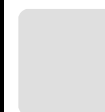
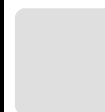


Pla de mobilitat urbana de Berga

Horitzó 2030

Document I. Memòria



Octubre 2023

CRÈDITS

Direcció facultativa

Diputació de Barcelona

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

Hugo Moreno Moreno

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

Mercè Taberna Torres

Enginyera de Camins, Canals i Ports
Cap de la unitat de Mobilitat

Ajuntament de Berga

Guillem Canal Santaaulàlia

Regidor de Mobilitat

Pere Claret Boixader

Arquitecte municipal

Doymo, S.A.

Miguel Ángel Moll de Miguel

Enginyer de Camins Canals i Ports

David Soler Grima

Enginyer Tècnic d'Obres Públiques

Meritxell Simó López

Geògrafa

Lidia González Cabrero

Geògrafa

Elias González García

Delineant

ÍNDEX

DOCUMENT I. MEMÒRIA	7
1. INTRODUCCIÓ	9
1.1. JUSTIFICACIÓ DE LA REDACCIÓ DE L'ESTUDI DE MOBILITAT	9
1.2. ANTECEDENTS	10
1.2.1. <i>Planejament de referència. Situació legal, normativa i administrativa</i>	10
1.3. OBJECTIUS DE L'ESTUDI	16
1.4. METODOLOGIA DE REDACCIÓ. FASES	17
1.5. PRE-DIAGNOSI: GRAU DE COMPLIMENT DEL PMUS ANTERIOR (2012-2018)	20
2. ANÀLISI TERRITORIAL I SOCIOECONÒMICA	23
2.1. SITUACIÓ GEOGRÀFICA I ESTRUCTURA TERRITORIAL	23
2.2. ANÀLISI ECONÒMICA	25
2.2.1. <i>L'agricultura i la ramaderia</i>	26
2.2.2. <i>El sector secundari</i>	26
2.2.3. <i>El sector terciari</i>	26
2.2.4. <i>Atur</i>	26
2.3. EVOLUCIÓ DE LA POBLACIÓ. DISTRIBUCIÓ PER BARRIS	27
2.4. PIRÀMIDE DEMOGRÀFICA	30
2.5. CENTRES D'ATRACCIÓ I GENERACIÓ DE VIATGES	31
2.6. DADES DE MOTORITZACIÓ	34
3. DIAGNOSI DE LA MOBILITAT	37
3.1. MOBILITAT DELS RESIDENTS DE BERGA	37
3.1.1. <i>Perfil dels enquestats</i>	37
3.1.2. <i>Nombre de desplaçaments</i>	38
3.1.3. <i>Origen i destinació dels desplaçaments</i>	38
3.1.4. <i>Motiu dels desplaçaments</i>	41
3.1.5. <i>Mitjans de transport dels desplaçaments</i>	42
3.1.6. <i>Mobilitat i temps</i>	44
3.1.7. <i>Durada mitjana dels desplaçaments</i>	45
3.1.8. <i>Ús subjectiu dels mitjans de desplaçament</i>	46
3.1.9. <i>Dades individuals que influeixen en la mobilitat</i>	47
3.1.10. <i>Opinió sobre la mobilitat a Berga</i>	48
3.2. MOBILITAT DELS NO RESIDENTS	50
3.2.1. <i>Nombre de desplaçaments</i>	50
3.2.2. <i>Origen i destinació dels desplaçaments</i>	50
3.2.3. <i>Motiu dels desplaçaments</i>	51
3.2.4. <i>Mitjans de transport dels desplaçaments</i>	52
3.2.5. <i>Mobilitat i temps</i>	53
3.3. XARXA DE VIANANTS	54
3.3.1. <i>Amplades de les voreres</i>	54
3.3.2. <i>Pendents</i>	57
3.3.3. <i>Passos de vianants, guals i semàfors</i>	58
3.3.4. <i>Itineraris principals de vianants</i>	60
3.3.5. <i>Camins escolars</i>	63
3.3.6. <i>Recollida d'informació</i>	65
3.3.7. <i>Demanda a peu</i>	67
3.3.8. <i>Dèficits de la mobilitat, infraestructura i accessibilitat. Mobilitat a peu</i>	68
3.3.9. <i>Diagnosi: conclusions de la mobilitat a peu</i>	74
3.4. XARXA DE CICLISTES	74
3.4.1. <i>Xarxa actual per bicicletes/VMP</i>	75
3.4.2. <i>Estacionament de bicicletes</i>	77
3.4.3. <i>Pendents</i>	79
3.4.4. <i>Demanda de desplaçaments amb bicicleta i VMP</i>	79
3.4.5. <i>Dèficits de la mobilitat, infraestructura i accessibilitat. Bicicletes i VMP</i>	82
3.4.6. <i>Diagnosi: conclusions de la mobilitat amb bicicletes i VMP</i>	84
3.5. XARXA DE TRANSPORT PÚBLIC	85

3.5.1. Autobús urbà	85
3.5.2. Autobús interurbà	92
3.5.3. Transport escolar	98
3.5.4. Punts de conflicte de la xarxa d'autobusos	98
3.5.5. Demanda de desplaçaments amb transport públic	102
3.5.6. Dèficits de la mobilitat, infraestructura i accessibilitat. Transport públic	118
3.5.7. Diagnosi: conclusions de la mobilitat amb transport públic	120
3.6. XARXA DE VEHICLES PRIVATS MOTORITZATS	121
3.6.1. Xarxa viària externa	121
3.6.2. Xarxa viària interna	122
3.6.3. Sentits de circulació	127
3.6.4. Tipologia d'interseccions	128
3.6.5. Límits de velocitat, semàfors i elements reductors de la velocitat	128
3.6.6. Accés i circulació de vehicles al barri vell	131
3.6.7. Vehicles pesants	132
3.6.8. Demanda de desplaçaments amb vehicle privat	133
3.6.9. Diagnosi: conclusions de la mobilitat amb vehicle privat motoritzat	142
3.7. APARCAMENT	144
3.7.1. Per zones	146
3.7.2. Oferta d'aparcament a la via pública	146
3.7.3. Oferta total d'aparcaments	151
3.7.4. Distribució urbana de mercaderies	151
3.7.5. Demanda d'aparcament	152
3.7.5.1. Zona blava	159
3.7.5.2. Càrrega i descàrrega	164
3.7.5.3. PMR	165
3.7.5.4. Balanç d'estacionament	166
3.7.6. Disfuncions de l'aparcament	166
3.7.7. Diagnosi: Conclusions de l'aparcament a Berga	168
3.8. SEGURETAT VIÀRIA	168
3.8.1. Pla Local Seguretat Viària 2024-2027	170
3.8.1.1. Nivell aplicació de les mesures proposades per l'actualització del PLSV per al període 2016-2019 ...	173
3.8.1.2. Objectius del Pla Local de Seguretat Viària 2024-2027	174
3.8.1.3. Punts conflictius identificats pel PLSV 2024-2027	175
3.8.1.4. Propostes recollides pel PLSV 2024-2027	176
3.8.1.5. Síntesi de la situació actual	177
3.9. CONTAMINACIÓ	178
3.9.1. Objectius ambientals del Pla Director de Mobilitat del Sistema Integrat de Mobilitat Metropolitana de Barcelona (PDM)	178
3.9.2. Qualitat de l'aire i capacitat acústica	179
3.9.3. Capacitat acústica	181
3.9.4. Objectius de qualitat	182
3.9.5. Mapa de capacitat acústica	183
3.9.6. Zones ambientals o pacificades	187
4. ALTRES ASPECTES QUE AFECTEN A LA MOBILITAT	188
4.1. PERSPECTIVA DE GÈNERE	188
4.2. SALUT	190
4.3. NOVES TECNOLOGIES	191
5. PROCÉS DE PARTICIPACIÓ CIUTADANA: MOU-TE!	193

DOCUMENT I. MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ

1.1. Justificació de la redacció de l'estudi de mobilitat

La redacció del Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Berga (PMUS) s'emmarca dins de la Llei 9/2003 de 13 de juny, de la mobilitat i de les Directrius Nacionals de Mobilitat (DNM). Tots els municipis de Catalunya de més de 50.000 habitants o capitals de comarca tenen l'obligació de redactar un Pla de Mobilitat Urbana Sostenible, el qual haurà de ser actualitzat en períodes de 6 anys.

La Llei 9/2003 desplega un conjunt d'instruments de planificació de la mobilitat aplicables a diferents escales geogràfiques que, en l'àmbit local, correspon a l'elaboració dels plans de mobilitat urbana. Té per objecte establir els principis i objectius als quals ha de respondre una gestió de la mobilitat de les persones i del transport de les mercaderies. Es dirigeix a la sostenibilitat i la seguretat i vol determinar els instruments necessaris perquè la societat assoleixi aquests objectius garantint a tots els ciutadans una accessibilitat amb mitjans sostenibles.

El municipi de Berga disposa de un pla aprovat l'any 2015, amb l'obligació per tant de redactar un nou PMUS, en aquest cas de cara a l'horitzó 2030. Aquest proporcionarà als gestors de la ciutat una gran oportunitat, tant per desenvolupar les polítiques de mobilitat sostenible que han estat implementades amb èxit a altres ciutats de tot Europa, com per testar les iniciatives més innovadores en matèria de gestió de la mobilitat.

En els darrers anys, la ciutat s'ha gestionat de forma en què el vehicle era la part fonamental en l'estructura de la secció de les vies de les ciutats, donant menys importància a l'espai destinat als modes actius de desplaçament i relegant al vianant a acomodar-se als espais sobrants de la resta de modes motoritzats i assistits. El transport públic haurà d'inserir-se dins dels barris de forma còmode i eficient per tal de mantenir una bona cobertura, essent la bicicleta (ja sigui elèctrica o convencional) el mode de transport que clarament ha de créixer més en a la mobilitat interna. El vehicle privat perdrà protagonisme en la mobilitat interna de la ciutat, cada vegada més preocupada per la sostenibilitat i la millora mediambiental dels seus habitants.

Per aquest motiu, l'actualització del pla suposarà un pas cap aquest nou ideari de ciutat ambientalment sostenible que té com a principal objectiu la recuperació de l'espai per vianants. És per això que l'objectiu serà aconseguir una ciutat més amable, sent el centre de totes les mesures, on es visqui en unes condicions ambientals i de salut pública més adaptades al segle XXI i on les formes innovadores de moure's per la ciutat puguin ser canalitzades amb les millors condicions de funcionalitat i seguretat possibles.

Seguint les metodologies establertes per la redacció d'aquest tipus de pla (fases de diagnosi, propostes i aprovació final), el resultat final serà la definició d'un Pla de Propostes, que esdevingui una eina per executar un seguit d'actuacions encaminades a millorar la qualitat de vida de la ciutadania de Berga mitjançant la millora, eficiència i oportunitats de les seves xarxes i pautes de mobilitat.

1.2. Antecedents

1.2.1. Planejament de referència. Situació legal, normativa i administrativa

1.1 Plans i estudis de referència

Marc de referència europeu

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

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

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

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

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

El Pla d'acció sobre la mobilitat urbana (2008-2009) no va arribar a comportar mesures legislatives (en forma de directiva d'obligada transposició per part dels estats) ni financeres, però proposà mesures a adoptar fins el 2012. Aquestes anaven relacionades amb la promoció de polítiques integrades, la resposta a les necessitats dels ciutadans, el transport urbà més sostenible i verd, la intensificació del finançament, la compartició experiències i coneixements i l'optimització la mobilitat urbana.

L'Estratègia de Mobilitat Sostenible e Intel·ligent de la Comissió Europea, que neix l'any 2021 i aposta pels vehicles sense emissions i per la mobilitat urbana i interurbana sostenible, introduint noves tarifes al carboni.

Reducció d'emissions d'efecte hivernacle - UE

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

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

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

En l'actual context, on la crisi climàtica no només segueix avançant sinó que sembla agreujada, les institucions comunitàries s'han vist obligades a endurir les mesures per assolir els objectius establerts pels acords internacionals. En aquest sentit, cal destacar dues iniciatives:

El Pacte Verd Europeu, i en concret, la Llei Europea del Clima, que va ser aprovada l'any 2021 i preveu acabar amb l'emissió neta de gasos d'efecte hivernacle el 2050 per tal de protegir, mantenir i millorar el capital natural de la Unió Europea i vetllar per la salut i el benestar dels seus ciutadans davant riscos i efectes mediambientals.

L'Objectiu 55, també en el marc del Pacte Verd Europeu i la Llei Europea del Clima, que recull diverses mesures per reduir les emissions d'efecte hivernacle al menys un 55% fins l'any 2030. Per tal d'assolir aquest objectiu, es preveu que a partir de l'any 2035 ja no es podran comercialitzar turismes i furgonetes que portin un motor de combustió interna.

Marc de referència estatal

Pla Estratègic d'infraestructures i transport (PEIT) 2005-2020: L'estat estableix que es realitzi per part de les autoritats competents un Pla de Mobilitat Sostenible per al seu àmbit d'actuació en el qual podrà realitzar intervencions concretes d'infraestructures i transport. A través dels plans s'havien de complir les directives europees de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i dirigir-se cap un model de transport sostenible i menys contaminant.

Els principals objectius són donar la garantia d'una bona accessibilitat a través d'un transport públic eficient i de qualitat a nivell urbà i interurbà cohesionant el territori i donant un servei a les zones de baixa densitat.

La Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera, estableix objectius per avaluar partícules contaminants de l'aire amb la finalitat de reduir l'acció sobre les persones i el medi ambient. És la llei a partir de la qual es defineixen els plans i programes de protecció de l'atmosfera.

Estratègia espanyola per a la mobilitat sostenible (2009): Integra 48 mesures estructurades en les següents àrees:

- Territori
- Transport i infraestructures
- Canvi climàtic
- Qualitat de l'aire i soroll
- Seguretat i salut
- Gestió de la demanda

Mitjançant aquests blocs temàtics, els plans de mobilitat urbana sostenible han de realitzar accions per millorar la qualitat de vida dels ciutadans a través dels desplaçaments més sostenibles.

Segons la normativa espanyola els PMUS hauran d'establir un diagnòstic de la situació, objectius, mesures a adoptar i els mecanismes de finançament i programes d'inversions.

L'Estratègia d'estalvi i eficiència energètica a Espanya 2004-2012 (E4). Pla d'Acció 2008-2012: Les mesures anaven orientades al estalvi energètic en el sector del transport. Entre les iniciatives per al canvi modal s'elaboren plans de mobilitat urbana per regular l'ús del vehicle privat, disminuir la baixa ocupació i incentivar modes de transport més eficients com el públic, a peu o en bicicleta.

Inicialment els plans es plantejaven per ciutats de més de 100.000 habitants, però amb el Pla d'Acció 2008-2012 els municipis de més de 50.000 habitants també hauran de realitzar un PMU i garantir un servei de transport públic urbà.

El Reial Decret 39/2017, de 27 de gener, modifica el Reial Decret 102/2011, de 28 de gener, defineix i estableix objectius de qualitat de l'aire, d'acord amb l'annex III de la Llei 34/2007. Aquests propòsits concorden amb les exigències de la directiva 2008/50/CE per als contaminants NOx, PM10 i PM2,5, i afegeix també límits per a d'altres contaminants com el diòxid de sofre, el plom, el benzè, el monòxid de carboni, l'ozó i per l'arsènic, el cadmi, el níquel i el benzopirè.

La Llei 7/2021, de 20 de maig, de canvi climàtic i transició energètica, vetlla pel compliment dels objectius establerts per l'Acord de Paris i comporta l'aprovació per part del Ministeri de Transport d'una Llei de mobilitat sostenible que impulsi la descarbonització dels desplaçaments urbans, prioritzant els vehicles elèctrics i les bicicletes, i que doti de recursos financers al transport públic. Tanmateix, contempla l'aplicació de zones de baixes emissions als 149 municipis espanyols de més de 50.000 habitants.

Marc de referència de la Generalitat de Catalunya

El Pla Territorial General de Catalunya (Llei 1/1995): En relació amb la mobilitat, preveu l'emplaçament de grans infraestructures de comunicació i la promoció d'usos específics en diferents entorns del territori.

La Llei 6/2009, del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes. A través d'aquesta llei d'avaluació ambiental estratègica (AAE), els plans integren aspectes ambientals significatius i es valoren les alternatives a través dels informes de sostenibilitat ambiental i la memòria ambiental.

Plans específics relacionats amb la mobilitat

Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat. S'estableix com a document bàsic per elaborar estratègies de mobilitat sostenible a Catalunya a través dels PMU. L'objectiu principal de la llei es garantir l'accessibilitat de tota la ciutadania a través de modes de transport sostenible, minimitzant l'impacte negatiu. Els propòsits més destacats dels PMU són configurar un sistema de transport eficient, augmentar la cohesió social promovent l'arribada de la mobilitat a tots els col·lectius, tenir en compte la salut i la seguretat de la població i redirigir totes les accions cap a una mobilitat més sostenible. La llei estableix que els municipis de més de 50.000 habitants o que siguin capital de comarca, com és el cas de Berga, han de donar servei de transport urbà.

Les Directrius Nacionals de Mobilitat (2006), regulades pel decret 362/2006. Aporten criteris i orientacions per al desenvolupament de diferents PDM i guien l'aplicació de la Llei de Mobilitat. S'han d'adequar a les directrius del PTGC.

El Pla d'infraestructures de transport a Catalunya (PITC) (2006-2026) és un pla sectorial d'acord amb la Llei 23/1983 i, alhora, un pla específic a efectes de la Llei 9/2003 de mobilitat. L'objectiu

principal és desenvolupar un sistema de transport multimodal i integrat a la xarxa d'infraestructures viàries, ferroviàries i logístiques necessàries per a Catalunya amb el propòsit d'aconseguir un sistema connectat amb tots els modes de transport de forma sostenible ambientalment, segura i viable econòmicament.

El Pla de transport de Viatgers de Catalunya (PTVC) (2013-2020) és un pla territorial sectorial inclòs a la Llei 23/1983 i un pla específic segons la Llei 9/2003 de mobilitat. El seu contingut assumeix les propostes, els objectius i les directrius del Pla territorial general de Catalunya en relació amb el transport de persones. El document defineix les directrius generals per assolir els següents objectius:

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

El Pla estratègic de la bicicleta a Catalunya (2008-2012). Fixa les normes i els criteris de disseny per la construcció de la xarxa de carrils bici, i també incideix en l'ús de la bicicleta i en la seguretat del ciclista.

El Pla estratègic de Seguretat Viària (2014-2020). Té l'objectiu de reduir la sinistralitat a Catalunya. Defineix els objectius generals de seguretat viària a Catalunya amb el propòsit de reduir un 50% el nombre de morts en accidents de trànsit respecte el 2010.

El Pacte Nacional per a la Mobilitat Segura i Sostenible 2021-2030. Marca l'estratègia catalana en mobilitat segura i sostenible per a la propera dècada i pretén gestionar tant la transició cap a una mobilitat més segura, sostenible i compromesa amb la lluita contra el canvi climàtic com la millora de la qualitat de l'aire.

Marc de referència a nivell regional i local

El Pla Territorial Parcial de les Comarques Centrals, aprovat definitivament el 16 de setembre de 2008, analitza els aspectes relacionats amb la mobilitat amb l'objectiu d'induir a racionalitzar la demanda de mobilitat i a oferir criteris per al desenvolupament d'un model més sostenible que potencii una relació més equilibrada entre les diverses modalitats de desplaçament.

El Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Berga (POUM), aprovat de forma definitiva el març de 2005 com a instrument vertebrador del disseny futur de la ciutat, defineix els següents eixos en matèria de mobilitat sostenible:

- Millorar la qualitat de vida.
- Reforçar una mobilitat ètica i equitativa, posant al vianant en el centre de les prioritats.
- Gestionar la mobilitat com un dret i un servei a la ciutadania.
- Garantir la màxima seguretat, la comoditat i l'economia en els desplaçaments de les persones i les mercaderies.
- Connectar de forma "harmònica" totes les infraestructures.
- Garantir la funcionalitat de les xarxes de transport de Lleida i de les seves connexions amb l'entorn.
- Cercar una mobilitat que tendeixi cap a les zero emissions.
- Desenvolupar zones de baixes emissions.
- Comunicar les formes d'optimitzar els modes de desplaçaments emprant les noves tecnologies

Altres estudis de mobilitat de referència:

- Estudi de mobilitat i aparcament al municipi de Berga (Juny 2004), elaborat pel RACC Fundació.
- Agenda 21 (2007)
- Pla local de seguretat viària de Berga (Octubre 2009), elaborat per Intra per encàrrec del Servei català de trànsit i l'Ajuntament de Berga.
- Estudi del transport públic de Berga (Gener 2009), elaborat per Transfer Enginyeria per encàrrec de la Diputació de Barcelona i l'Ajuntament de Berga.

Altres estudis de caràcter ambiental:

Pla Marc de Mitigació del Canvi Climàtic a Catalunya (2008-2012). Reducció d'un 8% de les emissions dels gasos amb efecte hivernacle entre els anys 2008 i 2012 en relació als emesos a l'any base (1990). Pel que fa a la responsabilitat d'Espanya, la ratificació del Protocol de Kyoto l'obliga a assumir el compromís de limitar les emissions a un creixement del 15% respecte l'any 1990 per al període establert.

En aquest context, el Pla Marc de Mitigació del Canvi Climàtic a Catalunya, aprovat el 30 de setembre de 2008, quantifica els esforços a fer per a cada sector per tal de complir amb el Protocol de Kyoto i s'identifiquen les accions que cal dur a terme per a la mitigació de les seves

emissions. El subprograma 1.6 fa referència a la reducció de les emissions al transport i la mobilitat amb la missió de recolzar i promoure aquelles actuacions amb un impacte més gran en la reducció d'emissions d'aquest sector, sense perjudici del desplegament de la planificació en matèria de mobilitat. Les accions d'actuació se centren, d'una banda, en la diversificació energètica del sector i la millora de l'eficiència energètica del parc de vehicles i, de l'altra, en la mobilitat sostenible i el transport públic.

El Pla fixa com a objectiu reduir el creixement de les emissions dels sectors difusos un 37% respecte el valor base de l'any 2005. Aquest percentatge equivaldria a una reducció de 5,33 21 milions de tones de CO₂ (per a tota Catalunya) durant el període de compliment del Protocol de Kyoto (2008-2012).

Tal com s'indica al Primer informe de progrés a Catalunya sobre els objectius de Kyoto, el transport es un dels principals contribuents al total d'emissions de GEH de Catalunya amb un 28% del total d'emissions i el 45% del total de difuses. Segons aquest informe les emissions van augmentar en un 57% des de 1990 fins al 2007 com a conseqüència de l'augment dels mitjans de transport que van provocar un augment dels combustibles fòssils, com la gasolina i el gasoil. No obstant, des del 2007 fins a al 2008 hi va haver una reducció del 8% atribuïble, en gran part, a la crisi econòmica que es manté actualment.

Pla de l'Energia i el Canvi Climàtic de Catalunya (2012-2020). Aborda la nova orientació que l'actual Govern de la Generalitat de Catalunya vol donar a la política energètica catalana, integrant-ne aquells aspectes de la mitigació del canvi climàtic relacionats amb l'energia.

Representa el resultat tangible de la planificació energètica realitzada i estableix dos objectius bàsics: Elaborar i actualitzar la planificació estratègica catalana, tant a nivell estratègic com operatiu en funció de les evolucions futures, i integrar i coordinar la planificació energètica catalana amb altres planificacions i polítiques sectorials associades al medi ambient, a la planificació del territori i a les polítiques de transport, entre d'altres.

Tanmateix, es vol garantir la seguretat i la qualitat del subministrament energètic; establir un model energètic competitiu econòmicament i amb menys dependència exterior; respectar el medi ambient, amb un pes més gran de les energies renovables; reduir el consum dels combustibles fòssils, i millorar l'eficiència en la utilització de l'energia, per arribar a un model català de generació i consum d'energia que sigui sostenible i que contribueixi a l'objectiu europeu de descarbonització de l'economia.

Pla d'Acció per a l'Energia Sostenible (PAES) (2016-2020). Aquest Pacte integra les polítiques de mitigació i adaptació al canvi climàtic i les ciutats i els pobles adherits es comprometen a complir una sèrie d'objectius per a l'any 2030:

- Reducció com a mínim d'un 40% de les emissions d'efecte hivernacle
- Augment de la resiliència als impactes del canvi climàtic
- Desenvolupar un Pla d'Acció pel Clima i l'Energia Sostenible (PACES)
- Seguiment i redacció d'informes sobre els progressos de forma regular en el marc d'aquesta iniciativa
- Compartir la visió, resultats i coneixements tècnics a través d'una cooperació directa i intercanvi entre iguals

Document avanç de l'Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic (2021-2030).

Mapa de soroll i capacitat acústica de Berga 2012, pendent d'aprovació 2021. El mapa de soroll de Berga, juntament amb el mapa de capacitat acústica, són l'eina bàsica de gestió de la contaminació acústica del municipi. Aquest estudi aporta informació concreta sobre el vector soroll, visualitzat gràficament en el mapa de soroll del municipi. En el cas de Berga, la principal

font de soroll correspon a les infraestructures viàries interurbanes que passen pel terme municipal i en molt menor mesura amb el trànsit de la vialitat urbana i d'altres.

Actualment, s'està redactant el Pla de millora de la qualitat de l'aire a Catalunya en horitzó al 2027.

1.3. Objectius de l'estudi

Per la identificació dels objectius del nou PMUS de Berga Horitzó 2030, en primer lloc es fa propi l'objectiu de la línia de treball des de la Unió Europea. Es tracta d'un discurs que pretén vincular directament els condicionants i conseqüències derivades de la mobilitat amb la qualitat de vida i la salut de les persones. És per això, que l'objectiu central del PMUS que ha de servir com a referent central és la millora de la qualitat de vida mitjançant la mobilitat urbana.

Els següents objectius es complementen amb altres línies estratègiques marcades per les Directrius Nacionals de Mobilitat (DNM), el Pla territorial parcial de les Comarques Centrals (2008) i el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Berga (POUM):

1. Millorar la qualitat de vida de les persones, garantint la convivència entre els residents i l'activitat econòmica (comerç, oci, turisme...).
2. Potenciar la xarxa de vianants i de persones amb mobilitat reduïda, com a element de definició de les xarxes de mobilitat alhora de dissenyar les diferents infraestructures.
3. Gestionar la mobilitat universal com un dret i un servei a la ciutadania (dones, homes, nenes i nens, residents i visitants, etc.), aprofitant les possibilitats de tractament específic que donen les noves tecnologies de direccionalment, control i seguretat.
4. Garantir la seguretat, la comoditat i l'economia dels desplaçaments de persones i de les mercaderies.
5. Optimitzar i definir la xarxa de transport privat potenciant la pacificació i la potenciació de modes més sostenibles arribant a l'equilibri d'infraestructures de les diferents xarxes.
6. Garantir la funcionalitat de les xarxes de transport de Berga.
7. Cercar una mobilitat que tendeixi cap a les 0 emissions atmosfèriques i sonores.
8. Fomentar el canvi modals dels ciutadans perquè es desplacin de manera més sostenible incidint en l'educació, la comunicació, la conscienciació i l'optimització dels desplaçaments.

Mantenint uns criteris de mobilitat sostenible i segura, es planteja l'assoliment dels objectius següents en les diferents fases de redacció del PMUS:

- Anàlisi de l'oferta i demanda del sistema de mobilitat existent en l'actualitat a l'àmbit d'estudi.
- Diagnosi tècnica i participada del sistema, on es posin de manifest els seus punts forts i febles.
- Proposta de mesures per potenciar la mobilitat sostenible i segura, i per complir amb la legislació vigent en matèria de mobilitat.
- Formulació d'un programa d'actuacions amb les fases d'implementació i costos.

- Proposta de creació d'una comissió de seguiment i definició d'uns indicadors per avaluar el grau d'aplicació de les propostes.
- Determinació de les connexions de les propostes del pla amb els objectius fixats a plans aprovats d'abast superior com per exemple, el Pla de transport de viatgers de Catalunya 2013-2020, el Pla director d'infraestructures o el Pla marc de mitigació del canvi climàtic a Catalunya 2008-2012.

Les línies estratègiques del nou PMUS són les següents:

1. Afavorir les condicions per a la mobilitat dels més vulnerables a través de la pacificació i la potenciació de les connexions de vianants amb el barri Vell de Berga.
2. Augmentar i promoure l'ús de la bicicleta/VMP, desenvolupant una xarxa de d'itineraris ciclables ordenada i connectada.
3. Promoure un transport públic de qualitat i competitiu aconseguint la màxima cobertura i intermodalitat aprofitant la potencialitat de la futura estació d'autobusos de Berga.
4. Fomentar l'ús racional del vehicle privat, optimitzant la xarxa, fomentant el vehicle compartit i aplicant mesures que facilitin el canvi a modes actius.
5. Establir una política d'aparcament enfocada a les zones més sensibles de la ciutat, prioritzant els espais en calçada pel resident i els solars i espais perimetrals pels forans.
6. Redactar una nova ordenança de mobilitat que regularitzi i ordeni les noves formes de moure's pel municipi.
7. Reduir l'accidentalitat amb l'objectiu d'aconseguir la visió ZERO, un escenari en el qual no s'hagin de lamentar víctimes mortals ni persones ferides amb seqüeles de per vida per sinistres viaris.
8. Garantir una D.U.M. àgil i ordenada, optimitzant l'oferta de places de c/d a la zona del barri vell i una xarxa de consignes.
9. Sensibilització i conscienciació ciutadana sobre els valors de la mobilitat sostenible.

1.4. Metodologia de redacció. Fases

Com a punt de partida, cal comentar que la metodologia de treball que es descriu a continuació, s'ha dut a terme pensant en la mobilitat com un sistema format per 5 xarxes:

- Xarxa de vianants
- Xarxa de bicicletes i VMP
- Xarxa de transport públic
- Xarxa de vehicles privats motoritzats
- Xarxa d'aparcaments

Tots els apartats de l'estudi reflexionen sobre cadascuna d'aquestes xarxes. La divisió del municipi per treballar les dades de manera desagregada s'ha realitzat per les seccions censals, continuant la mateixa divisió que l'anterior Pla de Mobilitat.

L'elaboració del present estudi s'ha dut a terme en 4 fases de treball. A continuació s'enumeren cadascuna de les fases i s'explica en què ha consistit:

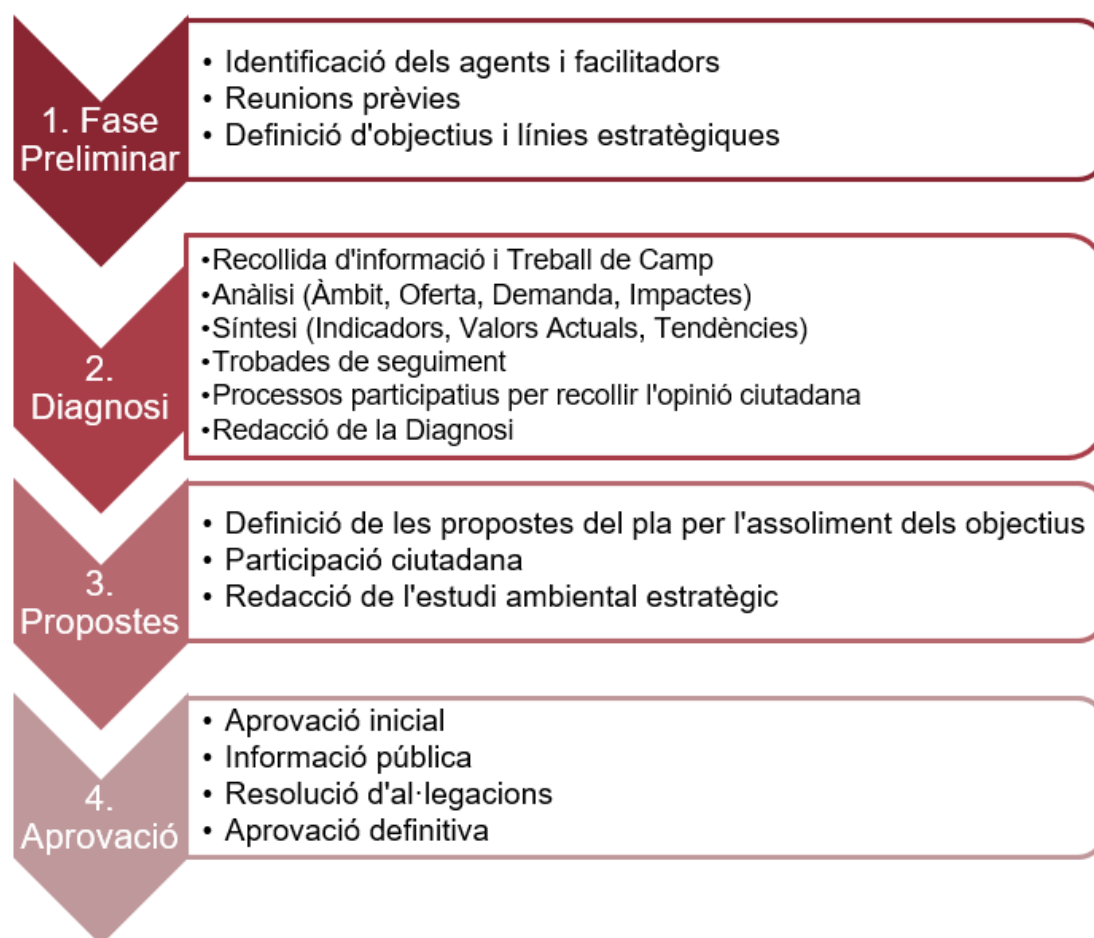


Fig. 1.1. Fases de la metodologia de redacció. Font: DOYMO.

Fase 1: En primer lloc, s'han identificat a partir de reunions prèvies el conjunt d'agents i facilitadors, entesos com a aquells actors municipals que facilitarien la redacció, execució i seguiment del pla.

En aquesta fase, s'han establert els objectius i línies estratègiques del nou PMUS de Berga en la seva forma preliminar i amb una estratègia clara de vinculació amb el territori.

Fase 2: En segon lloc, s'ha fet una exhaustiva recerca de tota la informació en relació als plans, projectes i estudis en curs o ja desenvolupats per poder realitzar l'anàlisi territorial i socioeconòmic. S'han recopilat totes aquelles dades, tant actuals com antecedents, relatives a la mobilitat i la seguretat viària de les que disposa l'Ajuntament i la Policia Local.

Posteriorment s'ha dut a terme una campanya de treball de camp durant el mes de novembre de 2022, amb l'objectiu de conèixer les infraestructures i l'ús de cada una de les xarxes del municipi. Els treballs de camp han consistit en primer lloc, a conèixer cada una de les infraestructures (oferta), inventariant l'amplada de voreres, passos de vianants, sentits de circulació, places d'aparcament. etc., juntament amb la identificació dels principals centres generadors de la mobilitat com a escoles, equipaments, eixos comercials, parades de transport públic, entre d'altres.

Per tal de conèixer la demanda de cada una de les xarxes, s'han dut a terme comptatges de vianants, bicicletes i vehicles de mobilitat personal (VMP) en les principals cruïlles, coneixent l'ús de cada una de les interseccions i infraestructures analitzades.

Pel que fa al vehicle privat, el treball de camp vinculat a la demanda d'aquest mode, s'ha dividit en una anàlisi de vehicles estacionats, i en aforaments de vehicles.

Els aforaments automàtics permeten determinar les intensitats de trànsit en hora punta, cada quinze minuts, la tipologia del parc circulant, la velocitat, el volum per carril, el volum per metre de calçada i l'índex de variació (6:00 a 22:00 hores). També s'obtenen les corbes de distribució horària del trànsit. Els aforaments direccionals possibiliten l'obtenció i diferenciació de la intensitat de cada moviment en una intersecció. Els aforaments, tant manuals com automàtics, s'acompanyen d'un plànol on s'indica la localització del punt aforat, els moviments i les seccions.

També s'ha dut a terme rotacions de vehicles estacionats en 10 zones, segons les diferents tipologies d'aparcaments: no regulat, zona blava, càrrega i descàrrega i places de mobilitat reduïda (PMR) per analitzar el temps de permanència dels vehicles en les diferents zones del nucli. Els recorreguts de l'anàlisi de l'estacionament s'han localitzat en cada una de les seccions censals del municipi que es van realitzar en el PMUS anterior.

Paral·lelament s'han realitzat un mostreig d'enquestes origen-destinació en 3 punts de Berga, amb un total de 200 enquestats, amb l'objectiu de conèixer les característiques i els motius dels desplaçaments de les persones que circulen amb vehicle privat pel municipi.

Entre els dies 10 a 18 de novembre de l'any 2022 s'ha realitzat una enquesta telefònica sobre les pautes de mobilitat a 400 residents del municipi. Aquesta enquesta l'ha realitzat l'empresa Institut Opinòmetre.

Amb aquesta caracterització de les xarxes de mobilitat i la posterior anàlisi s'ha elaborat la diagnosi de la mobilitat actual del municipi.

Paral·lelament, amb l'objectiu de fomentar la participació de la ciutadania en el procés d'elaboració del PMUS, es va realitzar un procés de participació ciutadana (Mou-te) el 29 de març de 2023. Aquest plantejava seguir un recorregut prèviament establert i fer valoracions per part dels participants sobre aspectes a millorar o potenciar, en relació al mode de transport emprat (a peu o en bici), així com de la relació amb la resta d'usuaris i d'altres temàtiques com l'amplada de les voreres, l'aparcament o actuacions concretes com son el carril bici de la Ronda de Queralt o la futura estació de busos a la Rasa dels Molins.

En cada un dels trams es van realitzar diferents parades, ja concretades al plànol inicial del recorregut, on la persona encarregada del grup exposava als participants una temàtica o problemàtica vinculada al lloc on es trobaven.

A partir de la informació recollida en el treball de camp, les reunions de seguiment amb l'equip tècnic de l'Ajuntament de Berga i la Diputació de Barcelona, així com les aportacions ciutadanes recollides mitjançant processos de participació, s'elabora una diagnosi sobre l'estat de la mobilitat a la ciutat de Berga.

Fase 3: En tercer lloc, s'han establert una sèrie de propostes per a cadascuna de les xarxes de la mobilitat. Aquestes propostes són les que han de permetre aconseguir accomplir els objectius que s'han fixat.

En el programa d'actuacions s'han escollit quines de les propostes es recomana que es duiguin a terme en els propers 6 anys, distingint entre propostes per a la fase 1, de 0 a 3 anys, i propostes

per a la fase 2, de 4 a 6 anys. El programa estableix també els objectius de cada proposta i el cost d'aquesta.

Una vegada s'han redactat les propostes a nivell tècnic s'ha dut a terme un procés de participació ciutadana. En aquestes sessions s'ha explicat, en una primera fase, el treball que s'està duent a terme, la diagnosi de la mobilitat del municipi, els objectius del Pla i les propostes tècniques.

En base als resultats de la participació ciutadana s'han reajustat, modificat, eliminat i afegit noves propostes.

Finalment s'adjunta una bateria d'indicadors que ens permeten veure la situació actual de cadascuna de les xarxes de la mobilitat i fixen uns valors que són l'objectiu a assolir per als propers 6 i 12 anys en funció de les propostes previstes en el programa d'actuacions. Per altra banda, també es presenten els resultats d'aquests indicadors en cas d'escenaris tendencials a 6 i 12 anys.

Fase 4: *En primer lloc, ha d'estar aprovat per l'ajuntament. Inclou tots els tràmits i modificacions que es necessiten per aprovar el pla.*

1.5. Pre-diagnosi: grau de compliment del PMUS anterior (2012-2018)

El grau de compliment de les propostes recollides en el PMUS anterior varia en funció de les línies estratègiques i les propostes, algunes s'han completat i d'altres no s'han iniciat:

Seguidament es mostren els objectius establerts en l'anterior PMUS:

- Incrementar la participació dels modes no motoritzats i el transport públic en els desplaçaments interns afavorint un transvasament modal d'usuaris del cotxe vers els transports més sostenibles.
- Incrementar la participació del transport públic en els desplaçaments de connexió.
- Recuperar espai públic destinat actualment als vehicles. Augmentar la superfície i qualitat de la xarxa viària dedicada als vianants.
- Fomentar l'ús de la bicicleta com a mode de transport.
- Fomentar un ús més eficient del vehicle privat.
- Garantir l'accessibilitat a la via pública i als transports a les persones amb mobilitat reduïda
- Reduir l'accidentalitat.
- Reduir la contaminació atmosfèrica i la contribució al canvi climàtic derivada del transport.
- Reduir la contaminació acústica derivada del transport.

Els objectius presentats poden estar vinculats a múltiples actuacions. S'ha comptabilitzat que la gran majoria de les actuacions (14) es desenvolupen en l'àmbit d'actuació de la mobilitat a peu i en la categoria de seguretat viària i, pel que fa a la mobilitat en vehicle privat motoritzat s'ha detectat un total d'11 actuacions.

Altrament, hi ha 6 actuacions destinades a la mobilitat en bicicleta destinades a millorar la senyalització, la instal·lació d'aparcaments, millora d'interseccions, entre d'altres. Pel que fa al transport públic, es vincula a 5 actuacions que tracten principalment els temes del carril bus,

modificacions de l'horari i el recorregut del l'autobús urbà així com, campanyes de promoció i sensibilització d'aquest.

D'altra banda, s'ha detectat que hi ha dos àmbits d'actuació que estan focalitzats únicament en una proposta, pel que fa a l'aparcament a la proposta 3 corresponent a la **“Nova secció Ronda del Rector Moreta, C/ del Roser i Passeig de la Indústria”** i en l'apartat l'accessibilitat a la proposta de **“Conversió a places de PMR i CD”**.

Respecte al desenvolupament de les actuacions, totes han estat iniciades.

Seguidament es mostren el grau d'execució:

Actuacions que es troben en fase inicial (entre el 20 i el 50% d'execució):

1. Carril bus a l'àmbit de l'Escola Vedruna (20%)
2. Rotonda intersecció Pg. De la Indústria i C/ Mestre Pedret (20%)
3. Camins escolars (30%)
4. Senyalitzar entrades i sortides a les zones de velocitat 30 i 20 (40%)
5. Instal·lar piona d'accés al C/ Roca de la Pila (40%)
6. Campanya d'informació i sensibilització del Pla de Mobilitat Urbana (40%)

Actuacions que es troben en fase intermèdia (grau de compliment del 50-60%):

1. Nova secció Ronda del Rector Moreta i C/ del Roser (50%)
2. Ampliar voreres (50%)
3. Millorar promoció de l'autobús (60%)
4. Realitzar aquelles actuacions proposades a l'estudi del sistema de transport públic de Berga (60%)
5. Eliminar places d'aparcament (60%)
6. Crear noves places d'aparcament al C/ Santa Joaquina de Vedruna (60%)

Actuacions que es troben en estat avançat (80%):

1. Senyalització horitzontal convivència vehicle-bicicleta (80%)
2. Eliminar sentit de circulació (80%)

Actuacions que s'han completat (8 de les 22 existents):

1. Marcar passos de vianants
2. Adaptar guais de vianants
3. Senyalar via verda C/Abeuradors
4. Elements reguladors de velocitat

5. Aparcament de bicicletes
6. Variar horaris i recorregut del bus urbà
7. Conversió a places de PMR i CD
8. Nou disseny d'intersecció Comte Oliba – Gran Via

ACTUACIONS	DESENVOLUPAMENT						IMPACTE				
	NO INICIAT	INICIAT	INTERMEDI	AVANÇAT	COMPLET		GENS	POC	INTERMEDI	FORÇA	MOLT
1. Marcar passos de vianants						100%					1
2. Adaptar guals de vianants						100%					1
3. Nova secció Ronda Moreta i C/del Roser						50%					1
4. Ampliar voreres						50%				1	
5. Senyalitzar entrades i sortides a les zones de velocitat 30 i 20						40%		1			
6. Camins escolars						30%			1		
7. Senyalitzar via verda C/Abeuradors						100%		1			
8. Elements reguladors de la velocitat						100%					
9. Aparcaments de bicicletes						100%		1			
10. Senyalització horitzontal convivència vehicle - bicicleta						80%				1	
11. Carril bus a l'àmbit de l'Escola Vedruna						20%			1		
12. Variar horaris i recorregut del bus urbà						100%					1
13. Millorar promoció de l'autobús						60%		1			
14. Realitzar determinades actuacions proposades per l'Estudi del sistema de transport públic de Berga						60%					1
15. Rotonda a l'intersecció Pg. Indústria-C/Mestre Pedret						20%		1			
16. Eliminar sentit de circulació						80%			1		
17. Eliminar places d'aparcament						60%				1	
18. Crear noves places d'aparcament al C/Santa Joaquina de Vedruna i al C/Ramon Vinyes i Cluet						60%					1
19. Conversió a places de PMR i CD						100%		1			
20. Nou disseny d'intersecció Comte Oliba-Gran Via						100%		1			
21. Instal·lar pilona d'accés al C/Roca de la Pila						40%			1		
22. Campanya d'informació i sensibilització del Pla de Mobilitat Urbana						40%					

Fig. 1.2. Desenvolupament de les actuacions. Font: DOYMO.

En resum, de les 22 propostes plantejades en el PMUS anterior, 8 (el 36,4%) han estat completades i 2 (el 9,1 %) es troben en estat avançat, és a dir, a punt de finalitzar-se.

Per tant, s'han dut a terme el 45,5 % de les actuacions, quasi la meitat, tenint en compte que són propostes viables i amb el termini de 6 anys per ser executades, aquest percentatge podria ser superior.

Grau d'execució	Nombre de propostes	Percentatge
No iniciat (0%)	0	0%
Iniciat (10%)	6	27,3%
Intermedi (50%)	6	27,3%
Avançat (80-90%)	2	9,1%
Complet (100%)	8	36,4%
Total	22	100%

Taula 1.1. Grau d'execució de les propostes del PMUS anterior. Font: DOYMO.

Passeig de la Indústria fins els habitatges de Santa Eulàlia, i cap al sud i cap a l'oest, a cavall de les carreteres de Solsona i de Manresa. Al sud oest de Berga hi ha el Polígon Industrial de la Valldan. Al nord-est gran part del límit municipal ve marcat per la Riera de Metge fins a desguassar al riu Llobregat. Tanmateix, a uns 3km al sud de la ciutat, on es creuen la C-16 i el Llobregat trobem un petit assentament desconnectat de la resta del municipi que correspon a la Colònia Rosal, una antiga colònia tèxtil.

Els àmbits més excèntrics del municipi són el Polígon Industrial de la Valldan, el barri de la Valldan i la zona de Casampons. La resta del nucli urbà es concentra en un territori que té una longitud de 1.500 metres d'est a oest i de 1.250 metres de nord a sud.

A l'estar situada als peus de la Serra de Queralt l'orografia del municipi presenta un pendent ascendent de sud cap a nord, essent els barris situats més al nord més costeruts que els situats cap al sud.

Pel que fa a les infraestructures viàries Berga és una cruïlla de camins. La C-16, o eix del Llobregat, discorre en sentit nord-sud i connecta Berga amb Barcelona i la Cerdanya pel túnel del Cadí. En sentit transversal està comunicada a través de la C-26 amb Ripoll i Solsona. La carretera secundària BV-4241 uneix la ciutat amb Sant Llorenç de Morunys i la C-14 (carretera de La Seu d'Urgell).

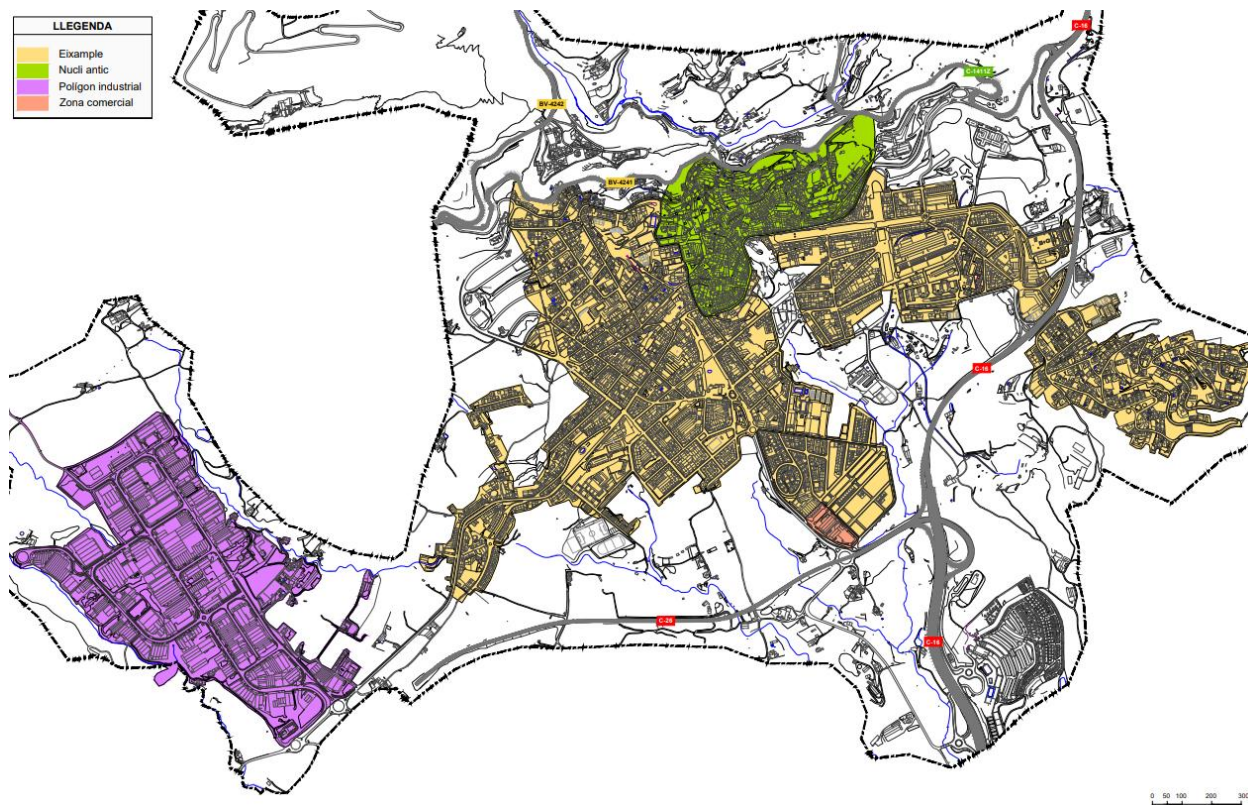


Fig. 2.2. Tipologies urbanes Font: DOYMO.

La ciutat té el barri vell situat al peu de la serra de Queralt. L'eix principal és el Carrer Major que acaba a la placeta de la Ciutat i és on trobem una gran concentració de comerços i serveis.

Els creixements posteriors es van donar cap al sud, est i oest. La ciutat està formada per diferents barris que no tenen una limitació ben establerta i delimitada. Aquestes zones són Valldan, Cal Rosal, Casampons, el Tossalet de les Forques, Santa Eulàlia, Els Pedregals, Font del Ros, Passeig de la Indústria o el Vall, Camí del Roser i Barri Vell o Nucli Antic. El Nucli Antic ocupa una

posició de centralitat dins del municipi de Berga: és el centre històric de la ciutat, on es concentrava l'activitat socioeconòmica i cultural de la població.

