleta amb els Polígons Industrials del municipi	Fluxos interns i fluxos de connexió amb municipis de la rodalia	80.000 €			60.000 €			140.000 €
1.7	Millorar la xarxa d'aparcaments de bicicleta	Fluxos interns	65.000 €	15.000 €		50.000 €			115.000 €
1.8	Connexió de la xarxa d'itineraris supramunicipals de connexió en bicicleta	Fluxos interns i fluxos de connexió amb municipis de la rodalia	0 €			150.000 €			150.000 €
2.1	Desenvolupar unes Directrius / Recomanacions pel disseny de la via pública	--	15.000 €			0 €			15.000 €
2.2	Programa de pacificació del trànsit i creació d'eixos de convivència	Fluxos interns	2.200.000 €	1.365.000 €		650.000 €			2.850.000 €
2.3	Millorar l'accessibilitat de les parades de transport públic	Fluxos interns i fluxos de connexió amb municipis de la rodalia	50.000 €			50.000 €			100.000 €
2.4	Implementar les actuacions previstes al Pla Local de Seguretat Viària (PLSV 2020-2023) per resoldre els punts / trams de concentració d'accidents	Fluxos interns	90.000 €			225.000 €			315.000 €
2.5	Analitzar la conversió de carrers de doble sentit a vies de sentit únic	Fluxos interns	6.000 €			0 €			6.000 €
2.6	Pacificació al voltant de tots els centres escolars	Fluxos interns	140.000 €	140.000 €		50.000 €			190.000 €
2.7	Redacció d'un estudi d'avaluació dels passos de vianants existents	Fluxos interns	18.000 €			0 €			18.000 €
2.8	Integració urbanística de l'Eix Onze de Setembre	Fluxos interns i fluxos de connexió amb municipis de la rodalia	0 €			350.000 €	70.000 €	280.000 €	350.000 €
2.9	Integració urbanística de la carretera de Gurb	Fluxos interns i fluxos de connexió amb municipis de la rodalia	0 €			700.000 €	390.000 €		700.000 €
2.10	Transformació urbanística i de la mobilitat de l'eix rda. Francesc Camprodon - av. Sant Bernat Calbó	Fluxos interns i fluxos de connexió amb municipis de la rodalia	20.000 €	20.000 €		15.000 €			35.000 €
3.1	Completar la circumval·lació sud de Vic	Fluxos interns i fluxos de connexió amb municipis de la rodalia	0 €			2.330.000 €	1.000.000 €	1.330.000 €	2.330.000 €

Codi	Actuació	Tipus de flux de mobilitat	Fase 1 (fins 3r any)			Fase 2 (del 4t al 6è any)			Cost Total(€)
			Cost actuacions	Fiançament per part de tercers	Cost previst pel POUM	Cost actuacions	Fiançament per part de tercers	Cost previst pel POUM	
3.2	Crear aparcaments de dissuasió als principals accessos viaris de la ciutat	Fluxos de connexió	340.000 €	90.000 €	250.000 €	750.000 €	400.000 €	350.000 €	1.090.000 €
3.3	Instar al desdoblament de la via ferroviària entre Montcada i Ripoll (PDM i PDI)	Fluxos de connexió	0 €			0 €			0 €
3.4	Creació d'un nou punt d'intermodalitat al sud de Vic	Fluxos de connexió	0 €			20.000 €			20.000 €
3.5	Creació d'un aparcament per a camions als polígons	Fluxos de connexió	80.000 €	80.000 €		25.000 €			105.000 €
3.6	Creació d'un aparcament intermodal (Patk&Ride)	Fluxos interns i fluxos de connexió amb municipis de la rodalia	20.000 €			20.000 €			40.000 €
3.7	Desenvolupar l'estratègia SMART City de Vic en l'àmbit de la mobilitat urbana	Fluxos interns i fluxos de connexió amb municipis de la rodalia	50.000 €			50.000 €			100.000 €
3.8	Ampliació del nombre de places de càrrega i descàrrega Z-DUMA	Fluxos interns	25.000 €	25.000 €		30.000 €			55.000 €
3.9	Noves formes de Distribució Urbana de Mercaderies	Fluxos interns i fluxos de connexió amb municipis de la rodalia	15.000 €			10.000 €			25.000 €
3.10	Desenvolupar les directrius de l'Estudi de Mobilitat i Comerç	Fluxos interns	25.000 €			0 €			25.000 €
3.11	Implantar Zones de Baixes Emissions	Fluxos interns	50.000 €	30.000 €		0 €			50.000 €
3.12	Desenvolupar un estudi/estratègia de mobilitat als polígons industrials	Fluxos interns i fluxos de connexió amb municipis de la rodalia	10.000 €	10.000 €		0 €			10.000 €
3.13	Promoció de la renovació de la flotes de vehicles municipals per a vehicles més sostenibles	Fluxos interns	0 €			0 €			0 €
3.14	Fomentar la mobilitat compartida i/o col·laborativa	Fluxos interns i fluxos de connexió amb municipis de la rodalia	10.000 €			5.000 €			15.000 €
3.15	Adaptar el servei de transport públic urbà a les noves necessitats	Fluxos interns	1.650.000 €	550.000 €		1.650.000 €			3.300.000 €
3.16	Millora de la xarxa de punts municipals de recàrrega elèctrica de vehicles	Fluxos interns	20.000 €	20.000 €		0 €			20.000 €
4.1	Educació per la mobilitat segura	Fluxos interns i fluxos de connexió amb municipis de la rodalia	45.000 €			45.000 €			90.000 €
4.2	Promoció de la mobilitat activa, sostenible i saludable	Fluxos interns i fluxos de connexió amb municipis de la rodalia	45.000 €	15.000 €		45.000 €			90.000 €
Cost total			6.084.800 €	2.520.000 €	250.000 €	7.830.000 €	1.860.000 €	1.960.000 €	13.914.800 €