Amb el creixement del municipi i els canvis en les dinàmiques de relació i de consum de les últimes dècades, el barri vell ha anat buidant-se d'activitat i ha fet que les persones residents hagin de desplaçar-se fora del barri per a dur a terme les seves activitats quotidianes.

Tot i aquesta pèrdua d'activitat econòmica, sobre tot a les zones més altes, el barri Vell encara conserva activitat comercial de proximitat divers i de qualitat, sobretot vinculada al Carrer Major. Aquest eix suposa una peça clau a l'estructura comercial del municipi ja que connecta el Passeig de la Pau i el Passeig de la Indústria.

2.2. Anàlisi econòmica

La població ocupada per sectors l'any 2022 a Berga es caracteritza principalment per treballar en el sector dels serveis (82,5%) seguit de la indústria amb el 10,1% de la població ocupada, el sector amb menys afiliacions a la seguretat social és el de l'agricultura amb un 0,4%.

Pel que fa amb la situació de l'any 2021, és mantenen els afiliats en l'agricultura i han augmentat lleugerament en l'indústria i la construcció, en canvi, en el sector serveis ha disminuït un 1%.

En comparació amb la situació anterior, a l'any 2011, el sector dels serveis ha augmentat més d'un 12%, mentre que la resta de sectors han disminuït.

Sectors	2011	2021	2022
Agricultura	2%	0,4%	0,4%
Indústria	17%	9,8%	10,1%
Construcció	10%	6,6%	7,1%
Serveis	70%	83,3%	82,5%

Taula. 2.1. Població ocupada per sectors de Berga anys 2011, 2021 i 2022. Font: IDESCAT.

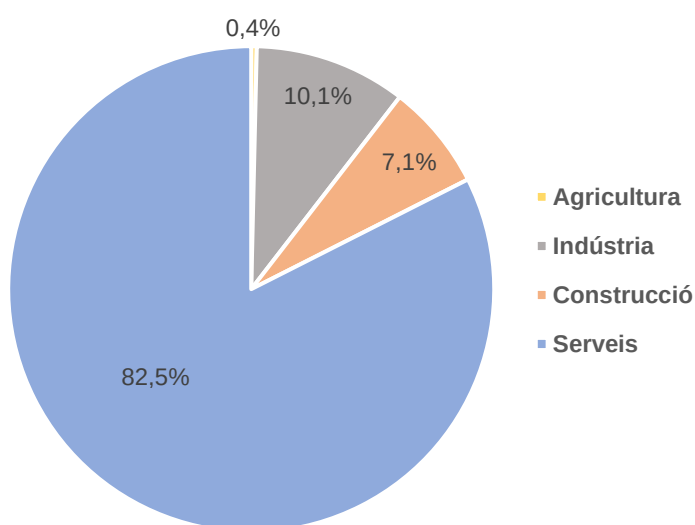


Fig. 2.3. Població ocupada per sectors de Berga. Any 2022. Font: IDESCAT.

2.2.1. L'agricultura i la ramaderia

Les activitats relacionades amb el sector primari a Berga, com a la majoria de ciutats catalanes, progressivament s'han anat abandonant. Actualment l'agricultura es concentra al sud del nucli urbà, àmbit en el que el relleu és més favorable, i a la zona nord del nucli antic en terrasses.

2.2.2. El sector secundari

El sector secundari, format per la indústria i la construcció, protagonitza el 16,4% de la vida econòmica del municipi. Aquest sector des dels anys setanta ha patit una profunda recessió enfront un increment del sector terciari. La indústria és bàsicament tèxtil i històricament ha sigut el motor de l'economia de Berga i del Berguedà. Un altre sector tradicionalment important a Berga és la mineria però amb el tancament de les dues darreres empreses carboníferes aquest ha desaparegut. Altres activitats industrials que es desenvolupen a Berga però amb un paper poc important són la metal·lúrgia, la química i l'alimentari. Avui en dia la majoria de les empreses són petites i estan situades al polígon industrial de la Vallan.

2.2.3. El sector terciari

El sector terciari ha anat augmentant ininterrompudament el seu paper en l'economia de Berga des dels anys setanta i l'any 2022 representa el 82,5% del total de les activitats econòmiques. Berga és i ha estat el centre de les activitats terciàries de la comarca. L'atracció que representa Berga es manifesta de manera diferent segons la proximitat dels municipis i l'àmbit; així la zona central i nord-oest de la comarca depèn de la capital per a determinats proveïments mentre que la zona nord-est, sud i sud-est depèn sobretot dels serveis. Des de l'obertura del túnel del Cadí part del comerç de Berga s'adreça al turisme de pas.

Berga és el centre de serveis de la comarca: hi ha l'hospital comarcal del Berguedà (Hospital de Sant Bernabé), un centre d'assistència primària, metges i entitats de medicina privada, residències d'avis, casals per a la tercera edat, centres d'ensenyament primari, secundari, de batxillerat, de formació professional i d'ensenyament especial, cap de jutjat, parc de bombers i seu del Consell Comarcal i d'altres entitats. També s'han desenvolupat els serveis a les empreses bàsicament per a la indústria local.

2.2.4. Atur

A continuació es mostren les taxes d'atur registrades a Berga, al conjunt de la comarca i a Catalunya. La taxa d'atur registrada a Berga representa el 0,3% sobre el conjunt de Catalunya l'any 2022 i el 59% respecte la mitjana del Berguedà. D'aquesta manera, es pot observar el fort pes de la capital sobre el conjunt de la comarca.

	Berga	Berguedà	Catalunya
2019	906,2	1817	380763,6
2020	843,2	2088,8	461419,3
2021	1006,8	2023,7	437165,6
2022	1051,5	1771,2	354643,7

Taula 2.2. Taxa d'atur registrat persones. Font: IDESCAT.

Taxa d'atur registrat: Relació entre la població desocupada registrada i la població activa.

2.3. Evolució de la població. Distribució per barris

Segons les dades del padró continu de l'INE, la població de Berga ha mantingut un creixement lineal des de l'any 2011 fins al present 2022. Aquest creixement presenta un ritme semblant al creixement de la comarca del Berguedà. El Pla Territorial Parcial de les Comarques Centrals, presenta la població berguedana com un sistema concentrat, és a dir, que els agrupaments de població s'estableixen al llarg del Llobregat, més enllà d'aquest riu el poblament pot arribar a ser totalment dispers en alguns municipis on el centre és generalment l'església parroquial. Entre els municipis on hi ha poblament concentrat destaca la presència d'un nucli gran i compacte que coexisteix amb altres nuclis més petits i, més rarament amb colònies que es van establir al segle XIX prop del Llobregat. Tant els petits nuclis com les colònies presenten una tendència clara a despoblar-se en favor dels nuclis més grans.

Actualment, els motius que justifiquen l'evolució lineal de la població són gràcies a les instal·lacions d'infraestructures turístiques i la seva condició de centre comercial, de serveis i equipaments, fets que han ajudat molt a frenar el despoblament.

Al gràfic que es presenta a continuació es pot observar l'evolució de la població de Berga i el Berguedà durant el període 2011-2022.

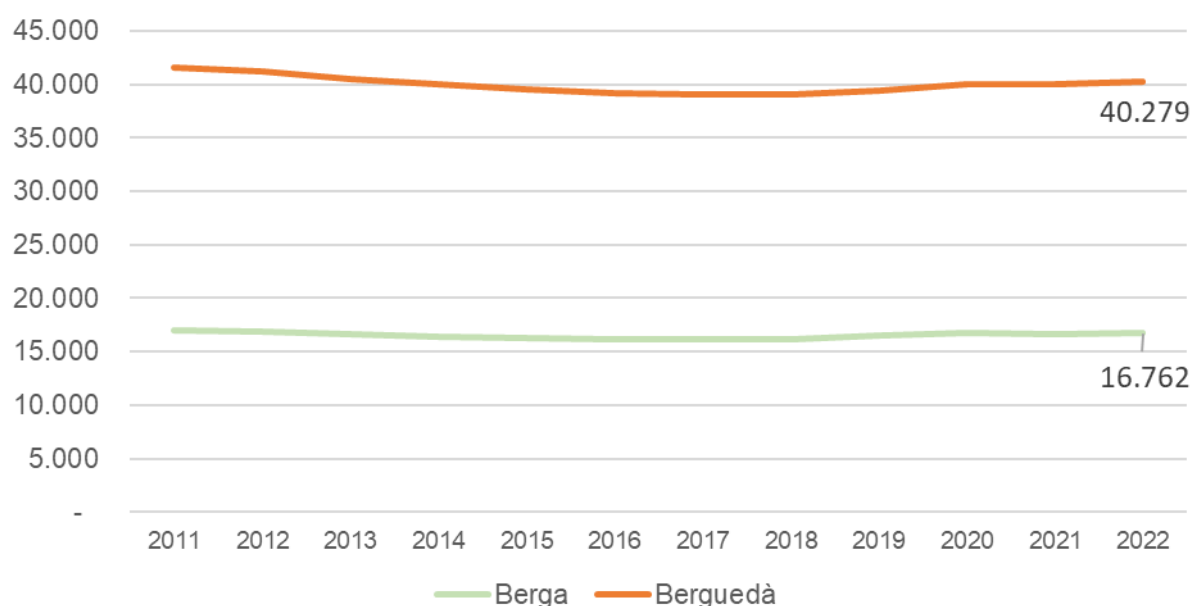


Fig. 2.4. Evolució de la població de Berga i el Berguedà. Font: IDESCAT.

L'actual població de Berga és de 16.762 habitants. No obstant, al document del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (2005) es presentava una hipòtesi sobre el creixement de població que preveia que a l'any 2020 oscil·laria entre els 20.000 i 25.000 habitants.

Els nuclis de població amb més habitants del Berguedà són Berga, Gironella i Puig-Reig, destacant sobretot la centralitat de la capital amb més de 16.000 habitants, un 42% de la població de la comarca. Els dos restants tenen una població d'entre 4.900 i 4.300 ciutadans, seguits dels nuclis d'Avià i Bagà els quals tenen una població de 2.000 habitants aproximadament. Per altra banda, els municipis que tenen una població més baixa són Sant Jaume de Frontanya i Gisclareny amb 31 i 28 habitants respectivament.

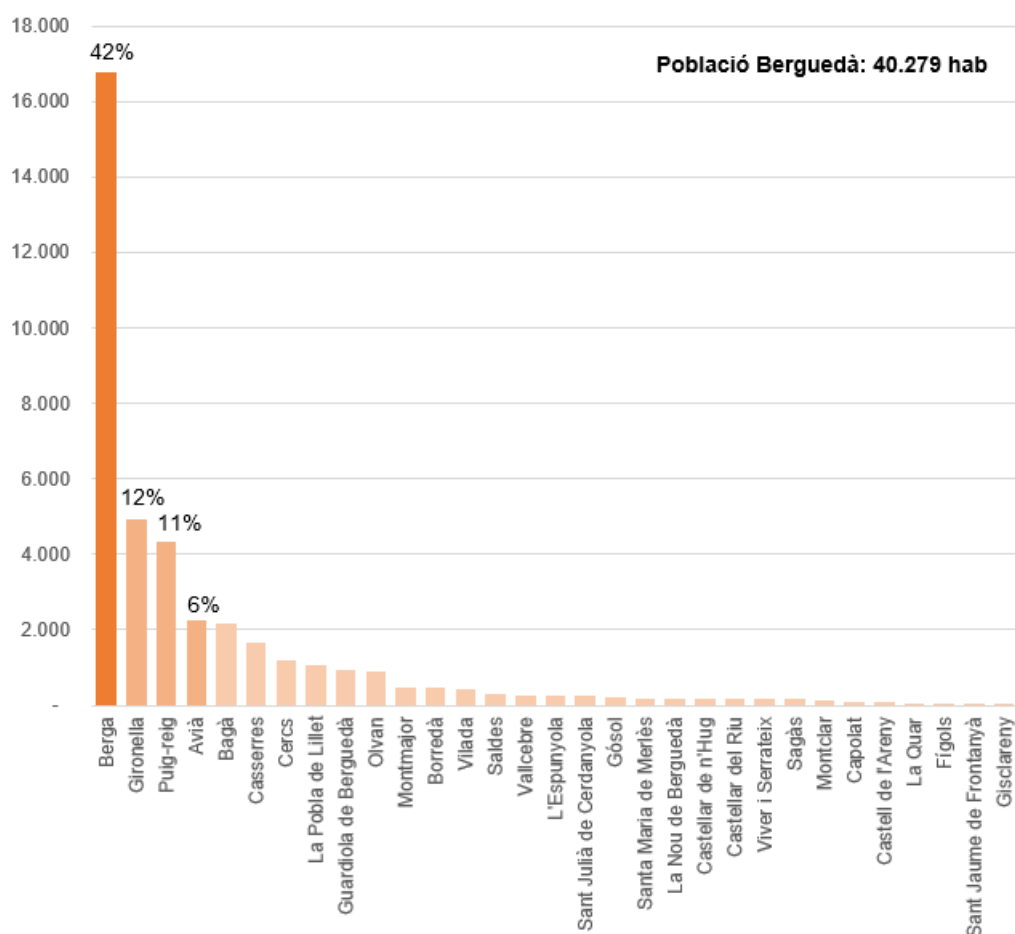


Fig. 2.5. Població dels municipis del Berguedà l'any 2022. Font: IDESCAT.

Distribució per seccions censals

Berga s'estructura en quatre districtes, dels quals només l'1 i el 2 es divideixen en 5 seccions censals, aquests ocupen el nucli urbà i el centre. Els districtes 3 i 4 es situen als afores del municipi i engloben La Valldan, el Polígon Industrial i Casampons respectivament. Aquests últims s'estructuren en una sola secció censal.

Les seccions censals més densament poblades són les que es situen al centre de Berga, concretament les seccions 2 i 4 del districte 1 i la secció 4 del districte 1.

La secció 4 del districte 1 és la que té una població superior a la resta, concretament 2.069 habitants segons IDESCAT l'any 2021. Aquest fet es dona ja que és una de les zones amb una superfície inferior a la resta i a més a més es constitueix amb construccions de pisos. Cal destacar també que les zones amb un pendent més pronunciat, concretament les seccions 3 del districte 1 i la secció 2 del districte 2, aquestes presenten una densitat inferior a la resta del municipi.

Els districtes 3 i 4 no estan delimitats però corresponen a la resta del municipi. Concretament el districte 3 correspon a la resta del municipi situada a l'oest de la C-16 mentre que el districte 4 correspon a la resta del municipi situada a l'est de la C-16.

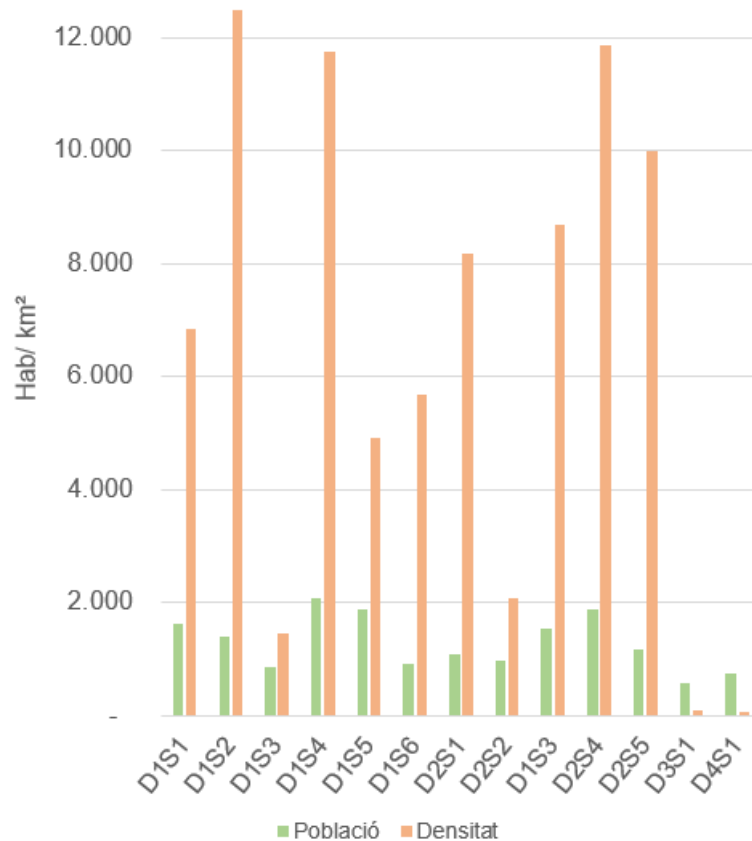
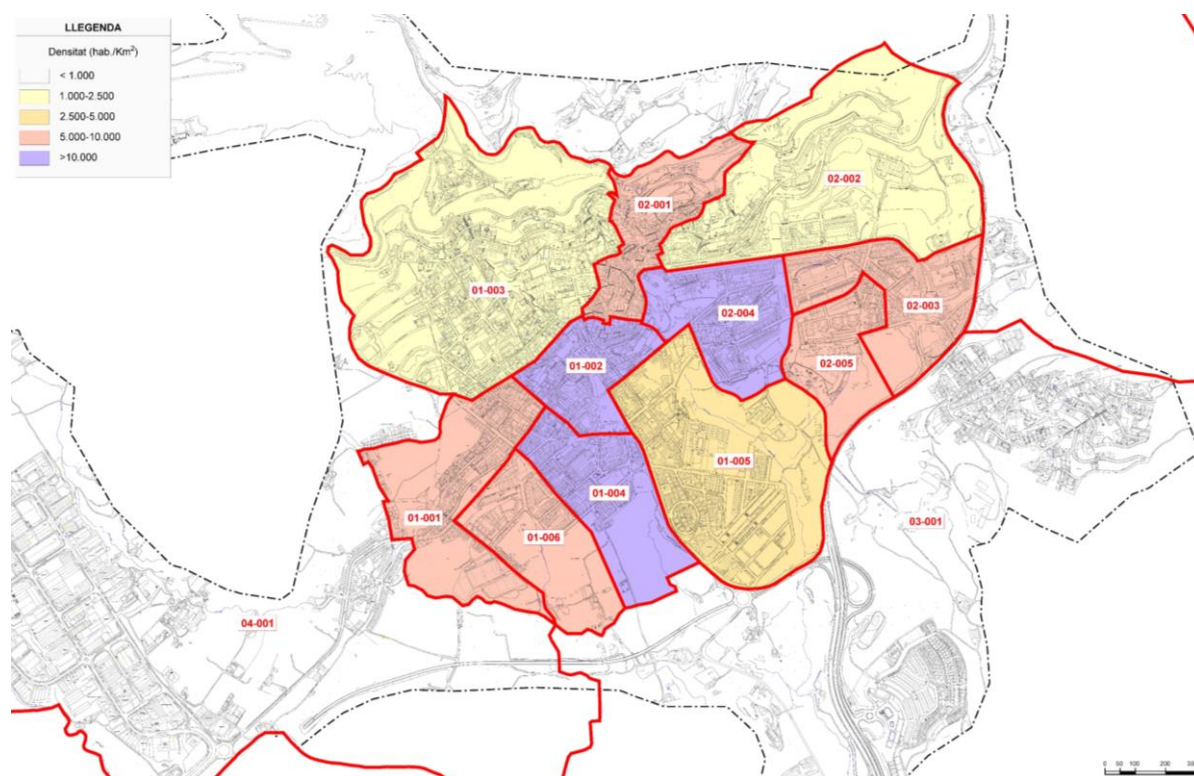


Fig. 2.6. Població i densitat de població per seccions censals (2021). Font: DOYMO a partir de dades de l'Ajuntament de Berga.

2.4. Piràmide demogràfica

La piràmide que s'analitza a continuació és la del municipi de Berga l'any 2021. La seva forma és de tipus regressiu, seguint la mateixa tendència de la comarca del Berguedà, indicant un descens de la natalitat i, per tant, una manca de reemplaçament generacional, una proporció destacada de població en edat de treballar (la qual serà la causant en els propers anys d'un envelliment més pronunciat), i un creixement important de persones en la franja d'edat majors de 64 anys gràcies a l'increment de l'esperança de vida.

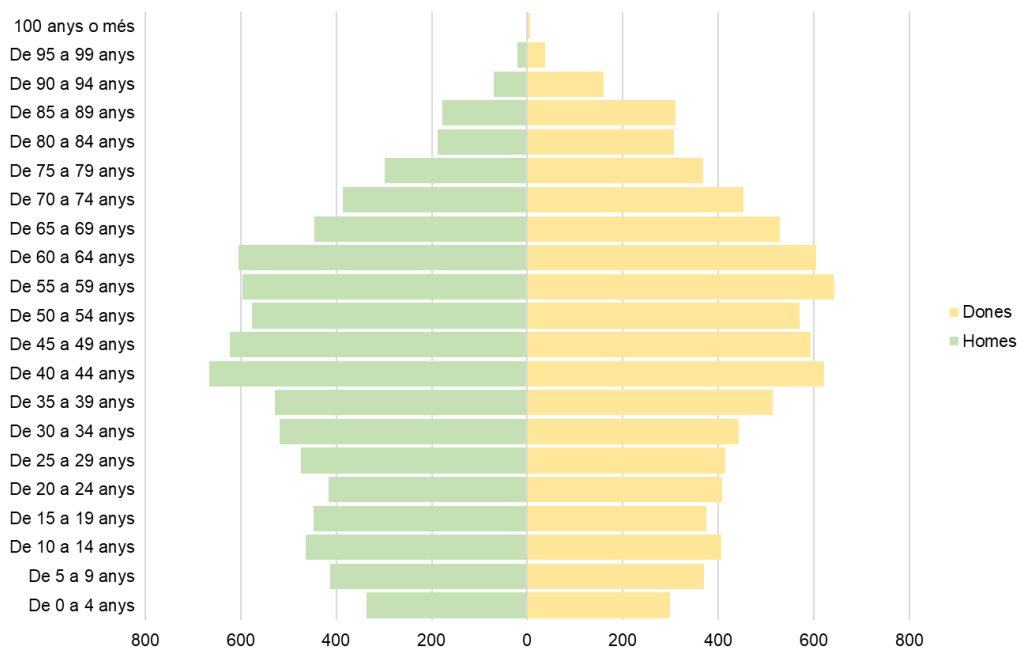


Fig. 2.7. Piràmide de població de Berga (2021). Font: IDESCAT.

La població de 40 a 64 anys és la de més pes (29%) i els joves de 20 a 29 anys (10%) han perdut efectius tot i l'aportació de la població de nacionalitat estrangera.

La franja central de la piràmide, inclou la població entre 20 i 54 anys que presenta els grups d'edats més poblats (44%). A més, s'hi inclou la immigració que ha rebut Berga durant els darrers anys, comptabilitzats majoritàriament en aquesta franja d'edat.

L'envelliment es redueix per un augment relatiu dels menors de 16 anys, però el sobre envelliment augmenta notablement. Els motius que contribueixen a un augment de les franges d'edat de les persones d'edat avançada són la millora de la qualitat de vida i l'increment de l'esperança de vida durant els darrers anys. Un 23% de la població supera els 65 anys i un 4% es considera població sobre envellida, és a dir, aquelles persones que tenen més de 85 anys.

Observem que la població de més de 65 anys té un paper important sobre el total de la població de Berga. Això es corrobora si es compara el percentatge de població que representa el mateix grup d'edat respecte el total de la població a nivell municipal, comarcal i de Catalunya. Aquest percentatge a nivell comarcal i de la ciutat de Berga és superior al de la mitjana catalana.

Percentatge població >65 anys	Berga	Berguedà	Catalunya
2010	20%	23%	17%
2021	23%	25%	19%

Taula 2.3. Percentatge de població de més de 65 anys (2010). Font: IDESCAT.

2.5. Centres d'atracció i generació de viatges

El municipi de Berga compta amb nombrosos centres de generació i atracció de viatges constituïts especialment pels equipaments educatius, esportius, sanitaris i de serveis, alguns d'ells de caràcter comarcal. La distribució dels equipaments ofereix gran interès a l'hora de l'estudi de la mobilitat, donat que es constitueixen en punts on els residents i els visitants realitzen la major part d'activitats habituals.

A Berga es localitza un únic centre d'activitat econòmica, que és el Polígon de la Valldan, situat al sud del municipi, ja que requereix una ubicació estratègica propera a les principals vies de comunicació, com la C-26 i la C-149.

L'accessibilitat cap a aquesta zona és complexa, i la majoria es realitza mitjançant el vehicle privat, tot i que Berga també ofereix serveis d'autobús urbà per facilitar l'arribada dels treballadors en transport públic.

La infraestructura de mobilitat interurbana que és punt d'interès i generadora de mobilitat urbana és l'actual estació d'autobusos, localitzada al Passeig de la Pau. Es preveu que la futura estació d'autobusos es trobi al Carrer Pere III, a la zona de la Rasa dels Molins.

També s'ha d'esmentar l'oferta dels eixos comercials i de serveis del Passeig de la Pau i el Passeig de la Indústria i puntualitzar el mercat setmanal situat a l'últim d'aquests. La majoria dels desplaçaments generats pel Carrer Major i el nucli antic estan vinculats amb les activitats econòmiques de compres i oci.

Els equipaments es concentren, en major mesura, al centre del municipi a prop del casc antic i al voltant del Passeig de la Pau i Gran Via, on hi viu més gent, encara que les zones situades més enllà del centre no queden desateses.

Es comptabilitzen més de 30 equipaments, entre centres educatius (des d'Escola Bressol fins a escola d'educació post-obligatòria), hospital comarcal, centres d'atenció primària, teatre, museu comarcal, biblioteca i equipaments esportius. Mentre que els equipaments assistencials, educatius i esportius es reparteixen en consonància amb la distribució de la població, garantint una bona accessibilitat als ciutadans, els teatres, museus i biblioteques es concentren, majoritàriament, al nucli antic i les vies del voltant.

Els equipaments més allunyats són el Polígon Industrial de la Valldan, alguns centres educatius i l'Hospital Sant Bernabé. Malgrat l'hospital es trobi allunyat del centre, es disposa d'un Centre d'Atenció Primària (CAP) al Passeig de la Indústria. La resta d'equipaments principals es troben majoritàriament als eixos del Passeig de la Indústria, el Passeig de la Pau i el nucli antic.

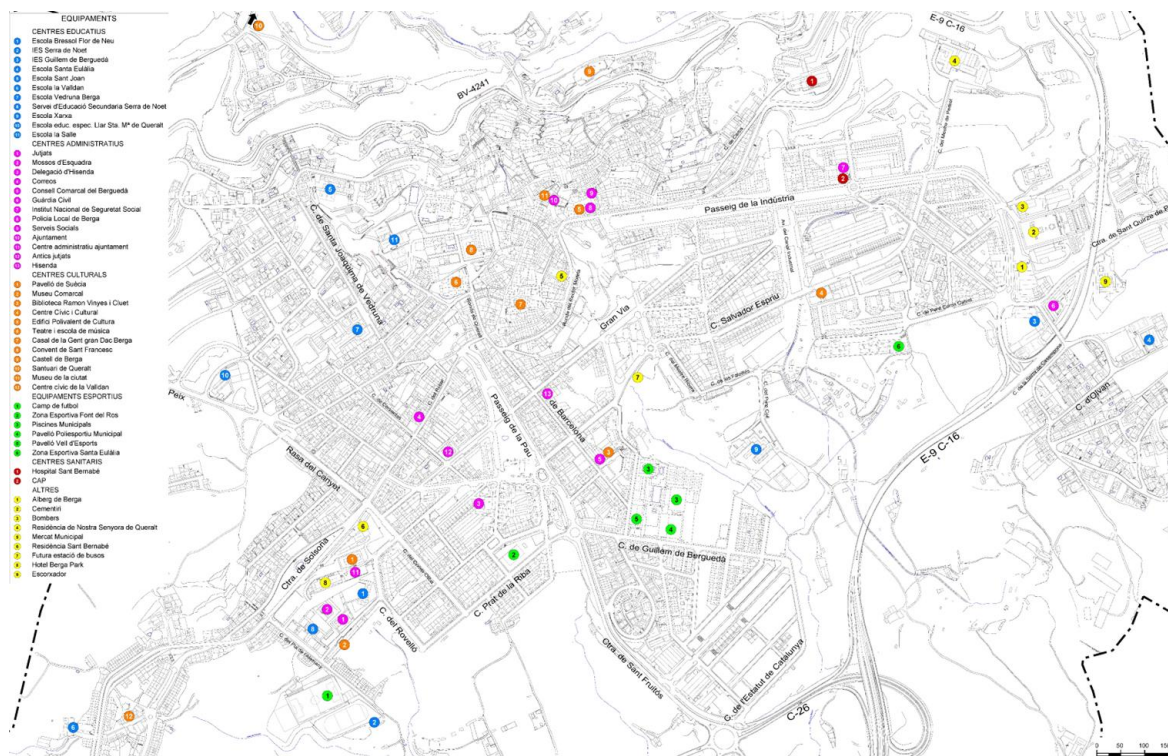


Fig. 2.8. Centres d'atracció i generació de desplaçaments. Font: DOYMO a partir de dades de l'Ajuntament de Berga.

CENTRES EDUCATIS	
1	Escola Bressol Flor de Neu
2	IES Serra de Noet
3	IES Guillem de Berguedà
4	Escola Santa Eulàlia
5	Escola Sant Joan
6	Escola la Vallidan
7	Escola Vedruna Berga
8	Servei d'Educació Secundària Serra de Noet
9	Escola Xarxa
10	Escola educ. espec. Llar Sta. M ^a de Queralt
11	Escola la Salle

EQUIPAMENTS ESPORTIS	
1	Camp de Futbol
2	Zona Esportiva Font del Ros
3	Piscines Municipals
4	Pavelló Poliesportiu Municipal
5	Pavelló Vell d'Esports
6	Zona Esportiva Santa Eulàlia

CENTRES ADMINISTRATIUS	
1	Jutjats
2	Mossos d'Esquadra
3	Delegació d'Hisenda
4	Correos
5	Consell Comarcal del Berguedà
6	Guàrdia Civil
7	Institut Nacional de Seguretat Social
8	Polícia Local de Berga
9	Serveis Socials
10	Ajuntament
11	Centre administratiu adjuntament
12	Antics jutjats
13	Hisenda

CENTRES CULTURALS	
1	Pavelló de Suècia
2	Museu Comarcal
3	Biblioteca Ramon Vinyes i Cluet
4	Centre Cívic i Cultural
5	Edifici Polivalent de Cultura
6	Teatre i escola de música
7	Casal de la Gent gran Dac Berga
8	Convent de Sant Francesc
9	Castell de Berga
10	Santuari de Queralt
11	Museu de la ciutat
12	Centre Cívic de la Valldan

CENTRES SANITARIS	
1	Hospital Sant Bernabé
2	CAP

ALTRES	
1	Alberg de Berga
2	Cementiri
3	Bombers
4	Residència de Nostra Senyora de Queralt
5	Mercat Municipal
6	Residència Sant Bernabé
7	Futura estació de busos
8	Hotel Berga Park
9	Escorxador

Taula. 2.4. Tipologies d'equipaments. Font: Ajuntament de Berga.

2.6. Dades de motorització

Parc de vehicles

El parc de vehicles de Berga de l'any 2020 és de 13.031 vehicles, dels quals, 8 de cada 10 pertanyen a vehicles privats: 69% a turismes i el 10% a motocicletes. Hi ha un pes important en camions i furgonetes, ja que representen el 17% del parc de vehicles de Berga.

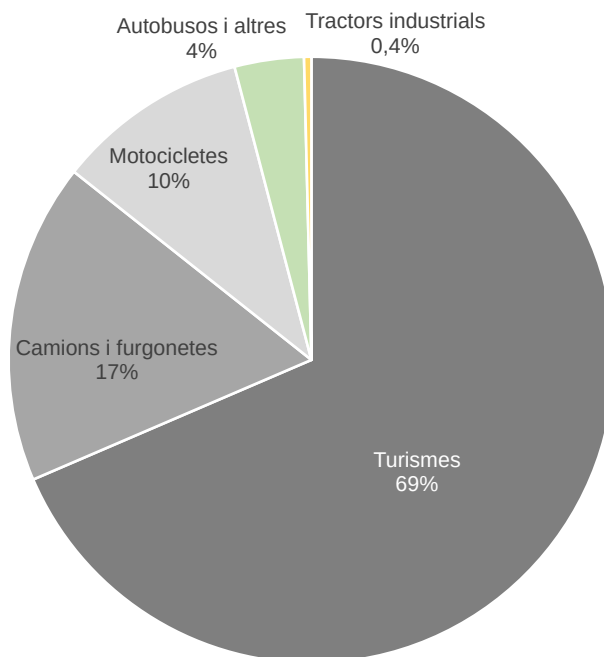


Fig. 2.9. Parc de vehicles de Berga (2021). Font: IDESCAT.

Evolució de l'índex de motorització

L'índex de motorització és un dels principals indicadors per avaluar la disponibilitat del vehicle privat en un àmbit determinat. Relaciona el parc de vehicles i la població resident d'un municipi i s'expressa en nombre de vehicles per cada 1.000 habitants

El nombre de vehicles per cada mil habitants ens mostra un creixement moderat fins l'any 2018 i una estabilització a partir de l'any 2018. S'observa que Berga segueix la mateixa tendència per sota de la mitjana del Berguedà. Pel que fa a motorització de turismes, camions i furgonetes la mitjana del Berguedà és superior a la de Berga i Catalunya. La mitjana de motorització de motocicletes és superior en el conjunt de Catalunya.

L'evolució de l'índex de vehicles en els tres àmbits territorials es manté creixent seguint una tendència lineal, cal destacar però, que els indicadors de Berga i de la comarca del Berguedà es troben per sobre de la mitjana del conjunt de Catalunya.

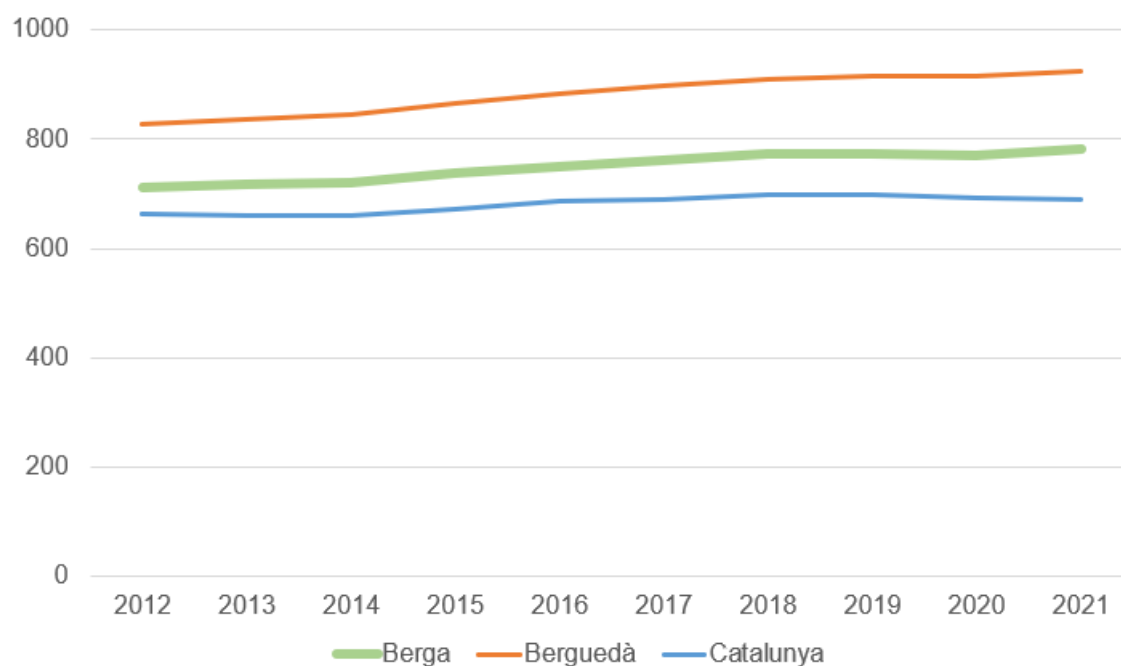


Fig. 2.10. Evolució de l'índex de vehicles (2021). Font: IDESCAT.

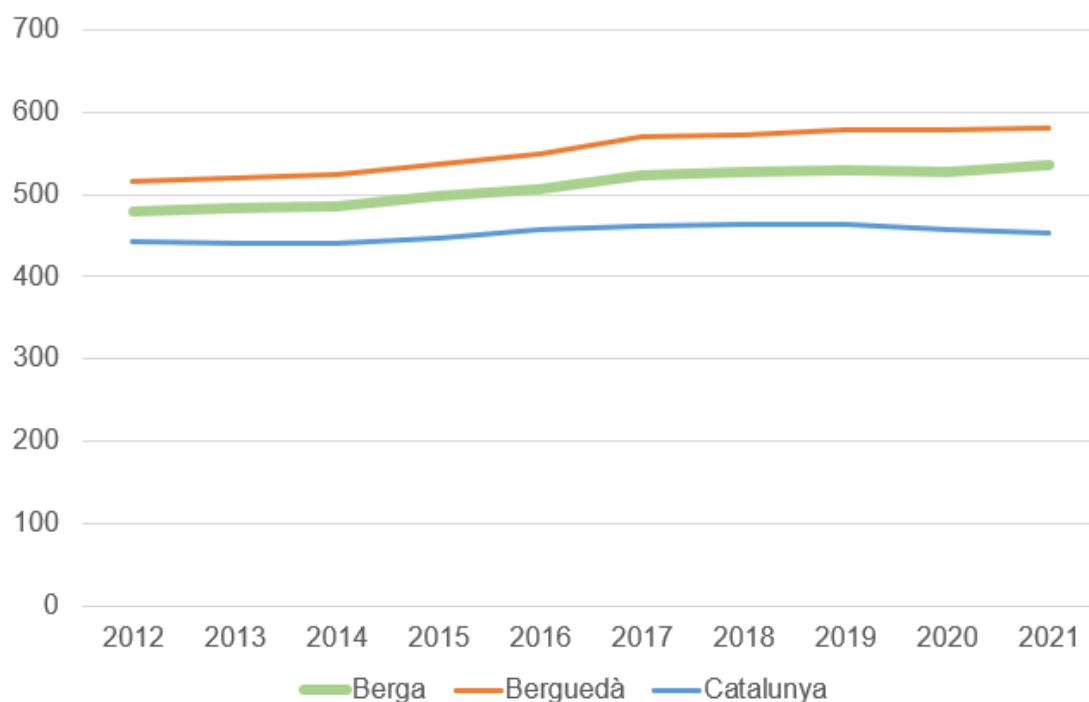


Fig. 2.11. Evolució de l'índex de turismes (2021). Font: IDESCAT.

Índex de motorització

L'índex de motorització del municipi l'any 2021 de tots els vehicles és de 781,14 vehicles/1.000 habitants (IDESCAT, 2021).

Tot i així, si es fa referència només als turismes, l'índex de motorització per turisme és de 535,43 vehicles per cada 1.000 habitants. L'índex de motorització mitjà de Berga està per sobre de Catalunya (444 vehicles per cada 1.000 habitants).

En el PMUS anterior (2012-2018) es va obtenir l'índex de motorització per seccions censals. El D1S4 és la secció on es van registrar més vehicles (836) seguit del D1S5 amb 713 vehicles, ambdós situats a la zona sud del municipi. Per altra banda, el D1S6 és el punt on menys vehicles registrats hi ha, un total de 322.

3. DIAGNOSI DE LA MOBILITAT

En aquest apartat s'analitza, en primer lloc, la mobilitat del municipi de Berga des d'una perspectiva global. Posteriorment, es fa una valoració detallada de l'oferta i la demanda per a cadascun dels modes de transport, la xarxa de vianants, seguit de la ciclable, el transport públic, el vehicle privat amb un capítol d'anàlisi d'estacionament i perspectiva de gènere, noves tecnologies i salut.

3.1. Mobilitat dels residents de Berga

Les dades de mobilitat global considerades per a calcular el nombre de desplaçaments que es realitzen diàriament a Berga es basen en l'*Enquesta de Mobilitat als residents de Berga (2022)*.

L'empresa que ha participat en el procés d'execució de l'enquesta ha estat l'empresa Institut Opinòmetre. Es tracta d'una enquesta telefònica feta del 10 al 18 de novembre de 2022.

S'ha realitzat una mostra de 400 persones majors de 16 anys. L'interval de confiança és del 95,5% (on $p=q=50\%$) i l'error mostral de $\pm 4,83\%$ per al conjunt de la mostra. El sistema de mostreig és aleatori, ajustat amb quotes de gènere i edat, i control d'enquestes per zona de mobilitat.

3.1.1. Perfil dels enquestats

El perfil dels enquestats és el següent:

- El 52,5% són dones i el 47,5% homes.
- Pel que fa a les edats el 14% de la població enquestada té entre 16 i 29 anys, el 27% entre 30 i 49 anys, el 39% entre 50 i 69 anys i el 21% té 70 anys o més.

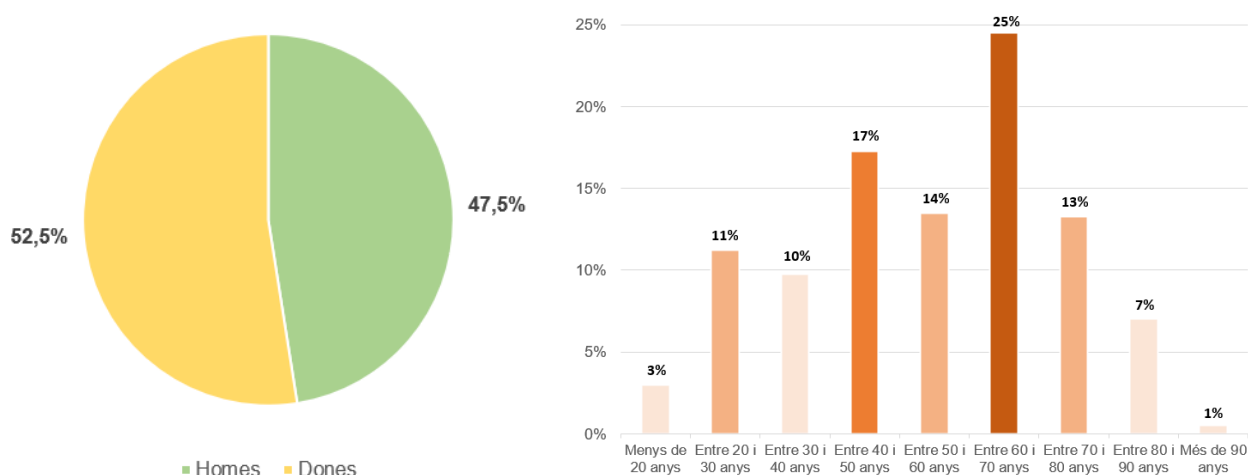


Fig. 3.1. Perfil dels usuaris enquestats. Font: Opinòmetre.

3.1.2. Nombre de desplaçaments

Al 2022 els residents a Berga realitzaven 55.805 desplaçaments diaris (3,92 viatges per persona). El nombre total de desplaçaments realitzats en dia feiner pels residents de Berga en l'enquesta del PMUS anterior (2012) és de 55.013, un promig de 3,73 desplaçaments per habitant. S'ha produït un augment del 1,5%.

D'acord amb les dades de 2022, la població resident a Berga efectua en un dia feiner habitual de l'ordre de 585.520 desplaçaments diaris. Ara bé, no tots els residents contribueixen a aquesta xifra, sinó que una part de la població es caracteritza per no dur a terme cap desplaçament. Aquest grup el conformen 1.130 persones, que representen el 7,9% de la població total de la ciutat.

3.1.3. Origen i destinació dels desplaçaments

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

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

Pel que fa a la classificació dels desplaçaments segueixen la tendència de l'enquesta anterior amb un major pes amb els desplaçaments interns (45.784, que representa el 83%). En el PMUS anterior la classificació dels desplaçaments de connexió i externs s'anomenaven interurbans i no es feia distinció, sent el 17% (9229 desplaçaments). S'ha produït un augment del 2,3% en aquest tipus de desplaçaments.

Els 55.805 desplaçaments realitzats en dia feiner pels residents a Berga l'any 2022, es classifiquen de la següent manera:

- El 80,7% (45.042 desplaçaments) són moviments interns dintre Berga.
- El 17,8% (9.913) són de connexió.
- El 1,5% restant (850) són externs.

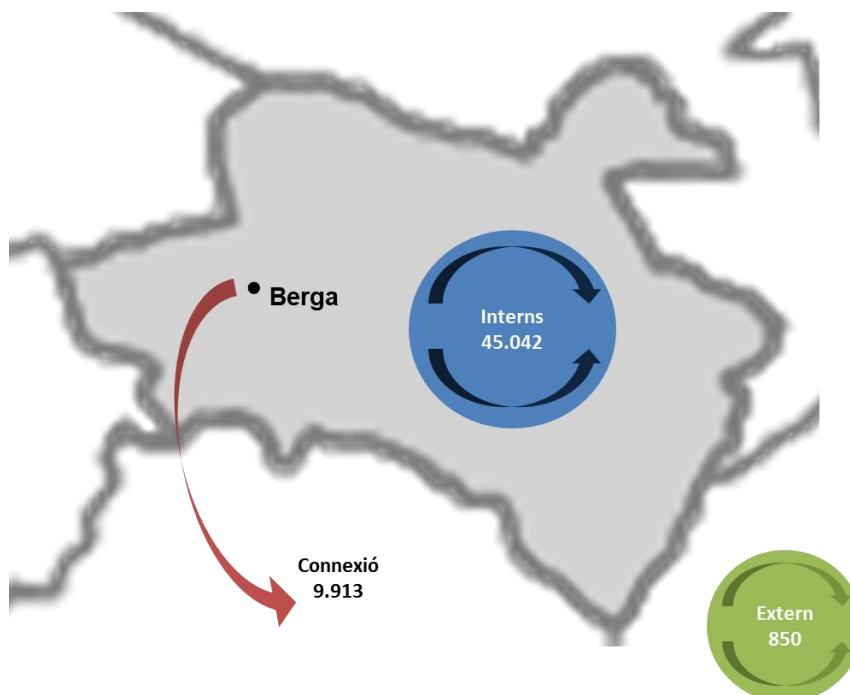


Fig. 3.2. Desplaçaments urbans i interurbans. Font: Opinòmetre.

- Desplaçaments interurbans

Les principals destinacions dels desplaçaments interurbans o externs són al municipi d'Avià (20%), Gironella (13,8%) i Manresa (10,6%) seguides de Barcelona (5,1%) i Cercs (4,9%). Cal destacar que segons l'enquesta de mobilitat als residents, el 90% dels desplaçaments són interiors al municipi de Berga. Per aquest motiu, els fluxos més freqüents es duen a terme amb municipis propers a Berga i amb pols importants d'atracció com Manresa i Barcelona. En menor mesura, també es produeixen desplaçaments a altres destinacions del Berguedà i del Bages. A la resta de municipis d'altres comarques representa el 22,6% de tots els desplaçaments dels enquestats.

Respecte al PMUS anterior es mantenen els principals desplaçaments als municipis d'Avià, Gironella, Manresa, Barcelona i Cercs.

A continuació es mostra la matriu de desplaçaments: Origen/Destinació (municipis agrupats segons fluxos principals):

	Berga	Avià	Barcelona	Gironella	Manresa	Vic	Cercs	Puig-reig	Fígols	Terrassa	Navàs	Olvan	Pobla de Lillet, la	Balsareny	Castellfollit de Riubregós	Bagà	Sant Llorenç d'Hortons	Altres municipis	TOTAL
Berga	45042	977	249	677	520	160	241	186	71	123	116	68	108	80	72	71	71	1106	49937
Avià	968	0	0	0	0	0	0	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1012
Barcelona	294	0	310	0	0	0	0	0	0	0	0	43	0	0	0	0	0	33	679
Gironella	644	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	677
Manresa	400	0	35	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	86	556
Vic	244	0	0	0	0	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	287
Cercs	206	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	241
Puig-reig	186	0	0	0	0	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	229
Fígols	106	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	142
Terrassa	123	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	123
Navàs	116	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	116
Olvan	111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	111
Pobla de Lillet, la	108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108
Balsareny	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80
Castellfollit de Riubregós	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72
Bagà	71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71
Sant Llorenç d'Hortons	71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71
Altres municipis	1218	0	0	0	36	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1587
TOTAL	50060	1012	593	677	556	287	241	229	106	123	116	111	108	80	72	71	71	1293	55805

Taula 3.1. Orígens i destinació dels desplaçaments interurbans. Font: Opinòmetre.

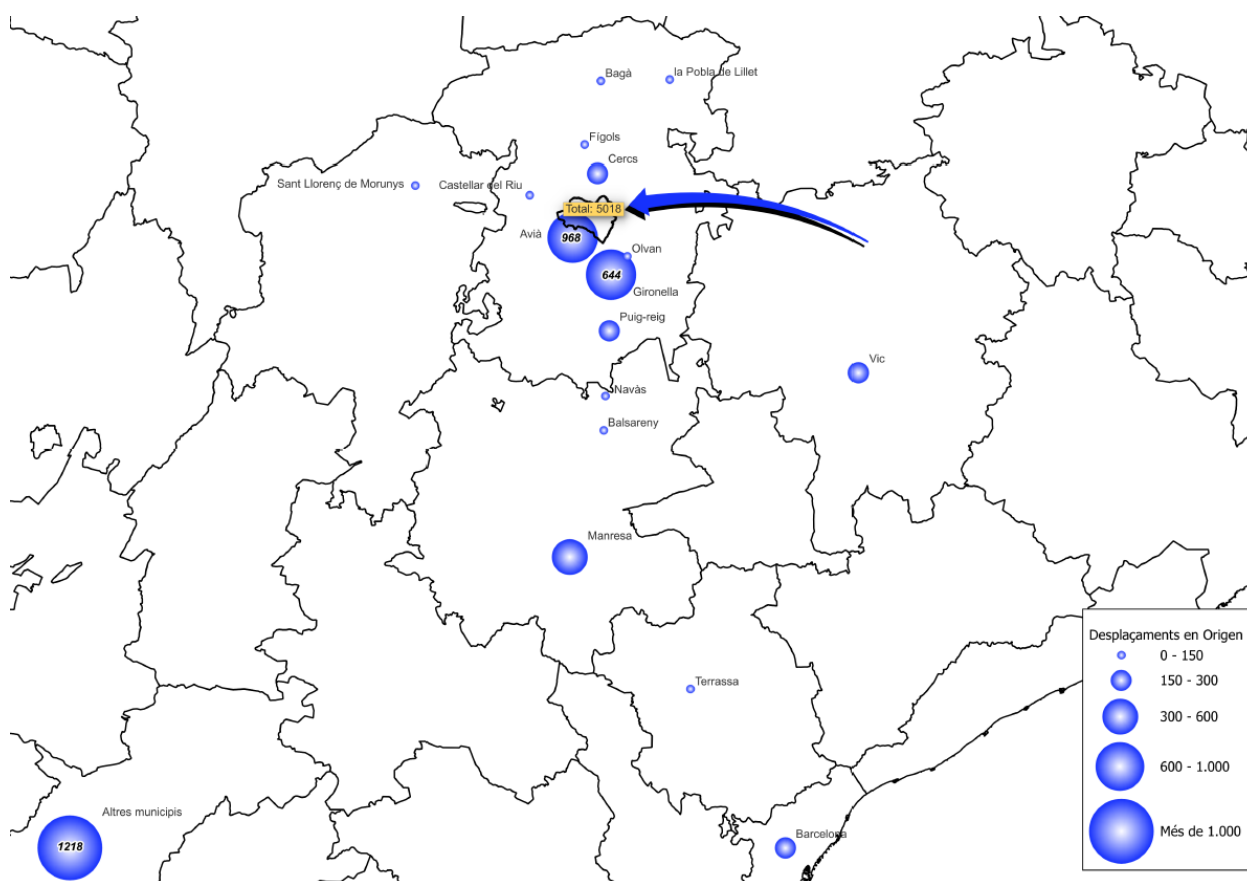


Fig. 3.3. Origen per municipis dels desplaçaments interurbans. Font: Opinòmetre.

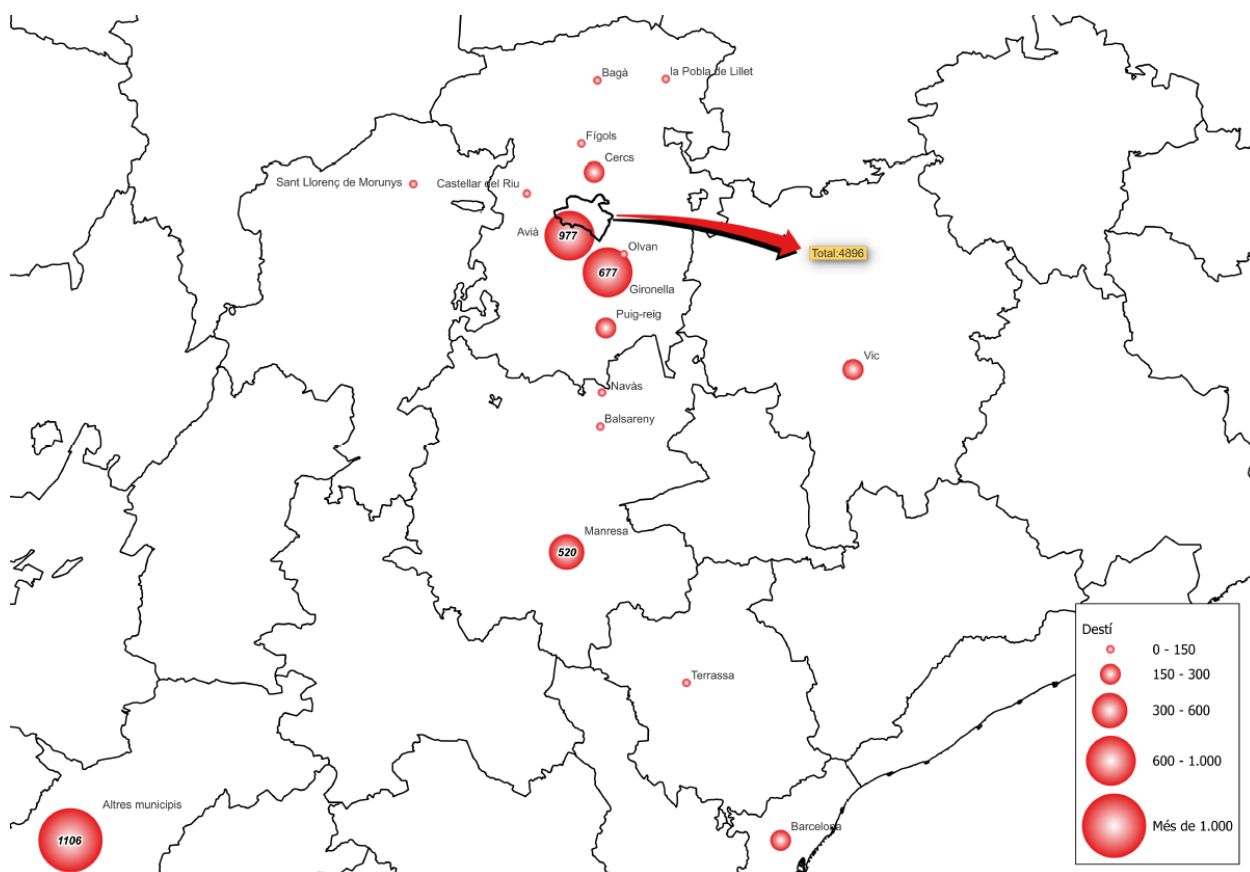


Fig. 3.4. Destinació per municipis dels desplaçaments interurbans. Font: Opinòmetre.

3.1.4. Motiu dels desplaçaments

El principal motiu de desplaçament dels residents a Berga és la mobilitat personal, amb un 40% dels viatges, seguida de la mobilitat per tornar a casa personal, que suposa el 31,3% del total. La mobilitat ocupacional representa el 16,1% i la tornada a casa ocupacional el 12,5%. Es manté la mateixa tendència registrada en l'enquesta del 2012 en quant a motius de desplaçament destacant la tornada a casa.

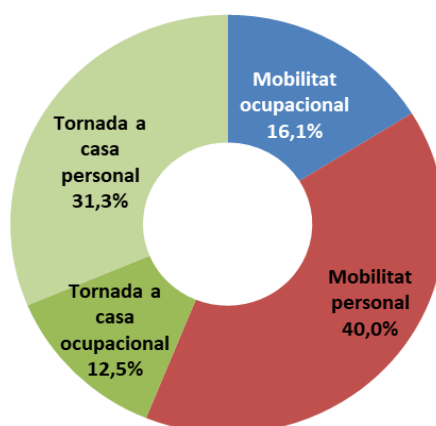


Fig. 3.5. Tipus de mobilitat segons motiu. Font: Opinòmetre.

Si segmentem les tornades a casa segons el motiu d'origen veiem que: la mobilitat personal dels residents a Berga representa el 71%, mentre que la mobilitat ocupacional és del 29%.

Si observem el motiu concret dels desplaçaments destaquen aquells que es generen per tornar a casa, seguits de la mobilitat personal, la qual engloba els desplaçaments per realitzar compres quotidianes, els passejos sense destinació fixa, gestions personals, acompanyar/recollir els nens a l'escola... En el cas de la mobilitat ocupacional, els desplaçaments a la feina (13,4%) superen amb escreix els acadèmics (0,9%).

MOTIU	DESPLAÇAMENTS	%
Mobilitat ocupacional	8.998	16,1%
Anar a la feina	7.489	13,4%
Anar a l'escola/universitat	511	0,9%
Formació complementària no reglada	141	0,3%
Gestions de treball	857	1,5%
Mobilitat personal	22.325	40,0%
Compres quotidianes	7.218	12,9%
Sense destinació fixa, passejar	3.036	5,4%
Gestions personals	2.233	4,0%
Acompanyar/recollir/buscar nens a l'escola	2.014	3,6%
Visita amic/familiar	1.656	3,0%
Altres activitats d'oci	1.107	2,0%
Metge/hospital	939	1,7%
Acompanyar/recollir/buscar altres persones	902	1,6%
Dinar, sopar, bar, restaurant	668	1,2%
Acompanyar/recollir/buscar nens per altres motius	607	1,1%
Activitats esportives	469	0,8%
Compres no quotidianes	421	0,8%
Altres motius	408	0,7%
Fer Esport	326	0,6%
Activitats culturals	141	0,3%
Anar o tornar a segona residència	112	0,2%
Anar o tornar a casa d'altres	67	0,1%
Tornada a casa	24.482	43,9%
Tornada a casa de motiu ocupacional	6.991	12,5%
Tornada a casa de motiu personal	17.491	31,3%
Total	55.805	100,0%

Taula 3.2. Motiu dels desplaçaments. Font: Opinòmetre.

3.1.5. Mitjans de transport dels desplaçaments

- Segons l'origen i la destinació

A l'hora de desplaçar-se, els residents a Berga aposten en major mesura pel vehicle privat el qual té un major protagonisme (50,4%), especialment del cotxe amb el 41.5%. D'altra banda, els modes no motoritzats representen el 48,7% dels desplaçaments, mentre que el transport públic assoleix una quota del 0,9%; sent un 0,3% de bus interurbà i un 0,2% de bus urbà.

Pel que fa als desplaçaments en bicicleta a la ciutat de Berga el seu ús té un paper testimonial amb un 0,4%.

A l'enquesta realitzada l'any 2012 es va detectar un major nombre de desplaçaments a peu, sent del 58,5%, un 9,8% més, mentre que en vehicle privat, els resultats eren inferior als obtinguts a l'enquesta del 2022, tenint una representació d'un 9,4% més. Pel que fa l'ús de la bicicleta ha augmentat del 0,1% al 0,4%, continuant sent un mode de transport d'ús residual. Pel que fa a l'ús del bus urbà, aquest ha descendit sent d'ús testimonial.

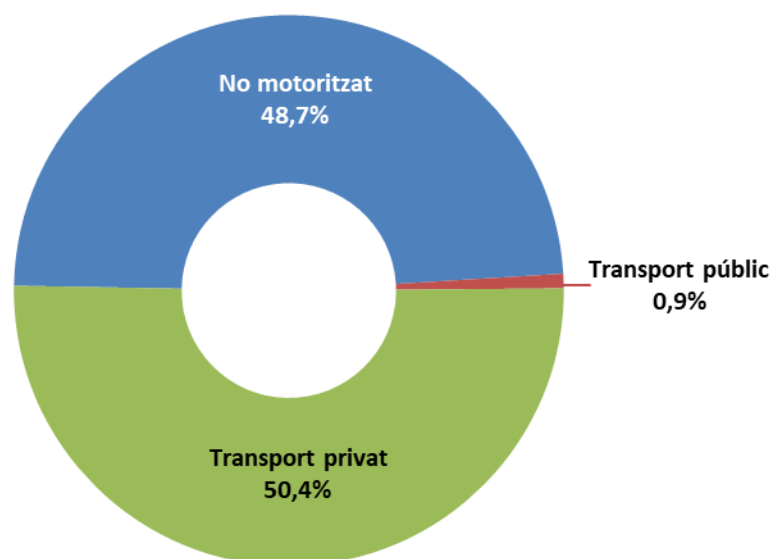


Fig. 3.6. Mitjans de transport dels desplaçaments segons l'origen i la destinació. Font: Opinòmetre.

MITJÀ DE TRANSPORT	DESPLAÇAMENTS	%
No motoritzat	27.203	48,7%
Caminant	26.962	48,3%
Bicicleta	241	0,4%
Transport públic	475	0,9%
Autobús interurbà	191	0,3%
Autobús urbà	112	0,2%
RENFE Rodalies	86	0,2%
Autobús (excursions) /autocar	43	0,1%
Metro	43	0,1%
Transport privat	28.127	50,4%
Cotxe com a conductor	23.170	41,5%
Cotxe com acompanyant	3.251	5,8%
Furgoneta o camió	1.105	2,0%
Motocicleta com a conductor	364	0,7%
Altres mitjans	237	0,4%
Total	55.805	100,0%

Taula 3.3. Mitjans de transport dels desplaçaments segons. Font: Opinòmetre.

- Segons el motiu del desplaçament

Els desplaçaments es realitzen majoritàriament en transport privat (50,4%) mentre que els de mobilitat no obligada es realitzen majoritàriament a peu. Això fa que les tornades a casa estiguin bastant igualades pel que fa al mode a peu i mode privat.

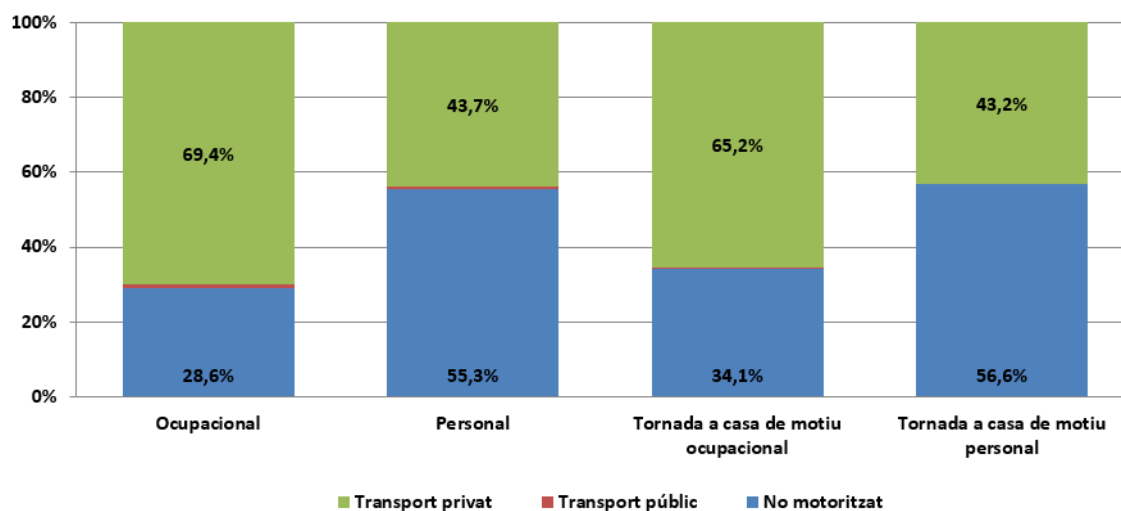


Fig. 3.7. Motiu i mode de transport. Font: Opinòmetre.

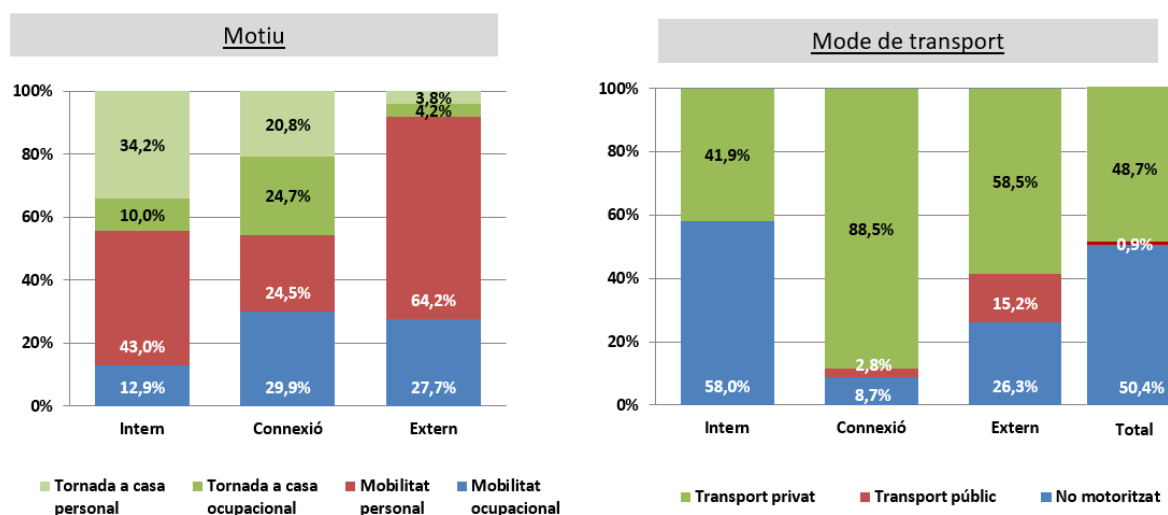


Fig. 3.8. Motiu i mode de transport segons tipus de desplaçament. Font: Opinòmetre.

3.1.6. Mobilitat i temps

La dimensió temporal de la mobilitat inclou la distribució horària i la durada mitjana dels desplaçaments.

- Distribució dels desplaçaments segons la franja horària i el motiu

Pel que fa a la distribució horària, s'observa que la mobilitat presenta 4 períodes punta o hores de màxima concentració de desplaçaments relacionats bàsicament amb els següents moments:

En primer lloc s'observen les puntes en les hores de sortida i entrada dels llocs de treball i estudi: de 8 a 9h del matí, de 14 a 15h del migdia i de 17 a 19h de la tarda i també entre les 10 i les 11h del matí relacionada amb la mobilitat personal.

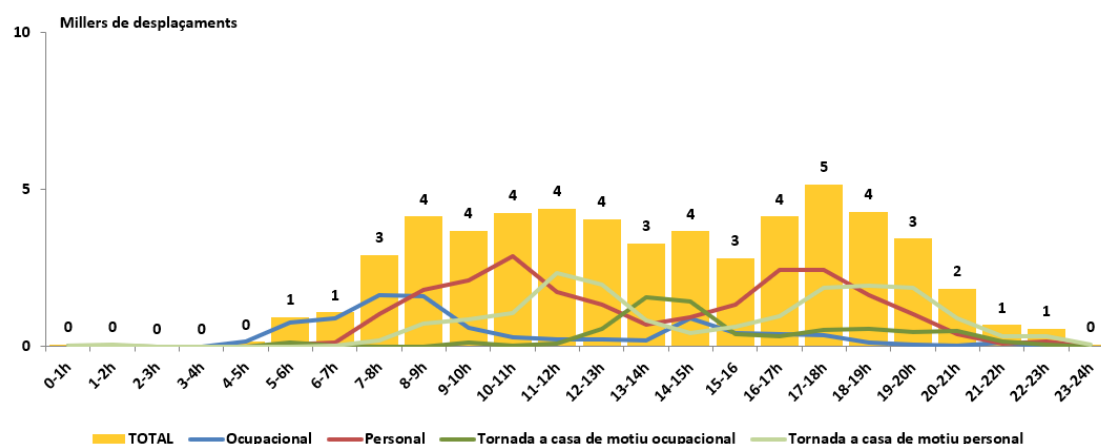


Fig. 3.9. Distribució horària dels desplaçaments. Font: Opinòmetre.

Pel que fa a la distribució horària dels desplaçaments està condicionada pels diferents motius que la generin.

La mobilitat ocupacional presenta dos moments punta de desplaçaments de 7 a 9h del matí i l'altre de 14 a 15h. Les tornades a casa es produeixen de 13 a 15h.

La mobilitat personal presenta dos moments punta superiors a la mobilitat ocupacional de desplaçaments de 9 a 11h del matí. Aquests desplaçaments tenen una correspondència amb les tornades a casa que es produeixen de 11 a 13h i de 17 a 21h.

Pel que als motius de mobilitat en comparació a l'enquesta del 2012, destacant una semblança en les hores puntes per la mobilitat obligada i la personal.

3.1.7. Durada mitjana dels desplaçaments

La durada mitjana dels desplaçaments realitzats pels residents a Berga és de 16,44 minuts. Per als desplaçaments interns s'ha calculat una durada mitjana de 12 minuts mentre que per als externs de 43,62 minuts. En aquest sentit els resultats mostren com la durada és superior en els desplaçaments externs que en els interns.

En el PMUS anterior la durada dels desplaçaments era de 15 minuts. Per tant, es presenta un augment d'1,44 minuts. Pel que fa als desplaçaments externs també han augmentat en 10,62 minuts.

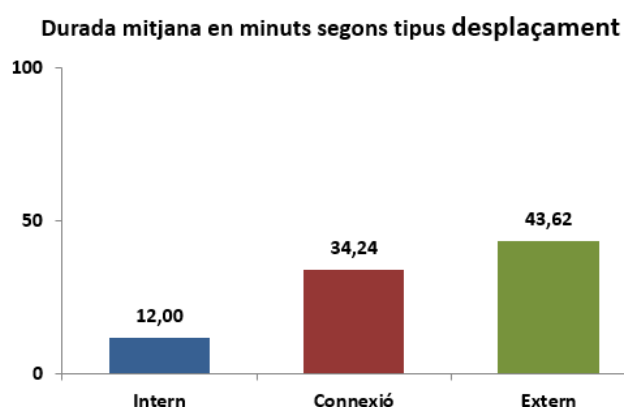


Fig. 3.10. Durada mitjana dels desplaçaments. Font: Opinòmetre.

En els desplaçaments de connexió la durada dels desplaçaments és força més elevada (34,24 minuts) que en els desplaçaments interns (12 minuts), donat que aquests últims són desplaçaments realitzats, en major mesura, en modes no motoritzats i transport privat, que són els modes en el que el temps de desplaçament és menor (15,84 i 15,69 minuts respectivament).

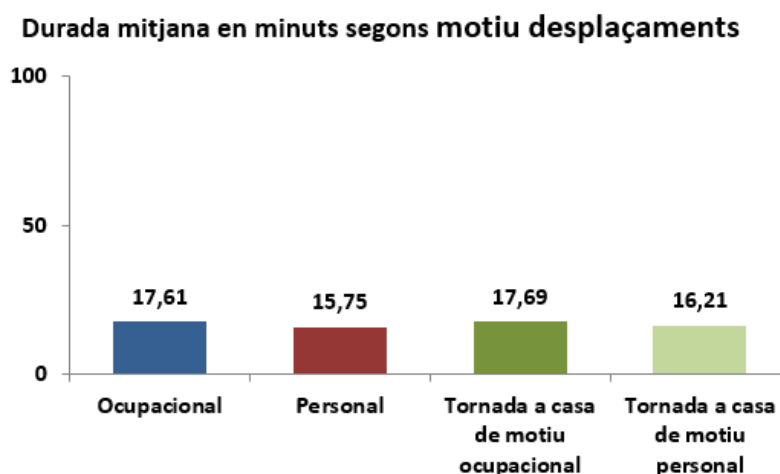


Fig. 3.11. Durada mitjana en minuts segons motiu desplaçament. Font: Opinòmetre.

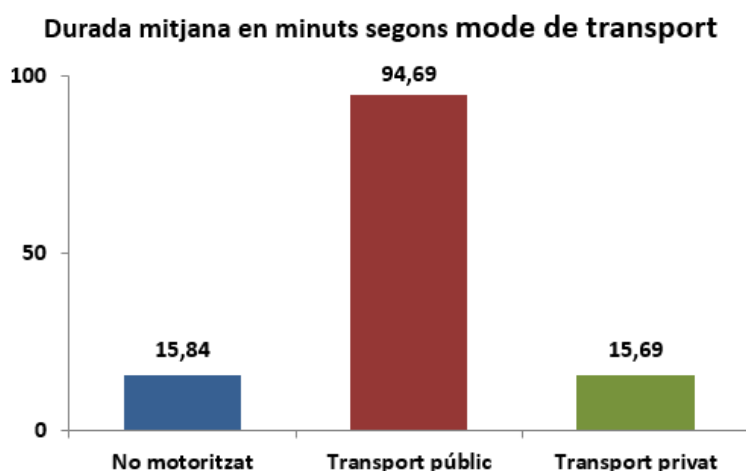


Fig. 3.12. Durada mitjana en minuts segons mode de transport. Font: Opinòmetre.

3.1.8. Ús subjectiu dels mitjans de desplaçament

De totes les alternatives de transport existents, els residents a Berga atorguen una major puntuació als desplaçaments a peu (8,18 sobre 10), amb bicicleta (8,10) i amb moto (8,09). A continuació es situarien el cotxe com a acompanyant (7,58) i el cotxe com a conductor (7,24). Tot i així, cal destacar que únicament el 8% dels enquestats es desplaça de forma habitual amb bicicleta, mentre que el 74,8% utilitza regularment el cotxe com a conductor.

Pel que fa al transport públic, la puntuació genèrica és de 6,86 sobre 10, però els resultats presenten fortes variacions en funció de l'alternativa analitzada. Per exemple, l'autobús urbà (7,82), el tramvia (7,76) i la Renfe (7,33) obtenen puntuacions molt més elevades que FGC (5,59), l'autobús interurbà (5,61) o el taxi (6,12).

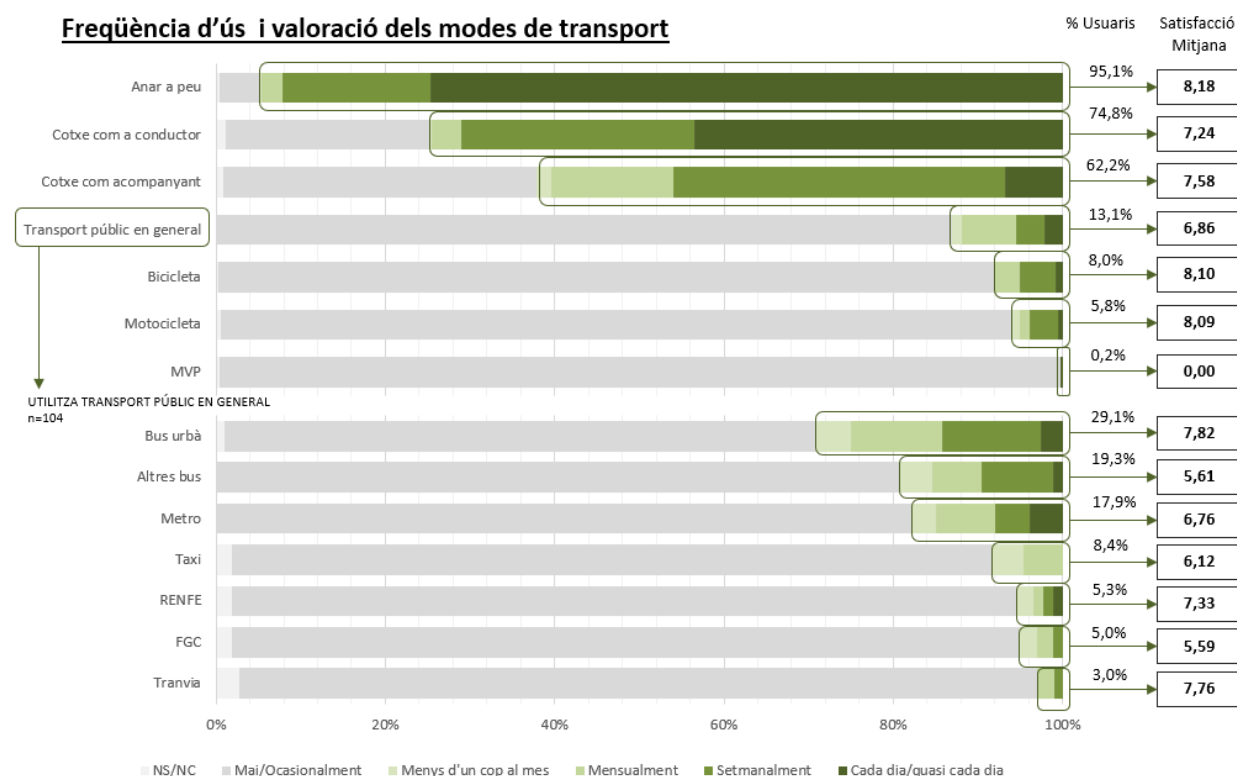


Fig. 3.13. Freqüència d'ús i valoració dels modes de transport. Font: Opinòmetre.

Els principals motius aportats per justificar l'ús del transport públic són la manca de permís de conduir, la tranquil·litat del viatge, l'absència de vehicle privat i el preu. En contraposició, la no utilització del transport públic es produeix per la distància (la destinació és massa propera), la preferència pel transport privat i l'oferta (manca de destinacions o escassetat de freqüències).

D'altra banda, entre les principals raons que aporten els residents a Berga per justificar la no utilització de la bicicleta destaca la no possessió del vehicle, la condició física o l'edat i l'orografia.

Per últim, ressaltar que el 50,5% dels usuaris del vehicle privat (cotxe i moto) estarien disposats a canviar el mode de transport si existís una alternativa viable i competitiva. La majoria preferiria l'autobús i el tren.

3.1.9. Dades individuals que influeixen en la mobilitat

La possessió de carnet de conduir entre els enquestats és major per a turismes (80,7%) que per a ciclomotors o motos (21,1%). De la mateixa manera, la disponibilitat de cotxe (78,5%) és molt més elevada en comparació amb la resta de modes de transport com la bicicleta (27,2%), la moto i el ciclomotor (10,1%) o els vehicles de mobilitat personal (2%).

Pel que fa a les característiques dels cotxes utilitzats pels enquestats, el 54,2% tenen un motor dièsel i el 40,1% de benzina, deixant un paper testimonial als híbrids (4,7%), elèctrics (0,7%) i híbrids endollables (0,3%). En termes d'antiguitat, el 26,5% dels vehicles tenen entre 5 i 10 anys, el 24,4% entre 0 i 4 anys, el 23,9% entre 11 i 15 anys i el 21,4% més de 15 anys.

D'acord amb el combustible emprat i l'antiguitat, el 23% dels vehicles tenen etiqueta B, el 21,3% etiqueta C, el 19,5% no compta amb distintiu ambiental, el 7,5% són ECO i el 3% zero emissions. Cal destacar que gairebé el 26% dels enquestats desconeixia el distintiu ambiental del seu vehicle.

En relació amb l'aparcament, el 80,4% dels enquestats que utilitzaven el vehicle privat l'estacionaven en un aparcament en propietat, lloguer o concessió i el 14,8% en plaça indicada.

Per últim destacar que el 96,6% dels enquestats residents a Berga que estudien o treballen no han canviat el seu mitjà de transport habitual degut a la pandèmia.

3.1.10. Opinió sobre la mobilitat a Berga

L'enquesta de mobilitat en dia feiner recull diverses preguntes d'opinió sobre la mobilitat a Berga.

Zona verda

La meitat dels enquestats valora positivament (el 40,6% positivament i el 10,6% molt positivament) la regulació de l'aparcament en zona verda per a residents. En contraposició, el 29,7% valora la iniciativa de forma negativa o molt negativa.

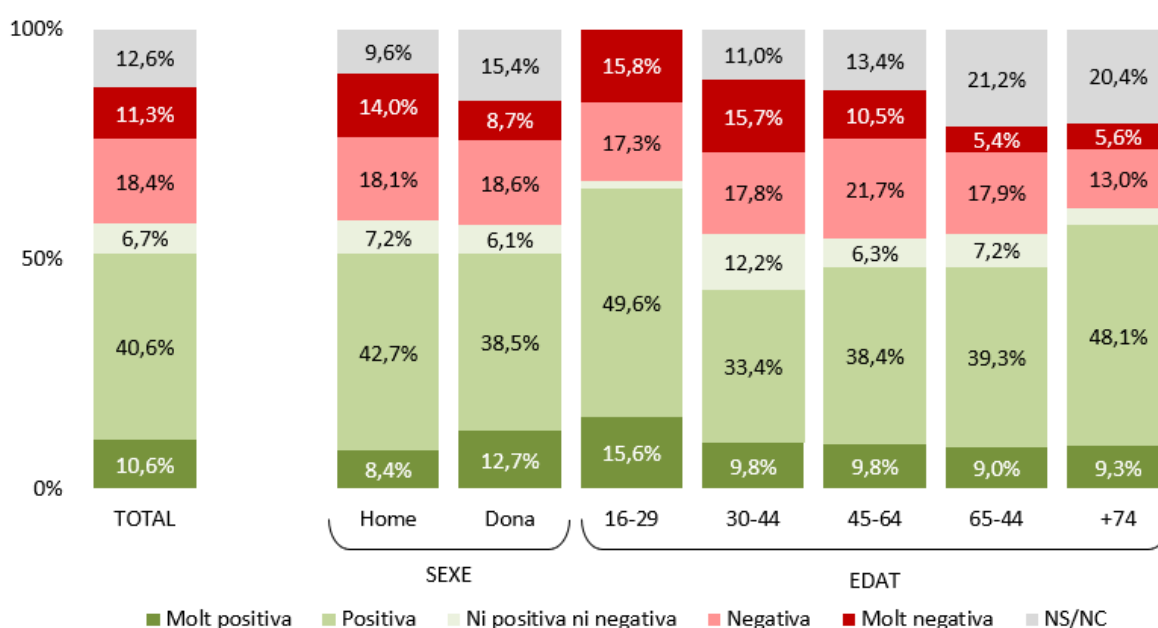


Fig. 3.14. Valoració per part dels enquestats de la zona verda per a residents. Font: Opinòmetre.

El 25,7% dels enquestats estaria disposat a pagar per l'estacionament mensual en zona verda, front el 65,5% que no estaria disposat. Els homes i la població de fins a 44 anys són els que presenten una major disposició a pagar l'abonament.

Nova estació d'autobusos

El 76% dels enquestats valora positiva o molt positivament la construcció de la nova estació d'autobusos, especialment les persones d'entre 30 i 44 anys. Així mateix, el 64,4% dels enquestats valora positiva o molt positivament la ubicació escollida per a la nova estació d'autobusos. Els més crítics són els entrevistats d'entre 30 i 44 anys.

Ús de la bicicleta

El 66,9% dels enquestats valora de forma positiva o molt positiva la implementació d'actuacions per afavorir l'ús de la bicicleta a la ciutat. Aquesta mesura és millor valorada pels homes i els entrevistats menors de 45 anys.

Àrees per a vianants i ampliacions de voreres

Més de la meitat dels enquestats (64,8%) valora de forma positiva o molt positiva la implementació de noves àrees per a vianants restringint la circulació de vehicles motoritzats.

D'altra banda, el 84,1% dels enquestats valora positivament l'ampliació de voreres a determinats carrers de Berga, especialment les dones en major proporció respecte dels homes. Ara bé, si l'ampliació de voreres comporta l'eliminació de places d'aparcament, únicament el 41,4% ho valorarien de forma positiva o molt positiva.

Actuacions a la Rda. Moreta

Respecte a les actuacions portades a terme a la Rda. Moreta, l'opinió dels enquestats es troba polaritzada. Mentre que el 42,3% ho valora de forma positiva o molt positiva, el 42% opina que han estat negatives.

En aquest sentit, el 45,3% dels enquestats veuria bé que les actuacions implementades a la Rda. Moreta s'apliquessin a altres carrers del municipi, front el 40,5% que ho veuria malament. Novament, s'evidencia una polarització respecte a aquest tipus d'actuacions.

Millora dels desplaçaments

Les dues demandes principals de cara a millorar la gestió d'arribada de desplaçaments d'altres municipis són les connexions en transport públic (49,9%) i l'oferta d'aparcament (29,9%).

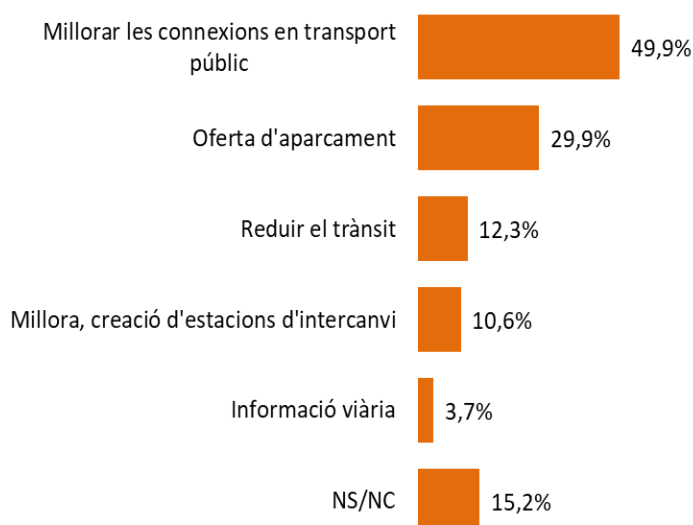


Fig. 3.15. Demandes per a la millora de la gestió d'arribada de desplaçaments d'altres municipis. Font: Opinòmetre.

3.2. Mobilitat dels no residents

En l'elaboració del PMUS anterior (2012-2018) es van dur a terme enquestes de mobilitat a persones no residents. L'estudi de les pautes de mobilitat dels no residents s'ha dut a terme a partir de l'Enquesta de Mobilitat Quotidiana de l'any 2006.

L'any 2022 no s'han realitzat enquestes als no residents, per aquest motiu, es manté la informació obtinguda a les enquestes del PMUS anterior.

3.2.1. Nombre de desplaçaments

El nombre total de desplaçaments realitzats al municipi de Berga en dia feiner per no residents és de 31.541.

3.2.2. Origen i destinació dels desplaçaments

Els principals orígens i destinacions dels desplaçaments interurbans realitzats pels no residents s'observa que són les poblacions confrontants d'Avià (16%), Gironella (15%) i Cercs (11%), seguides de Puig-reig (7%) i Bagà, Casserres i Viada (4%). En un nivell inferior de relació es troben Manresa i Navàs (3%). La resta dels municipis no arriben al 2%, tot i que el conjunt d'ells suposa un terç dels desplaçaments dels no residents a Berga. Així doncs, els fluxos més destacats es duen a terme amb municipis propers a Berga i amb municipis que signifiquen pols importants d'atracció com Manresa.

Per comarques, els desplaçaments interurbans tenen com a origen altres municipis del Berguedà, el 80%, altres municipis del Bages, el 9%, i el 11% restant municipis d'altres comarques.

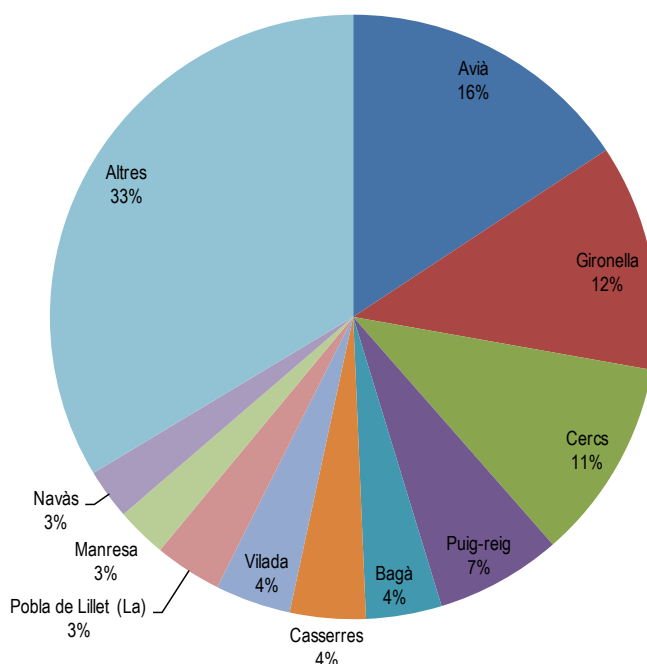


Fig. 3.16 Principals municipis d'origen i destinació dels desplaçaments. Font: Enquesta de Mobilitat Quotidiana 2006.

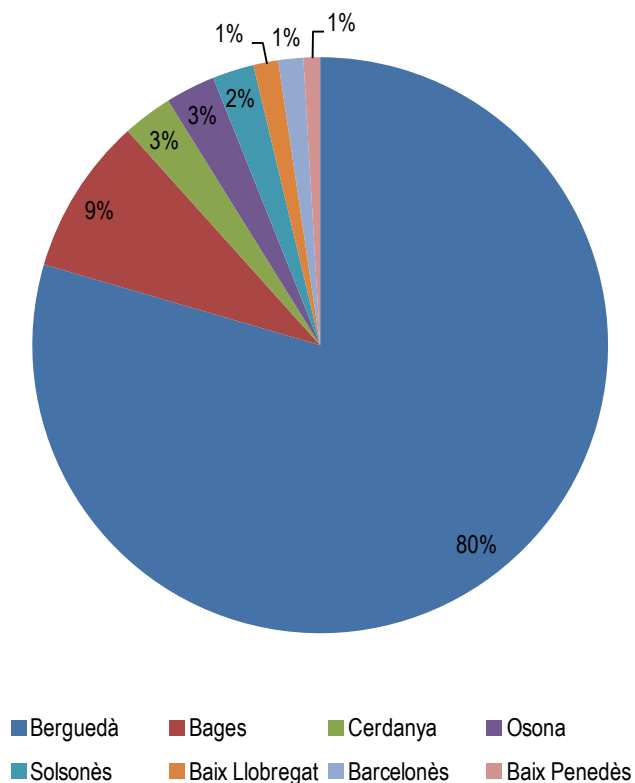


Fig 3.17. Comarques d'origen i destinació dels desplaçaments. Font: Enquesta de Mobilitat Quotidiana 2006.

3.2.3. Motiu dels desplaçaments

El 31% de la mobilitat és mobilitat no obligada mentre només el 23% és mobilitat obligada. El 46% restant són desplaçaments de tornada a casa des de mobilitat obligada i mobilitat no obligada, és de suposar que amb una proporció semblant a la de 40-15. La mobilitat no obligada genera doncs més desplaçaments que la obligada.

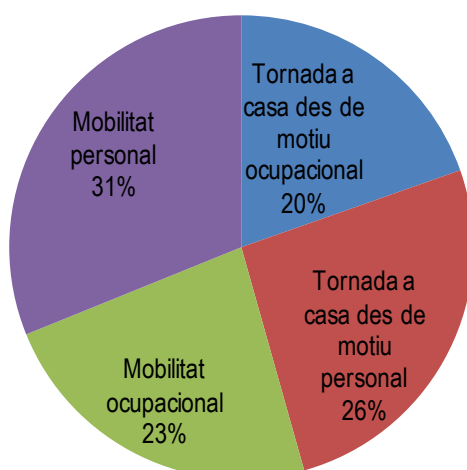


Fig. 3.18. Tipus de mobilitat segons motiu. Font: Enquesta de Mobilitat Quotidiana 2006.

Si observem el motiu concret dels desplaçaments veiem que majoritàriament es generen per tornar a casa. Segueixen a aquest motiu, però a molta distància, el fet d'anar a la feina i les compres quotidianes.

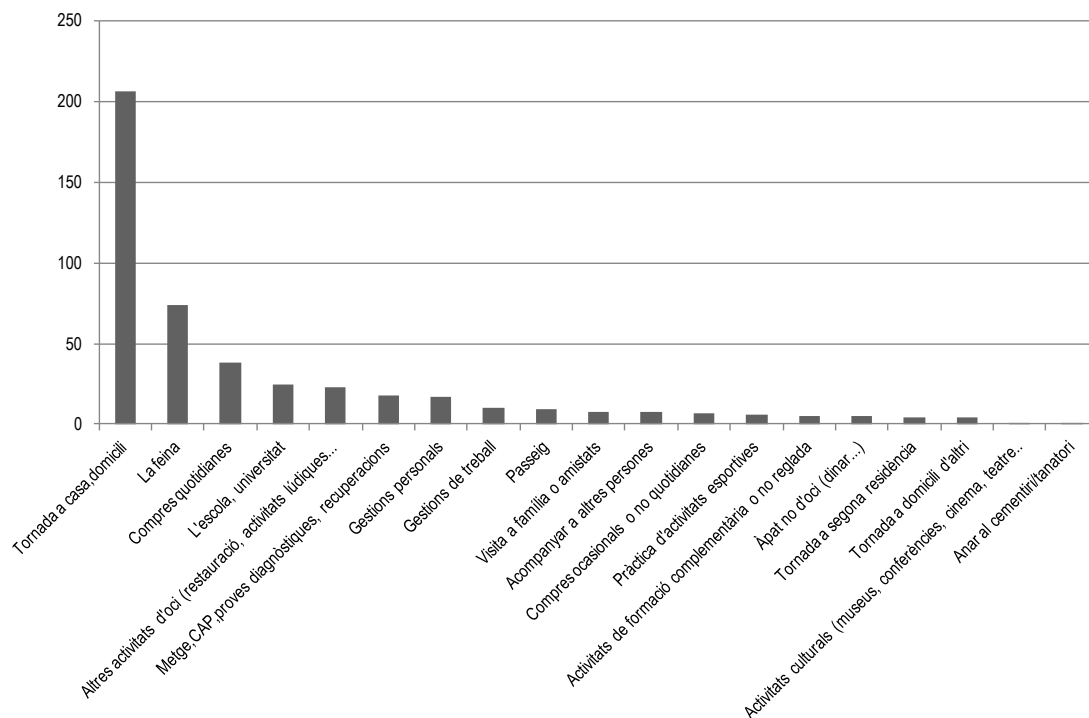


Fig. 3.19. Motiu dels desplaçaments. Font: Enquesta de Mobilitat Quotidiana 2006.

3.2.4. Mitjans de transport dels desplaçaments

Els desplaçaments urbans es duen a terme en vehicle privat el 90%, amb transport públic el 6% i només el 4% restant a peu. El vehicle privat té una representació superior a la desitjable.

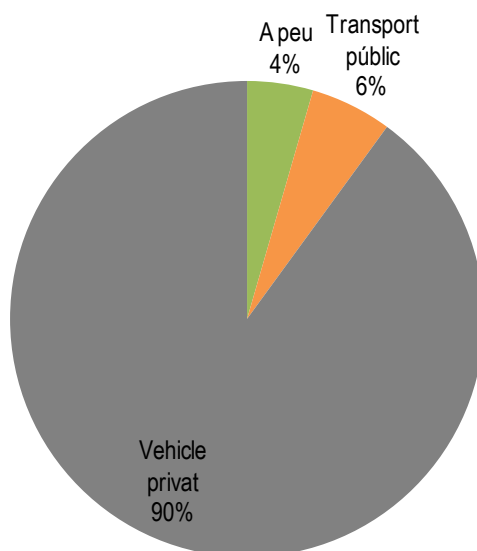


Fig. 3.20. Mitjans de transport dels desplaçaments segons l'origen i la destinació. Font: Enquesta de Mobilitat Quotidiana 2006.

3.2.5. Mobilitat i temps

Pel que fa a la distribució horària, s'observa que la mobilitat presenta varis període punta o hora de màxima concentració de desplaçaments (entre ells, un de molt marcat amb més del 10% i varis períodes entre el 6 i el 8%) relacionats bàsicament amb els següents moments:

- Hores de sortida i entrada dels llocs de treball i estudi: de 8 a 9h del matí, de 14 a 16h del migdia i de 17 a 19h de la tarda.
- Observem també una punta de desplaçaments de 19 a 21h de la tarda relacionada amb la mobilitat no obligada.

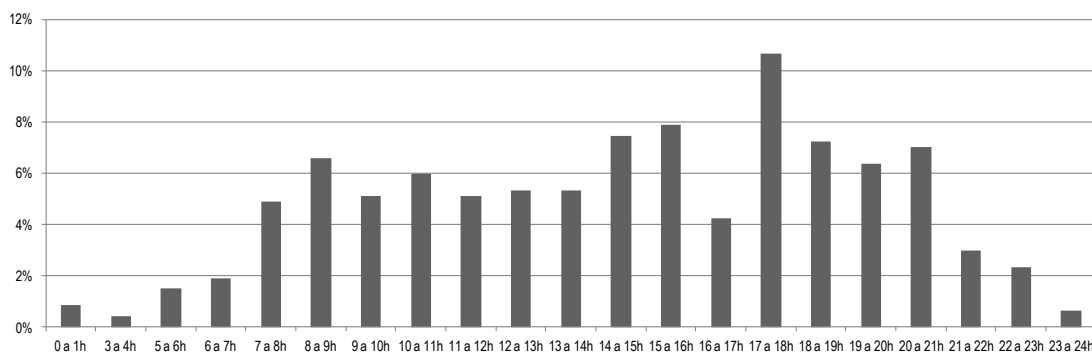


Fig. 3.21. Distribució horària dels desplaçaments. Font: Enquesta de Mobilitat Quotidiana 2006.

3.3. Xarxa de vianants

Les distàncies del municipi de Berga permeten realitzar la majoria dels desplaçaments interns amb modes sostenibles, com anar a peu (1.500 metres aproximadament d'est a oest i 1.250 de nord a sud en línia recta), però els desnivells, conseqüents de l'orografia, juntament amb la facilitat d'aparcament a tota la ciutat, fa que el vehicle privat sigui el protagonista en els desplaçaments interns i tingui més pes que anar a peu.

La principal problemàtica que afecta el Barri Vell, amb la seva pronunciada topografia, és l'accessibilitat, sobretot a les zones més altes. L'ample de les voreres i la manca de continuïtat de la pavimentació dificulten els recorreguts a peu.

La majoria de recorreguts vinculats amb la vida urbana de ciutat com ara a les escoles, centres de salut, parcs, comerços, etc., es troben connectats tant a peu com en transport públic. Tot i això, trobem zones desconnectades de la trama urbana com el polígon de La Valldan i altres punts monofuncionals residencials, on es dificulta el desenvolupament de les activitats quotidianes.

3.3.1. Amplades de les voreres

Pel que fa les amplades útils, s'han utilitzat els rangs establerts per la Diputació de Barcelona, la qual determina que les amplades mínimes en zones urbanitzades consolidades i de nova construcció han de ser superiors a 1,8 m d'ample. Els passos de vianants han d'estar rebaixats per assegurar la mobilitat universal de tots els col·lectius.

Les categories establertes per analitzar l'amplada útil de les voreres és el que es mostra en la següent taula:

Amplada útil	Observacions
$A < 0,9 \text{ m}$	No accessibles
$0,9 = 1,8 \text{ m}$	No accessibles segons l'Ordre TMA/851/2021
$1,8 < 2,5 \text{ m}$	Accessibles. Garanteixen l'encreuament de dos vianants
$A > 2,5 \text{ m}$	Mínim per garantir bon nivell de servei en xarxa principal de vianants de primera categoria

Taula 3.4. Rangs d'amplades valorats en l'amplada útil. Font: Diputació de Barcelona.



Fig. 3.22. Amplada de vorera útil. Font: DOYMO.

El Passeig de la Indústria, el Passeig de la Pau, algun tram de la Carretera de Sant Fruitós i l'Avinguda del Canal Industrial, considerades unes de les principals vies de la xarxa de vianants, presenten voreres accessibles amb una amplada útil superior als 2,5 metres.

Als eixamples de creixement la majoria de carrers presenten voreres amb amplades útils entre 0,9 a 1,8 metres. La Carretera de Sant Fruitós també presenta unes voreres de menys de 1,80 metres.

Al polígon industrial de la Valldan les voreres es troben en mal estat de conservació o en alguns casos hi predomina la vegetació de l'entorn. Moltes disposen d'una amplada útil inferior als 0,9 metres, doncs la secció que està urbanitzada és inferior a 1 metre.



Fig. 3.23. Polígon de la Valldan. Font: DOYMO.

A la urbanització de Can Ponç manquen voreres i les que existeixen no són accessibles per l'amplada o bé pel mal estat del paviment.



Fig. 3.24. Urbanització de Can Ponç. Font: DOYMO.

Al nucli antic la majoria de carrers són de plataforma única, prioritat invertida o bé d'ús exclusiu per a vianants, conseqüència de la morfologia dels carrers i l'urbanisme. Principalment, els carrers del nucli antic formen part dels eixos comercials a peu.



Fig. 3.25. Plataforma única del Carrer de la Ciutat. Font: DOYMO.

	Total km	%
Sense Vorera	50,32	41%
Menys de 0,9 m	32,26	27%
Entre 0,9 i 1,8 m	17,71	15%
Entre 1,8 i 2,5 m	5,77	5%
Més de 2,5 m	8,27	7%
Plataforma única	6,36	5%

Taula. 3.5. Categorització de les amplades útils de voreres. Font: DOYMO.

Un 83% de la infraestructura per vianants de Berga no és accessible, ja sigui per la manca de voreres (41%) o bé per tenir una amplada útil inferior a 1,8 m (42%). Del 12% de les voreres accessibles, destaquen les que tenen més de 2,5 metres d'amplada, representant el 7% del total de les voreres del municipi. El 5% restant correspon a la tipologia de plataforma única, la qual es troba majoritàriament al casc antic de la ciutat.

Respecte al PMUS anterior s'ha millorat la infraestructura per vianants potenciant zones pacificades, així com les plataformes úniques i arreglant algunes vies que eren inaccessibles anteriorment.