6.8 Dificultats trobades durant la realització de l'avaluació ambiental

En aquest apartat es descriuen les dificultats trobades durant la realització del present EAE.

- Informació de base disponible:

Les dades de partida per a l'anàlisi de la mobilitat i els principals fluxos – entesos com les relacions origen/destinació dels desplaçaments – són molt antigues ja que l'última enquesta de mobilitat quotidiana és l'EMQ 2006.

Per tant, es fa complicat poder caracteritzar la mobilitat global del municipi per a l'escenari actual.

Per tal de solvatar aquesta problemàtica s'ha optat per:

- ◇ **Mobilitat global:** assumir que el nombre de desplaçaments per persona, el motiu dels desplaçaments i el repartiment modal (apartats 4.1 i 4.2 del present EAE), actualment és el mateix que a l'any 2006, atès que no hi ha hagut nous desenvolupaments importants al territori. No obstant, a l'hora de definir els escenaris (apartat 4.3.1) s'han fet algunes hipòtesis addicionals per tal d'ajustar el màxim possible a la realitat actual el nombre total de desplaçaments i el percentatge d'interns i de connexió.
- ◇ **Transport privat:** fer un recull de totes les estacions d'aforament tant municipals com intermunicipals que han permès comparar l'evolució durant els últims anys.
- ◇ **Transport públic:** a partir de les dades dels diferents operadors estudiar l'evolució del nombre de viatgers anuals.

L'anàlisi de l'evolució del transport privat en els darrers anys ha posat de manifest que la intensitat de vehicles circulant és actualment molt similar a la dels anys previs a la crisi econòmica (iniciada els anys 2007-2008), període en el que es va fer l'EMQ 2006. Així doncs, de manera indirecta s'ha comprovat que els valors de l'EMQ 2006 tenen encara validesa i per això s'ha decidit fer-los servir en aquest PMUS.

- pdM de referència:

El territori que abasta el nou Pla Director de Mobilitat (2020-2025) s'ha vist transformat respecte el Pla anterior. El nou àmbit passa a cobrir 12 comarques i s'anomena Sistema Integrat de Mobilitat Metropolitana de Barcelona (SIMMB). Entre aquestes 12 comarques hi ha Osona, que per primera vegada passa a estar inclosa en el pdM de l'àrea de Barcelona.

Tot i ser aquest l'instrument de planificació sectorial de mobilitat de referència, l'equip redactor del PMUS de Vic considera que prendre com a referència els objectius de mobilitat ambientals que dicta aquest Pla pot no resultar representatiu o realista pel cas concret de Vic, ja que la realitat territorial i de mobilitat és diferent a la que hi pot haver a l'Àrea Metropolitana de Barcelona.

Finalment, una altra de les dificultats trobades a l'hora de comparar els valors objectius dels indicadors del pdM 2020-2025 ha sigut la falta de dades en el cas de Vic. És per aquest motiu pel qual no s'ha pogut donar el valor absolut d'alguns indicadors, sinó que s'ha definit quina ha de ser la tendència en el període de vigència del PMUS (ascendent/descendent).

7 PRIORITZACIÓ AMBIENTAL DE LES ACTUACIONS

Per tal que, des del punt de vista ambiental, es pugui realitzar una gestió de la mobilitat, a continuació s'exposa la prioritització de les actuacions del Pla des del punt del compliment dels objectius ambientals d'aquest.

No obstant, i sabent que les actuacions que propicien un canvi modal són les que porten, de forma inherent i intrínseca, al compliment de la majoria dels objectius ambientals establerts pel PMUS de Vic, també es presenta una prioritització de les actuacions del Pla centrada únicament a prioritzar les actuacions sota aquest prisma.