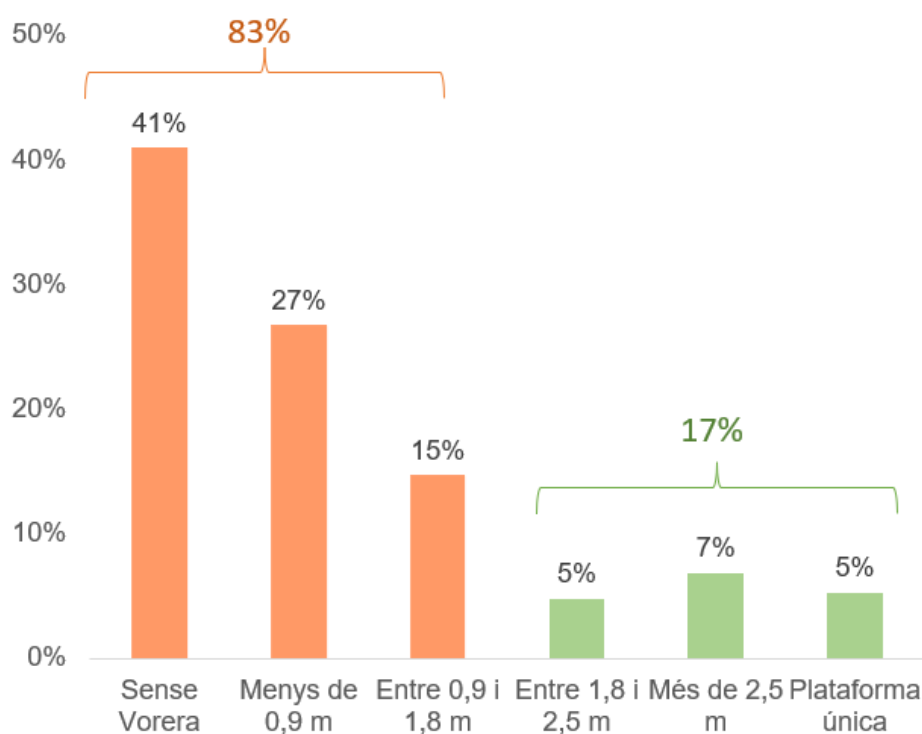


Fig. 3.26. Classificació de les voreres per amplada útil. Font: DOYMO.

3.3.2. Pendants

Un itinerari per ser considerat accessible per a vianants el seu pendent longitudinal no ha de superar el 6%. Aquest pendent ve determinat per la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques (DOGC núm. 1526 de 04/12/1991), el Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre i d'aprovació del Codi d'accessibilitat (DOGC núm. 2043, de 28/04/1995) i el RD 314/2006, de 17 de març Código Técnico de la Edificación (BOE de 28 març de 2006).

En aquest sentit, l'orografia de Berga no permet que els vials d'alguns àmbits del municipi es considerin accessibles, una de les principals raons és que la ciutat s'assenta a la base del vessant sud de la Serra de Queralt. Tot el municipi presenta un pendent ascendent de sud cap a nord. D'aquesta manera, totes les connexions en aquest sentit es veuen afectades per un desnivell elevat. L'eix format pel Passeig de la Indústria, la Ronda del Rector Moreta, el C/del Roser i la Carretera de Solsona delimita Berga en 2 àmbits: l'àmbit que queda al sud d'aquest eix presenta unes pendent més moderades que en general oscil·len per sota del 6%, mentre que l'àmbit que queda al nord presenta unes pendent que majoritàriament són superiors al 6%. La Urbanització de Can Ponç i el Polígon Industrial de la Valldan també presenten pendent superiors al 6%.

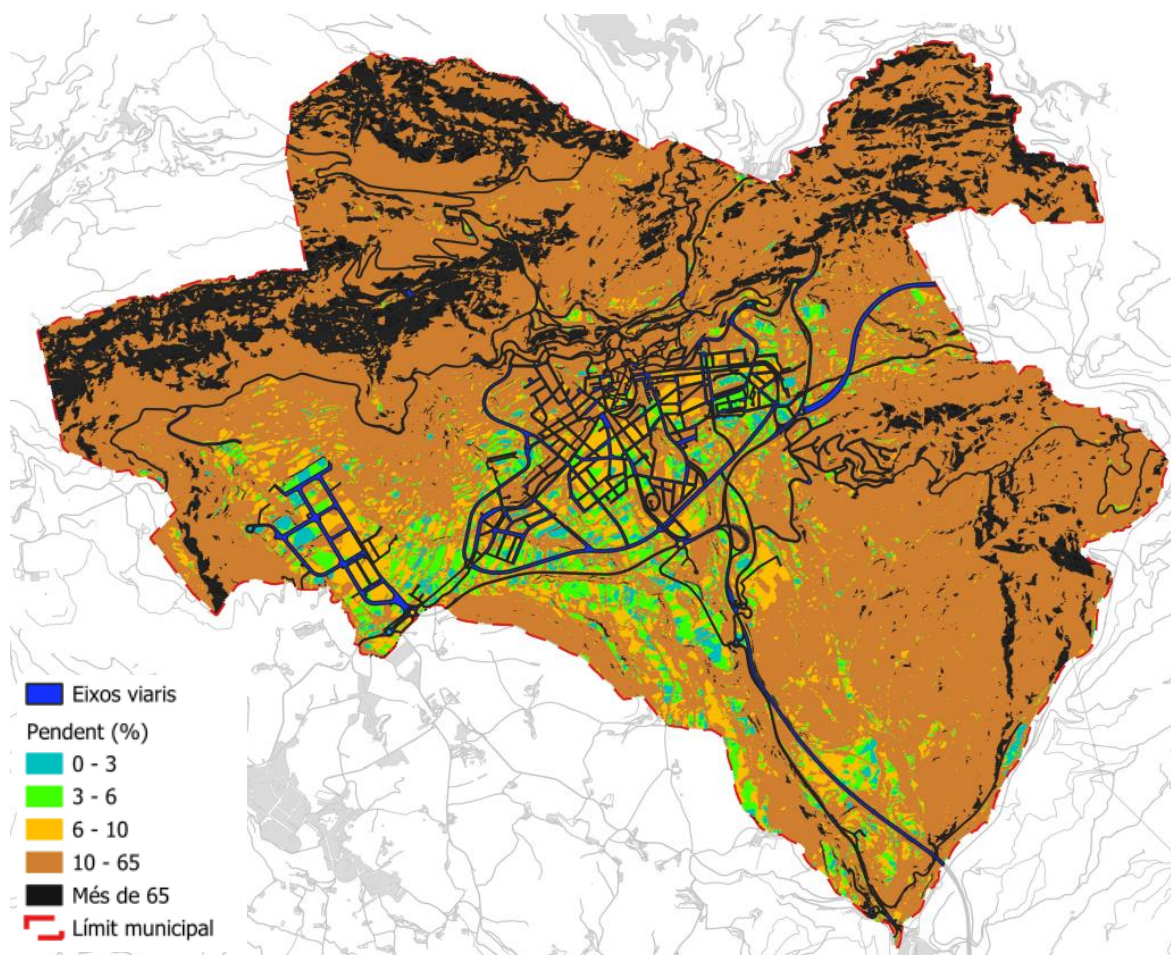


Fig. 3.27. Pendent del terme municipal. Font: DOYMO.

3.3.3. Passos de vianants, guals i semàfors

En general la xarxa de passos de vianants és discontinua, fet que fa que es vegin interromputs els diferents itineraris per la mobilitat a peu.

S'ha d'assegurar que hi hagi itineraris a les principals parades de transport públic i en totes les cruïlles i llocs necessaris, i es disposi de passos de vianants rebaixats. En els àmbits amb major continuïtat són al Passeig de la Pau, al Passeig de la Indústria i als entorns dels centres escolars.

En el Pla de Mobilitat 2012-2018, es van comptabilitzar 208 passos de vianants dels quals el 54% no estaven adaptats, el 12% estan mig adaptats, i el 34% restant estan adaptats (dels quals el 4% són passos de vianants elevats i el 30% presenten els guals adaptats).

Actualment, l'Ajuntament segueix treballant en l'adaptació dels passos de vianants, ja que comparant les dades del PMUS anterior, hi ha un augment dels passos accessibles, passant del 30% al 56% rebaixats, com també ha augmentat el nombre total de passos a 296.

	PMUS 2012-2018	PMUS Horitzó 2030
No rebaixat	66%	40%
Rebaixat	30%	56%
Elevats	4%	4%

Taula 3.6. Tipologies de passos de vianants. Font: DOYMO.

Els passos de vianants adaptats es localitzen majoritàriament al Passeig de la Indústria i al Passeig de la Pau. També es localitzen a zones recentment urbanitzades com el sector est, la Rasa dels Molins i el C/ Pla de l'Alemanys. Cal destacar l'Avinguda Onze de Setembre i el Carrer Santa Joaquina de Vedruna com a vies on hi ha més passos de vianants sense rebaixar.

També hi ha passos de vianants semaforitzats. Es troben principalment als eixos que connecten amb equipaments com el Passeig de la Indústria, a l'altura de la Plaça Viladomat. Aquests estan regulats mitjançant un polsador que els vianants poden prémer per demanar pas. Els altres quatre es troben a cadascun dels passos de vianants de l'encreuament del C/Gran Via amb la carretera de Sant Fruitós.

Pel que fa la connectivitat amb els itineraris dels equipaments, els punts que es troben al centre i al sud del municipi sí tenen passos de vianants que es troben majoritàriament ben ubicats.

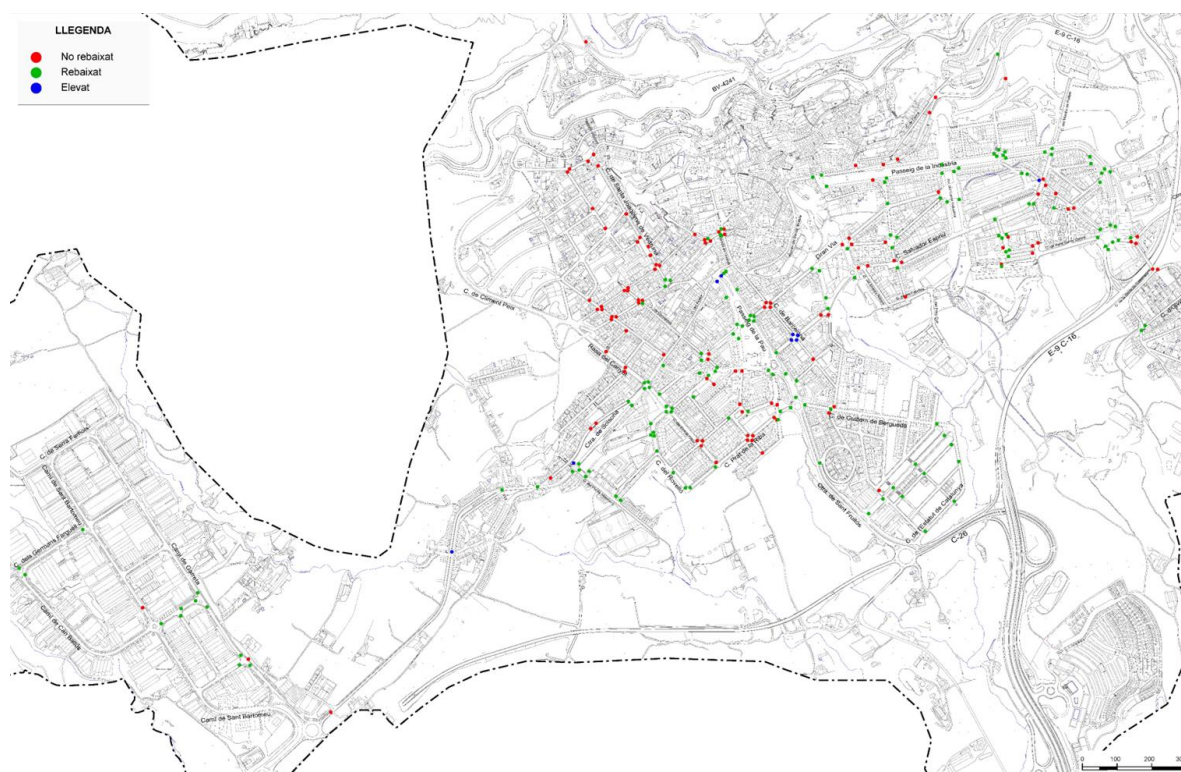


Fig. 3.28. Passos de vianants. Font: DOYMO.

D'altra banda, manquen passos de vianants a la C-16z carretera que uneix Cal Rosal amb Gironella. Hi ha un projecte de la DIBA en fase prèvia d'execució.

Per altra banda, existeix un itinerari més pacificat per accedir a Berga a peu des del Camping Berga Resort, el qual es localitza a una distància de 2,6 km (uns 35 minuts a peu), pel carrer Pere Coll. Es tracta d'un carrer sense asfaltar. També es pot connectar el càmping per la C-1411-a, però la xarxa actual de connexió no és segura i no es localitzen passos de vianants.

3.3.4. Itineraris principals de vianants

Per a definir la xarxa d'itineraris principals de vianants s'han considerat aquells que acompleixen una o vàries de les següents característiques:

- Eixos viaris que travessen el municipi de nord a sud o d'est a oest o eixos viaris que donen continuïtat a aquests.
- Eixos viaris que connecten els centres escolars i els principals equipaments amb la xarxa principal.

Les amplades útils, els passos rebaixats i l'accessibilitat de la infraestructura ens permetran acabar de definir els itineraris més adients per la mobilitat dels vianants.

Els itineraris principals sentit est-oest perden la continuïtat pel que fa a voreres accessibles en la Ronda Moreta i el Carrer del Roser. Aquestes dues vies tenen unes voreres amb una amplada útil que majoritàriament oscil·la entre 0,9 i 1,8 metres, és a dir, no són accessibles segons l'ordre TMA/851/2021. Cal destacar, que gran part del municipi presenta punts en els que l'amplada útil és inferior als 0,9 metres, normalment a causa de la planificació dels edificis i dels carrers.

La resta de voreres que formen part dels itineraris principals tenen voreres amb amplades útils inferiors als 1,8 metres.

Els vials que presenten majors problemes d'accessibilitat, amb amplades útils inferiors als 1,8 metres són la majoria dels vials d'accés als centres escolars: Carrer Cervantes, Passeig del Lledó, Carrer Falcilles, Carrer Pare Coll, camí del Pedret i Carrer del Quar. El vial que connecta la Carretera de Ribes i l'Hospital també té unes voreres amb una amplada útil inferior als 1,8 metres. Aquesta situació no només afecta als infants i famílies que es desplacen a peu cap als centres educatius, sinó també tota aquella població que pateix problemes de mobilitat.

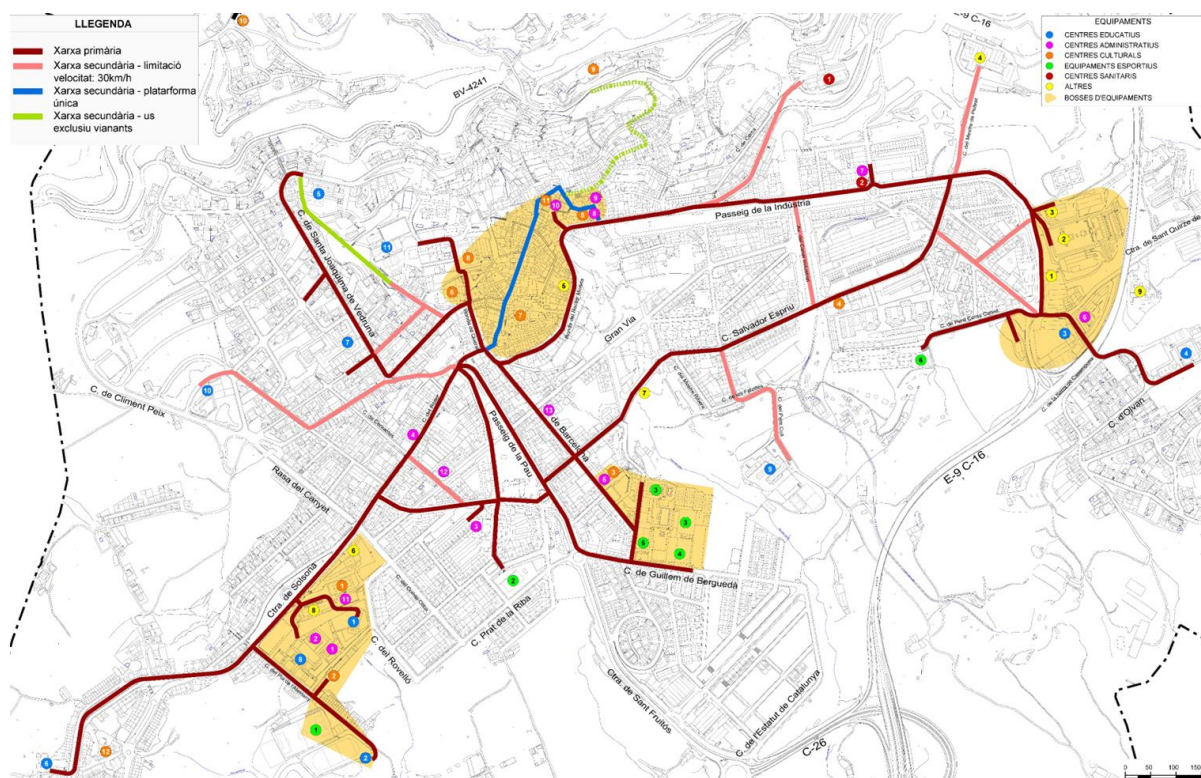


Fig. 3.29. Xarxa d'itineraris principals de vianants. Font: DOYMO.

Eixos est-oest:

D'est a oest el municipi és travessat per una sèrie de carrers que formen un eix continu. Aquest eix està format per la carretera de Solsona, el Carrer del Roser, la Ronda del Rector Moreta i el Passeig de la Indústria.

Tots els carrers que donen continuïtat a aquest eix formen part de la xarxa primària del municipi. El límit de velocitat és el genèric, 30 km/hora.

La carretera de Solsona és el vial d'accés al municipi per l'oest, a més connecta el Polígon Industrial de la Valldan, el CEIP La Valldan, l'IES Sant Bernabé i la Residència Sant Bernabé.

El carrer del Roser connecta la carretera de Solsona amb el Passeig de la Pau. És un carrer de caràcter terciari que actua com una mena de frontera entre el barri residencial del nord i l'eixample situat al sud. Presenta una secció més estreta.

La Ronda del Rector Moreta discorre pel sud-est del nucli antic, envoltant-lo. Es tracta d'un itinerari alternatiu al Carrer Major per travessar el nucli antic, per anar del Passeig de la Pau al Passeig de la Indústria. El principal centre d'atracció i generació de desplaçaments és el nucli antic i el mercat municipal.

El Passeig de la Indústria, juntament amb el Passeig de la Pau, és una de les vies principals del municipi. L'estructura és de vorera a banda i banda i un passeig central. No només és un col·lector de desplaçaments, tant de vianants com de vehicles, si no que és un punt de referència pel que fa a comerços, espai de lleure i d'oci. Articula el municipi connectant diversos barris. Es tracta, a més, de la via d'accés al municipi per l'est.

També travessa d'est a oest, l'eix continu format per la carretera de Sant Fruitós, en el seu tram entre el Carrer del Roser i el Passeig de la Pau, el Carrer Pere III, el Carrer Salvador

Espriu i el Carrer Mestre Pedret. Aquest últim en el tram entre Avinguda del Canal Industrial i Carrer Pere II.

La carretera de Sant Fruitós és un vial que forma part de la xarxa primària del municipi. La resta de vials del continu formen part de la xarxa secundària i presenten una limitació de velocitat de 30km/hora.

La carretera de Sant Fruitós connecta el Passeig de la Pau amb el Carrer del Roser i la Carretera de Solsona. Es tracta d'un vial de pas.

El Carrer Pere III, que en el darrer tram es converteix en Carrer Mestre Pedret, és un eix principal pel que fa a les connexions est-oest del municipi, tant per als vianants com per als vehicles. Uneix el Passeig de la Pau amb la zona de la Rasa dels Molins, l'Avinguda del Canal Industrial i el barri de Santa Eulàlia. Per a aquests àmbits actua de col·lector de desplaçaments i a més concentra comerços i bars.

Eixos nord-sud:

Amb una orientació aproximadament nord-sud, es poden distingir 3 eixos principals per als itineraris de vianants: el Passeig de la Pau, el Carrer Major (o Carrer de la ciutat) i l'Avinguda del Canal Industrial.

El Passeig de la Pau és un vial de la xarxa primària: és l'accés a Berga pel sud i discorre fins al centre del municipi. Es tracta d'un eix articulador de desplaçaments. Els principals centres d'atracció i generació de desplaçaments per aquest eix són el nucli urbà, els comerços, bars i restaurants repartits al llarg del passeig i la zona comercial situada prop de la rotonda d'accés al municipi.

El Carrer Major travessa el nucli antic des de la Plaça de les Fonts fins a la Plaça Sant Pere. És un carrer amb caràcter terciari, un eix comercial i d'oci: la planta baixa està plena de comerços, bars i restaurants. El Carrer Major, per si mateix, és un centre generador i d'atracció de desplaçaments. Es tracta d'un vial de plataforma única d'ús exclusiu per a vianants, vehicles de servei, de veïns i càrrega i descàrrega.

L'avinguda del Canal Industrial connecta el Passeig de la Indústria amb el Carrer Pere III, emplaçament futur per la nova estació d'autobusos.

Altres eixos:**- Itineraris que connecten equipaments**

Aquests itineraris connecten equipaments que generen un gran nombre de desplaçaments amb la xarxa viària principal:

Carrer Cervantes

Entre el Carrer del Roser i el Passeig de l'Onze de Setembre és un dels itineraris d'accés al CEIP Vedruna. Es tracta d'un vial que, entre el Carrer del Roser i el Passeig de les Estasses, presenta un límit de velocitat de 30 km/hora i, entre el Passeig de les Estasses i el Passeig Onze de Setembre, un límit de 30 km/hora.

Carrer Aurora Bertrana, entre la Carretera de Sant Fruitós i la Plaça de la Font del Ros.

Aquest vial, que va de la confluència de la Carretera de Sant Fruitós i el Passeig de la Pau a la Plaça de la Font del Ros, presenta una elevada intensitat de vianants diària degut a que a mig

carrer s'hi ubica un supermercat Mercadona, gran centre d'atracció de desplaçaments. Vial que forma part de la xarxa viària principal i presenta un límit de velocitat de 30 km/h.

Ronda de Queralt, Passeig de les Estaseselles (entre Ronda de Queralt i el Passeig de Lledó), **Passeig de Lledó, Parc del Lledó, Passeig Onze de Setembre, Carrer Santa Joaquina de Vedruna** (entre Passeig Onze de Setembre i Carrer Jaume Cascalls).

Aquests vials connecten la zona central i est del municipi amb els següents centres educatius: CEIP Vedruna, CEIP Sant Joan, CEIP La Salle i l'Escola professional Sant Francesc. El darrer tram del Passeig de Lledó i del Carrer Santa Joaquina de Vedruna presenten una limitació de la velocitat a 30 km/h. La resta de carrers tenen la limitació de velocitat genèrica dels 30 km/hora excepte el Parc de Lledó que és un itinerari d'ús exclusiu per als vianants.

Carretera de Ribes, entre Passeig de la Indústria i l'Hospital de Sant Bernabé.

Aquest tram de vial connecta l'Hospital de Sant Bernabé amb el Passeig de la Indústria. És un vial que forma part de la xarxa principal del municipi i la velocitat està limitada als 30 km/hora.

Carrer Lluís Millet (entre Carrer Pere II i Carrer de les Falcilles), **Carrer de les Falcilles i Carrer del Pare Coll**.

Aquest itinerari connecta l'escola Xarxa. El darrer tram del Carrer de les Falcilles i el Carrer del Pare Coll presenten un límit de velocitat de 30 km/hora.

Carrer Quim Serra, entre Passeig de la Indústria i **Carrer Guardiola de Berguedà**.

Aquest itinerari connecta el Centre d'Atenció Primària amb el Passeig de la Indústria. És un vial que forma part de la xarxa primària i té un límit de velocitat de 30 km/hora.

Carrer Pere II, entre Mestre Pedret i Plaça Guernika, **Plaça Guernika, camí del Pedret, Carrer del Quar**.

Aquest itinerari connecta l'IES Guillem de Berguedà i el CEIP Santa Eulàlia. Aquests vials formen part de la xarxa secundària i, excepte el Carrer Pere II, entre Mestre Pedret i Marià Obiols, tenen limitada la velocitat a 30 km/hora.

3.3.5. Camins escolars

Durant l'any 2022 els camins escolars de Berga han estat aturats durant el present curs escolar per problemes alhora de contractar el servei. Està previst la reactivació al setembre del 2023, però només es realitzaran dos itineraris.

- El camí 1 per accedir a l'escola Sant Joan
- El camí 2 per accedir a l'Escola Santa Eulàlia.

Aquesta iniciativa és un projecte per fomentar la mobilitat en modes no motoritzats i per animar als alumnes i famílies a anar als centre educatius a peu. Funcionen com bus a peu; uns monitors van fent un recorregut en el qual hi ha preestablertes unes parades. En cada parada hi recullen els nens que els esperen.

A continuació es mostren els horaris i les parades dels dos recorreguts:

Escola Sant Joan			
Parades	Matí (h)	Parades	Tarda (h)
C. Mestre de Pedret	8:25	Escola Sant Joan	17:05
Av. Canal Industrial	8:30	C. Torre de les Hores	17:12
Pg. Indústria	8:34	Pl. Sant Pere	17:16
Pl. Viladomat	8:37	Pl. Viladomat	17:18
Pl. Sant Pere	8:39	Pg. Indústria	17:23
C. Torre de les Hores	8:44	Av. Canal Industrial	17:26
Escola Sant Joan	8:55	C. Mestre de Pedret	17:30

Escola Santa Eulàlia			
Parades	Matí (h)	Parades	Tarda (h)
Pl. Sant Pere	8:30	Escola Santa Eulàlia	17:10
Pg. Indústria	8:36	Pl. Gernika	17:16
C. Pere II	8:42	C. Pere II	17:21
Pl. Gernika	8:48	Pg. Indústria	17:28
Escola Santa Eulàlia	8:55	Pl. Sant Pere	17:35

Taula 3.7. Itineraris i horaris dels camins escolars. Font: DOYMO.

En el PMUS 2014 estaven en funcionament 5 itineraris, 3 per a l'escola Sant Joan i 2 per l'Escola Santa Eulàlia. Els recorreguts que es mantenen de les dues escoles no han sofert cap variació des del PMUS anterior.

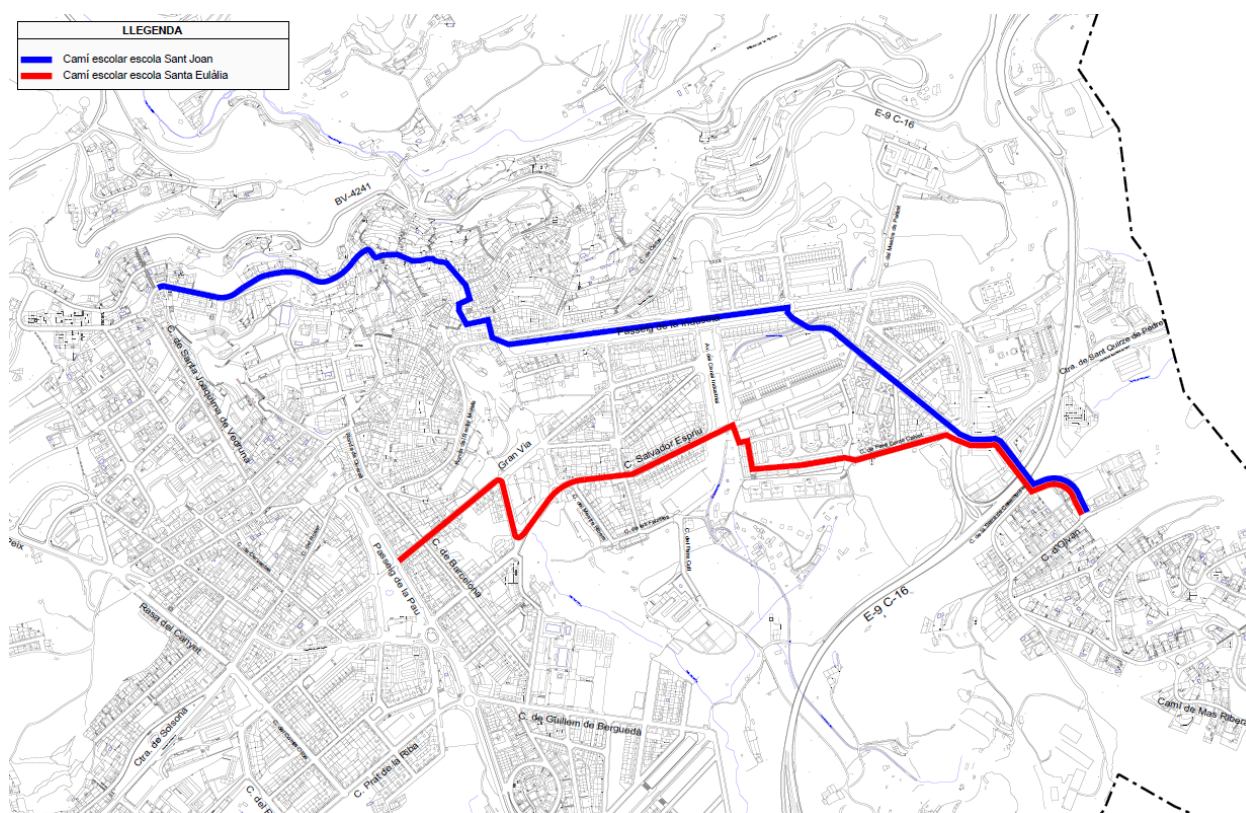


Fig. 3.30. Camins escolars vigents. Font: DOYMO.

3.3.6. Recollida d'informació

Per analitzar la situació actual del trànsit, s'ha portat a terme un pla d'aforaments a les interseccions dels carrers principals de l'àmbit. Es van realitzar **7 aforaments manuals** de cada mode de transport no motoritzat: vianants, bicicletes i VMP de 4 hores (de 9 a 13h o de 14 a 18h) durant el mes de novembre de 2022.

Els aforaments manuals de vianants, bicicletes i VMP s'han realitzat a:

- Punt 1: Rasa del Canyet – Ctra. De Solsona – Comte Oliba
- Punt 2: Gran Via – Ctra. De Sant Fruitós
- Punt 3: Pg. De la Pau – Ctra. De Sant Fruitós – Carrer Pere III
- Punt 4: Plaça de la Creu – Carrer del Roser – Pg. De la Pau
- Punt 5: Plaça de Viladomat – Ronda del Rector Moreta
- Punt 6: Plaça Gernika – Carrer de la Vila de Casserres
- Punt 7: Carrer de Pere III – Passeig Rasa dels Molins

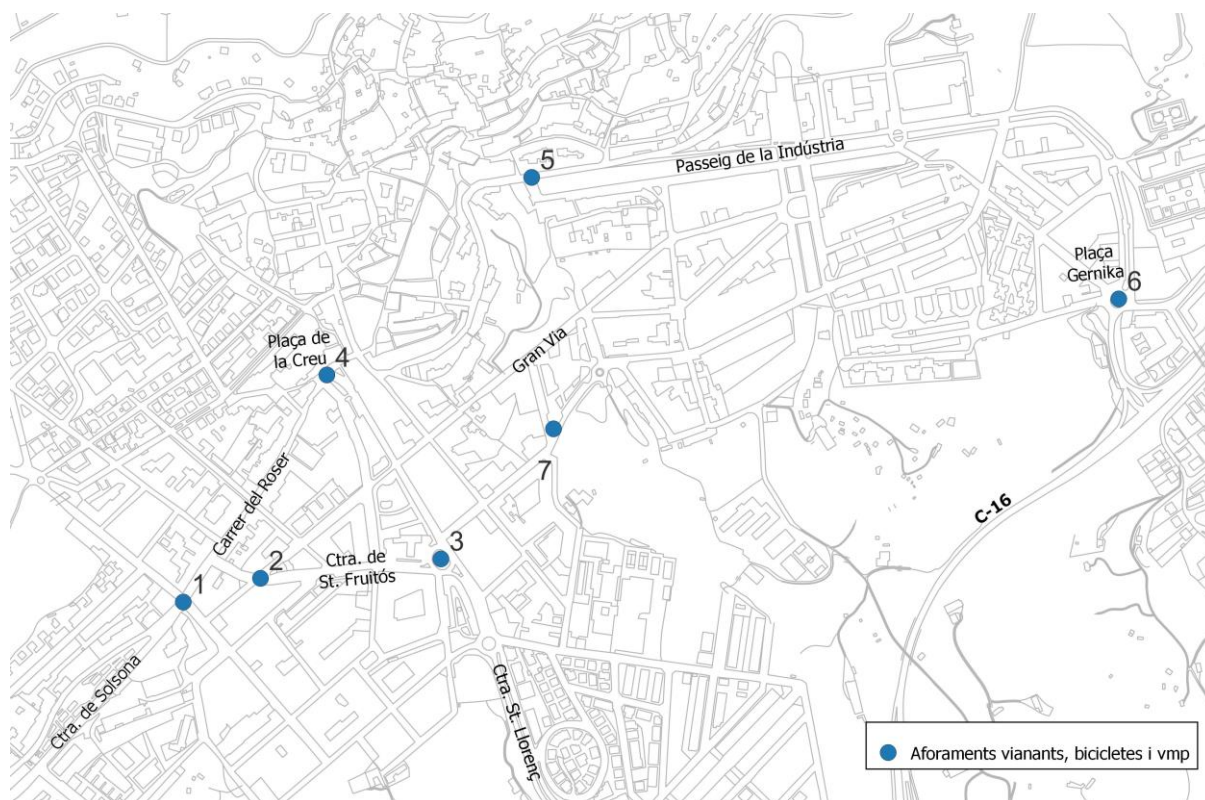


Fig. 3.31. Pla d'aforaments de vianants, bicicletes i VMP. Font: DOYMO.

Per poder comptabilitzar els moviments de cada un dels punts establerts, s'han elaborat croquis de cada una de les interseccions tenint en compte els desplaçaments possibles per cada mode de transport.

A continuació, es presenta un exemple dels croquis utilitzats per a la recollida d'informació, en el cas dels modes de transport no motoritzats es van realitzar en els mateixos punts però modificant els possibles moviments.

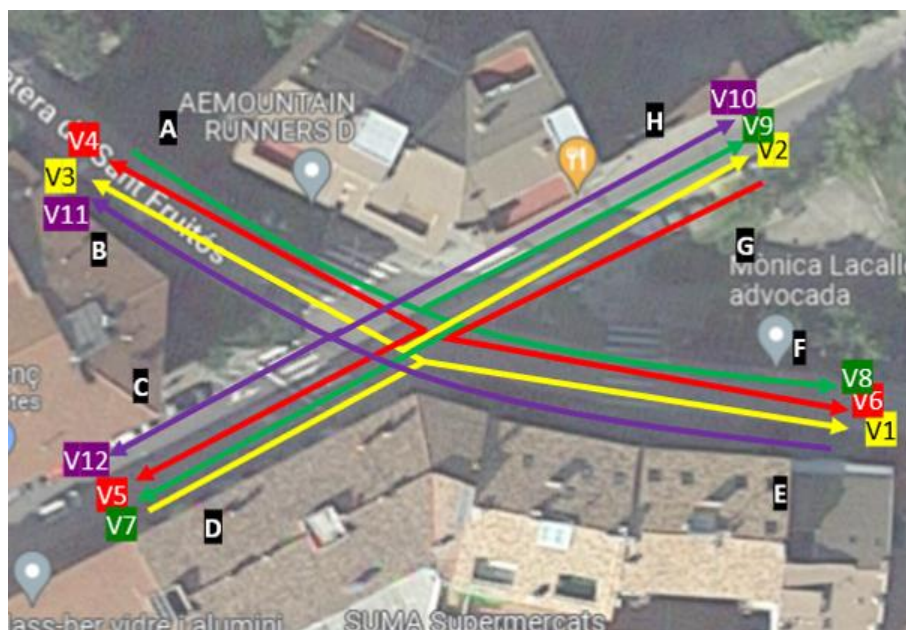


Fig. 3.32. Croquis dels moviments i seccions de vianants. Font: DOYMO.

Per l'elaboració dels croquis es tenen en compte tots els moviments possibles, en aquest cas els dels vianants, i s'agrupen en seccions per poder comptabilitzar els desplaçaments que passen per un punt en concret. Aquestes dades es presenten en les següents taules, on per una banda mostren els valors per moviments i després per seccions d'acord amb el respectiu croquis.

VOLUM DE TRÀNSIT DE CADA MOVIMENT

Movim.	Coef. M	Mati	Coef. T	Tarda	Període d'aforament
1	0,000	0	0,000	42	42
2	0,000	0	0,000	40	40
3	0,000	0	0,000	44	44
4	0,000	0	0,000	45	45
5	0,000	0	0,000	73	73
6	0,000	0	0,000	10	10
7	0,000	0	0,000	38	38
8	0,000	0	0,000	97	97
9	0,000	0	0,000	17	17
10	0,000	0	0,000	6	6
11	0,000	0	0,000	56	56
12	0,000	0	0,000	70	70

VOLUM DE TRÀNSIT A CADA SECCIÓ

Secció	Coef. M	Mati	Coef. T	Tarda	Període d'aforament
A	0,000	0	0,000	152	152
B	0,000	0	0,000	145	145
C	0,000	0	0,000	181	181
D	0,000	0	0,000	126	126
E	0,000	0	0,000	132	132
F	0,000	0	0,000	149	149
G	0,000	0	0,000	128	128
H	0,000	0	0,000	63	63

Fig. 3.33. Volum de trànsit de cada moviment i secció. Font: DOYMO.

Cal fer menció que les dades de les intensitat mitjanes dels presents modes de transport no s'ha extrapolat i s'han tractat a partir dels resultats íntegres del període d'observació.

3.3.7. Demanda a peu

En el present apartant s'analitza la demanda a peu del municipi de Berga a partir dels resultats de les enquestes de mobilitat dels residents i els comptatges de vianants establertes en 7 punts diferents de la ciutat.

Segons l'enquesta de mobilitat a residents realitzada, el 48,7% dels desplaçaments, dels quals el 0,4% són en bicicleta i el 48,3% es duen a terme a peu. Això són 26.962 desplaçaments diaris a peu. Pel que fa als desplaçaments interns, el 58% es realitzen amb modes no motoritzats. En el cas dels de connexió només un 8,7% i dels externs representen un 26,3%.

Durant la recollida del treball de camp es van realitzar 7 punts de comptatge de vianants durant períodes d'observació de 4 hores cadascun, en horari de matí de 9 a 13h i a la tarda de 14 a 18h. Amb les dades obtingudes en els aforaments s'ha creat el següent plànol d'intensitats mitjanes. En aquest es pot observar el nombre de vianants, comptabilitzat durant el període d'observació, que concorren en els vials que formen part de la xarxa principal d'itineraris a peu.

S'observa que els carrers amb una intensitat mitjana diària més elevada corresponen als eixos comercials principals, és el cas del Passeig de la Pau i el Carrer del Roser amb valors superiors als 1.000 vianants durant el període d'observació. També és el cas del Passeig de la Indústria i la plaça Viladomat per on s'han comptabilitzat aproximadament 500 vianants.

Per altra banda, per comptabilitzar els vianants que passen pel casc antic, el present PMUS està pendent de realitzar uns altres comptatges per complementar aquesta informació.

En relació amb el PMUS anterior no es poden comparar els resultats, degut a que només s'han realitzat els mateixos aforaments en dos punts (el 2 i 3) i les dades anteriors han estat extrapolades a tot el dia només amb 15 minuts d'aforament. Per aquest motiu, no es considera que siguin comparables amb els comptatges actuals.

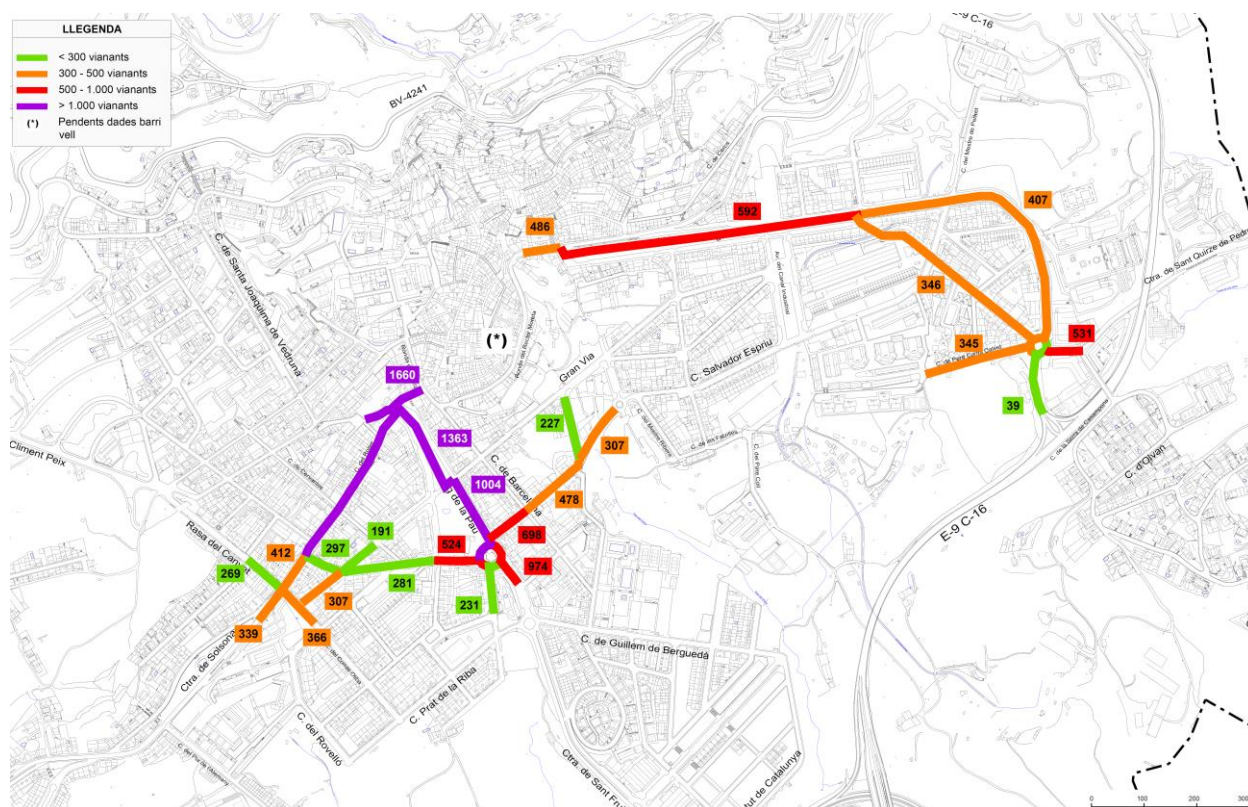


Fig. 3.34. Nombre de vianants registrat durant el període de 4 hores. Font: DOYMO.

Pel que fa a la distribució horària dels desplaçaments dels vianants, s'ha tingut de referència les enquestes de mobilitat de residents i s'ha observat el següent patró.

Les principals puntes de desplaçaments es situen al matí, al voltant de les 10 i 12 h del matí i a la tarda entre les 17 i 18 h de la tarda.

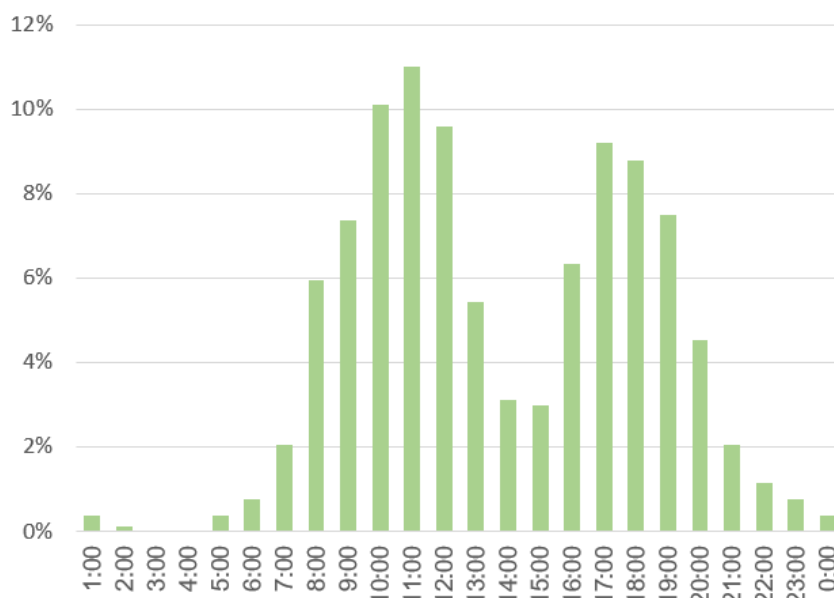


Fig. 3.35. Distribució horària dels desplaçaments de vianants. Font: DOYMO.

3.3.8. Dèficits de la mobilitat, infraestructura i accessibilitat. Mobilitat a peu

A continuació es descriuen les principals disfuncions observades:

Pendents dels carrers

Berga s'assenta a la base del vessant sud de la Serra de Queralt. Tot el municipi presenta un pendent ascendent de sud cap a nord. D'aquesta manera, totes les connexions en aquest sentit es veuen afectades per un desnivell elevat.

L'eix format pel Passeig de la Indústria, la Ronda del Rector Moreta, el Carrer del Roser i la Carretera de Solsona delimita Berga en 2 àmbits, l'àmbit que queda al sud d'aquest eix presenta unes pendents més moderades que en general oscil·len per sota del 6%, mentre que l'àmbit que queda al nord presenta unes pendents que majoritàriament són superiors al 8%. La Urbanització de Can Ponç i el Polígon Industrial de la Valldan també presenten pendents superiors al 8%.

Estat i amplada útil de les voreres

En els itineraris principals de vianants es presenta una continuïtat trencada degut a la manca d'amplada útil d'obstacles de les voreres i a l'estat d'aquestes.

Els principals punts on s'observa aquest dèficit de connectivitat són: Ronda del Rector Moreta, Carrer del Roser, Carrer Santa Joaquina de Vedruna, Passeig de les Estaselles, Carrer de la Sardana-Carrer Pío de Baroja o el Carrer Barcelona entre d'altres. S'observen voreres inexistents o bé en molt mal estat al Polígon Industrial, a la urbanització de Can Ponç i als accessos de l'escola Xarxa i l'Hospital.



Fig. 3.36. Vorerres Ronda del Rector Moreta i Carrer Barcelona. Font: DOYMO.



Fig. 3.37. Vorera Carrer Joaquina Vedruna. Font: EDAS.



Fig. 3.38. Vorera urbanització de Can Ponç. Font: DOYMO.



Fig. 3.39. Vorera Polígon Industrial la Valldan. Font: DOYMO.

Els itineraris que donen accés als centres educatius també tenen problemes d'accessibilitat degut a les voreres estretes que no compleixen l'Ordre TMA/851/2021.

Manca de passos de vianants

La xarxa de passos de vianants és discontinua, fet que fa que es vegin interromputs els diferents itineraris que es realitzen. Es detecten passos que no compleixen la normativa actual i per tant no són accessibles.

A partir de l'anàlisi del treball de camp, s'han detectat cruïlles on manquen passos de vianants. En són un exemple el carrer de Santa Eulàlia o carrer Pere Comas.



Fig. 3.40. Pas de Vianants al Carrer de Santa Eulàlia – Carrer Pere Comas. Font: DOYMO.

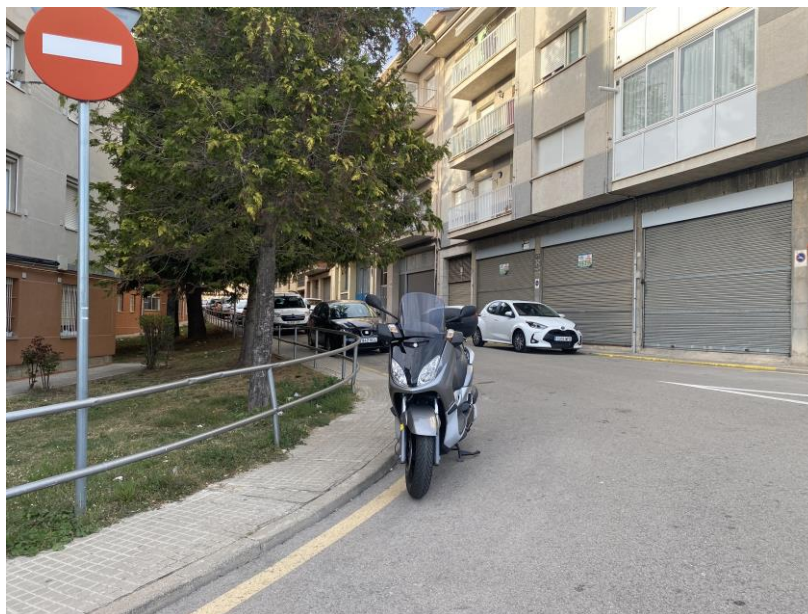


Fig. 3.41. Pas de Vianants al Carrer d'Antoni Sansalvador – Carrer Pere Comas. Font: DOYMO.

Pel que fa al nucli de Cal Rosal, hi ha un projecte de la DIBA el qual es troba en fase prèvia d'execució per incloure passos de vianants i pacificar el trànsit de la zona de sòl urbà de la C16z (entre Cal Rosal i Gironella).

Per altra banda, també s'han detectat alguns d'aquests punts on manca senyalització i repintar-los, com és el cas de l'encreuament entre la Rasa del Canyet i el carrer de Santa Bàrbara.

A continuació s'exposen altres exemples de la manca de passos de vianants : la cruïlla entre la Carretera de Sant Fruitós, el Passeig de la Pau i el Carrer Aurora Bertrana, així com la cruïlla entre la Gran Via i el Carrer Comte Oliba.

Tampoc hi ha els passos de vianants accessibles als itineraris que donen accés als centres educatius, a les urbanitzacions o al Polígon Industrial.

En alguns àmbits no es presenten passos de vianants cada 100 metres com aconsella el Servei Català de Trànsit, és un exemple la cruïlla entre el Carrer Pere Coma i el Carrer Antoni Sansalvador.

D'altra banda, cal d'estacar el Passeig de la Pau i el Passeig de la Indústria com les vies on es troba major continuïtat.

Guals de vianants no adaptats

A banda del Passeig de la Pau i el Passeig de la Indústria s'observa continuïtat pel que fa a itineraris amb passos de vianants amb guals adaptats. Es destaquen el Carrer de Santa Joaquina de Vedruna i el Passeig de les Estaselles com a punts no habilitats pels itineraris a peu i que sobretot presenten problemàtiques alhora de circular-hi pels col·lectius més vulnerables.

Aparcament il·legal en vorera

Els itineraris que donen accés als centres educatius, a banda de presentar voreres estretes, se'ls suma el problema que molts vehicles aparquen sobre les voreres dificultant encara més el pas dels vianants en hores punta d'entrada i sortida de les escoles.

En el cas de l'Escola de Santa Eulàlia, s'ha implementat una proposta de petó i adéu davant de la sortida per tal d'agilitzar la circulació dels vehicles que porten i venen a buscar als infants.

Per altra banda, durant la recollida d'informació s'han observat indisciplines de vehicles mal estacionats en diferents punts de la ciutat com són en places de C/D durant un període més llarg de l'establert o vehicles estacionats en punts que no estan habilitats per aquest ús.

Es recomanaria dotar aquests espais amb vigilància i més senyalització en els punts on no n'hi hagi per tal d'evitar l'aparcament il·legal.



Fig. 3.42. Vehicle estacionat sobre la vorera del Passeig de la Indústria. Font: DOYMO.



Fig. 3.43. Vehicle estacionat sobre la vorera del Carrer de l'Harmonia – Carrer de Cercs. Font: DOYMO.



Fig. 3.44. Vehicles estacionats sobre la vorera del Carrer de Santa Eulàlia. Font: DOYMO.

Segons l'Ordenança municipal de circulació i quadre de sancions (2006) del municipi de Berga, els vehicles de dues rodes no podran estacionar en les voreres i passeig tret que hi hagi una senyalització en sentit contrari.

Punts amb inseguretat per als vianants

Els principals aspectes que creen inseguretat a la xarxa de vianants són: la manca de passos de vianants, l'amplada de les voreres insuficient, la manca de visibilitat, la poca claredat de les indicacions i la velocitat a la que circulen els vehicles.

En aquest sentit destaquen els següents punts:

- Espai pacificat de la Ronda del Rector Moreta. Motius d'inseguretat respecte a l'alta velocitat que circulen els cotxes, voreres de menys d'1,8 metres d'amplada.
- Cruïlla Carretera de Sant Fruitós amb Carrer Aurora Bertrana: Tot i estar prohibit estacionar al lateral dret del carrer Aurora Bertrana s'han localitzat vehicles que dificulten la visió del pas de vianants.
- Passeig de la Indústria entre Plaça Viladomat i l'Avinguda del Canal Industrial. Existeix senyalització horitzontal en la separació entre carrils però aquesta no queda protegida dels vehicles que hi circulen. No es localitza senyalització vertical advertint el seu ús per vianants.
- Encreuament senyalitzat entre la Carretera de Ribes i el Passeig de la Indústria. En aquest punt no es localitza vorera i per tant, la incorporació en la carretera de Ribes no és segura pels vianants.

Competència del vehicle privat respecte la mobilitat a peu.

Pel que fa a les distàncies la majoria dels desplaçaments interns del municipi es poden dur a terme a peu, fet que representen el 58%, però els desnivells deguts a l'orografia i la facilitat d'aparcament fa que el vehicle privat prengui desplaçaments als modes no motoritzats, sent el 41,9%.

A més a més, la població de Berga es desplaça majoritàriament amb el seu vehicle privat, fet que denota una preferència per desplaçar-se amb modes motoritzats.

Per altra banda, en els desplaçaments de connexió i externs el vehicle privat té una major representació degut a que és un transport molt més competitiu que el transport públic, pel que fa la freqüència horària, el recorregut i la comoditat dels usuaris.

3.3.9. Diagnosi: conclusions de la mobilitat a peu

En resum, el 48,3% dels desplaçaments totals que es realitzen a Berga són a peu municipi. Destaquen els desplaçaments interns on la quota modal és del 58%, (26.962 desplaçaments diaris). dels quals la gran majoria es relacionen amb motius ocupacionals. La durada mitjana d'aquests desplaçaments és de 15,84 minuts i recorren una distància aproximada d' 1 km.

El municipi disposa d'una xarxa de vianants que cobreix pràcticament el nucli urbà però presenta una sèrie de disfuncions. En total, el 83% de la longitud d'aquesta xarxa no compleix amb la normativa d'accessibilitat, que estipula una amplada útil mínima per a les voreres d'1,8 m, i per tant, és objectiu prioritari d'actuació. A banda de l'amplada de les voreres, la mobilitat a peu a Berga es veu condicionada per un altre repte important: les pendent. Berga s'assenta a la base del vessant sud de la Serra de Queralt i tot el municipi presenta un pendent ascendent de sud cap a nord que és molt elevat, dividint el municipi en dos àmbits, el sud amb pendent per sota del 6% i el nord amb pendent superiors al 8%.

Per altra banda, es detecten problemes d'accessibilitat als itineraris que donen accés als centres educatiu, així com també, al polígon industrial les voreres es troben en mal estat o són inexistents, com també els accessos a l'Hospital o a la Urbanització Can Ponç. També s'han detectat aparcaments en la vorera o passos de vianants que dificulten l'accessibilitat, així com encreuaments o punts d'inseguretat pel vianant.

En relació amb els passos de vianants, es van comptabilitzar 296 passos de vianants, dels quals el 56% es troben rebaixats, el 4% són elevats i la resta són inaccessible. Respecte al PMUS anterior s'han augmentat el nombre de passos i hi ha hagut un augment del 26% dels passos arreglats.

Respecte a la demanda, les intensitats de vianants més elevades es donen als eixos comercials principals, com el Passeig de la Pau i el Carrer del Roser amb valors superiors als 1.000 vianants durant el període d'observació i el Passeig de la Indústria i Ronda del Rector Moreta amb valors d'entre 800 i 500 vianants.

Amb l'activitat que es va realitzar al procés de participació ciutadana (Mout-te), algunes d'aquestes dades van quedar ratificades.

3.4. Xarxa de ciclistes

El PMUS marca com a un dels principals objectius augmentar l'ús de la bicicleta i VMP, desenvolupant una xarxa de carrils bici i itineraris ciclables ordenada i connectada amb el territori.

En el present apartat s'han tingut en compte els itineraris ciclables, el tram bici senyalitzat i els punts d'ancoratge existents.

El municipi té un gran potencial per promoure aquest mode de transport, que els desplaçaments es poden veure condicionats per les fortes pendent que es localitzen en alguns punts del municipi. La falta de continuïtat en la xarxa i la manca d'aparcaments segurs fan menys atractiu l'ús d'aquest mode de transport. No obstant això, la modificació recent del Reglament General de Circulació, que limita la velocitat a 30 km/h en les vies d'un sol carril per sentit de circulació, incrementa els kilòmetres de vies ciclables disponibles.

Pel que fa als aparcaments per a VMP, es poden utilitzar els de la via pública, encara que al ser un vehicle d'una mida més reduïda i poder-se plegar, els usuaris els entren als equipaments (alguns adapten un espai a l'interior per millorar la seguretat), llocs de treball o residències. Igualment, al ser un mode de transport cada vegada més popular, cal adaptar la normativa actual de mobilitat per millorar la convivència entre aquest tipus de vehicles i la resta d'usuaris de la via pública.

En aquest document s'analitzen l'oferta i la demanda, tenint en consideració la xarxa ciclable actual, les seves problemàtiques.

3.4.1. Xarxa actual per bicicletes/VMP

A Berga només hi ha un tram de carril bici de 100 metres, senyalitzat en paral·lel a la vorera, aquest està situat a la Ronda de Queralt entre la Plaça de la Creu i el Passeig de les Estaselles. El tram es troba a la mateixa calçada per la que circulen els vehicles sense cap tipus d'objecte de separació entre ambdós, cosa que amb la manca d'amplada de voreres, de carril bici i de calçada provoca inseguretat al usuari que hi circula. Pel que fa els vianants que circulen per la vorera, tampoc s'ha identificat cap element que segregui cadascun dels espais però si que la vorera es troba elevada pel que fa la carretera on circulen els cotxes i les bicicletes.



Fig. 3.45. Tram carril bici. Font: DOYMO.

L'Ajuntament de Berga ha implementat aquest carril bici com una solució puntual per promocionar l'ús de la bicicleta i permetre la circulació d'aquestes en un sentit mitjançant una senyalització vertical. Com aquest tram té voreres i no és de prioritat invertida, l'Ajuntament va apostar per indicar un carril bici en sentit ascendent per tal que les bicicletes poguessin fer aquest recorregut.

Així doncs, no es pot considerar que el municipi de Berga tingui una xarxa ciclista, d'acord amb les dades de la situació actual. L'amplada del carril és d'aproximadament 2 metres. La senyalització existent són les línies contínues que delimiten el carril i un senyal vertical. No hi ha cap element ni mesura per protegir aquest carril de la circulació dels vianants.



Fig. 3.46. Senyalització tram bici. Font: Ajuntament de Berga.

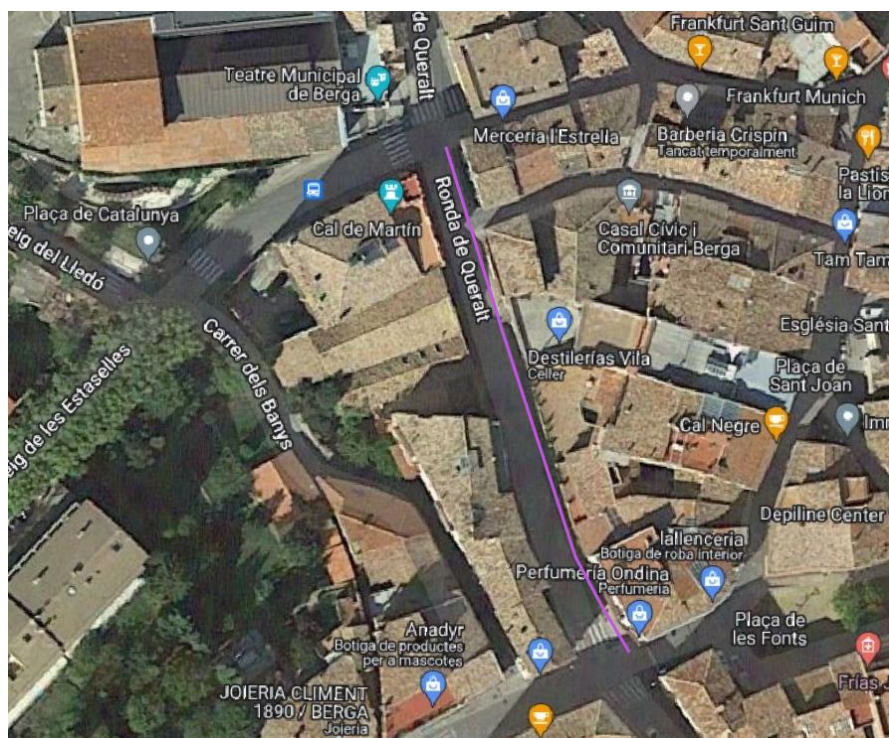


Fig. 3.47. Situació tram carril bici. Font: DOYMO.

L'Ajuntament de Berga també ha adaptat els nous límits de velocitat permesos en vies urbanes i travessies, degut a l'entrada en vigor de la modificació del Reglament General de Circulació a l'any 2021 redueix el límit de velocitat permès a les vies d'un sol carril per sentit de circulació, passant de 50 km/h a 30 km/h. Aquest canvi hauria de facilitar la circulació de bicicletes per la majoria dels carrers, encara que siguin compartits amb altres vehicles. Amb aquesta reducció de velocitat es promou la pacificació de les vies de circulació i es facilita la cohabitació de la bicicleta amb els vehicles motoritzats en espais compartits.

A Berga, es troben tres vies localitzades amb velocitat 20 km que són Pere III entre el passeig de la Pau i la Rasa dels Molins, Ronda Moreta des del Carrer Maixerí fins a la plaça Viladomat i

Carretera de Solsona entre carrer del Comte Oliba i el Carrer Pla de l'Alemanys i el Passeig Indústria. Tot i així, la infraestructura disponible no és suficient per garantir l'accessibilitat amb bicicleta.

Per garantir la seguretat, caldrà establir normes específiques i elements físics per tal d'establir una reducció de la velocitat ampliant les vies a 30 km/h. Aquesta solució és possible per a intensitats inferiors a 1.000 vehicles/dia i amb velocitats baixes. Si no es donen aquestes condicions, per a implantar una zona ambiental caldrà establir mesures de reducció de la velocitat i de disminució de la intensitat de trànsit.

Això és possible amb decisions d'ordenació del trànsit, canvi de sentits de circulació, reducció de l'amplada de la calçada, etc., tenint en compte que la velocitat real en la calçada compartida amb el vehicle privat ha de ser inferior a 30 km/h. Per altra banda, pels carrers que presenten elevades intensitats es recomana segregar-lo del trànsit amb l'objectiu de millorar la seguretat.

Pel que fa a les connexions interurbanes, entre Berga i Avinyó hi ha el camí ral de Cardener que s'utilitza com a via de caire més pacificat, al ser una de les antigues vies de connexió, però no està delimitat un espai exclusiu per a la circulació de bicicletes. Per altra banda, s'està redactant amb la Diputació de Barcelona un projecte de pacificació de la carretera vella de Cercs (C1411Z) per poder connectar aquest municipi amb la capital.

3.4.2. Estacionament de bicicletes

L'Ajuntament de Berga ha dut a terme una de les actuacions plantejades a l'anterior PMUS d'instal·lar nous aparcaments de bicicletes en diferents equipaments i espais públics de la ciutat.

Concretament, es troben punts de suport en els següents carrers: Passeig de la Pau, la plaça dels Països Catalans, la plaça de la Font del Ros, el Polígon Industrial de La Vall d'Areny, el parc del Pla de l'Alemanys, el parc de la Rasa dels Molins, la plaça de les Fonts, el barri de Santa Eulàlia i la plaça de Viladomat. També se n'han instal·lat a l'Espai Jove (placeta del carrer Mossèn Espelt amb la cruïlla del carrer Cercs), a l'entrada de les piscines municipals d'estiu i a l'accés de les pistes de tennis.



Fig. 3.48. Aparcaments de bicicletes a l'Escola Santa Eulàlia. Font: DOYMO.

Actualment Berga disposa de 26 punts d'aforament per a bicicletes amb una capacitat per a 163 bicicletes. D'aquests punts, la majoria es troben a l'exterior a excepció de dos punts es troben a l'interior del recinte (Pla de l'Alemanys a l'Institut Serra de Noet i el camp de Futbol municipal).

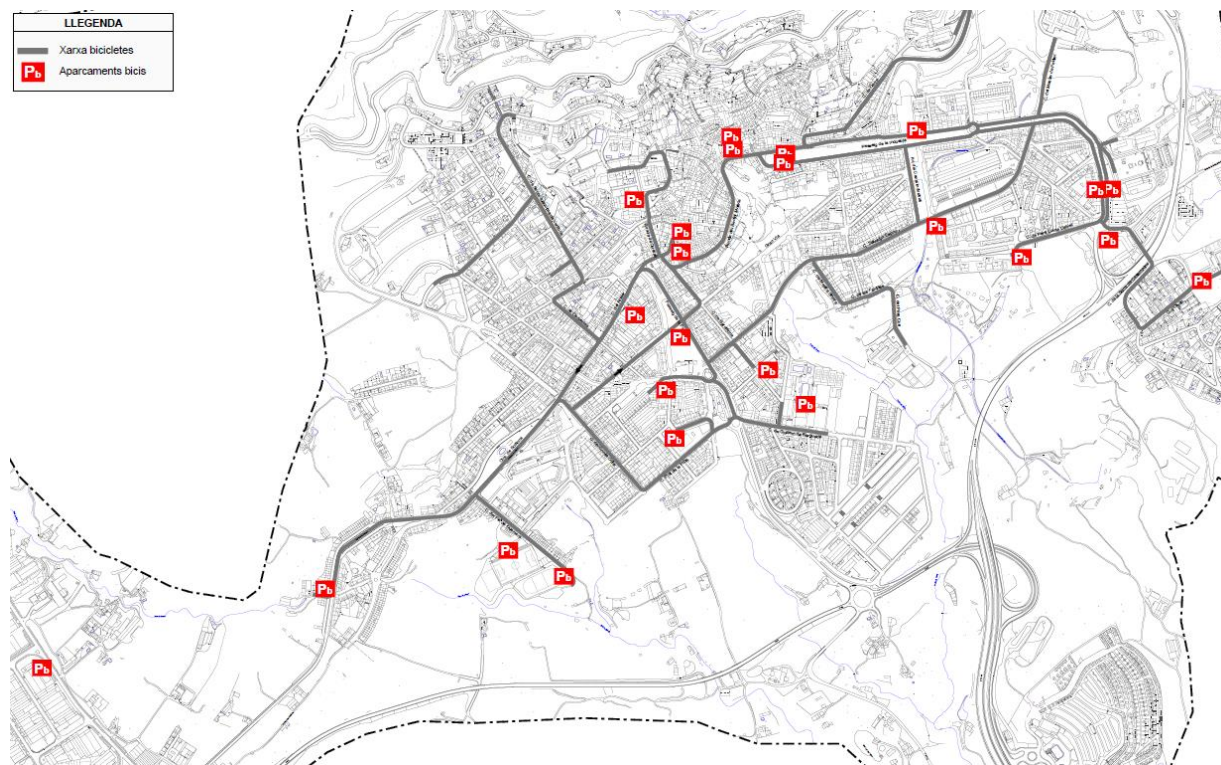


Fig. 3.49. Situació aparcaments de bicicletes al municipi. Font: DOYMO

Via	Equipament	Places
Carrer Olvan, sn	Escola Santa Eulàlia	6
Carrer Camí de Pedret, 2	Institut Guillem de Berguedà	6
Carrer Vila de Casserres, 5	Alberg de Berga	10
Plaça de Santa Eulàlia		6
Carrer Mestre Ribera, 2	Hotel d'entitats	6
Passeig Rasa dels Molins		6
Plaça d'Europa, 1	Biblioteca pública Ramon Vinyes i Cluet	6
Carrer Guillem de Berguedà, sn	Piscina Coberta Municipal	12
	Piscina exterior/pavelló vell	12
	Pistes de Tennis	6
Carrer Roca de la Pila, 2	Escola Sant Joan	6
Carrer Mossèn Espelt, sn	Espai Jove	6
Plaça Viladomat		6
Plaça de les Fonts		6
Plaça Pare Antoni Baylina, 15	Escola Municipal de Música	6
Passeig de la Pau		6
Plaça dels Països Catalans		6
Plaça de la Font del Ros		6
Parc Carretera de Solsona		6
Carrer Pla de l'Alemany, 40	Institut Serra de Noet (recinte interior)	12
Carrer Pla de l'Alemany, sn	Camp de futbol Municipal (recinte interior)	6
Plaça major de la Valldan, sn	Escola la Valldan	6
Carrer Camí de Can Ballús,	PAE la Valldan	6
Pavelló de Suècia	Pavelló de Suècia	3
TOTAL		163

Fig. 3.50. Distribució places Aparcaments. Font: Ajuntament Berga.

Pel que fa als aparcaments per a VMP, es poden utilitzar els de la via pública, encara que al ser un vehicle d'una mida més reduïda i poder-se plegar, els usuaris els entren als equipaments (alguns adapten un espai a l'interior per millorar la seguretat), llocs de treball o residències. Igualment, al ser un mode de transport cada vegada més popular, cal adaptar la normativa actual de mobilitat per millorar la convivència entre aquest tipus de vehicles i la resta d'usuaris de la via pública.

3.4.3. Pendants

Un itinerari per ser considerat accessible i ciclable, cal que el seu pendent longitudinal no superi el 6%. Aquest pendent ve determinat per la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques (DOGC núm. 1526 de 04/12/1991), el Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre i d'aprovació del Codi d'accessibilitat (DOGC núm. 2043, de 28/04/1995) i el RD 314/2006, de 17 de març Código Técnico de la Edificación (BOE de 28 març de 2006).

Tot el municipi presenta un pendent ascendent de sud cap a nord. D'aquesta manera, tots els desplaçaments en bicicleta en aquest sentit es veuen afectats i condicionats per aquest pendent. L'eix format pel Passeig de la Indústria, la Ronda del Rector Moreta, el Carrer del Roser i la Carretera de Solsona són les principals vies estructurants del municipi d'est a oest. Aquestes delimiten Berga en 2 àmbits, l'àmbit que queda al sud d'aquest eix presenta unes pendants més moderades que en general oscil·len entre el 5 i el 10%, mentre que l'àmbit que queda al nord presenta unes pendants que majoritàriament són superiors al 6%. La Urbanització de Can Ponç i el Polígon Industrial de la Vallan també presenten pendants superiors al 6%.

Segons el Manual per al disseny de vies ciclistes de Catalunya, els pendants que pot assumir l'usuari són molt limitats, menys del 5% en general, llevat de trams curts. L'esforç realitzat per un ciclista no haurà de ser superior al tolerable, tant des del punt de vista fisiològic com mental.

3.4.4. Demanda de desplaçaments amb bicicleta i VMP

En el present apartat s'analitza la demanda en bicicleta i VMP del municipi de Berga a partir dels resultats de les enquestes de mobilitat dels residents i els comptatges de vianants establertes en 7 punts diferents de la ciutat.

Tal i com s'ha comentat a l'apartat de la mobilitat a peu, els aforaments manuals es van realitzar als mateixos punts durant 4 hores (de 9 a 13h o de 14 a 18h) durant el mes de novembre de 2022.

Els resultats obtinguts per bicicletes i VMP no es poden comparar amb el PMUS anterior, ja que no es van realitzar comptatges d'aquest tipus, tenint en compte els pocs desplaçaments en bicicleta que es van detectar i la poca infraestructura.

Els punts analitzats són els següents:

- Punt 1: Rasa del Canyet – Ctra. De Solsona – Comte Oliba
- Punt 2: Gran Via – Ctra. De Sant Fruitós
- Punt 3: Pg. De la Pau – Ctra. De Sant Fruitós – Carrer Pere III
- Punt 4: Plaça de la Creu – Carrer del Roser – Pg. De la Pau
- Punt 5: Plaça de Viladomat – Ronda del Rector Moreta
- Punt 6: Plaça Gernika – Carrer de la Vila de Casserres
- Punt 7: Carrer de Pere III – Passeig Rasa dels Molins

Segons l'enquesta de mobilitat dels residents, el nombre de desplaçaments que es realitzen amb bicicleta suposa el 0,4% del total de desplaçaments. Actualment, els desplaçaments amb bicicleta i VMP són els modes menys utilitzats en el conjunt de la mobilitat de Berga.

Per realitzar la interpretació dels resultats s'han establert 4 categories segons el nombre de bicicletes i de VMP anotats durant el període d'observació, representant els trams de color verd amb intensitats inferiors a 5 bicis/VMP, mentre que les vies de color lila se n'han registrat més de 15.

S'observa que els carrers amb una intensitat mitjana diària més elevada corresponen als eixos que estructuren el municipi d'est a oest, és el cas del Carrer del Roser, Ronda del Rector Moreta i el Passeig de la Indústria amb valors superiors a 20 bicicletes durant el període d'observació. També cal destacar el Passeig de la Pau i la Carretera de Sant Fruitós com a eixos estructuradors de la mobilitat de les bicicletes.

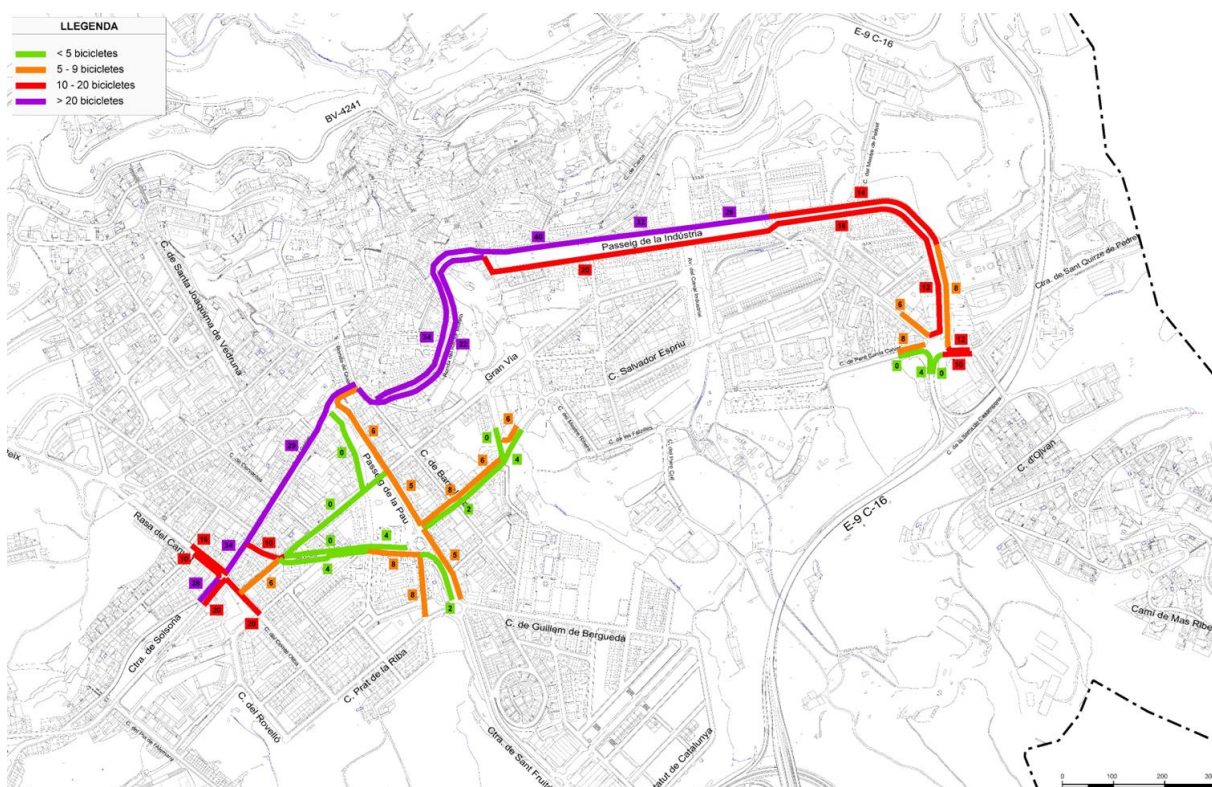


Fig. 3.51. Nombre de bicicletes registrades durant el període de 4 hores. Font: DOYMO.

En el segon cas, s'han establert 4 categories segons el nombre de VMP anotats durant el període d'observació. Els trams de color verd representen intensitats inferiors a 5 bicis, mentre que les vies de color lila se n'han registrat més de 15.

S'observen semblances amb el mode anterior, en aquest cas els carrers amb una intensitat mitjana diària més elevada corresponen als eixos de Ronda del Rector Moreta i el Passeig de la Indústria amb valors superiors als 10 VMP durant el període d'observació. També cal destacar el Carrer del Roser, Passeig de la Pau, Gran Via i la Carretera de Sant Fruitós com a eixos estructuradors de la mobilitat dels VMP.

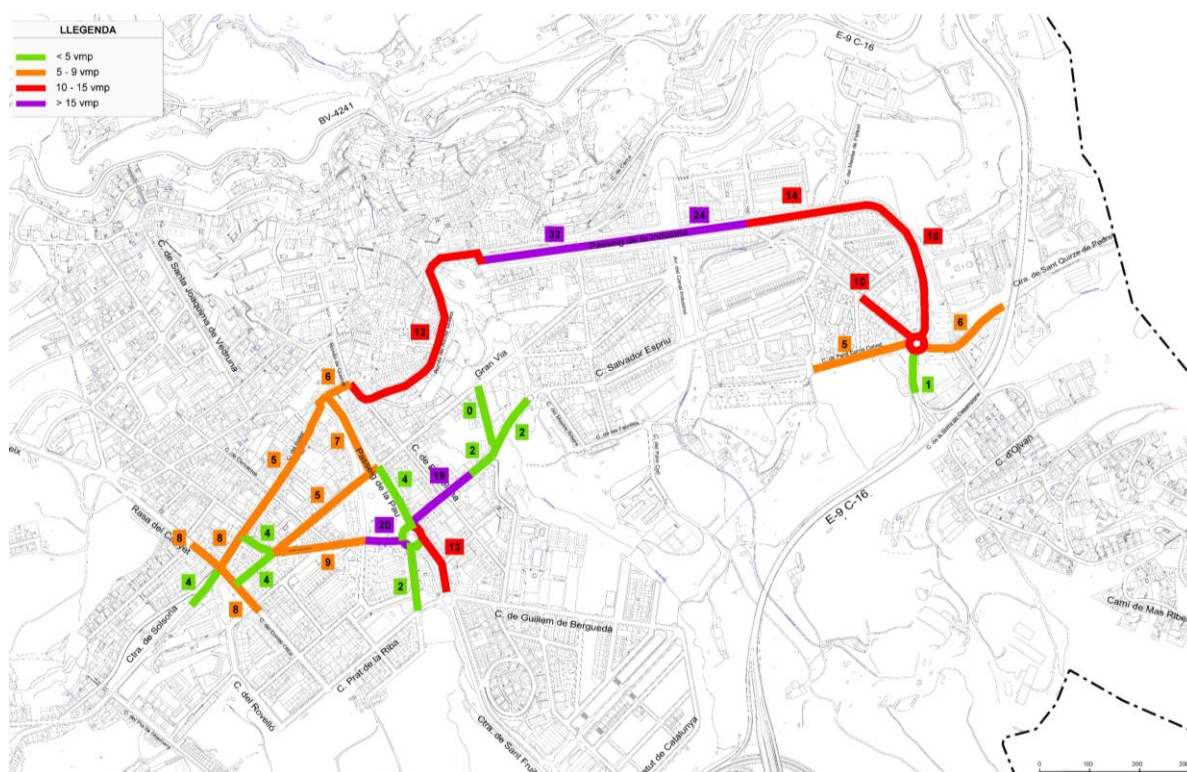


Fig. 3.52. Nombre de VMP registrades durant el període de 4 hores. Font: DOYMO.

A partir de les dades d'intensitats mitjanes de les bicicletes, s'ha observat que durant l'horari del període d'aforament, destaquen les franges horàries del migdia (13-14h) amb un 25% respecte el total i també a la tarda de 17-18h amb un 24%. La punta màxima és la de les 14h del migdia amb 40 bicicletes comptabilitzades.

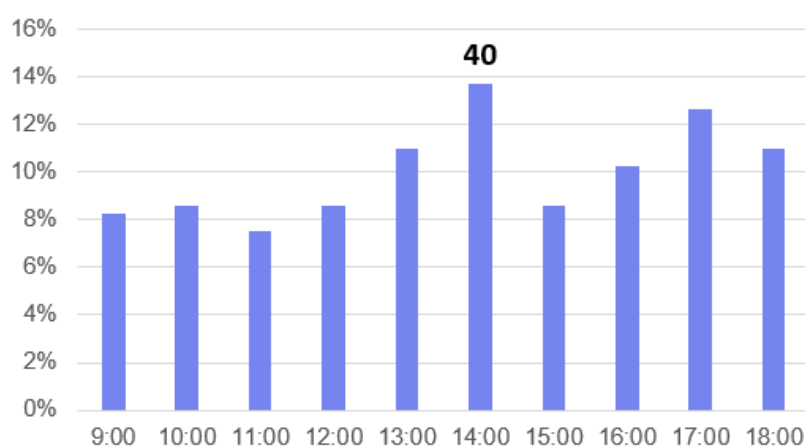


Fig. 3.53. Distribució horària dels desplaçaments de bicicletes. Font: DOYMO.

En el cas dels VMP, s'ha observat que durant l'horari del període d'aforament, destaca notablement la franja horària del matí (11-12h) amb un 29% respecte el total. La punta màxima és la de les 11h del matí amb 20 VMP comptabilitzats.

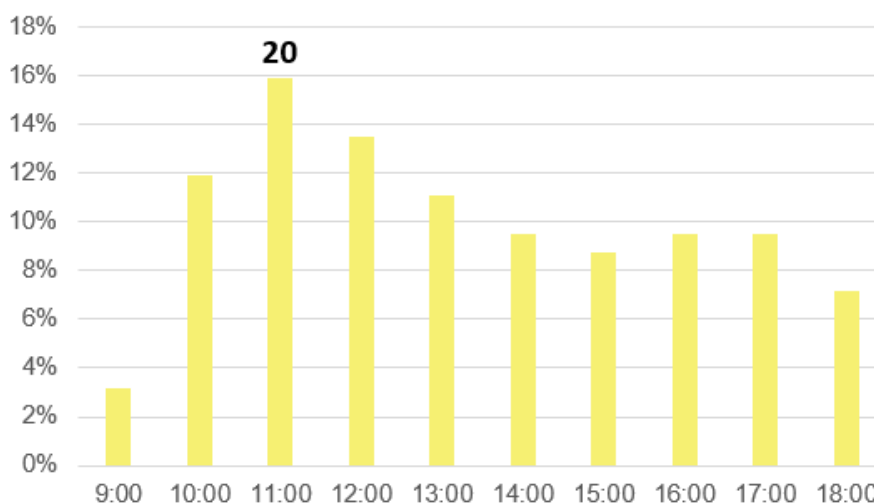


Fig. 3.54. Distribució horària dels desplaçaments de VMP. Font: DOYMO.

3.4.5. Dèficits de la mobilitat, infraestructura i accessibilitat. Bicicletes i VMP

A continuació es descriuen les principals disfuncions observades:

Pendents dels carrers

Tal i com s'ha tractat en apartats anteriors, el municipi de Berga té pendents pronunciats de més del 6%, sobretot als barris ubicats més al nord, fet que dificulta la mobilitat en aquest mode de nord a sud.

Inexistència d'espai reservat a les bicicletes

Tal i com s'ha mostrat en la anàlisi de l'oferta i la demanda, la mobilitat en bicicleta al municipi de Berga és inconnexa i amb una manca de infraestructura;

Només hi ha una via ciclista senyalitzada a la Ronda de Queralt a la mateixa calçada per on circulen els vehicles, és a dir, comparteixen el mateix espai. Aquesta es configura des de la Plaça de la Creu fins al Passeig de les Estaselles (100 metres). El carril bici està implementat com a mesura puntual resultant de la reurbanització de la Ronda del Rector Moreta i la Plaça de la Creu.

D'altra banda, la modificació del Reglament General de Circulació a l'any 2021 redueix el límit de velocitat permès a les vies d'un sol carril per sentit de circulació, passant de 50 km/h a 30 km/h, ha afavorit la xarxa viària de Berga, la qual permet la circulació de vehicles, bicicletes i VMP per la major part de les vies. Tot i ser limitació a 30 km/h no significa que els vehicles circulin aquesta velocitat pel que a les vies que es registren intensitats elevades de trànsit s'hauria de plantejar la segregació.

Al Passeig de la Indústria hi havia un carril bici en vorera el qual a l'actualitat no es troba operatiu, degut a la manca d'amplada mínima per ser bidireccional i la proximitat a les terrasses. No obstant, s'ha detectat mitjançant l'observació directa que segueix havent la senyalització horitzontal en alguns trams de la via, la qual s'hauria d'eliminar. Aquesta està situada a la part central del Passeig de la Indústria, entre la Plaça Viladomat i la Plaça Guernika.



Fig. 3.55. Senyalització horitzontal Passeig de la Indústria. Font: EDAS.

Pel que fa les connexions interurbanes, actualment hi ha el camí Ral de Cardona que actua com a via de connexió en bicicleta entre Berga i Avià. Per altra banda, l'Àrea d'infraestructures de la Diputació està duent a terme el projecte de pacificació de la carretera vella de Cercs (C1411z) que ampliarà la xarxa interurbana.

Disseny del carril bici

Pel que fa al disseny del carril bici situat a la Ronda Queralt no es considera del tot òptim ja que hi ha mancances pel que fa la seguretat del ciclista respecte el vehicle que circula per la mateixa calçada pel disseny de les seccions del carrer (voreres estretes, carril bici que no fa més de 2 metres sense separacions i espai de la calçada pels vehicles). A més a més, la circulació pel carril bici és en sentit ascendent i la dels cotxes descendent. Cal afegir que tot i que hi ha fixat un sol sentit de circulació, els usuaris el fan servir per ambdós i provoca friccions amb la resta d'usuaris i vehicles.



Fig. 3.56. Disseny carril bici. Font: Google Maps.

3.4.6. Diagnosi: conclusions de la mobilitat amb bicicletes i VMP

En resum, el nombre de desplaçaments que es realitzen amb bicicleta suposa el 0,4% del total de desplaçaments, amb un total de 241 desplaçaments diaris. Actualment, doncs, el mode bicicleta al municipi té un ús simbòlic, degut a la manca d'infraestructura existent (només un tram de carril bici al carrer Queralt) i pocs aparcaments com també, les pendents que dificulten els desplaçaments amb aquest mitjà de transport i els pocs aparcaments

D'altra banda, l'actualització de la normativa per reduir a 30 km/h la velocitat màxima als carrers d'un únic carril per sentit de circulació també afavoreix l'ús de la bicicleta, ja que millora la convivència amb altres modes de transport, com el vehicle privat, encara que s'ha de respectar aquesta velocitat.

Pel que fa a la intensitat mitjana diària, destaca la circulació de bicicletes corresponen als eixos que estructuren el municipi d'est a oest com el Carrer del Roser, Ronda del Rector Moreta i el Passeig de la Indústria amb valors superiors a 20 bicicletes durant el període d'observació. També s'ha observat el Passeig de la Pau i la Carretera de Sant Fruitós com a eixos estructuradors de la mobilitat de les bicicletes.

Respecte als VMP, cada vegada tenen un protagonisme major a la ciutat i, al igual que les bicicletes, circulen per la Ronda del Rector Moreta, Passeig Indústria amb valors superiors a 10 bicicletes i de forma no tant acusada per la resta de vies analitzades.

Al ser un mode de transport cada vegada més popular, cal adaptar la normativa actual de mobilitat per millorar la convivència entre aquest tipus de vehicles i la resta d'usuaris de la via pública mitjançant l'actualització de l'ordenança municipal.

3.5. Xarxa de transport públic

El present apartat descriu la situació actual del transport públic de Berga i la varietat que ofereix als ciutadans del municipi. Es presenten les diferents línies d'autobús intermunicipal que connecten Berga amb la resta de municipis i comarques. També s'analitzen les parades del bus urbà tenint en compte si estan ben equipades (marquesina, pal amb informació del recorregut i horaris...).

La xarxa de transport públic que dona servei al municipi de Berga està formada per tres línies d'autobús urbà i 20 línies interurbanes, algunes d'elles a demanda. Cal recordar que els residents a Berga atorguen al transport públic en general una puntuació de 6,86 sobre 10. Ara bé, existeix una marcada diferència entre la puntuació obtinguda per l'autobús urbà (7,82) i l'interurbà (5,61).

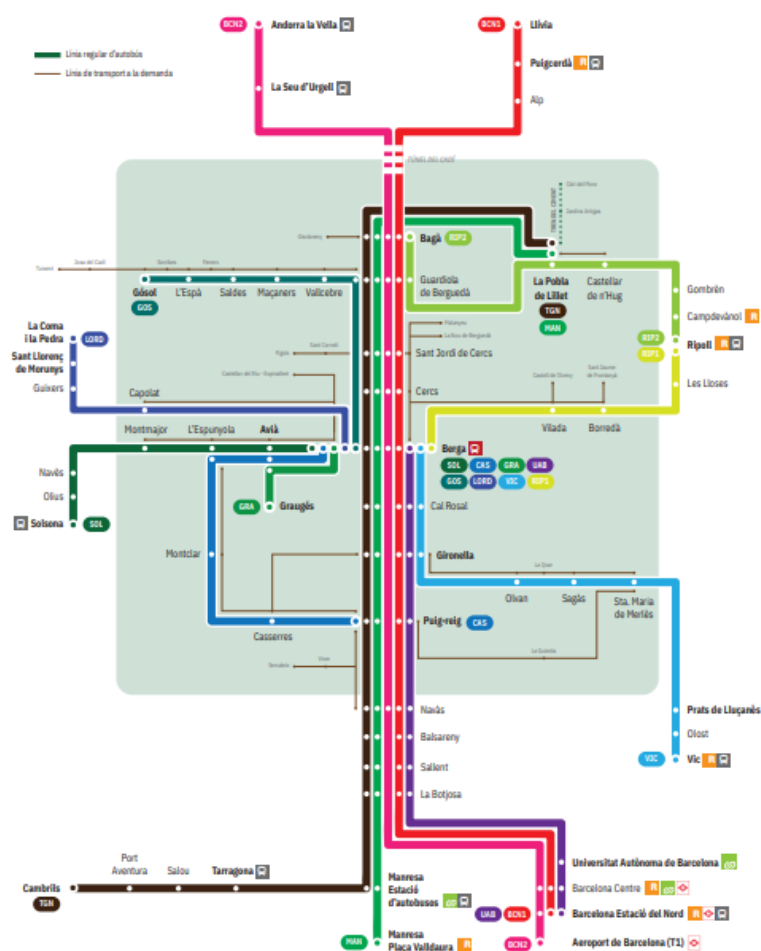


Fig. 3.57. Plànol del transport públic del Berguedà. Font: Mobilitat Berguedà.

3.5.1. Autobús urbà

El servei d'autobús urbà està explotat per l'empresa ALSA i s'opera amb 1 autobus amb capacitat per a 25 persones assegudes i 7 dempeus. Hi ha 3 conductors per al servei esmentat, tot i que un d'ells només cobreix un torn de descans d'una hora. Els dies feiners l'horari de funcionament és de 7:30h a 20:30h amb una freqüència de pas de 30 minuts, mentre que els dissabtes el servei circula de 9:00h a 13:00h amb una freqüència de pas d'1 hora.

Itineraris i parades

Fa un recorregut circular i antihorari de 30 parades, que s'inicia l'estació d'autobusos de Berga, a la Plaça de la Creu, aproximadament el centre geogràfic de Berga, dirigint-se a l'oest, sud, est i tornar de nou al punt d'inici.

El fet de que sigui circular permet donar servei a un àmbit extens però alhora fa que per fer el recorregut entre parades properes, quan la parada d'origen és posterior a la de destinació, calgui donar molta volta per arribar-hi.

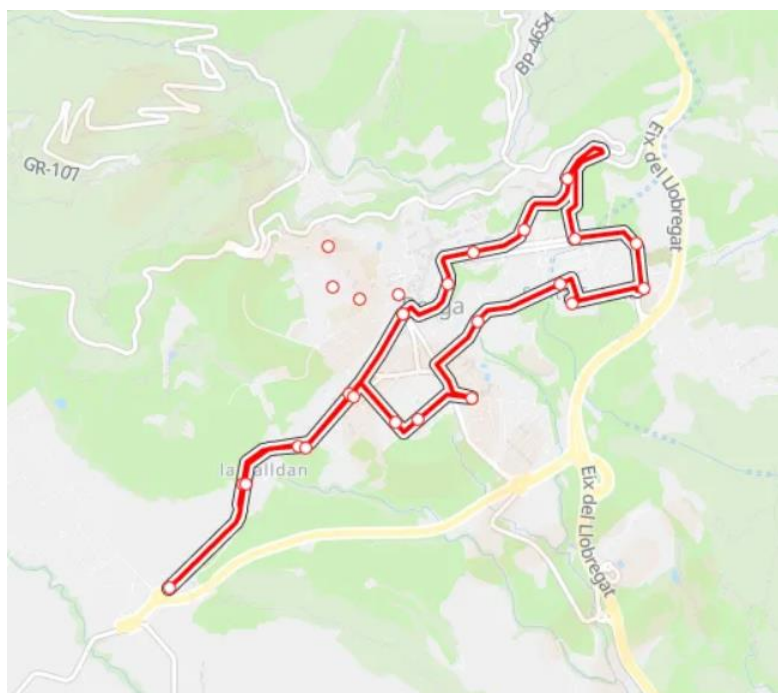


Fig. 3.58. Recorregut de la línia 1 de bus de Berga. Font: Moovit.

Berga té 3 línies d'autobús que circulen i efectuen parades pel municipi.

- La línia 1 – ciutat és el bus urbà que recorre el municipi i la Vall d'Ardanç.
- La línia 2 – Avià, connecta el municipi de Berga, la Vall d'Ardanç i Avià.
- La línia 3 – Casampons ofereix un recorregut entre Berga i Casampons.

No obstant, durant les jornades de treball de camp s'ha observat la implementació d'un nou itinerari (pàg. 86) el qual unifica els itineraris anteriors a l'interior del municipi i un cop hagi finalitzat el recorregut seguirà la línia corresponent.

LABORABLES		
L1	L2	L3
7:30	10:15	9:00
8:15/8:42	13:30	11:00
9:30	18:15	12:15
11:30	19:30	17:00
13:00		19:00
14:20/14:47		
15:00		
15:30		
16:00/16:24		
16:30		
17:30		
20:00		
DISSABTES		
L1	L2	L3
10:00	9:00	9:30
11:00	12:30	10:30
12:00		11:30

Fig. 3.59. Itinerari unificat. Font: Ajuntament de Berga.

Cobertura territorial

Les parades més properes entre elles, són Comte Oliba i Font del Ros per una banda i Centre Cívic i Santa Eulàlia per l'altra, que estan separades per aproximadament 200 metres. Aquestes parades estan en un àmbit centric del recorregut en el qual la densitat de població i de desplaçaments és superior. Les parades més allunyades entre elles són Polígon nord i la Vall dan 2 separades per 1.620 metres. La distància habitual entre parades dins dels àmbits urbans ronda els 250 metres, és a dir, la població té accés a la parada d'autobús a poca distància.

Per altra banda el plànol de cobertura de les parades de transport públic ens dibuixa, a base de cercles, l'àmbit del territori servit per les parades del bus urbà. S'ha considerat un radi d'influència de cada parada de 250 metres. Únicament queda sense cobrir un reduït àmbit situat al voltant del Pg. de la Pau, a l'alçada del C/ de Pere III.

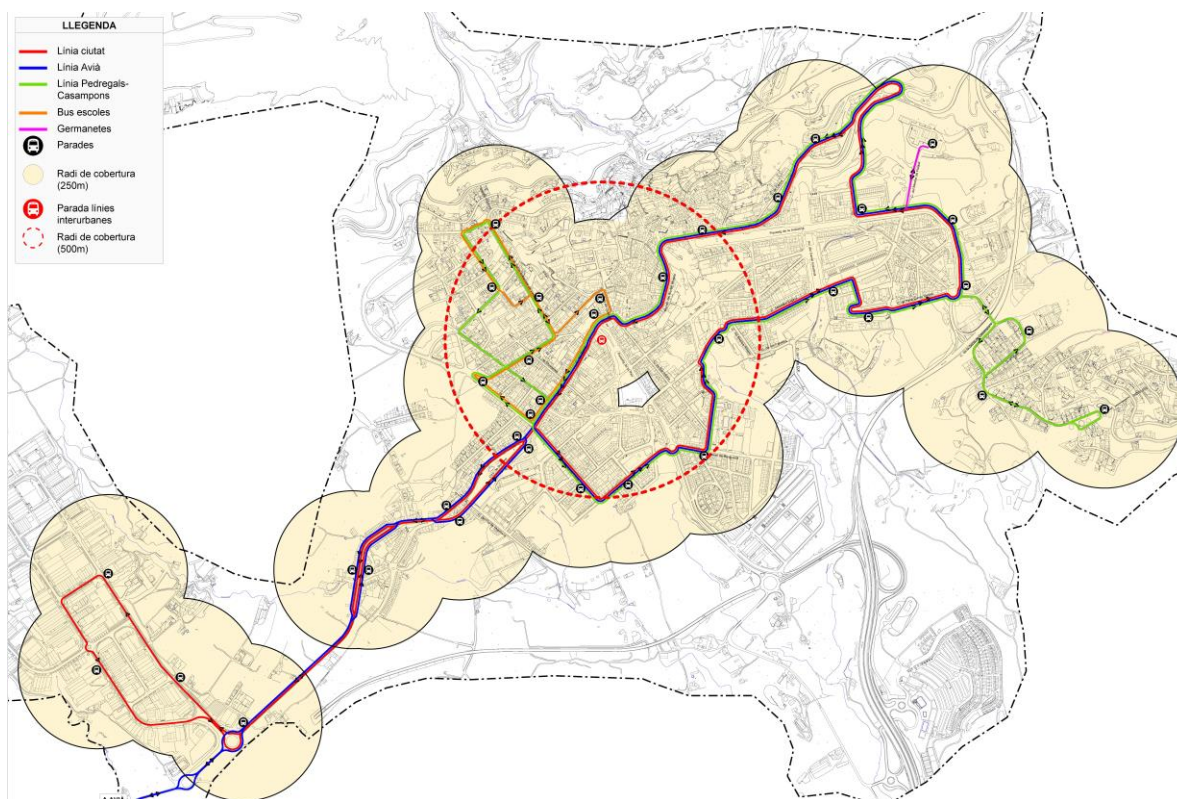


Fig. 3.60. Cobertura del Transport públic (250 metres). Font: DOYMO.

Així doncs, es considera que el recorregut i la ubicació de les parades abasta tot el territori urbà de Berga i té en compte aquells punts que poden generar major nombre de desplaçaments.

Horaris

El bus de Berga circula de dilluns a divendres entre les 7:00h i les 20:00h oferint 16 serveis diaris. Els dissabtes el bus fa 3 serveis entre les 9:00h i les 13:00h. Els dissabtes a la tarda i els diumenges no circula.

El recorregut dura 30 minuts aproximadament i majoritàriament inicia el recorregut cada 30 minuts des de la Plaça de la Creu. Cada 3 hores realitza l'itinerari complet on hi efectua les parades del Polígon A, Fullaracs, Polígon B, Casino, Escola Vedruna, Escola Sant Joan i Ramon Vinyes.