D'aquesta manera, davant de la possibilitat d'iniciar una actuació es considera més adient escollir una actuació amb el doble component de prioritització "Alta"

Actuació	Tipus de flux de mobilitat	Prioritat ambiental pel canvi modal	Prioritat ambiental global
1.1 Nova jerarquització de les xarxes de transport del municipi	Fluxos interns	Alta	Alta
1.2 Desplegar la regulació de l'aparcament	Fluxos interns i fluxos de connexió amb municipis de la rodalia	Alta	Alta
1.3 Millorar l'accessibilitat de la xarxa de vianants	Fluxos interns	Alta	Alta
1.4 Resoldre el punt més crític d'accessibilitat de cada barri	Fluxos interns	Baixa	Baixa
1.5 Programa de connexió de les vies ciclistes existents	Fluxos interns i fluxos de connexió amb municipis de la rodalia	Alta	Alta
1.6 Millorar la connexió en bicicleta amb els Polígons Industrials del municipi	Fluxos interns i fluxos de connexió amb municipis de la rodalia	Alta	Alta
1.7 Millorar la xarxa d'aparcaments de bicicleta	Fluxos interns	Mitjana	Mitjana
1.8 Connexió de la xarxa d'itineraris supramunicipals de connexió en bicicleta	Fluxos interns i fluxos de connexió amb municipis de la rodalia	Alta	Alta
2.1 Desenvolupar unes Directrius / Recomanacions pel disseny de la via pública	--	Baixa	Baixa
2.2 Programa de pacificació del trànsit i creació d'eixos de convivència	Fluxos interns	Alta	Alta
2.3 Millorar l'accessibilitat de les parades de transport públic	Fluxos interns i fluxos de connexió amb municipis de la rodalia	Mitjana	Mitjana
2.4 Implementar les actuacions previstes al Pla Local de Seguretat Viària (PLSV 2020-2023) per resoldre els punts / trams de concentració d'accidents	Fluxos interns	Baixa	Alta
2.5 Analitzar la conversió de carrers de doble sentit a vies de sentit únic	Fluxos interns	Baixa	Baixa
2.6 Pacificació al voltant de tots els centres escolars	Fluxos interns	Alta	Alta

Actuació	Tipus de flux de mobilitat	Prioritat ambiental pel canvi modal	Prioritat ambiental global
2.7 Redacció d'un estudi d'avaluació dels passos de vianants existents	Fluxos interns	Baixa	Alta
2.8 Integració urbanística de l'Eix Onze de Setembre	Fluxos interns i fluxos de connexió amb municipis de la rodalia	Mitjana	Mitjana
2.9 Integració urbanística de la carretera de Gurb	Fluxos interns i fluxos de connexió amb municipis de la rodalia	Mitjana	Mitjana
2.10 Transformació urbanística i de la mobilitat de l'eix rda. Francesc Camprodon - av. Sant Bernat Calbó	Fluxos interns i fluxos de connexió amb municipis de la rodalia	Alta	Alta
3.1 Completar la circumval·lació sud de Vic	Fluxos interns i fluxos de connexió amb municipis de la rodalia	Mitjana	Mitjana
3.2 Crear aparcaments de dissuasió als principals accessos viaris de la ciutat	Fluxos de connexió	Alta	Alta
3.3 Instar al desdoblament de la via ferroviària entre Montcada i Ripoll (PDM i PDI)	Fluxos de connexió	Alta	Alta
3.4 Creació d'un nou punt d'intermodalitat al sud de Vic	Fluxos de connexió	Baixa	Mitjana
3.5 Creació d'un aparcament per a camions als polígons	Fluxos de connexió	Baixa	Baixa
3.6 Creació d'un aparcament intermodal (Park&Ride)	Fluxos interns i fluxos de connexió amb municipis de la rodalia	Alta	Alta
3.7 Desenvolupar l'estratègia SMART City de Vic en l'àmbit de la mobilitat urbana	Fluxos interns i fluxos de connexió amb municipis de la rodalia	Baixa	Alta
3.8 Ampliació del nombre de places de càrrega i descàrrega Z-DUMA	Fluxos interns	Baixa	Alta
3.9 Noves formes de Distribució Urbana de Mercaderies	Fluxos interns i fluxos de connexió amb municipis de la rodalia	Mitjana	Alta
3.10 Desenvolupar les directrius de l'Estudi de Mobilitat i Comerç	Fluxos interns	Baixa	Baixa
3.11 Treballar per implantar Zones de Baixes Emissions	Fluxos interns	Mitjana	Alta
3.12 Desenvolupar un estudi/estratègia de mobilitat als polígons industrials	Fluxos interns i fluxos de connexió amb municipis de la rodalia	Mitjana	Alta
3.13 Promoció de la renovació de la flotes de vehicles municipals per a vehicles més sostenibles	Fluxos interns	Baixa	Alta
3.14 Fomentar la mobilitat compartida i/o col·laborativa	Fluxos interns i fluxos de connexió amb municipis de la rodalia	Alta	Alta
3.15 Adaptar el servei de transport públic urbà a les noves necessitats	Fluxos interns	Alta	Alta

Actuació		Tipus de flux de mobilitat	Prioritat ambiental pel canvi modal	Prioritat ambiental global
3.16	Millora de la xarxa de punts municipals de recàrrega elèctrica de vehicles	Fluxos interns	Baixa	Baixa
4.1	Educació per la mobilitat segura	Fluxos interns i fluxos de connexió amb municipis de la rodalia	Baixa	Mitjana
4.2	Promoció de la mobilitat activa, sostenible i saludable	Fluxos interns i fluxos de connexió amb municipis de la rodalia	Alta	Alta

Taula 25. Priorització ambiental de les actuacions del PMUS. Font: Elaboració pròpia.