LÍNIA 1 - CIUTAT	HORA	HORA	HORA	HORA	HORA	HORA	HORA	HORA	HORA	HORA	HORA	HORA	HORA	HORA	HORA	HORA
PLAÇA DE LA CREU	07:30	08:15	09:30	10:30	11:30	12:00	13:00	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:30	18:30	20:00
RESIDÈNCIA - A	07:31	08:16	09:31	10:31	11:31	12:01	13:01	14:01	14:31	15:01	15:31	16:01	16:31	17:31	18:31	20:01
BRUC - A	07:32	08:17	09:32	10:32	11:32	12:02	13:02	14:02	14:32	15:02	15:32	16:02	16:32	17:32	18:32	20:02
LA VALLDAN - A	07:33	08:18	09:33	10:33	11:33	12:03	13:03	14:03	14:33	15:03	15:33	16:03	16:33	17:33	18:33	20:03
SANT BARTOMEU	07:34	08:19	09:34	10:34	11:34	12:04	13:04	14:04	14:34	15:04	15:34	16:04	16:34	17:34	18:34	20:04
POLÍGON - A	07:35			10:35			13:05							17:35		
FULLARACS	07:36			10:36			13:06							17:36		
POLÍGON - B	07:37			10:37			13:07							17:37		
LA VALLDAN - B	07:39	08:21	09:36	10:39	11:36	12:06	13:09	14:06	14:36	15:06	15:36	16:06	16:36	17:39	18:36	20:06
BRUC - B	07:40	08:22	09:37	10:40	11:37	12:07	13:10	14:07	14:37	15:07	15:37	16:07	16:37	17:40	18:37	20:07
RESIDÈNCIA - B	07:41	08:23	09:38	10:41	11:38	12:08	13:11	14:08	14:38	15:08	15:38	16:08	16:38	17:41	18:38	20:08
COMTE OLIBA	07:42	08:24	09:39	10:42	11:39	12:09	13:12	14:09	14:39	15:09	15:39	16:09	16:39	17:42	18:39	20:09
FONT DEL ROS	07:43	08:25	09:40	10:43	11:40	12:10	13:13	14:10	14:40	15:10	15:40	16:10	16:40	17:43	18:40	20:10
ZONA ESPORTIVA	07:44	08:26	09:41	10:44	11:41	12:11	13:14	14:11	14:41	15:11	15:41	16:11	16:41	17:44	18:41	20:11
RASA DELS MOLINS - A	07:45	08:27	09:42	10:45	11:42	12:12	13:15	14:12	14:42	15:12	15:42	16:12	16:42	17:45	18:42	20:12
HOTEL D'ENTITATS - A	07:47	08:29	09:44	10:47	11:44	12:14	13:17	14:14	14:44	15:14	15:44	16:14	16:44	17:47	18:44	20:14
SANTA EULÀLIA - A	07:48	08:30	09:45	10:48	11:45	12:15	13:18	14:15	14:45	15:15	15:45	16:15	16:45	17:48	18:45	20:15
PLAÇA GERNIKA	07:49	08:31	09:46	10:49	11:46	12:16	13:19	14:16	14:46	15:16	15:46	16:16	16:46	17:49	18:46	20:16
BOMBERS	07:50	08:32	09:47	10:50	11:47	12:17	13:20	14:17	14:47	15:17	15:47	16:17	16:47	17:50	18:47	20:17
GERMANETES			09:48		11:48											
AMBULATORI - A	07:51	08:33	09:49	10:51	11:49	12:18	13:21	14:18	14:48	15:18	15:48	16:18	16:48	17:51	18:48	20:18
HOSPITAL - A	07:53	08:34	09:51	10:53	11:51	12:20	13:23	14:20	14:50	15:20	15:50	16:20	16:50	17:53	18:50	20:20
TANATORI - A	07:54	08:36	09:52	10:54	11:52	12:21	13:24	14:21	14:51	15:21	15:51	16:21	16:51	17:54	18:51	20:21
PLAÇA VILADOMAT - A	07:55	08:37	09:53	10:55	11:53	12:22	13:25	14:22	14:52	15:22	15:52	16:22	16:52	17:55	18:52	20:22
MERCAT MUNICIPAL - A	07:56	08:38	09:54	10:56	11:54	12:23	13:26	14:23	14:53	15:23	15:53	16:23	16:53	17:56	18:53	20:23
CASINO - A		08:39				12:24			14:54			16:24				
ESCOLA VEDRUNA		08:40				12:25			14:55			16:25				
ESCOLA SANT JOAN		08:42				12:27			14:57			16:27				
RAMON VINYES		08:43				12:28			14:58			16:28				
PLAÇA DE LA CREU	07:57	08:45	09:55	10:57	11:55	12:30	13:27	14:24	15:00	15:24	15:54	16:30	16:54	17:57	18:54	20:24

LÍNIA 1 - CIUTAT	HORA	HORA	HORA
PLAÇA DE LA CREU	10:00	11:00	12:00
RESIDÈNCIA - A	10:01	11:01	12:01
BRUC - A	10:02	11:02	12:02
LA VALLDAN - A	10:03	11:03	12:03
SANT BARTOMEU	10:04	11:04	12:04
POLÍGON - A	10:05	11:05	12:05
FULLARACS	10:06	11:06	12:06
POLÍGON - B	10:07	11:07	12:07
LA VALLDAN - B	10:09	11:09	12:09
BRUC - B	10:10	11:10	12:10
RESIDÈNCIA - B	10:11	11:11	12:11
COMTE OLIBA	10:12	11:12	12:12
FONT DEL ROS	10:13	11:13	12:13
ZONA ESPORTIVA	10:14	11:14	12:14
RASA DELS MOLINS - A	10:15	11:15	12:15
HOTEL D'ENTITATS - A	10:17	11:17	12:17
SANTA EULÀLIA - A	10:18	11:18	12:18
PLAÇA GERNIKA	10:19	11:19	12:19
BOMBERS	10:20	11:20	12:20
AMBULATORI - A	10:21	11:21	12:21
HOSPITAL - A	10:23	11:23	12:23
TANATORI - A	10:24	11:24	12:24
PLAÇA VILADOMAT - A	10:25	11:25	12:25
MERCAT MUNICIPAL - A	10:26	11:26	12:26
PLAÇA DE LA CREU	10:27	11:27	12:27

Taula 3.8. Horaris del bus de Berga Línia 1 - Ciutat. Font: Ajuntament de Berga.

Infraestructura i estat de les parades

Del total de 30 parades, 26 són pals de parada, 3 són marquesines i 1 no presenta pal de parada ni marquesina (Sant Bartomeu). 28 parades presenten informació amb els horaris del servei i el plànol. La parada de Fullaracs presenta pal de parada d'autobús sense informació d'horaris ni recorregut.

Per altra banda, hi ha parades d'autobús com és el cas de la de l'Escola de Santa Eulàlia la qual no està operativa però segueix senyalitzada amb informació del servei.



Fig. 3.61. Parada d'autobús amb marquesina (Sta. Eulàlia). Font: DOYMO.

Cap de les parades té plataforma d'accés a l'autobús i 3 tenen la parada segregada perquè l'autobús pugui fer la parada fora del carril de circulació. En tot el municipi no existeixen carrils bus ni semàfors específics.

Tipus de bitllets i tarifes

Hi ha 5 tipus de bitllets diferents per viatjar amb el bus urbà:

- **Bitllet senzill:** bitllet que es compra a l'autobús per l'import de 1 euro. L'utilitzen els viatgers que tenen entre 4 i 65 anys.
- **Bitllet interurbà:** bitllet que es compra quan es puja al bus o a les parades d'Avià Carretera, Ateneu i Barri de la Creu. El seu preu és de 1,70 euros.
- **Abonament de 10 viatges:** abonament amb 10 tiquets d'un viatge. Aquest abonament té el preu de 5 euros, 50 cèntims el viatge, i es pot comprar a l'oficina d'Alsa situada al Passeig de la Pau, 2. És la manera de viatjar més econòmica per als usuaris d'entre 4 i 65 anys. La targeta t-10 no és d'un sol ús sinó que es pot recarregar tantes vegades com calgui. Té un preu de dipòsit de 2 euros que es reemborsaran si es retorna la T-10, excepte que sigui una targeta especial de caire promocional i ho especifiqui.

S'aplica un 10% de descompte al preu del bitllet en viatges de menys de 10 km i un 20% en viatges de més de 20 km. Es tracta d'un abonament per itineraris concrets, és a dir amb una parada d'origen i una parada de destí.

Durant l'any 2023, els abonaments de 10 viatges entre el Berguedà i Barcelona i el Berguedà i el Bages tindran una reducció del seu preu habitual del 50%.

- **Bitllet senzill de jubilat:** bitllet que pot ser utilitzat per aquelles persones majors de 65 anys, jubilats o bé que acreditin tenir alguna discapacitat. Aquest bitllet es compra a l'autobús i té el preu de 50 cèntims. El preu del viatge és el mateix que el de l'abonament, per aquest motiu les persones que tenen dret al bitllet senzill de jubilat rarament compren l'abonament.
- **2x1:** Els nens menors de 4 anys no cal que paguin bitllet.
- **Famílies nombroses:** Bitllets d'un sol viatge sobre els quals s'aplica un descompte del 10, el 20 o el 50% sobre el preu del bitllet senzill segons el grau de família.
- **T10/60:** targeta de 10 viatges a realitzar en 60 dies entre el Berguedà i Barcelona. El cost d'aquesta targeta és de 70 euros.
- **Abonament de 10 viatges:** s'aplica un 10% de descompte al preu del bitllet en viatges de menys de 10 km i un 20% en viatges de més de 20 km. Es tracta d'un abonament per itineraris concrets, és a dir amb una parada d'origen i una parada de destí.
- **Abonament de 20 viatges:** s'aplica un 20% de descompte al preu del bitllet en viatges de fins a 80 km. Es tracta d'un abonament per itineraris concrets, és a dir amb una parada d'origen i una parada de destí.

Cal destacar que el Berguedà és una comarca que està pendent, sense data prevista, d'integració tarifària en l'àmbit de l'Autoritat Metropolitana del Transport de Barcelona. En cas d'integrar-se, formaria part de la zona 7. Mentre aquesta integració no es produeixi, el Berguedà pateix un greuge comparatiu en els preus dels bitllets, sobretot respecte dels altres municipis de la província de Barcelona que ja gaudeixen de la integració en el sistema tarifari.

Tipus de vehicle

El vehicle que dona el servei és un autobús urbà de la marca MAN tipus 12.220 HOCL. Les dimensions del vehicle són 3,1 metres d'alçada, 2,4 metres d'amplada i 9,5 metres de longitud. Té capacitat per a 25 persones assegudes, 7 dretes, 1 PMR i 2 seients plegables (no considerats com a places assegudes). El vehicle té una rampa adaptada per a cadires de rodes i compleix les condicions per a realitzar el transport d'escolars.



Fig. 3.62. Vehicle que dona el servei del bus de Berga. Font: PMUS de Berga 2012-2018.

Informació que rep l'usuari

La informació disponible del bus de Berga és la següent: plànol de les parades i horari.

LÍNIA 1 - CIUTAT

- PLAÇA DE LA CREU
- RESIDÈNCIA - A
- BRUC - A
- LA VALLDAN - A
- SANT BARTOMEU
- POLÍGON - A
- FULLARACS
- POLÍGON - B
- LA VALLDAN - B
- BRUC - B
- RESIDÈNCIA - B
- COMTE OLIBA
- FONT DEL ROS
- ZONA ESPORTIVA
- RASA DELS MOLINS - A

LÍNIA 2 - AVIÀ

- PLAÇA DE LA CREU
- RESIDÈNCIA - A
- BRUC - A
- LA VALLDAN - A
- SANT BARTOMEU
- AVIÀ - CARRETERA
- AVIÀ - ATENEU
- AVIÀ - BARRI DE LA CREU
- LA VALLDAN - B
- BRUC - B
- RESIDÈNCIA - B
- COMTE OLIBA
- FONT DEL ROS
- ZONA ESPORTIVA
- RASA DELS MOLINS - A
- HOTEL D'ENTITATS - A
- SANTA EULÀLIA - A
- PLAÇA GERNIKA
- BOMBERS
- AMBULATORI - A
- HOSPITAL - A
- TANATORI - A
- PLAÇA VILADOMAT - A
- MERCAT MUNICIPAL - A
- PLAÇA DE LA CREU

LÍNIA 3 - CASAMPONS

- PLAÇA DE LA CREU
- RASA DEL CANYET
- MOSSÈN ARMENGOU
- ESTASELLES
- ESCOLA VEDRUNA
- ESCOLA SANT JOAN
- RAMON VINYES
- CASINO - B
- MERCAT MUNICIPAL - B
- PLAÇA VILADOMAT - B
- TANATORI - B
- HOSPITAL - B
- AMBULATORI - B
- PERE II
- PLAÇA GERNIKA
- SAGAS
- MAS RIBERA
- ESCOLA SANTA EULÀLIA
- PLAÇA GERNIKA
- SANTA EULÀLIA - B
- HOTEL D'ENTITATS - B
- RASA DELS MOLINS - B
- EL POSTE
- PLAÇA DE LA CREU

L'escola, la feina, el comerç, els serveis, la cultura, el lleure, l'esport... 3 línies i 40 parades t'ho posen tot a l'abast.

Laborables: de 7.30 a 20.30 h.
Dissabtes: de 9.00 a 13.00 h.
Festius: sense servei.

Podeu fer arribar les vostres opinions i suggeriments sobre el servei del bus urbà a busberga@ajberga.cat





Ajuntament de Berga


TRANSPORT PÚBLIC
TRANSPORT SOSTENIBLE

www.busberga.ajberga.cat

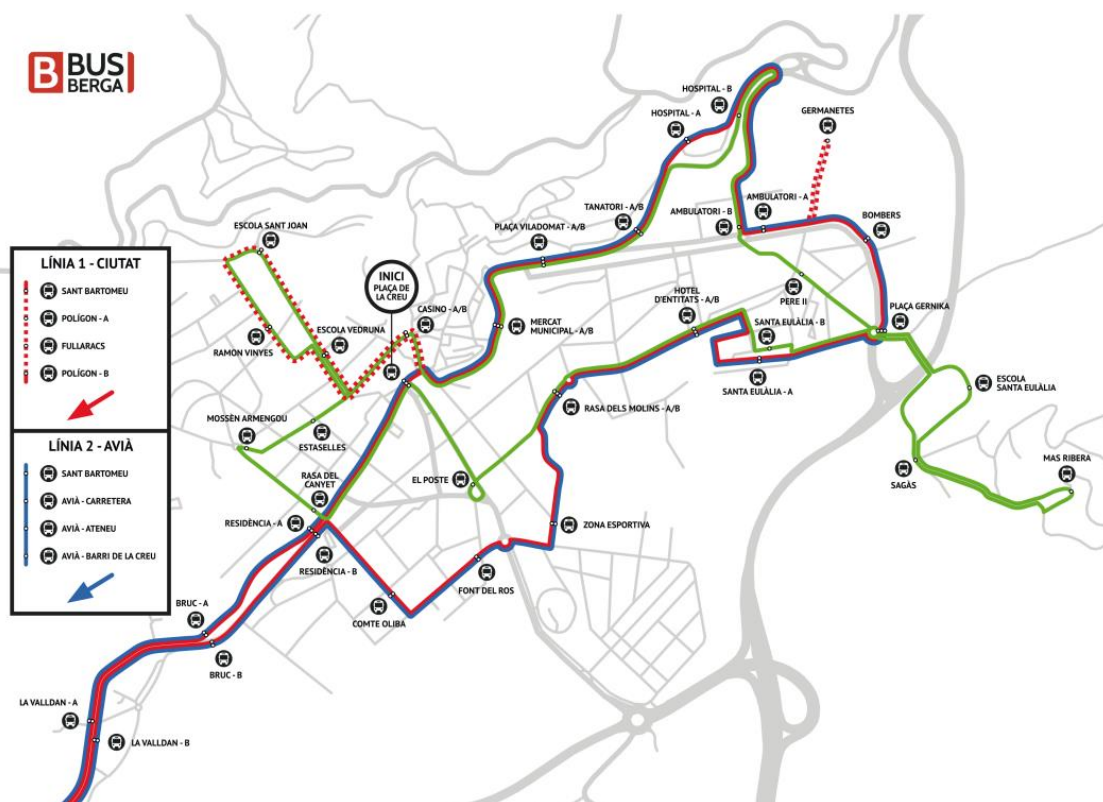


Fig. 3.63. Full informatiu dels horaris i el recorregut del bus. Font: Ajuntament de Berga.

3.5.2. Autobús interurbà

La xarxa d'autobusos interurbans de Berga està formada per 20 línies. Totes aquestes línies estan gestionades per l'empresa ALSA excepte dues, la que uneix Berga amb Avià, l'Espunyola, Montmajor i Solsona (L1345) i la que uneix Berga amb Prats del Lluçanès, Olost, Gurb i Vic (L0910), que estan gestionades per l'empresa Planas. Tal i com es mostra a continuació, el servei d'autobús interurbà connecta Berga amb les comarques de la Cerdanya, el Berguedà, el Bages, el Barcelonès, l'Alt Urgell, el Solsonès, el Ripollès, el Tarragonès, el Baix Camp, Osona i el Vallès Occidental. Per tant, el municipi està comunicat amb la capital catalana i amb aquelles localitats que es troben entre Barcelona i el Pirineu i Prepirineu, així com amb el Camp de Tarragona. En canvi, es constata una manca de serveis cap aquells indrets que no es situen a l'eix Barcelona-Pirineus, com les ciutats de Girona i Lleida, per exemple.

Les línies que donen servei intermunicipal es presenten a continuació especificant-ne la ruta, els municipis de parada i les comarques servides:

Linia	Ruta	Municipis amb parada	Comarques servides
BCN1	Puigcerdà - Berga - Barcelona	Llívia, Puigcerdà, Alp, Bagà, Guardiola de Berguedà, Berga, Cal Rosal, Gironella, Puig-reig, Navàs, Balsareny, Sallent, Barcelona - Centre, Barcelona Estació del Nord	La Cerdanya, Berguedà, Bages, Barcelonès
BCN2	Andorra - Berga - Barcelona	Andorra - Estació Nacional d'Autobusos, La Seu d'Urgell, Bagà, Guardiola de Berguedà, Berga, Barcelona - Centre, Barcelona - Estació del Nord, Aeroport del Prat (T)	La Cerdanya, Alt Urgell, Berguedà, Barcelonès
CAS	Berga - Casserres - Puig-reig	Berga, L'Espunyola, Montclar - Cruïlla BV-4131, Casserres, Puig-reig	Berguedà
GOS	Berga - Gósol	Berga, Guardiola de Berguedà, Vallcebre, Maçaners, Saldes, L'Espà, Gósol	Berguedà
GRA	Berga - Graugés	Berga, La Vallidà, Polígon Industrial La Vallidà, Avià (Can Taulé), Avià (Ateneu), Graugés	Berguedà
LORD	Berga - Sant Llorenç de Morunys - La Coma	Berga, Capolat - La Mina, Capolat - La Cantina de Llinars, Guixers, Sant Llorenç de Morunys, La Coma i la Pedra	Berguedà, Solsonès
MAN	La Pobla de Lillet - Manresa	La Pobla de Lillet, Bagà, Guardiola de Berguedà, Sant Jordi de Cercs, Cercs, Berga, Cal Rosal, Gironella, Puig-reig, Navàs, Balsareny, Sallent, Manresa - Estació d'autobusos, Manresa - Plaça Valldaura	Berguedà, Bages
RIP1	Berga - Ripoll	Berga, Vilada, Borredà, Les Lloses, Ripoll	Berguedà, Ripollès
SOL	Berga - Solsona	Berga, La Vallidà, Polígon Industrial La Vallidà, Avià (Can Taulé), Avià (Ateneu), L'Espunyola, Montmajor, Navàs, Oliu, Solsona	Berguedà, Solsonès
TD01	Berga - Cercs - La Nou de Berguedà	Berga, Cercs, Sant Jordi de Cercs, La Rodonella, La Nou de Berguedà	Berguedà
TD02	Sant Jaume de Frontanyà - Berga	Sant Jaume de Frontanyà, Borredà, Vilada, Berga	Berguedà
TD03	Castell de l'Areny - Berga	Castell de l'Areny, Vilada, Berga	Berguedà
TD04	Castellar del Riu - Berga	Espinalbet - Els Roures, Espinalbet - Ajuntament de Castellar del Riu, Berga	Berguedà
TD05	Capolat - Berga	Capolat - La Cantina de Llinars, Capolat - La Mina, Berga	Berguedà
TD10	Malanyeu - Berga	Malanyeu, La Rodonella, Sant Jordi de Cercs, Cercs, Berga	Berguedà
TD11	Fígols - Berga	Fígols, Sant Corneli, La Rodonella, Sant Jordi de Cercs, Cercs, Berga	Berguedà
TD12	Montmajor - Berga	Montmajor, L'Espunyola, Avià (Can Taulé), Berga	Berguedà
TGN	La Pobla de Lillet - Tarragona - Cambrils	La Pobla de Lillet, Bagà, Guardiola de Berguedà, Sant Jordi de Cercs, Cercs, Berga, Cal Rosal, Gironella, Puig-reig, Navàs, Balsareny, Sallent, Manresa - Estació d'autobusos, Tarragona, Salou, Port Aventura, Cambrils	Berguedà, Bages, Tarragonès, Baix Camp
UAB	Berga - UAB - Barcelona	Berga, Gironella, Puig-reig, Navàs, Balsareny, Sallent, Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), Estació de Nord	Berguedà, Bages, Vallès Occidental, Barcelonès
VIC	Berga - Vic	Berga, Cal Rosal, Gironella, Olvan, Sagàs - Ajuntament, Santa Maria de Merlès - Ajuntament, Santa Maria de Merlès - Hostal de Sant Cristòfol, Prats de Lluçanès, Santa Creu de Joglars, Olost, Vic	Berguedà, Osona

Taula 3.9. Línies interurbanes i territori al que donen servei. Font: DOYMO.

Les línies TD01, TD02, TD03, TD04, TD05, TD10, TD11 i TD12 són un servei a la demanda. El viatger ha de trucar el dia abans per sol·licitar el seu servei en algun dels horaris que s'ofereixen. Hi ha altres línies de servei a la demanda al Berguedà que funcionen d'aquesta manera. Aquestes línies són d'aportació a les línies de servei regular. Els municipis que tenen servei mitjançant el bus a la demanda són: Cercs, Sant Jordi de Cercs, La Rodonella, La Nou de Berguedà, Sant Jaume de Frontanyà, Borredà, Vilada, Castell l'Areny, Espinalbet, Castellar del riu, Capolat, Malanyeu, Fígols, Sant Corneli, Montmajor i Avià.

El transport a demanda es pot sol·licitar a partir del telèfon gratuït o a través de l'aplicació mòbil del Transport a Demanda de Catalunya.

TRANSPORT A LA DEMANDA AL BERGUEDÀ

RESERVA EL TEU VIATGE A TRAVÉS DE L'APP

TAD CAT
Transport a Demanda de Catalunya

GET IT ON Google Play
Download on the App Store
Cerqueu TADCAT

TELÈFON GRATUÏT
900 69 65 66

De dilluns a divendres feiners
de 8h a 16h

Dissabtes no festius
de 9h a 14h

i Les incidències i anul·lacions es poden comunicar fins les 19h de dilluns a divendres

Els dissabtes d'agost no hi ha atenció telefònica. Qui no utilitzi l'app pot trucar de dilluns a divendres de 8h a 16h

Consell Comarcal Berguedà amtu

Fig. 3.64. Transport a la demanda al Berguedà. Font: Consell Comarcal del Berguedà.

Parades

Totes aquestes línies interurbanes tenen com a parada el Passeig de la Pau. Davant de l'augment del servei de les línies d'autobús s'ha projectat una nova estació d'autobusos al municipi de Berga que es situarà a la Rasa dels Molins, al centre del municipi, on ara hi ha un descampat que s'utilitza com a aparcament al Carrer Pere III.

Servei

A continuació es detallen les característiques del servei d'autobús interurbà (línies, horaris, nombre d'expedicions, temps de trajecte...). En comparació amb el PMUS anterior, el nombre de circulacions s'ha incrementat en 41 en dia feiner (de 45 a 86 expedicions) i 6 en dissabte (de 14 a 20 expedicions).

Linia	Ruta	Dies que circula	Circulacions al dia / sentit			Temps trajecte
			Feiners	Dissabtes	Festius	
BCN1	Puigcerdà - Berga - Barcelona	Diari	10	6	6	3h 30 min
BCN2	Andorra - Berga - Barcelona	Diari	2	1	1	3h 20 min
CAS	Berga - Casserres - Puig-reig	Feiners	2	0	0	45 min
GOS	Berga - Gòsol	Feiners i dissabtes	1	1	0	1h 25 min
GRA	Berga - Graugés	Feiners	1	0	0	16 min
LORD	Berga - Sant Llorenç de Morunys - La Coma	Feiners	2	0	0	55 min
MAN	La Pobla de Lillet - Manresa	Diari	14	6	4	2h 20 min
RIP1	Berga - Ripoll	Feiners i dissabtes	3	3	0	1h 15 min
SOL	Berga - Solsona	Feiners	6	0	0	1h
TD01	Berga - Cercs - La Nou de Berguedà	Feiners	5	0	0	40 min
TD02	Sant Jaume de Frontanyà - Berga	Diari	5	2	4	1h
TD03	Castell de l'Areny - Berga	Feiners	5	0	0	35 min
TD04	Castellar del Riu - Berga	Feiners	5	0	0	20 min
TD05	Capolat - Berga	Feiners	5	0	0	50 min
TD10	Malanyeu - Berga	Feiners	5	0	0	40 min
TD11	Figols - Berga	Feiners	4	0	0	45 min
TD12	Montmajor - Berga	Feiners	5	0	0	32 min
TGN	La Pobla de Lillet - Tarragona - Cambrils	Dissabtes i festius	0	1	1	4h
UAB	Berga - UAB - Barcelona	Feiners	2	0	0	2h 15 min
VIC	Berga - Vic	Feiners	4	0	0	1h 15 min

Taula 3.10. Servei de les línies interurbanes. Font: DOYMO.

Cobertura territorial de la xarxa

Berga ofereix 20 línies de connexió amb altres municipis del Berguedà, 3 amb Barcelona, 2 amb el Solsonès, 3 amb el Bages, 2 amb la Cerdanya, 1 amb l'Alt Urgell, 1 amb Osona, 1 amb l'Aeroport de Barcelona (T1) i 1 amb el Tarragonès i Baix Camp.

A continuació es presenten els municipis que tenen connexió diària amb Berga mitjançant l'autobús i el nombre de connexions diàries per sentit. Gironella, Navàs, Puig-reig i Sallent amb 21 serveis d'autobús diaris, són els municipis més serveis. Seguit de Cal Rosal amb 19, Balsareny, Cercs i Sant Jordi de Cercs amb 17, Vilada amb 13 i Barcelona – Centre i L'Espunyola amb 11. Un segon grup de municipis del Berguedà gaudeixen de 9 serveis diaris per sentit: Avià (Can Taulé), La Nou de Berguedà, Manresa – Estació d'autobusos i Manresa – Plaça Valldaura.

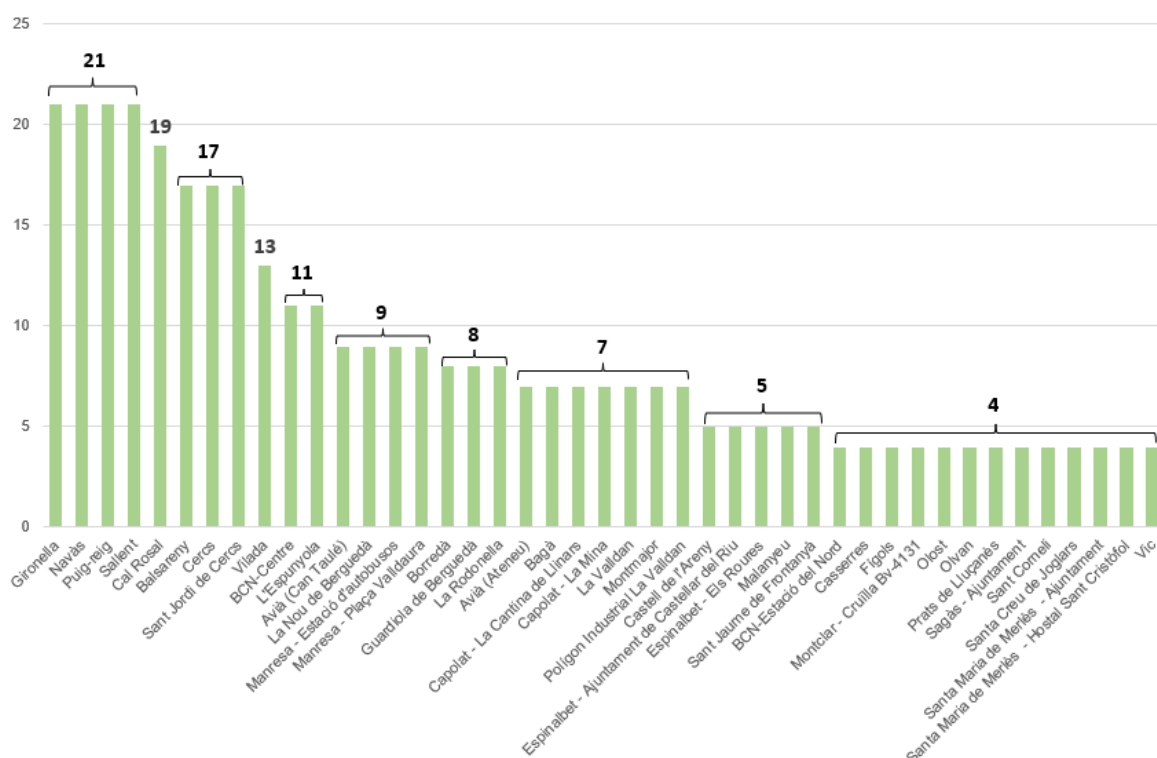


Fig. 3.66. Cobertura territorial de la xarxa. Font: DOYMO.

Tipus de servei de les línies

El PTVC caracteritza les línies de transport públic per carretera diferenciant-les en les següents tipologies:

- **Serveis troncats o exprés:** són serveis restringits a la connexió de corredors de demanda alta. Uneixen les polaritats principals (pols de primer ordre i capitals comarcals) i els pols principals generadors de mobilitat de les diferents àrees funcionals de planificació. La connexió és ràpida (velocitat comercial molt alta), amb una freqüència alta i un nombre limitat de parades. Són substitutius del ferrocarril o complementaris, en cas que coexisteixin amb aquest mitjà.
- **Serveis de vertebració:** Són els que enllacen les principals polaritats del territori (capitals de comarca i municipis amb més de 10.000 habitants). L'objectiu d'aquests serveis és crear una xarxa vertebradora de transport públic entre aquestes polaritats del territori català. El resultat final és l'existència d'una malla de serveis de transport públic que segueix la xarxa bàsica de carreteres. Aquesta xarxa es forma creant enllaços de transport públic entre polaritats contigües, que tindran serveis de diferent freqüència en funció de la mobilitat que hi hagi. Mobilitats baixes tindran una oferta suficient per garantir l'equilibri territorial, i mobilitats superiors tindran freqüències més importants per satisfer la demanda existent. Tots els trajectes entre municipis principals contigus es troben d'aquesta manera servits per alguna línia de transport públic. Si la demanda en algun d'aquests enllaços és molt gran, pot ser aconsellable substituir el servei de vertebració per un servei exprés, dotant-lo de més freqüència, i d'expedicions directes, incrementant d'aquesta manera la velocitat comercial.
- **Serveis comarcals o d'articulació comarcal:** la seva funció és garantir una connexió radial de pols de rang inferior respecte de la seva capital comarcal o els pols de 1r ordre de la seva àrea d'influència (incloses les capitals comarcals veïnes, si es justifica). Són serveis que donen cobertura a pols de 2n ordre o terciaris. D'aquesta manera, es possibilita la connexió a d'altres

tipus de serveis de rang superior i als serveis ferroviaris. L'oferta i les característiques dels itineraris dependran de la població i de la mobilitat servides. Dintre d'aquesta tipologia, també s'inclouen els serveis d'aportació al ferrocarril.

- **Serveis suburbans o d'articulació suburbana:** els àmbits d'aplicació d'aquests tipus de serveis són àrees a l'entorn d'un nucli important amb el qual pràcticament formen un continu urbà i que es caracteritzen per una autocontenció baixa. Aquests serveis són aplicables als pols conurbats i a les relacions de mobilitat existents entre els divuit municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. La freqüència dels serveis és alta i els trajectes, preferiblement curts i amb una alta capil·laritat. La velocitat comercial és baixa, atès que el nombre de parades és generalment alt. Són serveis més semblants als serveis urbans i, per tant, els vehicles han d'estar adequats: plataforma baixa, possibilitat de viatjar a peu dret, etc. Berga no té cap línia que compleixi amb aquestes característiques.

- **Serveis locals de connexió:** presten servei als nuclis estructurants, resseguint vies que estan fora dels corredors principals i que, per tant, no estan cobertes per la xarxa de vertebració primària. Permeten accedir als pols secundaris i terciaris del seu entorn mitjançant serveis regulars i no regulars. Respecte d'aquests darrers, permeten cobrir els forats d'oferta en àmbits de densitat baixa i, en general, municipis de menys de 500 habitants, situats fora dels eixos ja servits. Es tracta principalment de serveis sobre demanda, o també de serveis escolars de portes obertes usats per altres tipus d'usuàries i usuaris. L'assignació i l'elecció d'aquests serveis es realitzaran, en cada cas, segons les possibilitats de l'entorn.

- **Serveis singulars:** atenen bàsicament les relacions amb els pols singulars (centres turístics, aeroports, ports, centres de salut i ensenyament, etc.).

Infraestructura i estat de les parades

L'estació principal d'autobusos de Berga està situada al Passeig de la Pau número 2. Aquesta parada està formada per un pal de parada i s'ubica davant de l'oficina d'informació i venda de bitllets de l'empresa Alsa. En aquesta parada hi coincideixen totes les línies interurbanes i la línia de bus urbà.



Fig. 3.67. Parada del Passeig de la Pau. Font: DOYMO.

La parada compta amb tots els requisits pel que fa a l'accessibilitat.

Els itineraris d'accés estan adaptats, no es permet estacionar abans ni després de la parada, està senyalitzada horitzontalment i verticalment, no hi ha obstacles que dificultin l'embarcament, hi ha passos de vianants amb els guals adaptats abans de la parada i el paviment de la vorera és correcte.

A més, la parada disposa d'informació visual de les línies que donen servei a l'alçada correcta. L'estat de conservació i manteniment de la parada és bo.

Tot i això els autobusos paren en un carril no segregat d'una via de 2 carrils amb elevada intensitat de trànsit. Això fa que no sigui la ubicació ideal per a la parada dels autobusos. Per altra banda tampoc disposa de marquesina ni de bancs.

El Pla de Transport de Viatgers de Catalunya 2008-2012 es preveia avaluar la viabilitat d'establir una nova estació d'autobusos al municipi de Berga. Actualment, l'Ajuntament ja té previst ubicar la futura estació a la Rasa dels Molins. Aquesta nova estació permetrà complir amb els criteris d'accessibilitat i a més facilitaria les parades i les esperes als autobusos.

La futura estació s'estructurarà amb tres andanes a la sortida del Passeig de la Pau i al Carrer de Pere III hi hauria 6 andanes més, 3 per cada sentit de circulació, ocupant l'espai que ara hi ha actualment destinat a l'aparcament de cotxes.

El 76% dels enquestats residents a Berga valoren positivament la construcció de la nova estació d'autobusos, mentre que el 64,4% aproven també la ubicació escollida per a la nova infraestructura.

Coordinació entre els diferents serveis

Els únics 2 serveis que estan dissenyats per a que es pugui fer intercanvi, coordinant els horaris entre l'un i l'altre, és el bus interurbà i el bus urbà. La resta de línies d'autobús no estan coordinades entre elles pel que fa a horaris.

L'actual estació d'autobusos es situa al Passeig de la Pau i la futura estació es localitzarà al Carrer Pere III, concretament al parc de la Rasa dels Molins.



Fig. 3.68. Futura estació d'autobusos de Berga. Font: Nació Digital Berguedà.

Indicadors

El càlcul dels km de recorregut i de la velocitat comercial són aproximats i fan referència a la totalitat de la ruta, de capçalera a fi de la línia. Cal tenir en compte que les línies que recorren des de l'Alt Urgell fins a Barcelona mostren una velocitat comercial mitjana; si desglosséssim pel tram Alt Urgell-Berga seria un valor significativament inferior mentre que pel tram Berga-Barcelona seria superior.

S'observen velocitats comercials reduïdes, entre els 30 i els 40 km/h, en aquelles rutes que recorren per carreteres de muntanya o bé donen un servei de connexió local com és el cas del bus interurbà o bé de connexió comarcal. Això és degut a les limitacions de les carreteres i al major nombre de parades.

Les línies que comuniquen Berga i altres municipis del Berguedà amb comarques veïnes presenten velocitats comercials intermèdies, entre els 38 i els 50 km/h, i una ràtio de parades/km que està al voltant del 0,16.

Les línies amb major velocitat comercial alhora menor ràtio de parades per km són aquelles que connecten Berga amb Barcelona, el Bages, l'Alt Urgell i Tarragona de manera més directa. Els recorreguts d'aquestes línies recorren en bona part per autopistes.

3.5.3. Transport escolar

El Consell Comarcal del Berguedà ofereix diferents itineraris de transport escolar que connecten els municipis del voltant de Berga amb els seus centres escolars.

Hi ha 6 rutes que donen servei de transport escolar a l'IES Guillem de Berguedà i l'Institut Serra de Noet:

- Ruta Borredà – Vilada – Institut Guillem de Berguedà – Institut Serra de Noet – Passeig de la Pau
- Ruta La Rodonella - Sant Jordi – Cercs - IES Guillem de Berguedà - Institut Serra de Noet
- Ruta Gargallà - Montmajor - L'Espunyola - Avià - IES Guillem de Berguedà – Institut Serra de Noet – Passeig de la Pau.
- Avià – Graugés – Institut Guillem de Berguedà – Institut Serra de Noet – Passeig de la Pau
- La Nou de Berguedà – Institut Guillem de Berguedà – Institut Serra de Noet
- Ctra. FBV-4025 (Fumaya) Fígols – Ctra. BV-4025 (La Matella) Fígols – Sant Corneli – Institut Guillem de Berguedà.

3.5.4. Punts de conflicte de la xarxa d'autobusos

Durant el treball de camp realitzant s'han observat 4 punts conflictius pel que fa a la integració de l'autobús amb el trànsit existent:

- **Passeig de la Pau:**

En aquesta parada hi coincideixen totes les línies interurbanes i la línia de bus urbà. Els autobusos paren en un carril no segregat d'una via de 2 carrils amb elevada intensitat de trànsit. Això fa que no sigui la ubicació ideal per l'estació central d'autobusos. A partir del Pla

de Transport de Viatgers de Catalunya 2008-2012 es va avaluar la viabilitat d'establir una nova estació d'autobusos al municipi de Berga. Actualment, l'Ajuntament ja està desenvolupament el futur projecte que es situarà a la Rasa dels Molins. Aquesta nova estació permetrà complir amb els criteris d'accessibilitat i a més facilitaria les parades i les esperes als autobusos.



Fig. 3.69. Parada del Passeig de la Pau. Font: Google Maps.

- Santa Eulàlia:

Parada situada en una placeta amb bancs d'un barri d'alta densitat. L'autobús efectua la parada en el carril de circulació. En aquest àmbit els vehicles aparcats suposen un problema per la circulació de l'autobús i per la realització de la parada. Hi ha 2 punts, concretament els 2 revolts que ha d'efectuar l'autobús entre el carrer Pare Postius i la parada, en els que els vehicles aparcats dificulten, i en alguns casos arriben a impedir el gir a l'autobús. Per tal de millorar la seguretat s'haurà de realitzar alguna mesura mitjançant pilones o bé jardineres.

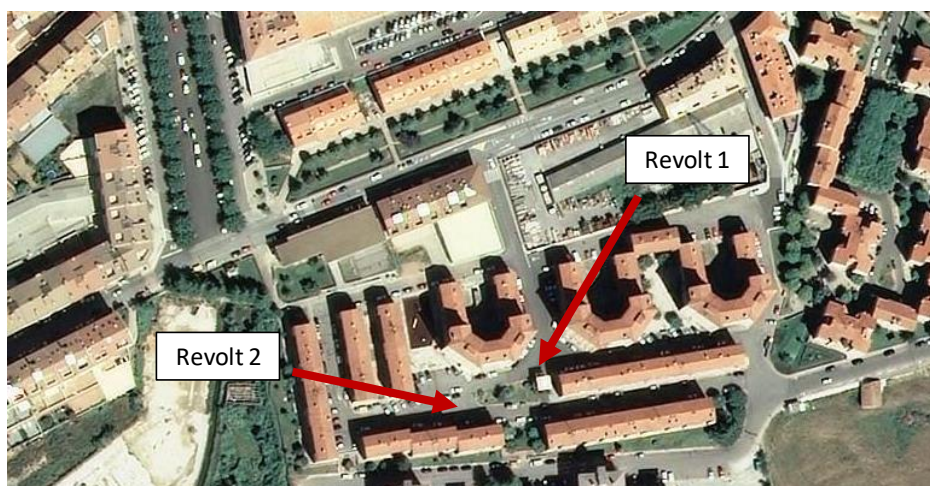




Fig. 3.70. Àmbit de Santa Eulàlia, conflictiu per a la integració del bus amb el trànsit. Font: Google Maps.

- **Rasa dels Molins (Carrer Isaac Albèniz)**

El tram del recorregut de l'autobús entre de les parades Rasa dels Molins i Hospital d'Entitats pel Carrer Isaac Albèniz presenta poc espai per circulació de vehicles i l'autobús en ambdós carrils, i per tant, pot ser conflictiu durant els escenaris d'alta intensitat de vehicles. Tant els cotxes com les motos s'han d'esperar a què aquest passi per tornar a reiniciar la circulació.



Fig. 3.71. Àmbit Rasa dels Molins. Font: Google Maps.

- Rotonda de la Roca de la Pila

Es tracta d'un carrer amb 2 sentits de circulació en el que no està permès aparcar ja que la secció no ho permet. Tot i això en les hores punta d'entrada i sortida del Col·legi Sant Joan els pares i mares que van a buscar els fills aparcuen sobre la vorera i al voltant de la rotonda. Això crea dificultats als conductors a l'hora de maniobrar que, en alguns casos, han hagut de modificar la ruta o bé fer la rotonda en sentit contrari. Per tal de millorar la circulació s'haurà de realitzar alguna mesura de regulació a la zona de la parada i la rotonda durant les hores de més afluència de vehicles. Tot i això si els vehicles continuen aparcant sobre la vorera al llarg del carrer fan que els vianants no puguin circular per aquesta. Una possible solució, que caldria que es valorés en el Pla de Mobilitat Urbana, és la de convertir el carrer en un carrer de sentit únic (ascendent) i fer un carril d'aparcament. En aquest cas els vehicles en sentit descendent poden ser reconduïts pel C/ Pere Costa i el C/ Ramon Vinyes Cluet.

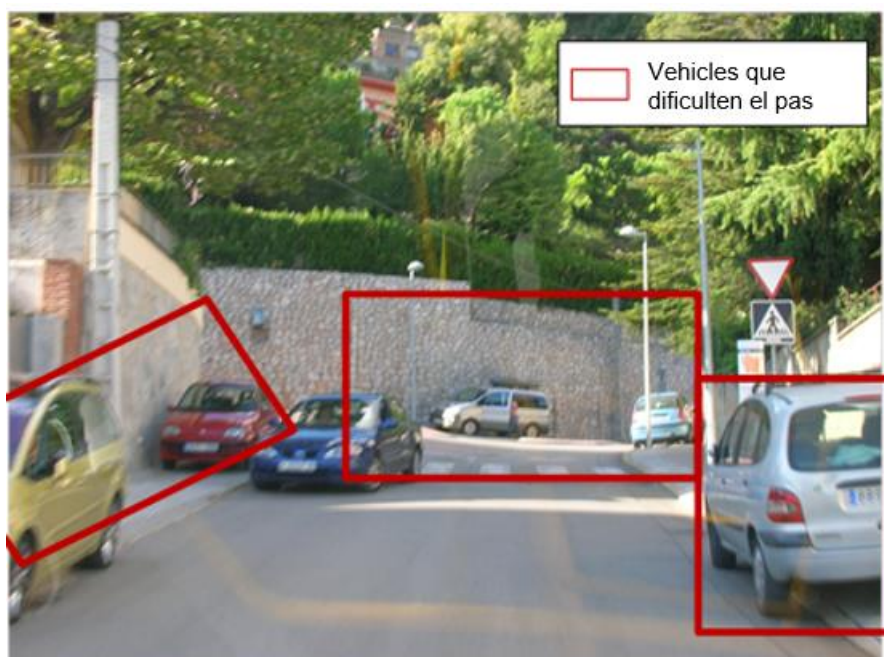


Fig. 3.72. Àmbit Roca de la Pila, conflictiu per a la integració del bus amb el trànsit. Font: DOYMO.

3.5.5. Demanda de desplaçaments amb transport públic

En el present apartat s'analitza la demanda registrada pel transport públic al municipi de Berga, i en concret, per l'autobús urbà i interurbà. Les dades s'han obtingut a partir de l'enquesta de mobilitat dels residents i els aforaments de puja i baixa realitzats durant l'horari de funcionament en dia laborable.

- L'autobús urbà

Nombre d'usuaris

A partir de les dades de l'enquesta de mobilitat dels residents a Berga, s'estima que durant l'any 2022 la xarxa d'autobús urbà va registrar un total de 33.754 desplaçaments durant els dies feiners, el que suposa una mitjana de 2.305 viatges al mes.

L'any 2021 el nombre d'usuaris va situar-se en 30.130, sent el març el mes amb major afluència de passatgers amb 2.956.

Cal destacar que l'evolució de la demanda de l'any 2022 la qual es veu una lleu recuperació després del període de la Covid-19, encara que no es pot comparar en xifres anteriors a la pandèmia. El mes amb més desplaçaments va ser el més de novembre amb 3719 usuaris. Es constata un comportament irregular de la demanda al llarg de l'any, amb un menor ús de l'autobús urbà durant els mesos d'estiu (juny, juliol i agost) justificat, en part, pel període de vacances escolar i laboral.

Tant les dades de 2021 com les de 2022 es troben per sota del registre del 2010, la xifra de referència emprada pel PMUS (2012-2018). Durant aquell any, el servei d'autobús urbà va registrar 45.500 usuaris.

Comparant amb xifres anteriors a la pandèmia, encara es veuen afectats els desplaçaments, les xifres han descendit un 21% respecte el 2019 (de 42.819 al 2019 a 33.754 al 2022).



Fig. 3.73. Evolució del nombre d'usuaris al llarg del 2021 i 2022. Font: Ajuntament de Berga.

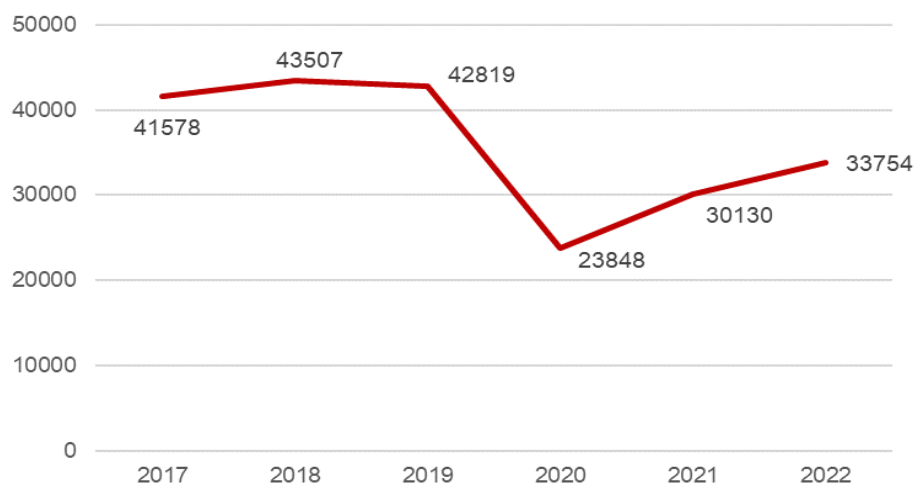


Fig. 3.74. Evolució del nombre d'usuaris del 2017-2022. Font: Ajuntament de Berga.

Perfil dels usuaris

Observant les dades referents al perfil dels usuaris del bus de Berga a partir de l'Enquesta de Mobilitat a Residents (2022) se'ns defineix que:

- La gran majoria dels usuaris són homes, un 67% dels usuaris.
- El grup d'edats predominant és el d'homes i dones menors de 20 anys (33%), seguit de les franges d'edat d'entre 20 i 30 anys (17%), entre 40 i 50 anys (17%), entre 50 i 60 anys (17%) i més de 60 anys (17%). No obstant, cal destacar que en el PMUS anterior (2012-2018) el perfil d'usuari més freqüent eren majoritàriament dones de més de 65 anys seguides per homes de la mateixa franja d'edat. Aquest canvi es dona degut a la coordinació d'horaris d'entrada i sortida dels centres educatius.
- Per altra banda, els grups menys nombrosos són els usuaris entre 30 i 40 anys, que tenint de referència l'enquesta de mobilitat a residents, no té representació envers el total dels usuaris en el mode de transport públic

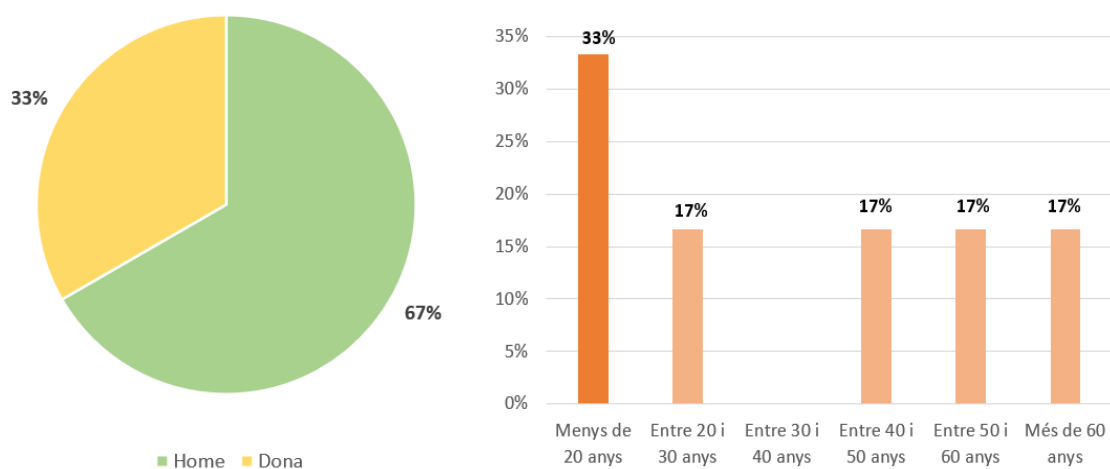


Fig. 3.75. Perfil dels usuaris. Font: Enquesta de mobilitat als residents de Berga (2022).

Pel que fa a la situació dels usuaris, i concordant amb els perfils comentats anteriorment, destaca el grup de persones joves de menys de 20 anys (33%), seguit del grup de persones ocupades (51%). Aquestes persones ocupades són majoritàriament els usuaris que formen part dels grups d'edat compresos entre els 25 i els 65 anys.

El 33% dels usuaris són estudiants que majoritàriament utilitzen l'autobús per anar a l'escola. El recorregut de tornada a casa no el fan amb autobús. Aquests estudiants formen part del grup d'edats dels 15 als 24 anys i molts d'ells utilitzen el servei que inicia el seu recorregut al Passeig de la pau per dirigir-se cap als respectius centres educatius.

Cal remarcar que en aquesta s'ha reflectit les dades de la mostra enquestada de 200 usuaris.

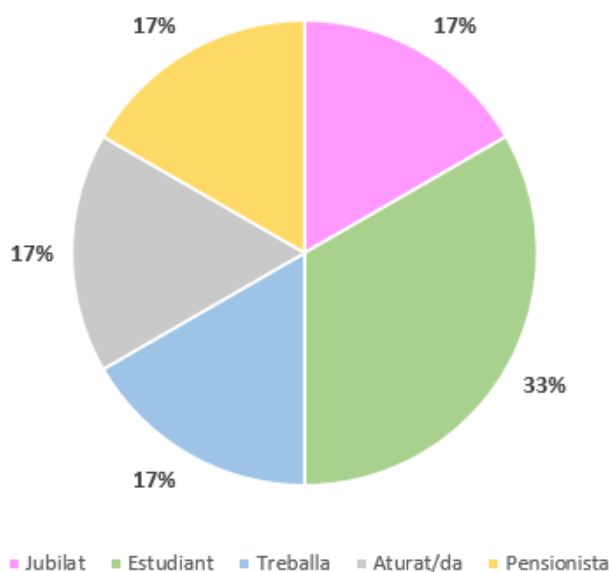


Fig. 3.76. Ocupació dels usuaris. Font: DOYMO.

Dependència del transport públic

Comparant les dades amb el PMUS anterior no s'han observat variacions notables. Entre els usuaris del bus de Berga s'observa un cert grau de captivitat del transport públic: el 61% dels usuaris no disposa de cap vehicle mentre només el 34% disposa de cotxe.

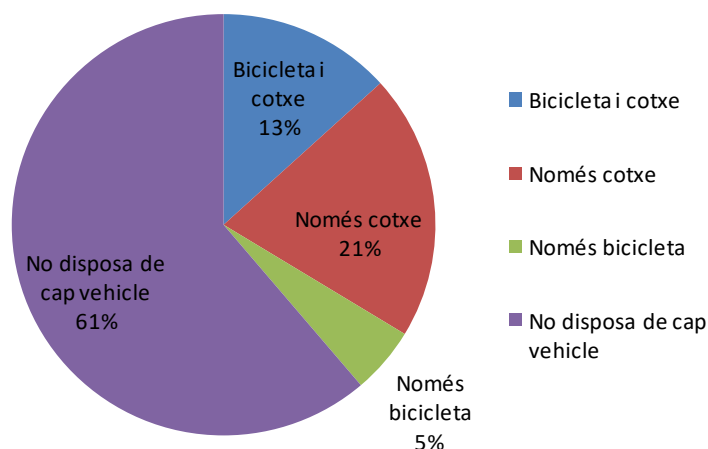


Fig. 3.77. Dependència del transport públic 1. Font: DOYMO.

Una mica més del 30% dels enquestats disposa de carnet de conduir. Aquest percentatge augmenta en el grup d'edats 25-65 anys i disminueix a partir dels 65 anys.

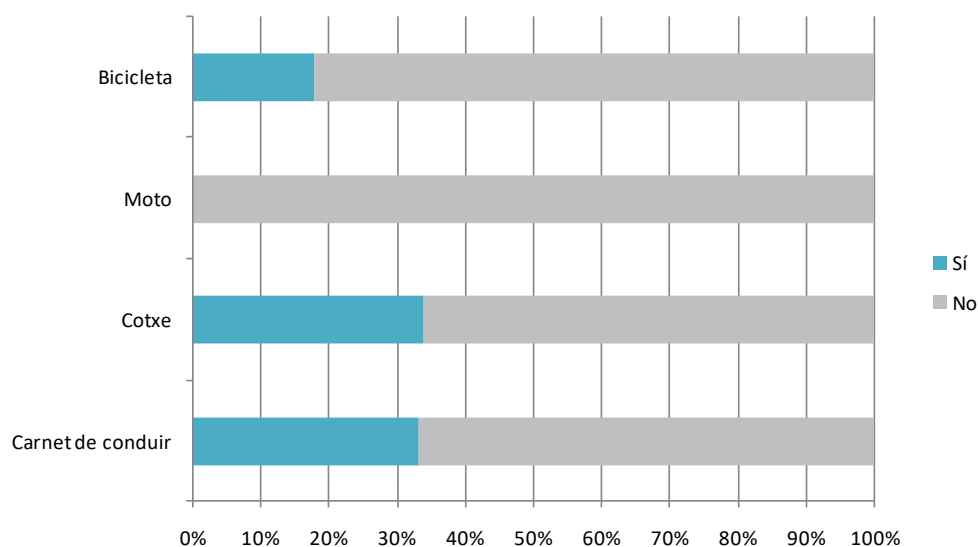


Fig. 3.78. Dependència del transport públic 2. Font: DOYMO.

Un 18% dels usuaris disposa de bicicleta. Aquests usuaris majoritàriament són joves menors de 25 anys. Per altra banda, cap dels enquestats disposa de moto.

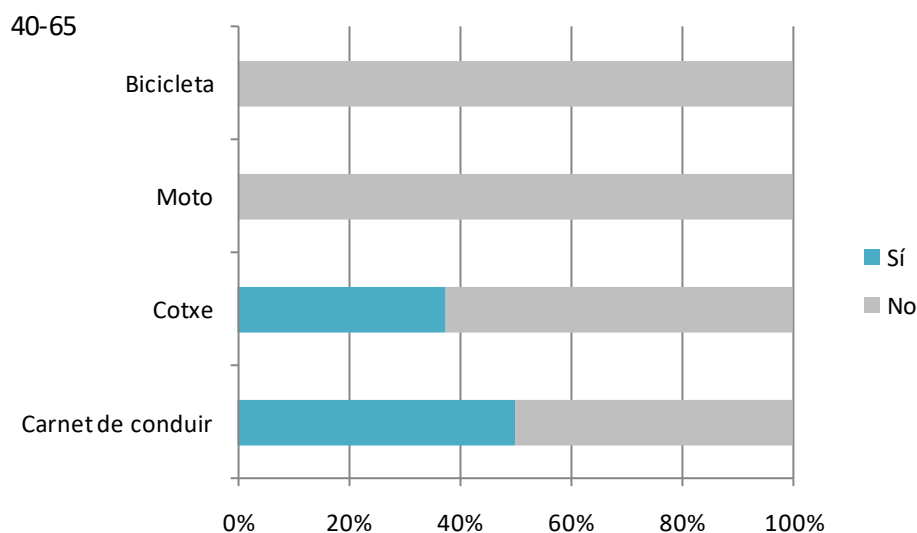


Fig. 3.79. Dependència del transport dels usuaris d'entre 40 i 65 anys. Font: DOYMO.

En les franges d'edat entre 25 i 65 anys observem que és més habitual disposar de cotxe però a partir dels 65 anys el percentatge de persones que no té vehicle supera el 80%. Així doncs, els grups d'edat que més usen el bus de Berga tenen especial dependència del transport públic.

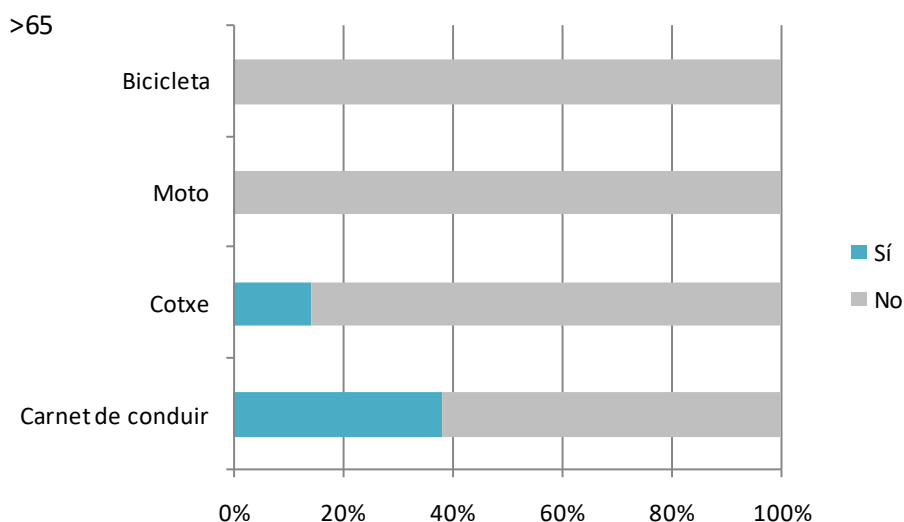


Fig. 3.80. Dependència del transport dels usuaris majors de 65 anys. Font: DOYMO.

L'ús del transport públic a Berga és força baix, ja que els ciutadans a l'hora de realitzar els desplaçaments interns opten pels modes actius (einentment a peu) o el vehicle privat. A partir de l'enquesta de mobilitat als residents de Berga (2022), s'ha observat que el 88% de la mostra no utilitza el transport públic i el 12% restant l'utilitza com a mínim un cop al mes.

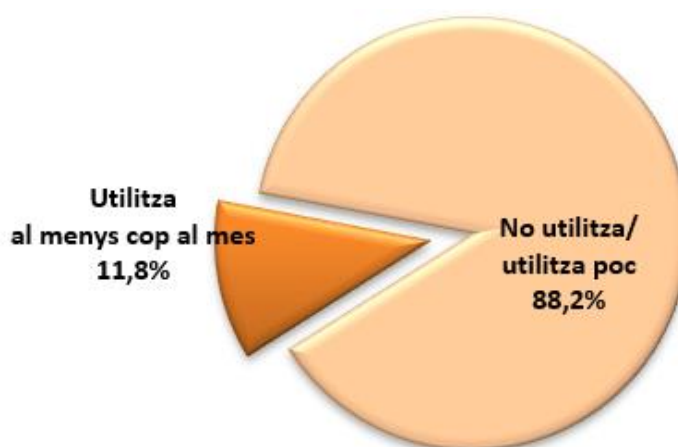


Fig. 3.81. Ús del transport públic. Font: Enquesta de mobilitat als residents de Berga (2022).

Altrament, durant l'elaboració del PMUS anterior 2012-2018, es va preguntar pel mode de transport que utilitzaven els usuaris prèviament a la implementació de l'autobús.

- La majoria dels desplaçaments que es realitzaven amb l'autobús abans es realitzaven a peu (63%).
- Un 16% dels desplaçaments s'han captat del vehicle privat.
- El taxi és un sector que s'ha vist afectat per l'entrada en funcionament de l'autobús ja que un 10% dels viatges que actualment es duen a terme amb l'autobús s'efectuaven amb taxi.
- Només el 8% es realitzaven amb transport públic, l'autobús interurbà Gironella-Berga.

Les enquestes també han posat de manifest que gràcies a l'autobús actualment es realitzen desplaçaments que abans de l'existència de l'autobús no s'haguessin realitzat. Aquests desplaçaments majoritàriament els realitzen població de més de 65 anys.

Així, l'autobús ha substituït majoritàriament l'anar a peu. Els volum de desplaçaments que ha captat del vehicle privat és baix pel que fa al conjunt de la mobilitat de Berga.

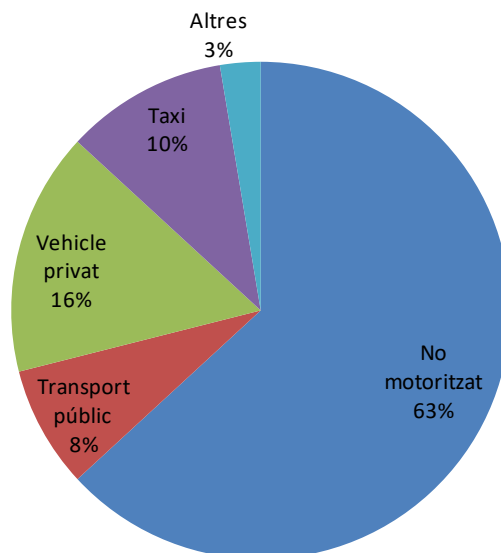


Fig. 3.82. Mode de transport al que ha substituït el bus urbà. Font: DOYMO.

Horaris

A partir del treball de camp del puja i baixa i les enquestes de mobilitat als residents de Berga (2022), s'ha observat que les franges horàries amb més afluència de viatgers s'han mantingut des de la darrera anàlisi, aquestes són les situades entre les 7:55 i les 10h del matí i les 16:15 i les 18h de la tarda. Els desplaçaments del matí majoritàriament són de casa cap als centres d'estudi o a la feina. Els desplaçaments de la tarda tenen motivacions més diverses: tornada a casa, metge, visites a amics o familiars, acompanyar a persones, feina...

El servei amb més viatgers de tots és el de les 7:30 hores del matí que és el que utilitzen els estudiants que van als centres educatius. En els horaris de l'autobús urbà, s'observa que només està coordinat amb les hores d'entrada i sortida d'alguns centres educatius com l'Institut Guillem de Berguedà però no amb la resta d'instituts i CEIPs del municipi. Es considera que si els horaris es coordinen hi ha una demanda potencial a captar.

Cal destacar que en comparació a l'anterior PMUS, l'autobús urbà durant els dies laborables ja no realitza les expedicions de les 5:30 sinó que inicia el seu servei a les 7:30 a la Plaça de la Creu i finalitza a les 20:24 al mateix lloc d'origen.

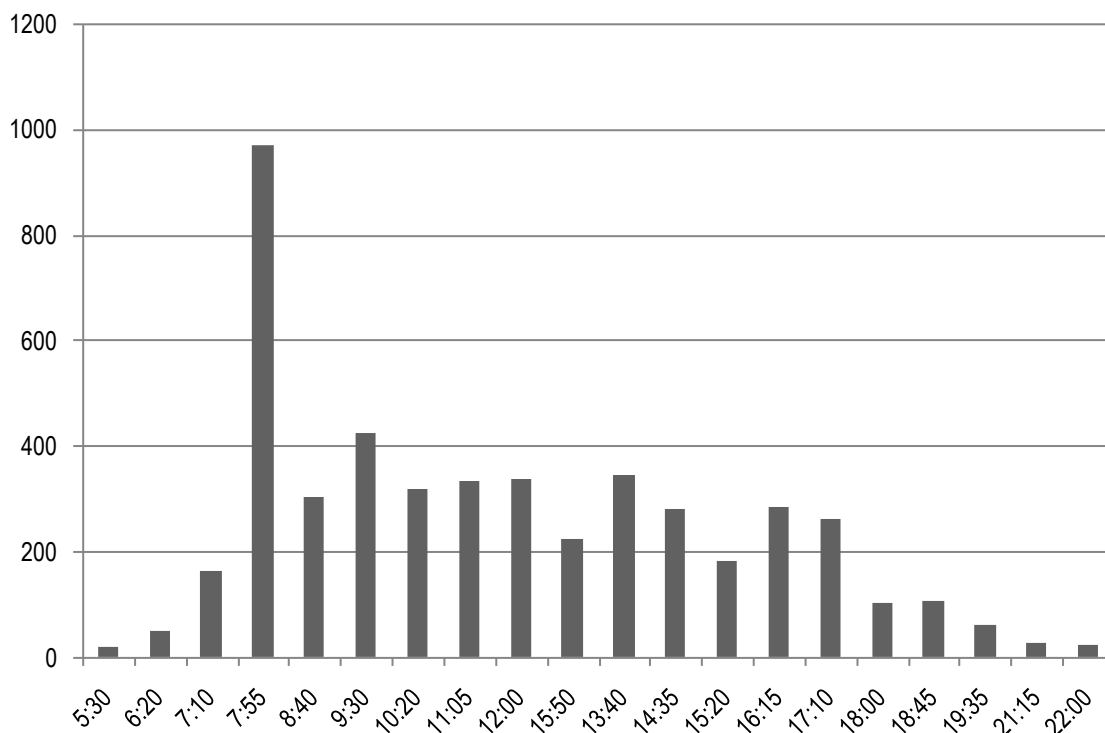


Fig. 3.83. Ús del bus segons els horaris. Mostra gener-juny 2011. Font: DOYMO PMUS 2012-2018.

Freqüència d'ús

Només un 29% de la població enquestada utilitza el bus urbà i menys del 5% l'utilitza diàriament. L'usuari del bus de Berga es caracteritza per utilitzar aquest mode de manera setmanal o mensualment.

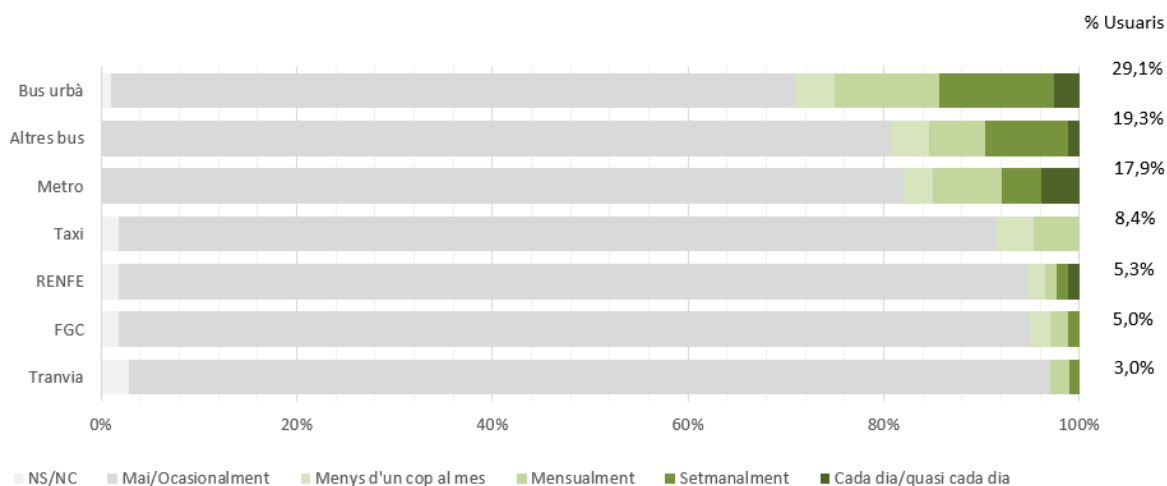


Fig. 3.84. Freqüència d'ús dels modes de transport. Font: Enquesta de mobilitat a residents

Recorreguts habituals i comptatges puja-baixa

- Parades d'origen:

Les parades en les que s'originen més desplaçaments són la Plaça Gernika (27%), Plaça de la Creu (19%), Santa Eulàlia (8%), Hospital (7%), Ambulatori (6%), Font del Ros (6%) i Residència A

(5%). En el cas de la Plaça Gernika, destaca sobretot per la seva proximitat amb els centres educatius IES Guillem de Berguedà, l'Escola Oficial d'Idiomes del Berguedà (EOI), el Centre de Formació d'Adults del Berguedà i l'Escola Santa Eulàlia.

Per altra banda les parades que són origen de menys desplaçaments (menys d'un 4 %) són: Germanetes (4%), Residència B (4%), Comte Oliba (4%), Bruc B (2%), Zona Esportiva (2%), Rasa dels Molins A (2%), Plaça Viladomat A (1%), Polígon A (1%), Bruc A (1%).

En el PMUS anterior (2012-2018) les parades on s'originaven més desplaçaments eren Pg. de la Pau (17%), Font del Ros (11%), Ctra. de Solsona (9%), Residència de Sant Bernabé (8%), Hisenda (8%), Pl. Gernika (8%), Ambulatori (7%) i Santa Eulàlia (6%). Així doncs, la parada Pl. de Gernika ha passat d'originar el 8% dels desplaçaments a representar el 27%.

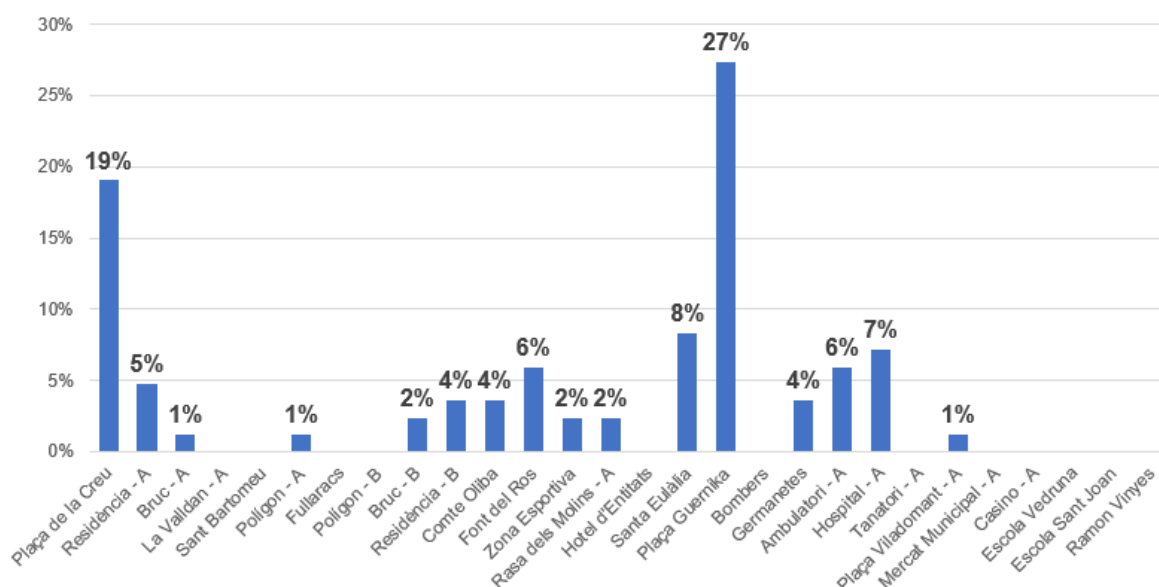


Fig. 3.85. Viatges segons la parada d'origen. Dia tipus. Font: DOYMO.

- Parades de destinació:

Pel que fa a les parades de destí dels desplaçaments les que comptabilitzen més baixades són: Plaça de la Creu (38%), Ambulatori (14%), Hospital (11%), Plaça Viladomat (11%) i Plaça Gernika (6%).

Per altra banda, les parades que comptabilitzen menys baixades (menys del 3%) són: La Valltan A (3%), Bruc B (3%), Santa Eulàlia (3%), Mercat Municipal (3%), Residència A (1%), Bruc A (1%), Fullaracs (1%), Polígon B (1%), Hotel d'Entitats (1%), Bombers (1%), Germanetes (1%).

En el PMUS anterior (2012-2018) les parades que comptabilitzaven un major nombre de baixades eren Pl. Gernika (14%), Hospital (14%), Polígon Centre (8%), Ambulatori (8%), Roca de la Pila (8%), Pg. de la Pau (6%) i Centre Comercial (6%). Per tant, la Pl. Gernika ha passat de representar el 14% de les baixades a suposar únicament el 6%.

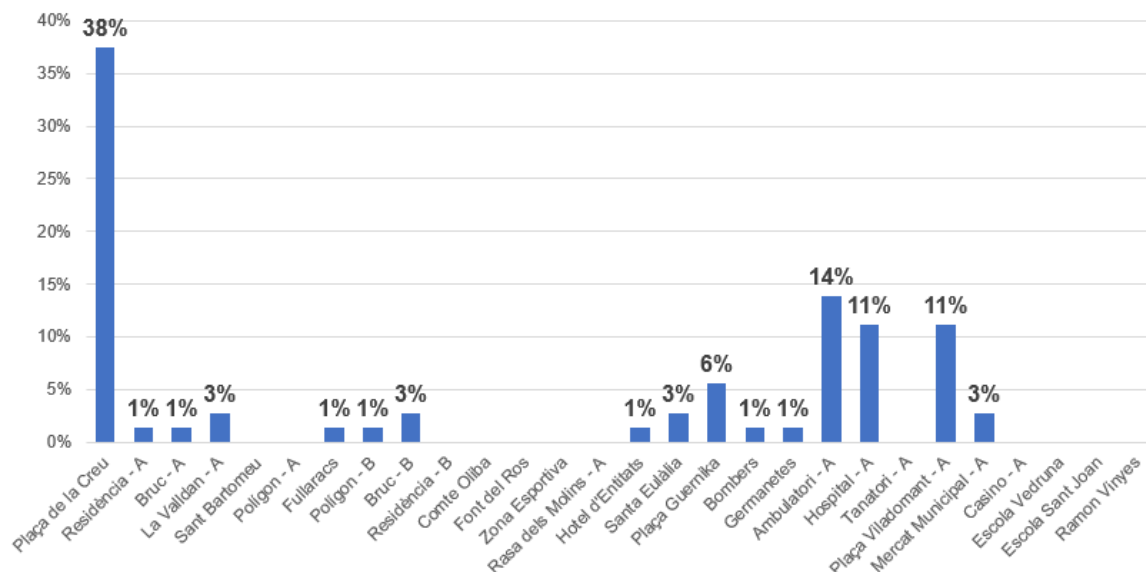


Fig. 3.86. Viatges segons la parada de destinació. Dia tipus. Font: DOYMO.

- Desplaçaments generats i atrets:

Observem que el nombre de desplaçaments generats o atrets per les diferents parades varia molt entre aquestes. A les parades de l'inici i final de la línia es comptabilitzen més baixades que pujades, mentre que durant el recorregut s'han comptabilitzat de forma regular més pujades. Això és degut a l'efecte circular de la línia: entre dues parades el temps i la distància del recorregut és diferent si es fa d'anada que de tornada. Així, els usuaris utilitzen més l'autobús quan el recorregut que han de fer és el favorable en el sentit de la línia.

Les parades més utilitzades, pel que fa a pujades i baixades, són:

- **Plaça de la Creu.** Molts usuaris la utilitzen com a parada d'origen dels seus desplaçaments perquè és la parada de principi/final de la línia: parada en què l'autobús atura una estona, el viatger pot saber si ja ha passat l'autobús o no, i no sol tenir problemes de puntualitat per motius d'acumulació de desfàs horari.
- **Plaça Guernika.** La majoria dels desplaçaments generats o atrets per aquesta parada provenen de l'institut. Observem que aquesta parada representa el 27% dels viatges segons la parada de destinació, degut a que els horaris de l'autobús estan més ben coordinats amb l'entrada a l'institut que amb la sortida.
- **Hospital i Ambulatori.** Grans centres d'atracció i generació de viatges
- **Plaça Viladomat**

Les parades que durant els comptatges del puja i baixa menys utilitzades, tan pel que fa a pujades com a baixades són:

- El grup de parades entre el Casino i Ramon Vinyes, algunes d'elles situades prop de l'Escola Vedruna i l'Escola Sant Joan. Podria ser que l'horari no estigués coordinat amb les entrades i sortides dels centres educatius o que els mateixos usuaris optessin desplaçar-se amb altres modes per la proximitat amb la destinació.
- Altres parades com Sant Bartomeu i Tanatori.

- **Polígon A i Polígon B.** Els usuaris potencials d'aquestes parades són els treballadors del polígon. Cal veure si el motiu pel qual aquests no l'utilitzen és perquè els horaris no s'adaptin als de les entrades i sortides del polígon o bé perquè els treballadors disposen de vehicle propi i no depenen del transport públic.

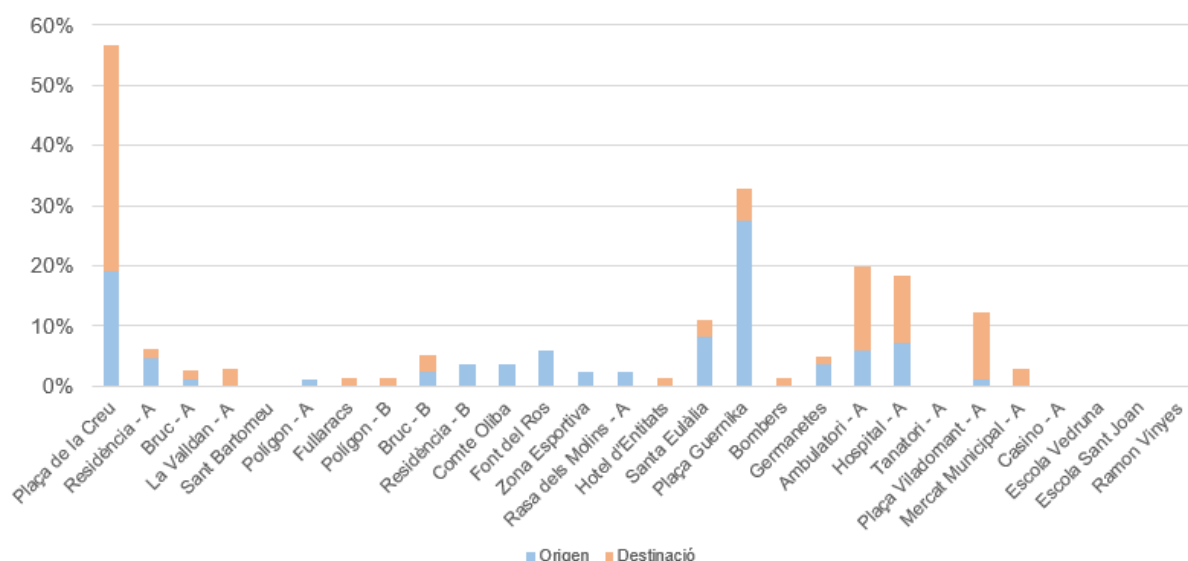


Fig. 3.87. Viatges segons la parada d'origen i la de destí. Dia tipus. Font: DOYMO.

En aquests podem continuar observant el que s'ha comentat anteriorment. Entre d'altres, es creu interessant constatar que la primera parada de la línia és la més originadora de desplaçaments que receptora mentre que les del final de la línia són més receptores que originadores, amb l'excepció de la Plaça Guernika. Així, tot i que la línia és circular els fluxos de desplaçaments acostumen a ser de parades inicials a parades finals.

També podem destacar que els fluxos no es produeixen des de totes les parades cap a totes les parades, és a dir que podríem destacar àmbits de la línia amb més relació interna que d'altres. És el cas de les parades de Sant Bartomeu o Ramon Vinyes, les quals durant el comptatge no s'ha registrat cap usuari que pugui o baixi d'aquestes.

Les parades que originen i atrauen desplaçaments a i des de punts més diversos del territori són: Plaça de la Creu, Plaça Guernika, Ambulatori, Hospital, Plaça Viladomat i Santa Eulàlia.

Els fluxos més intensos observats tenen com a origen Plaça Guernika i procedeixen de diferents punts de Berga (Plaça Viladomat, Plaça de la Creu i l'Ambulatori). Seguit de la parada en la que s'originen més desplaçaments és l'Ambulatori i també tenen com a destinació punts diversos del territori (Plaça Guernika, Font del Ros, Plaça de la Creu, Santa Eulàlia, Comte Oliba i Residència B).

Els fluxos més intensos observats tenen com a destinació l'Hospital i procedeixen de diferents punts de Berga (Residència B, Germanetes, Comte Oliba, Font del Ros i Residència A).

		Parada de destinació															
		Ambulatori - A	Bombers	Fullaracs	Germanetes	Hospital - A	Hotel d'Entitats	La Valldan	Mercat Municipal - A	Plaça de la Creu	Plaça Viladomat	Polígon	Residència - A	Santa Eulàlia	Plaça Gernika	Bruc - A	Total
P a r a d a d e o r i g e n	Ambulatori - A								1	2							3
	Avià Ateneu		1			1											2
	Avià Carretera										1						1
	Bruc - A			1													1
	Bruc - B														1		1
	Comte Oliba	1				1								1			3
	Font del Ros	2				1				2							5
	Germanetes					2				1							3
	Hospital - A									2							2
	Plaça de la Creu	2											1			2	5
	Plaça Viladomat																0
	Polígon						1										1
	Rasa dels Molins													1	1		2
	Residència - A					1		2				1					4
	Residència - B	1				2											3
	Santa Eulàlia	1									2				1		4
	Zona Esportiva				1										1		2
	Plaça Gernika	2								3	5						10
Total		9	1	2	1	10	8	1	1	2	4	2	1	2	4	2	52

Taula 3.11. Viatges segons la parada d'origen i la de destinació. Font: Comptatge puja i baixa realitzat durant el dia 21 de novembre de 2022 a un total de 52 viatgers. Dades d'un dia tipus feiner. DOYMO.

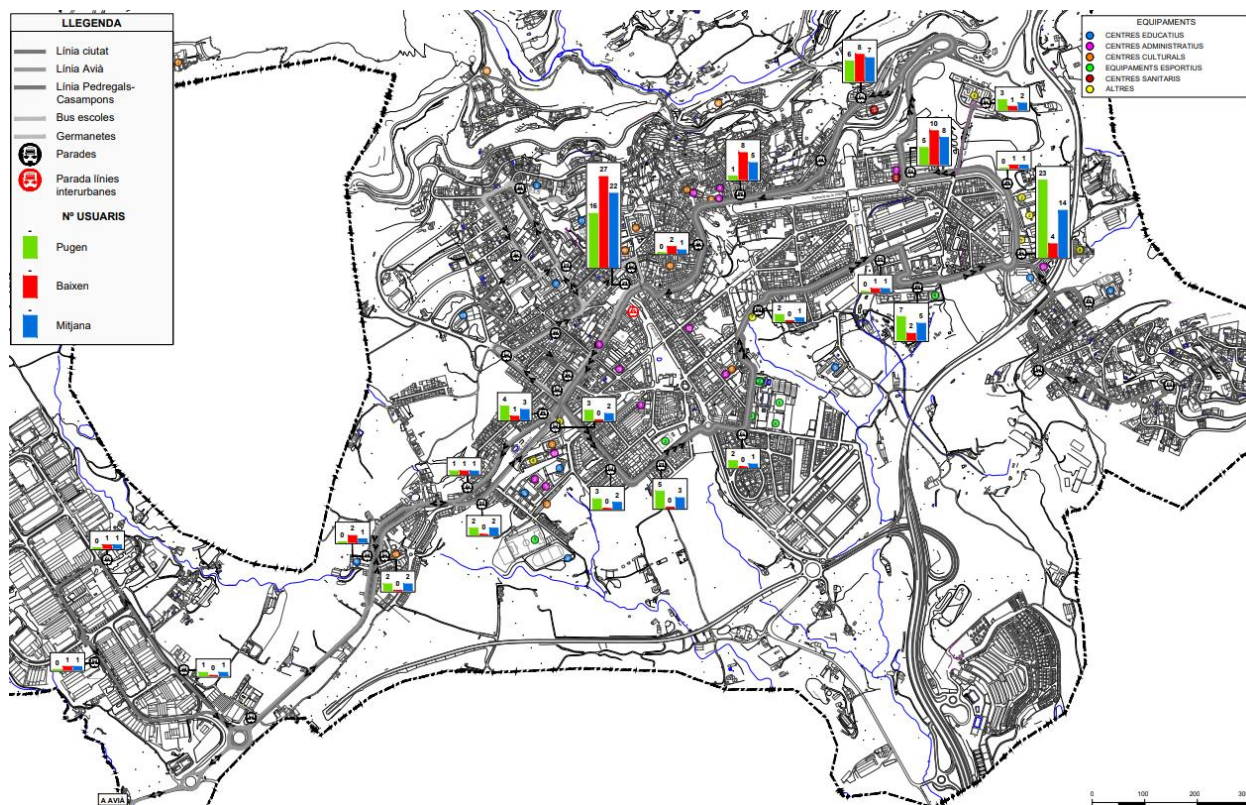


Fig. 3.88. Viatges segons la parada d'origen i destinació. Font: Comptatges propis puja i baixa. DOYMO.

Temps i mitjà d'accés a la parada

La gran majoria dels desplaçaments entre l'origen i la parada i la parada i la destinació es realitzen a peu. El temps mitjà d'accés a la parada des de l'origen és de 5 minuts, aproximadament 330 metres, mentre que el temps mitjà des de la parada al destí és de 4 minuts, 265 metres aproximadament.

Aquestes dades de mitjà de transport i temps d'accés són bones. Es considera que són símptoma de que la distància entre les parades i la ubicació d'aquestes en el territori dona una bona cobertura als usuaris.

L'accés a les parades d'autobús es veu condicionada pel pendent del territori. Els eixos formats pel Passeig de la Indústria, la Ronda del Rector Moreta, el Carrer del Roser i la Carretera de Solsona delimiten Berga en 2 àmbits, l'àmbit que queda al sud d'aquest eix presenta unes pendents més moderades que en general oscil·len entre el 5 i el 10%, mentre que l'àmbit que queda al nord presenta unes pendents més pronunciades que majoritàriament són superiors al 6%.

Motiu del viatge

Gran part dels desplaçaments amb transport públic són per motius personals, concretament aquests es poden donar per realitzar compres quotidianes, gestions personals o per accedir al metge/hospital. Aquests últims desplaçaments tenen com a origen o destinació les parades Ambulatori i Hospital i el perfil dels viatgers és la població de més de 65 anys. Altres motivacions dels desplaçaments són visites a familiars i amics i acompanyar altres persones.

L'altra gran part dels desplaçaments que es realitzen, són ocupacionals, és a dir els viatges acostumen a tenir com a origen o destinació la residència dels usuaris. Principalment, a la ciutat de Berga es donen per anar a la feina o bé anar a estudiar.

Els desplaçaments per anar a treballar els realitzen el grup de població entre 24 i 65 anys, majoritàriament format per dones, més dependents del transport públic. Els protagonistes dels desplaçaments per anar a estudiar són joves entre 15 i 24 anys que majoritàriament van a l'Institut.

Motiu d'ús

Només un 16% dels usuaris enquestats utilitza el transport públic per als desplaçaments interns, respecte el 58% dels usuaris que es mouen amb modes no motoritzats. D'aquesta mostra un 31,2% utilitzen aquest mode perquè no disposen de permís de conduir, seguit d'un 27,7% que representa el grup d'usuaris que afirmen que van més tranquils amb el transport públic. Cal destacar la dada que un 26% no disposa de cotxe.

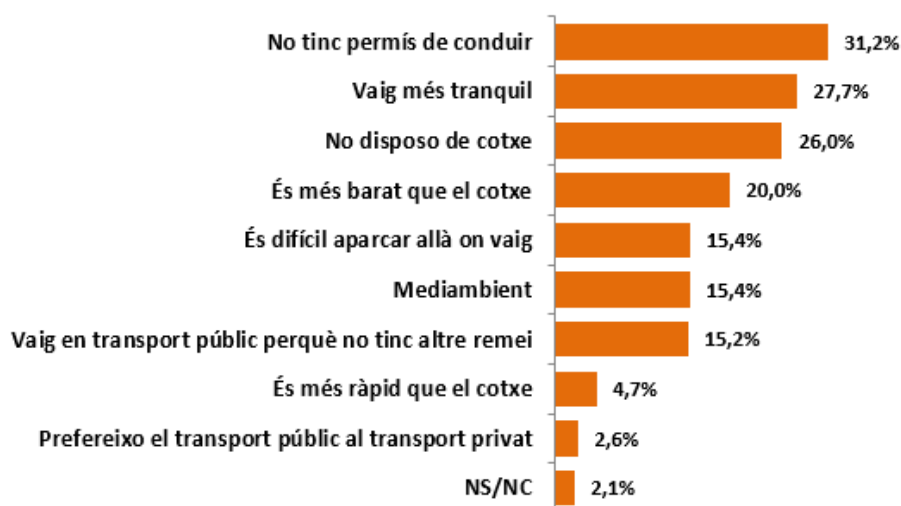


Fig. 3.89. Motiu d'ús del transport públic. Font: Enquesta de mobilitat a residents de Berga (2022).

Per altra banda, la població que no utilitza el transport públic o ho fa amb molt poca freqüència afirma que prefereix realitzar els desplaçaments a peu o en bicicleta (45,9%), seguit del 31,6 que representa les persones que prefereixen l'ús del vehicle privat al transport públic. Alguns altres dels aspectes decisius en la no utilització d'aquest mode és que no cobreix els àmbits on vol accedir la gent (12,2%), la freqüència de pas és baixa (12,2%), és lent (12,1%) o és poc puntual (3,4%).

PER QUÈ NO UTILITZA / UTILITZA POC EL TRANSPORT PÚBLIC

Em moc prop de casa i prefereixo anar a peu/bicicleta	45,9%
Prefereixo el transport privat al transport públic	31,6%
No em porta allà on vaig habitualment	12,2%
Passa poc sovint	12,2%
És lent	12,1%
És incòmode	8,7%
No passa a prop d'on visc	4,5%
És poc puntual	3,4%
Desconec la xarxa de transport públic	3,2%
És car	1,1%
Per por al contagi de la Covid-19	0,9%
He de fer massa transbordaments	0,6%
NS/NC	0,5%

Taula 3.12. Motiu d'ús del transport públic. Font: Enquesta de mobilitat a residents de Berga (2022).

Tipus de bitllet utilitzat

El 77% dels bitllets venuts són targetes T-10, respecte a les dades del PMUS (2012-2018) anterior ha incrementat un 50%. Aquesta dada indica un augment de l'ús de la mobilitat de la població ja que aquest títol permet realitzar 10 viatges de forma més regular que el bitllet senzill.

Pel que fa el bitllet senzill, representa un 21% del total i es manté respecte a les dades del PMUS anterior.

La tipologia de bitllet que ha resultat més canviant és el de més de 65 anys ja que actualment no té representació en el total, juntament amb els bitllets dels menors de 4 anys i els bonos entre d'altres.

La població d'entre 4 i 65 anys prefereix comprar l'abonament de 10 viatges que el bitllet senzill que es compra a l'autobús mateix per raons econòmiques.

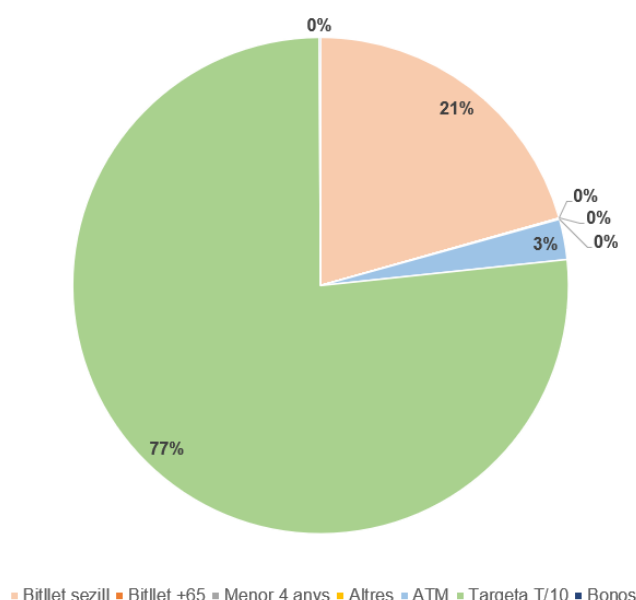


Fig. 3.90. Tipus de bitllet (2019). Font: DOYMO a partir de dades d'ALSA.

Grau de satisfacció

En termes generals observem que el grau de satisfacció dels usuaris és alt. Els aspectes més ben considerats són l'atenció i amabilitat dels conductors i el vehicle, seguits de la comoditat i l'accessibilitat.

Per altra banda, els punts valorats més negativament són la freqüència de pas i la puntualitat. A partir del "puja i baixa" que res va realitzar durant un dia laborable del mes de novembre de l'any 2022, es va anotar que les hores previstes per cada expedició no corresponen a l'horari oficial que es comparteix a la pàgina web de l'Ajuntament de Berga.

Segons els tècnics de camp s'ha observant que algunes parada no es realitzen en el transcurs del trajecte tal i com estan senyalitzades al plànol de les línies d'autobús. Es el cas de la parada "Hospital B" en l'itinerari de la línia 3 o la parada de "Santa Eulàlia", les quals no es realitzen.

Cal destacar que durant el canvi de torn del personal, concretament a la parada de "Polígon B", els usuaris han de baixar de l'autobús per agafar-ne un altre i seguir amb l'itinerari previst.

- L'autobús interurbà

Segons l'enquesta de mobilitat a residents de Berga (2022) es registren un total de 191 desplaçaments diaris d'autobusos interurbans. Aquest mode representa un 0,3% del total de mitjans de transport públic de Berga (0,9%).

En l'elaboració del PMUS anterior, l'empresa ALSA va proporcionar les dades de demanda que s'analitzen a continuació i corresponen a l'any 2010.

Es va observar que les línies d'autobús amb més demanda són les de Manresa-Berga i Berga i Llívia amb 221 i 184 passatgers diaris respectivament. Les segueixen, amb una diferència notable, la resta de línies: Berga – Aeroport de Barcelona i Berga – Ripoll amb 26 viatgers diaris, Berga – Gósol amb 15, La Seu d'Urgell – Aeroport de Barcelona amb 13, Berga – Puigreig amb 10 i Berga – La Coma i La Pobla de Segur – Berga – Cambrils amb 8 viatgers diaris.

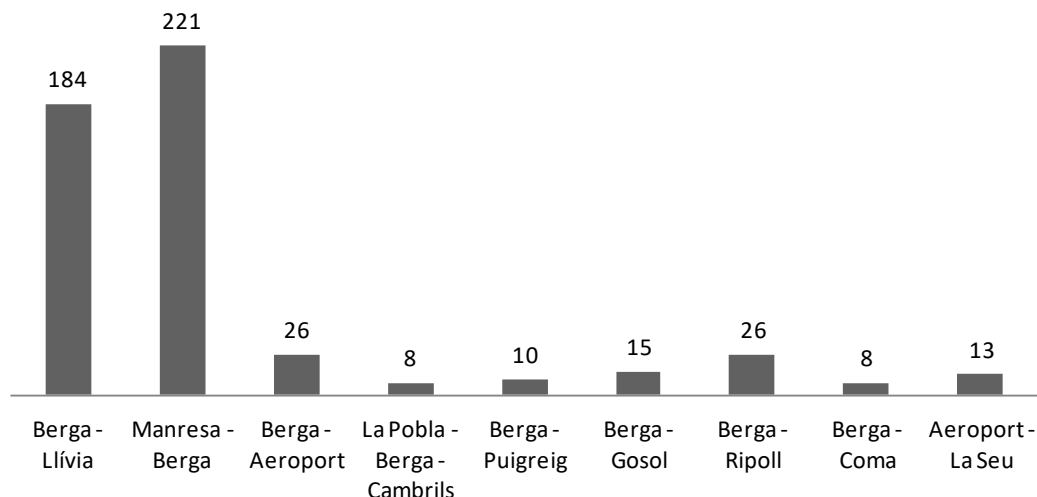


Fig. 3.91. Viatgers diaris per les línies de transport interurbà. Font: DOYMO a partir de dades d'ALSA.

Pel que fa als municipis amb més relació pel que fa a nombre de desplaçaments diaris hi trobem una sèrie de municipis de l'entorn, Manresa i Barcelona. Pel que fa als municipis més propers, la relació és més fruit de la capacitat d'atracció de desplaçaments del municipi de Berga, capital de comarca, que al revés.

A partir de les dades d'Alsa dels desplaçaments diaris entre aquests municipis de l'entorn situem en primer lloc a Navàs (23), seguit de Gironella (20), Puigreig (19), Colònia Cal Rosal (15), Sallent (13), Bagà (10), Guardiola de Berguedà (9) i Borredà (7). Tots aquests municipis, excepte Sallent, són de la mateixa comarca del Berguedà.

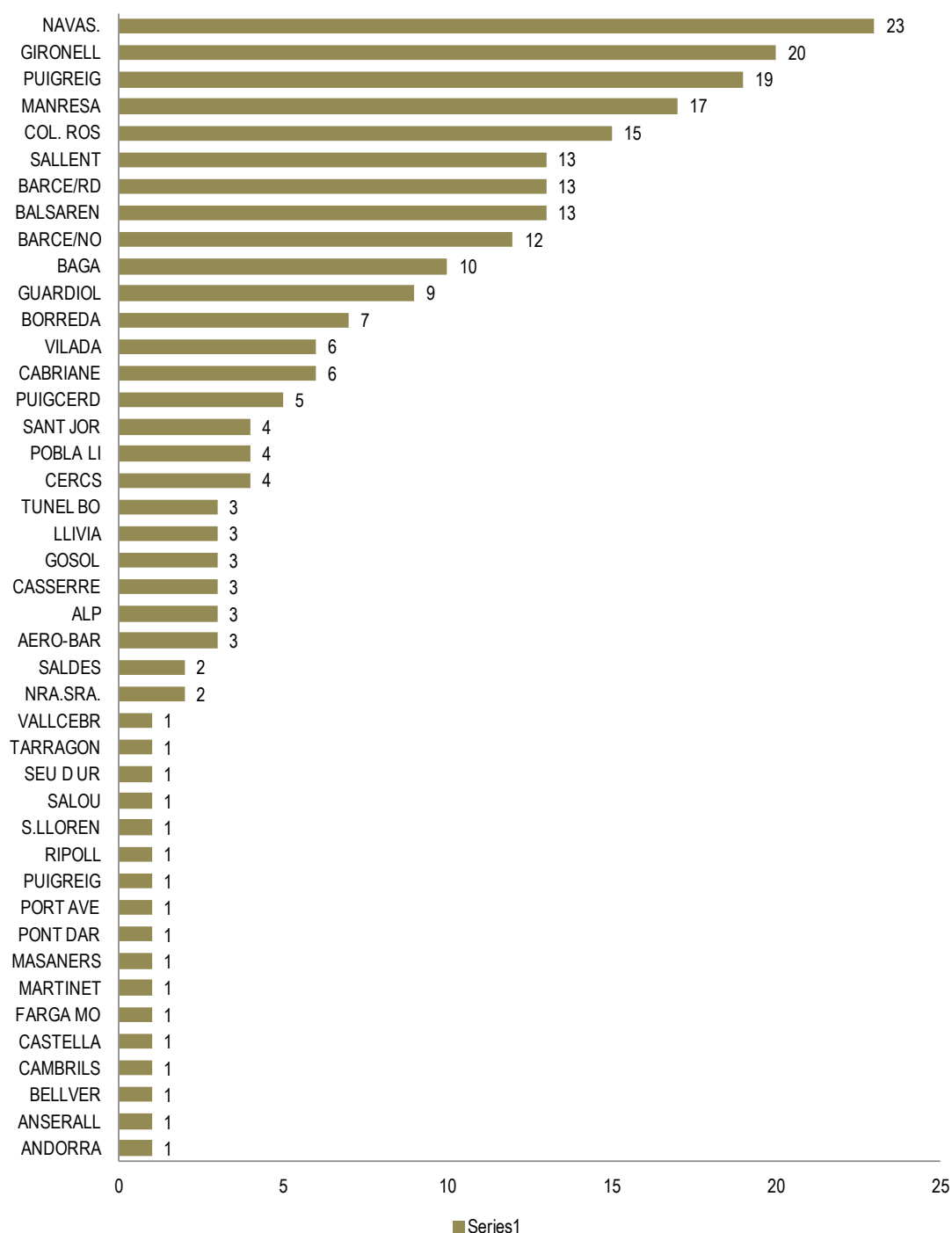


Fig. 3.92. Viatgers diaris entre Berga i els diferents municipis d'origen i destinació dels desplaçaments. Font: DOYMO a partir de dades d'ALSA.

Nova estació d'autobusos de Berga

Segons l'enquesta de mobilitat realitzada als residents de Berga l'any 2022, mostra que el 76% de la població de Berga valora positiva o molt positivament la nova estació d'autobusos, especialment les persones entre 30 i 44 anys.

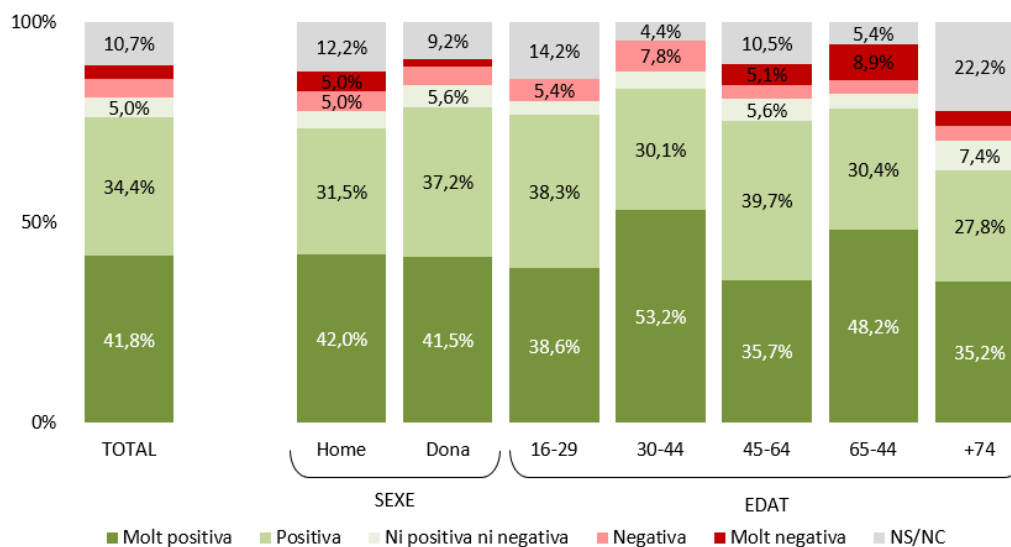


Fig. 3.93. Valoració dels usuaris sobre la nova estació d'autobusos de Berga. Font: Opinometre.

A més a més, també es va preguntar sobre la ubicació de la nova estació i es mostra bona acceptació, amb un 64,4% de la població que la valora positiva o molt positivament. Els més crítics són els entrevistats entre 30 i 44 anys, un 26,4% valora molt negativament la nova ubicació.

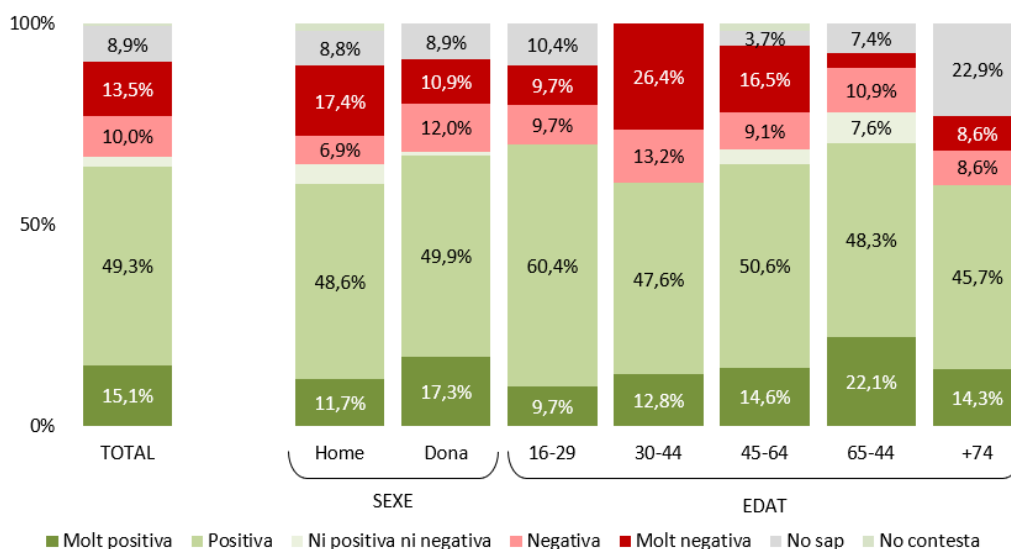


Fig. 3.94. Valoració dels usuaris sobre la ubicació de la nova estació d'autobusos de Berga. Font: Opinometre.

3.5.6. Dèficits de la mobilitat, infraestructura i accessibilitat. Transport públic

Els principals dèficits observats són els següents:

Ubicació de la parada

La parada d'autobusos interurbans es realitza al Passeig de la Pau, una ubicació que es considera que no aconsegueix amb les necessitats d'espai i infraestructura necessàries per a aquesta funció:

- Manca de lloc perquè els viatgers s'asseguin i s'arrecerin.

- Manca d'espai perquè els busos es puguin aturar còmodament.
- Manca d'espai per aparcar per als desplaçaments multimodals (aparcaments de bicicletes i VMP).

Existeix un projecte per construir l'estació central d'autobusos de Berga a la zona de la Rasa dels Molins. Ara bé, l'estació actual és més propera al centre del municipi atès que es situa a la confluència entre el Pg. de la Pau i la Pl. de la Creu, una ubicació que li permet donar cobertura a tot el nucli urbà. El bus urbà fa la funció d'aportar o bé distribuir els viatgers interurbans pels municipis de l'entorn de Berga. No obstant, és un servei utilitzat majoritàriament per infants i joves per accedir al centre educatiu. Cal destacar que durant el procés de participació ciutadana els usuaris van comentar que l'autobús urbà no està adaptat per les persones amb mobilitat reduïda.

A partir del procés de participació ciutadana s'ha comentat que aquest servei no acaba de funcionar gaire bé i no té una afluència d'usuaris continua. Concretament durant la passejada i el puja i baixa, es va observar un autobús que circulava totalment buit, només hi havia el conductor.

Intermodalitat

L'actual ubicació de l'estació al Passeig de la Pau tampoc és bona pel que fa als desplaçaments intermodals, excepte els desplaçaments que combinen l'autobús amb l'anar a peu. No és un bon lloc perquè hi arribi el vehicle privat, no és còmode l'intercanvi d'un bus a un altre. No obstant, en els últims mesos l'Ajuntament ha habilitat aparcaments per a bicicletes al Passeig de la Pau.

No integració tarifària en l'àmbit de l'ATM

El Berguedà és una comarca que està pendent, sense data prevista, de la integració tarifària en l'àmbit de l'Autoritat Metropolitana del Transport de Barcelona. Formaria part de la zona 7. Mentre aquesta integració no es produeixi el Berguedà pateix un greuge comparatiu en els preus dels bitllets, per a determinats itineraris, respecte els municipis de la província que ja gaudeixen d'integració.

Autobús urbà

No s'han recuperat les xifres d'usuaris d'abans de la pandèmia, sent un 21% menys els usuaris que l'utilitzen respecte el 2019.

Es considera que s'hauran de realitzar actuacions per tal de millorar les següents deficiències.

Capacitat de captar més usuaris

Coordinació amb horaris dels centres escolars.

Manca coordinació entre els horaris del bus urbà i les hores d'entrada i sortida dels centres escolars.

Accessibilitat de les parades

S'ha observat deficiències en l'accessibilitat d'algunes parades dels següent tipus: estat de les voreres, amplada de les voreres, manca de guals als passos de vianants, vehicles mal aparcats que dificulten la pujada i la baixada del vehicle, places d'aparcament que dificulten la parada, entre d'altres.

La infraestructura d'algunes de les parades

S'ha observat deficiències en algunes parades del següent tipus: manca de marquesina, bancs, papereres i llum per tal de millorar-ne el confort.

II-legalitat de l'aparcament a l'itinerari i a les parades

Es troben problemes d'integració amb el trànsit a la zona de la Roca de la Pila i sobretot a la zona de Santa Eulàlia entre d'altres degut a vehicles mal aparcats.

3.5.7. Diagnosi: conclusions de la mobilitat amb transport públic.

L'oferta de transport públic al municipi de Berga es basa, eminentment, en el servei d'autobús urbà i interurbà. Pel que fa a l'autobús urbà, hi ha 3 línies que funcionen de dilluns a dissabte i arriben fins a Casampons i Avià. De dilluns a divendres el servei funciona de 7:30h del matí a 20:30h del vespre, mentre que els dissabtes ho fa de 9h a 13h. Això suposa una reducció en l'horari de funcionament respecte del PMUS anterior, ja que abans el servei estava operatiu entre les 5:30h i les 22:43h de dilluns a divendres i de 8h a 15:23h els dissabtes. En contraposició, el nombre de parades s'ha incrementat fins les 30, 6 més en comparació amb el PMUS anterior.

Pel que fa a la demanda, el servei d'autobús urbà va registrar al 2021 un total de 30.130 usuaris, sent el mes de març el més concorregut amb 2.956 viatgers. Del total d'usuaris, el 67% van ser homes i el 33% van ser tant homes com dones menors de 20 anys. Això denota l'ús del transport públic urbà com a alternativa per arribar fins als centres escolars. Es tracta d'un resultat completament divers al del PMUS anterior, ja que llavors les dones suposaven la major part dels usuaris (73%) i les persones majors de 65 anys representaven el 47% dels viatgers.

S'ha observat un descens dels usuaris del bus urbà respecte el 2019 en un 21%, això denota que no s'ha recuperat el servei a nivells abans de la pandèmia.

A nivell de cobertura territorial, les parades d'autobús urbà abasten pràcticament tot el nucli urbà de Berga, a excepció de determinats sectors com l'àmbit ubicat a la confluència entre el Pg. de la Pau i el C/ de Pere III.

D'altra banda, respecte a l'autobús interurbà, el municipi queda servit per 20 línies que el connecten, principalment, amb la resta del Berguedà, la ciutat de Barcelona, el Solsonès i el Bages. En aquest sentit, les localitats amb un major nombre d'expedicions diàries des de Berga són Gironella, Navàs, Puig-Reig i Sallent, amb 21 autobusos. En comparació amb el PMUS anterior, el nombre de línies interurbanes s'ha incrementat en 7, mentre que la xifra d'expedicions diàries presenta variacions. En alguns casos, com Navàs, Sallent o Puig-Reig s'han incrementat, passant de 18-20 a 21, però en d'altres com Gironella s'han reduït, passant de 24 a 21.

En relació amb els desplaçaments de bus interurbà només el 0,3% dels desplaçaments interurbans es realitzen en transport públic, ha disminuït respecte l'1,9% del PMUS anterior (2012-2018).

El transport col·lectiu interurbà de Berga és fa exclusivament amb autobús. Berga, com a capital de comarca, gaudeix de servei d'autobús amb bona part dels municipis del Berguedà. Amb les capitals de comarca amb les que té més relacions són: Manresa, Barcelona, Solsona, Vic, Puigcerdà i La Seu d'Urgell.

3.6. Xarxa de vehicles privats motoritzats

El present apartat descriu la situació actual del vehicle privat a Berga i les possibilitats que ofereix als ciutadans del municipi. Es presenten les diferents vies interurbanes que connecten Berga amb la resta de municipis i comarques. També s'analitza l'oferta d'aparcament existent al municipi, tant per als residents com per a la demanda forana.

3.6.1. Xarxa viària externa

La xarxa viària externa està formada per les vies interurbanes i pels accessos al municipi. Pel municipi de Berga es pot fer referència a 6 vies interurbanes:

La **C-16** és una autovia entre Berga i Barcelona i una carretera convencional entre Berga i Puigcerdà, passant pel peatge del túnel del Cadí. Uneix el Berguedà amb Barcelona, el Vallès Occidental, el Bages i la Cerdanya, alhora que és un punt d'accés a França.

Des de la C-16 es pot accedir a Berga per 3 punts diferents:

- L'accés situat més al sud és la sortida 95 de l'autovia (Solsona/Berga sud/Cal Rosal) que permet accedir al municipi pel sud del Passeig de la Pau i connecta amb la carretera C-26.
- Un segon accés es troba quan l'autovia es converteix en carretera. Aquest accés connecta amb la Plaça Guernika, és a dir amb l'extrem est del Passeig de la Indústria.
- El tercer accés, el més septentrional, connecta la carretera amb la rotonda situada a l'est de l'Hospital de Sant Bernabé. En aquesta mateixa rotonda també connecten la carretera de Ribes (C-1411) i la BV-4241 de Sant Llorenç de Morunys a Berga.

La **C-26** o Eix Prepirinenc, és una carretera que travessa Catalunya d'Oest a Est per sota dels Prepirineus, enllaçant les comarques del Segrià, la Noguera, l'Alt Urgell, el Solsonès, el Berguedà, el Ripollès, la Garrotxa i l'Alt Empordà. Es tracta d'una carretera convencional de calçada única. A Berga enllaça amb la C-16 en la mateixa rotonda en que enllaça amb el Passeig de la Pau. A nivell comarcal travessa el Berguedà d'est a oest unint els pobles que queden en l'eix Solsona-Berga-Ripoll.

La **BV-4241** és una carretera convencional de calçada única amb un carril per sentit que uneix Berga i la C-16 amb Sant Llorenç de Morunys. Des d'aquesta carretera s'accedeix al municipi a través de la intersecció amb la BV-4242 i el Carrer Pere Costa.

La **BV-4242** és una carretera convencional de calçada única amb un carril per sentit que uneix Berga amb el Santuari de la Mare de Déu de Queralt. Des d'aquesta carretera s'accedeix al municipi a través de la intersecció amb la BV-4241 i el Carrer Pere Costa.

La **BV-4243** és una carretera convencional de calçada única amb un carril per sentit que uneix Berga amb els Rasos de Peguera. Des d'aquesta carretera s'accedeix al municipi a través de la intersecció amb la BV-4241 i el Carrer Pere Costa.

La **C-1411** és una carretera convencional de calçada única amb un carril per sentit que uneix Berga amb Abrera i l'enllaça amb la N-260 a Bellver de Cerdanya (Cerdanya) tot travessant el Bages i la Serra del Moixeró pel túnel del Cadí. Amb la recodificació de carreteres de 2001, el tram entre Abrera i Manresa passa a denominar-se C-55 mentre que el tram entre Sant Fruitós de Bages i Bellver de Cerdanya, s'integra dins de l'eix C-16. El tram intermedi entre Manresa i Sant Fruitós passa a ser la via C-16C. Aquesta carretera arriba a Berga pel sud des de Cal Rosal, travessa el municipi, es converteix en la carretera de Ribes i a partir de la rotonda de l'hospital torna a prendre el nom de C-1411.

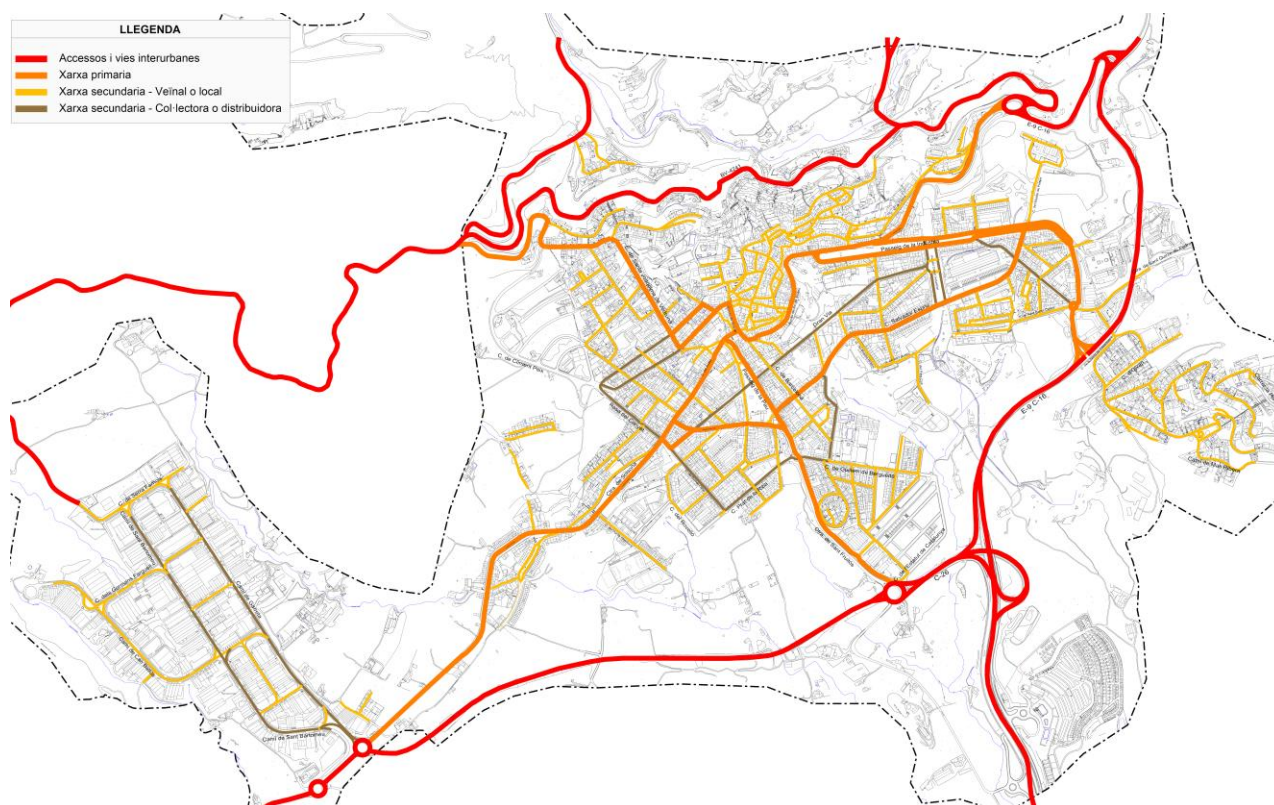


Fig. 3.96. Jerarquia de xarxa viària. Font: DOYMO.

Xarxa primària

La xarxa primària està formada per vies que garanteixen les connexions de la xarxa viària local amb la xarxa periurbana i les relacions amb els diferents sectors i barris del municipi, és a dir, les vies d'accés a Berga.

En aquests carrers és habitual observar que:

- Tenen prioritat en les interseccions amb altres vials de la xarxa secundària.
- La majoria de les rotondes del municipi estan situades en els encreuament entre 2 vials de la xarxa primària.
- Acostumen a tenir 2 sentits de circulació.
- També formen part de la xarxa d'itineraris principals per a vianants.
- L'autobús urbà i els interurbans els utilitzen per a dur a terme els seus recorreguts.
- S'observa la presència de semàfors i elements reductors de velocitat que en vies secundàries no es localitzen.
- El límit de velocitat màxim és 30 km/hora.
- Formen part dels itineraris principals dels vehicles pesats.

Els carrers que conformen la xarxa primària s'estructuren d'est a oest i de nord a sud.

A continuació es mostren els vials primaris dels eixos est-oest:

Passeig de la Indústria.

El Passeig de la Indústria és un vial que funciona amb 2 sentits de circulació per lateral. Presenta dues calçades separades per un passeig central. Cadascuna de les calçades té un carril de circulació i un carril d'aparcament, amb excepció del tram de la Plaça de Viladomat – Carretera de Ribes que s'estructura amb dos carrils, un per cada sentit de circulació.

Les interseccions d'aquest passeig amb la resta de vials acostumen a ser en T en les que els vehicles del Passeig de la Indústria tenen prioritat. També s'hi troben 2 rotondes. Només es permet travessar la rambla o fer canvi de sentit, en les 2 rotondes en sentit nord-sud a la Plaça Viladomat i les cruïlles amb el Carrer Mestre Pedret i el Carrer Ferran Agulló.

Ronda del Rector Moreta – Ronda de Queralt

La Ronda del Rector Moreta – Ronda de Queralt és el vial que voreja el nucli antic pel sud i l'est, aquest canvia de nom a l'alçada de la Plaça de les Fonts. Connecta el Passeig de la Indústria amb els vials principals del sector oest del municipi. Es tracta d'un vial amb 2 sentits de circulació i vorera a banda i banda.

Els primers metres de la Ronda, en l'àmbit més proper al Passeig de la Indústria, presenten una fila d'aparcaments.

Les interseccions d'aquest carrer són en forma de T, amb prioritat per als vehicles que circulen per la Ronda. La intersecció més complicada és la de la Ronda amb la Plaça de la Creu.

Carrer del Roser

Vial que connecta el Passeig de la Pau amb la Carretera de Solsona només en sentit est-oest ja que és un vial amb un sol sentit de circulació. En la majoria dels trams presenta un carril d'aparcaments en filera.

Aquest vial presenta una intersecció en X i dues en T. En aquestes el vehicle del Carrer del Roser té prioritat sobre els altres excepte en la intersecció amb la Carretera de Sant Fruitós.

Carretera de Solsona

La Carretera de Solsona neix on conflueixen el Carrer del Roser i la Carretera de Sant Fruitós i és la continuació d'aquests. Aquesta carretera connecta el municipi amb la Vall d'Areny, el Polígon de la Vall d'Areny i els accessos i vials intermunicipals per l'oest (C-26).

Presenta 2 sentits de circulació amb un carril de circulació cadascun. Les interseccions que presenta són en T i els vehicles de la carretera tenen prioritat sobre els dels altres vials. En l'enllaç amb la C-26 i els vials d'accés al polígon hi ha una intersecció amb rotonda.

Carrer Comte Oliba (entre Carrer del Roser i Carrer Gran Via) i Carrer Gran Via (entre Carrer Comte Oliba i Carretera de Sant Fruitós)

Aquests vials són els utilitzats per anar de la Carretera de Solsona a la de Sant Fruitós en sentit oest-est. En sentit invers aquest itinerari es fa pel Carrer del Roser.

El Carrer Comte Oliba, en aquest tram, és un vial amb 2 carrils en el que els vehicles circulen en sentit descendent (nord-sud). El carril de la dreta obliga als vehicles a girar a l'esquerra pel Carrer Gran Via mentre que el carril de la dreta permet als vehicles seguir recte. A partir del Carrer Gran Via el Carrer Comte Oliba passa a tenir 2 sentits de circulació.

El Carrer Gran Via és un vial que travessa bona part del municipi, des del Carrer Comte Oliba fins a l'Avda. del Canal Industrial. Té un carril de circulació que discorre d'oest a est. Les interseccions amb aquest vial acostumen a ser en X i el Carrer Gran Via té prioritat de pas respecte als altres vials.

Carretera de Sant Fruitós

Vial que connecta l'accés sud de Berga (rotonda amb connexió a la C-16 i la C-26) amb el Passeig de la Pau i la Carretera de Solsona. És una via important pel que fa als desplaçaments est-oest com els nord-sud. Té 2 sentits de circulació i és una via prioritària en les diferents interseccions. Algunes són en T, altres en X i 2 són rotondes.

Carretera de Ribes

És un vial que connecta la rotonda d'accés al municipi situada més al nord (rotonda amb connexió a la C-16 i la C-1411a) amb el Passeig de la Indústria. A la intersecció amb el Passeig de la Indústria aquest té prioritat sobre la carretera de Ribes. D'aquesta via també neixen els vials d'accés a l'Hospital. Presenta 2 sentits de circulació.

Pere III – Isaac Albéniz – Salvador Espriu – Mestre Pedret

Aquest 4 vials presenten noms diferents però formen part d'un vial continu que discorre des del Passeig de la Pau fins al Passeig de la Indústria. Es tracta d'un vial amb 2 sentits de circulació.

Els vials primaris dels eixos nord-sud són els següents:

Passeig de la Pau

Vial que discorre entre la carretera de Sant Fruitós amb la Plaça de la Creu, on enllaça amb el Carrer del Roser i la Ronda Moreta i la Ronda de Queralt. Té 2 sentits de circulació, cadascun en una calçada lateral separades per un passeig central. En les diferents interseccions els vehicles que circulen pel Passeig tenen prioritat sobre els altres.

Carretera de Sant Fruitós

Vial que connecta l'accés sud de Berga (rotonda amb connexió a la C-16 i la C-26) amb el Passeig de la Pau i la Carretera de Solsona. És una via important pel que fa als desplaçaments est-oest com els nord-sud. Té 2 sentits de circulació i és una via prioritària en les diferents interseccions.

Santa Joaquina de Vedruna

Vial amb 2 sentits de circulació en el que no està permès aparcar. Forma part dels itineraris escolars de l'àmbit i en hora punta molts vehicles aparquen sobre les voreres dificultant el pas dels vehicles pel vial i el dels vianants per les voreres. És un vial que té prioritat en totes les interseccions.

Passeig de les Estaselles

Vial amb un carril de circulació, que funciona d'oest a est, i un carril d'aparcament. Presenta diferents interseccions en T i en X en les quals els vehicles que circulen pel Passeig tenen prioritat. Aquest vial es complementa amb el Passeig Onze de Setembre ja que és per aquest per on es pot dur a terme l'itinerari invers.

Passeig Onze de Setembre

Vial amb un carril de circulació, que funciona d'est a oest i disposa d'un carril d'aparcament. Presenta diferents interseccions en T i en X en les quals els vehicles que circulen pel passeig tenen prioritat.

Carrer Pere Costa

És la continuació del Carrer Santa Joaquina Vedruna per anar cap a l'accés/sortida nord del municipi. És un vial que pren forma de carretera. Permet els 2 sentits de circulació i no presenta línia d'aparcaments ni voreres. És un vial que té prioritat en totes les interseccions.

Xarxa secundària

La xarxa secundària estructura les vies que garanteixen els desplaçaments a l'interior del municipi. Recullen els fluxos interns de les vies veïnals i asseguren la connexió amb la xarxa bàsica, és a dir, permeten el final o l'inici de trajecte i donen accés a les diferents activitats del territori, ja siguin de tipus residencial, industrial, comercial o de serveis.

En aquests carrers és habitual observar que:

- Les interseccions amb altres vials acostumen a ser en X o en T i, en menys casos tipus rotonda.
- Poden tenir 1 o 2 sentits de circulació
- No tenen prioritat en les interseccions amb vials de la xarxa primària ni de la xarxa secundària distribuïdora.
- Alguns dels vials són de prioritat invertida o bé d'ús exclusiu per a vianants.
- No és habitual la presència de semàfors.
- Els límits habituals de velocitat que presenten les vies són inferiors a 30km/h.
- No formen part dels itineraris principals dels vehicles pesats.

Els carrers que conformen la xarxa secundària distribuïdora són els següents:

- Carrer Rasa Canyet: Vial nord-sud amb 2 sentits de circulació.
- Carrer Comte Oliba: Vial nord-sud amb 2 sentits de circulació.
- Passeig de la Pau (sentit descendent): Calçada lateral sentit de circulació nord-sud.
- Passeig de les Estasses (entre Carrer Rasa Canyet i Carrer Santa Joaquina Vedruna): Vial est-oest amb 1 sentit de circulació, est-oest.
- Passeig Onze de Setembre (entre Carrer Rasa Canyet i Carrer Santa Joaquina Vedruna): Vial est-oest amb 1 sentit de circulació, oest-est.
- Carrer Gran Via: Vial est-oest amb 1 sentit de circulació, oest-est.
- Avinguda del Canal Industrial: Vial nord-sud amb 2 sentits de circulació, cadascun situat en una calçada lateral.

- Carrer Pere II: Vial nord-sud amb 1 sentit de circulació, nord-sud.
- Carrer Prat de la Riba: Vial est-oest amb 1 sentit de circulació, oest-est.
- Carrer Guillem de Berguedà: Vial est-oest amb 2 sentits de circulació.
- Carrer Josep Badia i Sobrevies: Vial nord-sud amb 1 sentit de circulació.

3.6.3. Sentits de circulació

Els vials que formen part de la xarxa primària tenen 2 sentits de circulació excepte els vials secundaris que generalment només tenen 1 sentit de circulació:

- Carrer del Roser que, entre el Passeig de la Pau i la Carretera de Solsona, permet 1 sentit de circulació, d'est a oest.
- El Passeig de les Estaselles i el Passeig Onze de Setembre. Són 2 vies paral·lels. La primera s'utilitza d'oest a est i la segona d'est a oest.

Pel que fa a la resta de vials del municipi, predominen els carrers de sentit únic de la xarxa de vials col·lectors i de la xarxa de vials veïnals. Com a excepció de vies de doble sentit es localitza formant part de la xarxa veïnal la zona de la Rocas de la Pila i la Urbanització de Can Ponç coincidint amb zones residencials amb una baixa densitat i més amplada de vial.

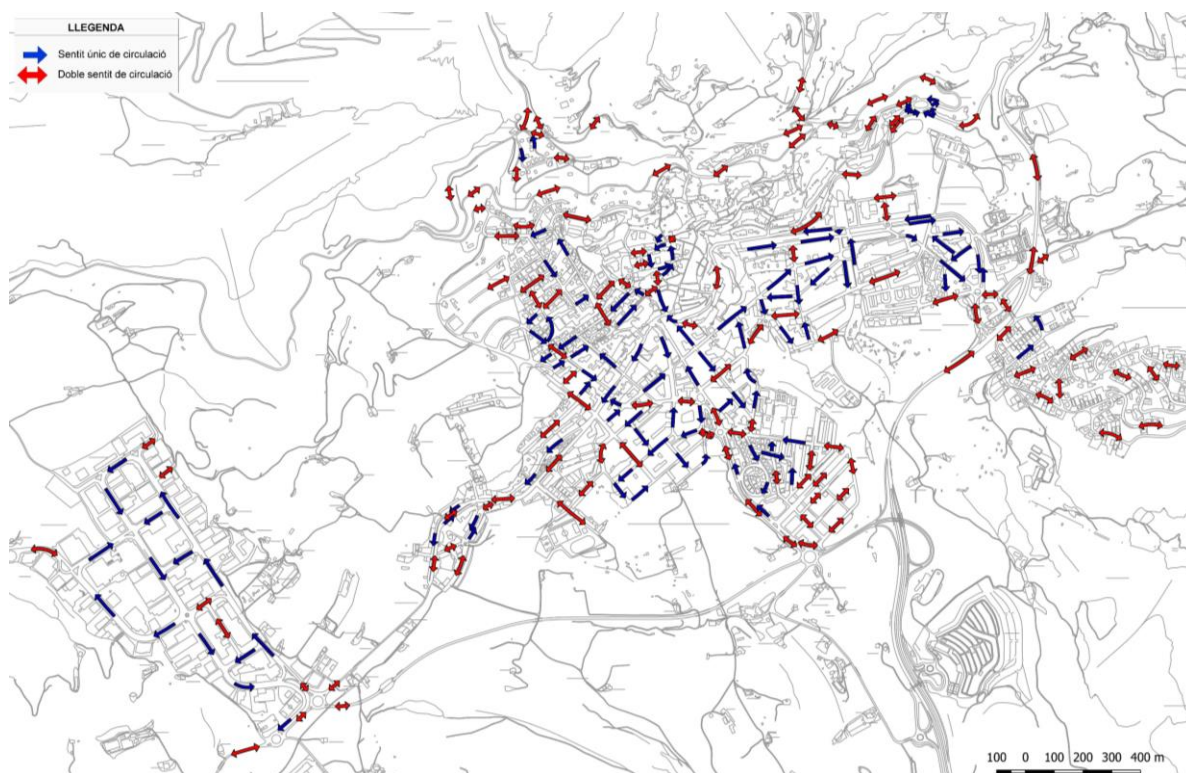


Fig. 3.97. Sentits de circulació. Font: DOYMO.

3.6.4. Tipologia d'interseccions

Els tipus d'interseccions que s'observen en l'entramat urbà són els següents: en T, en X i en rotondes.

Les principals connexions amb les vies d'accés i la xarxa viària es realitzen a través de rotondes.

La resta d'interseccions formades per vials de la xarxa viària principal i de la secundària distribuïdora amb altres vials de les mateixes xarxa viària principal o bé secundària distribuïdora es produeixen:

- Quan conflueixen 4 vials en la intersecció: 37,5% dels casos (3 de 8) es solucionen amb rotondes i el 62,5% restant en cruïlla en X.
- En la resta d'interseccions (15) conflueixen 3 vials. Aquestes són en T.
- En les interseccions en T o en X acostuma a tenir prioritat de pas el vehicle que circula per un vial de rang superior.

3.6.5. Límits de velocitat, semàfors i elements reductors de la velocitat

Límits de velocitat

Els límits de velocitat del municipi de Berga estan fixats pel *Reglamento General de Circulación mediante el Real Decreto 970/2020 publicat pel Boletín Oficial del Estado (BOE) vigent des del maig del 2021*.

En tot el municipi el límit de velocitat és el genèric, 30 km/hora, ja que la xarxa s'estructura majoritàriament amb un únic carril per sentit de circulació. Els casos en els que es trobi dos o més carrils de circulació per sentit el límit és de 50 km/hora, n'és un exemple el tram del Carrer Pere III entre el Carrer Barcelona i el Passeig de la Pau.

Pel que fa les vies que disposen de plataforma única en calçada i vorera, com és el cas del barri vell, el límit és de 20 km/hora.

Amb l'excepció del Polígon Industrial de La Valldan, on hi ha senyalització que estableix que la limitació de velocitat és de 40 km/hora.

Semàfors

Al municipi de Berga es localitzen 7 semàfors. Aquests es troben situats en els següents punts:

- 4 semàfors a la cruïlla entre la Carretera de Sant Fruitós i la Gran Via (dos regulen el pas de vianants i els altres dos regulen el pas de vehicles i vianants).
- 3 semàfors localitzats al Passeig de la Indústria.

A continuació es detalla la posició i funció de cadascun dels semàfors:

- El semàfor situat a la carretera de Gran Via en sentit oest-est en sentit a la Carretera de Sant Fruitós regula amb 3 semàfors diferents i 3 fases els següents moviments:
- El pas dels vianants a través de la Gran Via.
- El pas dels vehicles que segueixen Gran Via recte o bé giren a l'esquerra.

- El pas dels vehicles que giren cap a la dreta a la Carretera de Sant Fruitós on la fase de verd és més llarga que l'anterior ja que coincideix amb aquesta i amb la fase de verd del semàfor que regula els vehicles que van en sentit ascendent per la Carretera de Sant Fruitós.



Fig. 3.98. Semàfor de la cruïlla de la Gran Via i la Carretera de Solsona. Font: Google Maps.

- L'altre semàfor que regula el pas de vehicles i vianants es localitza a la Carretera de Sant Fruitós, just abans de la cruïlla en sentit ascendent.



Fig. 3.99. Semàfor de la cruïlla de la Gran Via i la Carretera de Solsona. Font: Google Maps.

Aquesta regula els següents moviments:

- El pas dels vianants a través de la Carretera de Sant Fruitós.

- El pas dels vehicles que segueixen per la Carretera de Sant Fruitós recte o bé tomben a la dreta pel C/Gran Via.
- Indica precaució, mitjançant un semàfor en ambre intermitent, als vehicles que tomben des de la Gran Via i agafen la carretera en sentit descendent.

Els altres 2 semàfors, situats als altres 2 passos de vianants de la cruïlla, regulen el pas de vianants i indiquen precaució als vehicles quan estan passant els vianants.

- Pel que fa als semàfors del Passeig de la Indústria, un es localitza a l'alçada del Parc de Bombers. Aquest semàfor és ambre intermitent i serveix per aturar el trànsit dels vehicles i donar prioritat als bombers en cas de que sigui necessari.
- Els altres 2 semàfors del Passeig es troben molt seguits, l'un al Passeig de la Indústria, arribant a la Plaça Viladomat i l'altre quan el Passeig es converteix en la Ronda Moreta, just després de la Plaça Viladomat. Aquests 2 semàfors són amb polsador i van lligats a un pas de vianants cadascun. Només es posen en vermell per als vehicles quan els vianants sol·liciten passar.



Fig. 3.100. Semàfor de la Plaça Viladomat. Font: Google Maps.

Elements reductors de la velocitat

En diversos punts de la xarxa viària primària es troben passos de vianants elevats com a elements reductors de la velocitat.

Concretament s'ubiquen al centre:

- Passeig de la Pau a tocar de la Plaça de la Creu, en ambdues calçades.
- Ronda Moreta, entre el mercat i la cruïlla amb el C/Pompeu Fabra.
- C/Salvador Espriu, abans i després de la cruïlla amb l'Avda. del Canal Industrial.

En la zona perifèrica es troben:

- Carretera de Solsona, a l'oest de la cruïlla amb el C/Pla de l'Alemany.
- Carretera de Solsona, davant del CEIP de la Valldan.
- Passeig de la Indústria, al carril que permet la circulació d'oest a est, just abans d'arribar a la cruïlla amb el C/Mestre de Pedret.

En aquests la velocitat màxima indicada és de 20 km/hora, excepte en els 2 passos del C/Salvador Espriu que és de 30 km/hora. La xarxa viària de Berga compleix amb les condicions teòriques exposades anteriorment.

3.6.6. Accés i circulació de vehicles al barri vell

Per accedir al centre existeixen 4 punts d'entrada i 5 de sortida.

- Els punts d'entrada són: Plaça de les Fonts, Carrer Pompeu Fabra, Carrer Balmes i la Pujada de Cal Parraqué.
- Els punts de sortida són: Carrer Sant Antoni, Carrer Instrucció, Plaça Ribera, Carrer Cercs i la Pujada de Cal Parraqué.

A continuació s'inclou la descripció de cada punt d'entrada amb les sortides que corresponen :

- El punt d'entrada per la **Plaça de les Fonts** és autoritzat només per a vehicles de servei i per a distribució urbana de mercaderies. Els vehicles que accedeixen al centre per aquest punt poden recórrer el Carrer Major, la Plaça Sant Pere, el Carrer Buxadé, el Carrer Harmonia i sortir del centre a través del Carrer Cercs, o bé continuar pel Carrer Buxadé fins a la Plaça Santa Magdalena i sortir per la Pujada de Cal Parraqué. A més, és l'únic punt d'entrada que permet sortir del centre a través del Carrer Sant Antoni i Carrer Instrucció.
- El carrer **Pompeu Fabra** permet discórrer pel Carrer del Balç o el Carrer Mossèn Hug i sortir per la Plaça Ribera.
- El carrer **Balmes** permet anar fins a la Plaça Sant Pere, el Carrer Buxadé, el Carrer Harmonia i sortir del centre a través del Carrer Cercs, o bé continuar pel Carrer Buxadé fins a la Plaça Santa Magdalena i sortir per la Pujada de Cal Parraqué. Aquest punt d'entrada també permet agafar el Carrer Mossèn Espelt i sortir pel Carrer Cercs.

- La **Pujada de Cal Parraqué** permet agafar el Carrer Buxadé, Carrer Harmonia i sortir pel Carrer Cercs.

Conflictes d'accés al centre

El Carrer Buxadé, entre la cruïlla amb el Carrer Harmonia i la Plaça de Santa Magdalena, és de doble sentit, mentre que la secció de façana a façana és inferior a 4 metres. Quan 2 vehicles es creuen un dels dos ha de retrocedir per deixar passar a l'altre.

3.6.7. Vehicles pesants

Berga té restringit l'entrada de vehicles de més de 13,5 tones. A les rotondes d'accés al municipi s'hi troben senyals de restricció. Els vehicles de més de 13,5 tones són desviats per la C26, la C-1411 o la BV-4241.



Fig. 3.101. Accés a Berga per la Ctra. Sant Llorenç. Font: DOYMO.



Fig. 3.102. Accés a Berga per la C-26 i C-149. Font: DOYMO.

Els itineraris principals de vehicles pesants són bàsicament: la Carretera de Sant Fruitós i la Carretera de Solsona. Per a vehicles de fins a 3 tones també formen part dels itineraris principals el Passeig de la Pau i el Carrer del Roser. En menor mesura també són itineraris per a vehicles pesants la Ronda del Rector Moreta, el Passeig de la Indústria, Gran Via i el Carrer Salvador Espriu.

Mitjançant l'observació a través dels aforaments molts dels vehicles pesants que entren a Berga es dirigeixen al Polígon Industrial. Aquests entren per la rotonda sud i utilitzen la C-26, evitant entrar al nucli urbà.

Els vehicles pesants entren i surten del municipi a volums semblants per la rotonda d'accés sud (en la que connecten la C-16 i C-26), l'accés de la Plaça Guernika i la rotonda del Polígon de la Valldan.

A partir dels aforaments, s'han analitzat en els diferents punts de l'àmbit d'estudi els vehicles pesants que hi circulen. Tal com s'observa a continuació, el valor més destacat es troba a la Carretera de Solsona a l'alçada del polígon industrial de La Valldan, concretament es registra un 1,20 de vehicles pesants en ambdós sentits (punt 8). Seguit del punt situat a la C-26 i la Carretera de Sant Fruitós, en aquest cas s'ha registrat un 1,10% en sentit Berga i un 1,20% en sentit C-26 (punt 7). Per altra banda, els valors menys elevats corresponen al Passeig de la Pau amb un 0,20% i 0,30% respectivament (punt 5 i 6).

	% Pesants	
Punt 1	0,30%	1,30%
Punt 2	0,20%	0,30%
Punt 3	0,30%	0,60%
Punt 4	0,10%	1,30%
Punt 5	0,10%	-
Punt 6	0,20%	-
Punt 7	1,10%	1,20%
Punt 8	1,20%	1,20%

Taula 3.14. Percentatge vehicles pesants. Font: DOYMO.

3.6.8. Demanda de desplaçaments amb vehicle privat

Recollida d'informació

Per analitzar la situació actual del trànsit, s'ha portat a terme un pla d'aforaments a les interseccions dels carrers principals de l'àmbit. Per una banda, es van realitzar **8 aforaments manuals** de vehicles de 4 hores (de 9 a 13h o de 14 a 18h) durant el mes de novembre de 2022, i per una altra, es van col·locar **8 aforadors automàtics de trànsit motoritzat** durant dos dies cada punt del 8 al 11 de novembre de 2022.

Per tal de poder analitzar l'efecte navegador dels caps de setmana d'hivern, està pendent realitzar una recollida d'informació en alguns punts del municipi.

Els punts d'aforament manual es van situar a:

- Punt 1: Camí Garreta – Ctra. De Solsona – C-26
- Punt 2: Ctra. De Sant Fruitós – Ctra. De Sant Llorenç
- Punt 3: Ctra. De Ribes – Carrer de Quim Serra – C-1411z

- Punt 4: Pg. De la Pau – Ctra. De Sant Fruitós – Carrer Francesc Macià
- Punt 5: Carrer de Quim Serra – Pg. De la Indústria – Carrer de Pere II
- Punt 6: Carrer Pere Coma – Pg. De la Indústria – Carrer de Pere II
- Punt 7: Rasa del Canyet – Ctra. De Solsona – Carrer del Roser – Carrer Comte Oliba
- Punt 8: Carrer de Joaquina de Vedruna – Pg. De les Estaselles

Els punts d'aforament automàtic es van situar a:

- Punt 1: Entrada/sortida C-16
- Punt 2: Carrer Vila de Casserres – Carrer Marià Obiols
- Punt 3: Passeig de la Indústria – Carrer Mestre Pedret
- Punt 4: Carrer Pere III – Rasa dels Molins
- Punt 5: Passeig de la Pau – Gran Via
- Punt 6: Passeig de la Pau – Gran Via
- Punt 7: Carretera a Sant Llorenç
- Punt 8: Carretera de Solsona – Carrer Oreneta

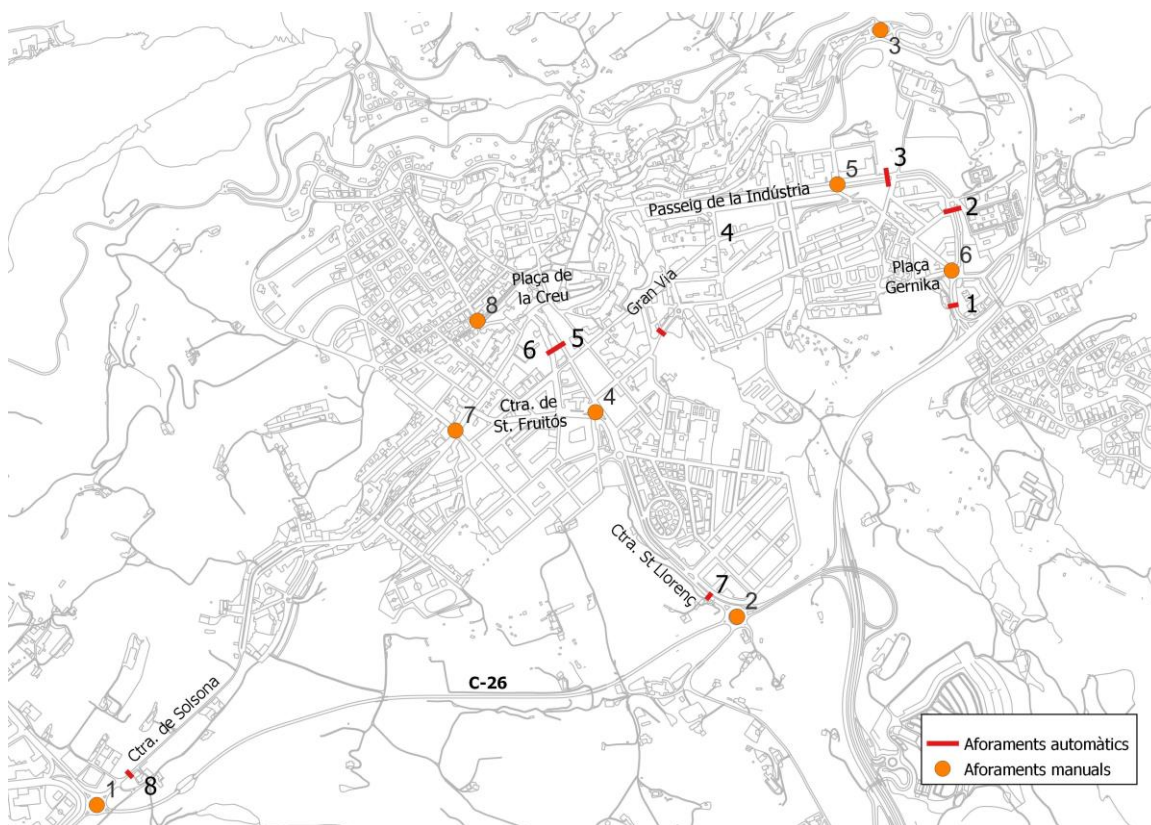


Fig. 3.103. Pla d'aforaments de vehicles. Font: DOYMO.

Per poder comptabilitzar els moviments de cada un dels punts establerts, s'han elaborat croquis de cada una de les interseccions tenint en compte els desplaçaments possibles per cada mode de transport.

En el cas dels vehicles, es van utilitzar comptatges automàtics, a més a més dels manuals, per registrar les intensitats mitjanes diàries dels principals entrades/sortides dels municipis i també de les vies que estructuren el municipi. Posteriorment, s'ha vinculat amb les dades dels

comptatges manuals. En aquest cas s'han extrapolat les dades a partir del coeficient que s'extreu dels valors obtinguts pels aforaments automàtics.

A continuació, es presenta un exemple dels croquis utilitzats per a la recollida d'informació, en el cas dels vehicles privats motoritzats es van realitzar en diferents punts de la resta.

Per l'elaboració dels croquis es tenen en compte tots els moviments possibles, en aquest cas els dels vehicles, i s'agrupen en seccions per poder comptabilitzar els desplaçaments que passen per un punt en concret. Aquestes dades es presenten en les següents taules, on per una banda mostren els valors per moviments i després per seccions d'acord amb el respectiu croquis.

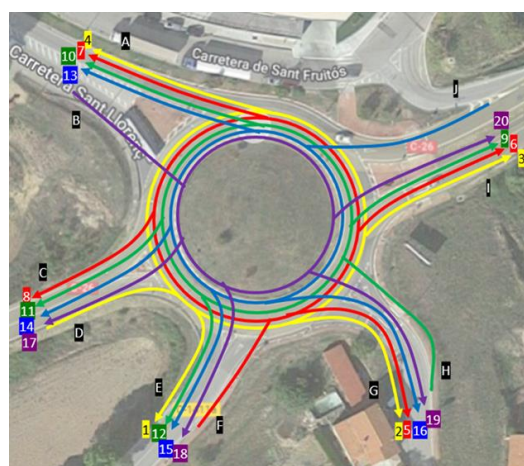


Fig. 3.104. Croquis dels moviments i seccions de vehicles. Font: DOYMO.

VOLUM DE TRÀNSIT DE CADA MOVIMENT

Movim.	Coef. M	Matí	Coef. T	Tarda	24 h
1	0,000	0	0,264	69	261
2	0,000	0	0,264	4	15
3	0,000	0	0,264	828	3.135
4	0,000	0	0,264	494	1.871
5	0,000	0	0,264	6	23
6	0,000	0	0,264	34	129
7	0,000	0	0,264	135	511
8	0,000	0	0,264	52	197
9	0,000	0	0,264	15	57
10	0,000	0	0,264	14	53
11	0,000	0	0,264	5	19
12	0,000	0	0,264	7	27
13	0,000	0	0,264	1.240	4.699
14	0,000	0	0,264	939	3.555
15	0,000	0	0,264	15	57
16	0,000	0	0,264	0	0
17	0,000	0	0,264	496	1.878
18	0,000	0	0,264	247	936
19	0,000	0	0,264	41	155
20	0,000	0	0,264	1.136	4.302

VOLUM DE TRÀNSIT A CADA SECCIÓ

Secció	Coef. M	Matí	Coef. T	Tarda	24 h
A	0,000	0	0,264	1.883	7.134
B	0,000	0	0,264	1.920	7.272
C	0,000	0	0,264	1.491	5.649
D	0,000	0	0,264	1.395	5.283
E	0,000	0	0,264	338	1.281
F	0,000	0	0,264	227	860
G	0,000	0	0,264	51	193
H	0,000	0	0,264	41	155
I	0,000	0	0,264	2.012	7.623
J	0,000	0	0,264	2.194	8.311

Fig. 3.105. Volum de trànsit de cada moviment i secció. Font: DOYMO.

RESUM ESTADÍSTIC	Vehicles	%
8 Hores (9-14 i 16-19 h.)	1.372	49,7%
Matí (9 a 14 h.)	853	30,9%
Tarda (16 a 19 h.)	519	18,8%
16 Hores (7 a 23 h.)	2.531	91,7%
Hora Punta Sencera (Q)	222	8,0%
Índex de Variació		48,2%

CÀLCUL DE L'ÍNDEX DE SATURACIÓ	Variables
% Pesants (HV)	1,1%
Nombre de Carrils	1
Amplada per Carril (W)	3,0
FHP (factor hora punta)	0,677
IHP (intensitat hora punta)	328
$f_{HV} + f_W$	0,925
Fase Verda	50%
$f_{Semàfors} + f_{Vianants}$	1,000
Capacitat (vl/hora)	694
Índex de Saturació	0,473

INTENSITAT DIÀRIA 2.760

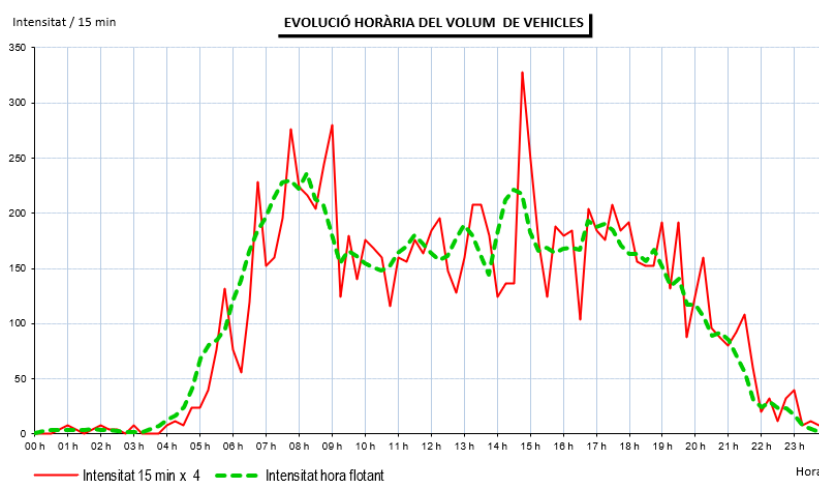


Fig. 3.106. Resum estadístic d'un punt d'aforament automàtic. Font: DOYMO.

Dels aforaments realitzats, s'obtenen els principals resultats que es presenten a continuació:

Distribució horària del trànsit

Entre les 8 del matí i les 20h del vespre es produeixen la majoria dels desplaçaments en vehicle privat. Les hores en les que es produeixen més desplaçaments són de 7 a 8h del matí i de 17 a 20h de la tarda, concretament a les 18h se'n registren 74 desplaçaments. A mig matí, entre les 12 i les 14h també es produeix una punta de desplaçaments. En el PMUS anterior, el pic de desplaçaments en vehicle privat durant la tarda es produïa a les 17h, és a dir, 1 hora abans respecte del PMUS actual.

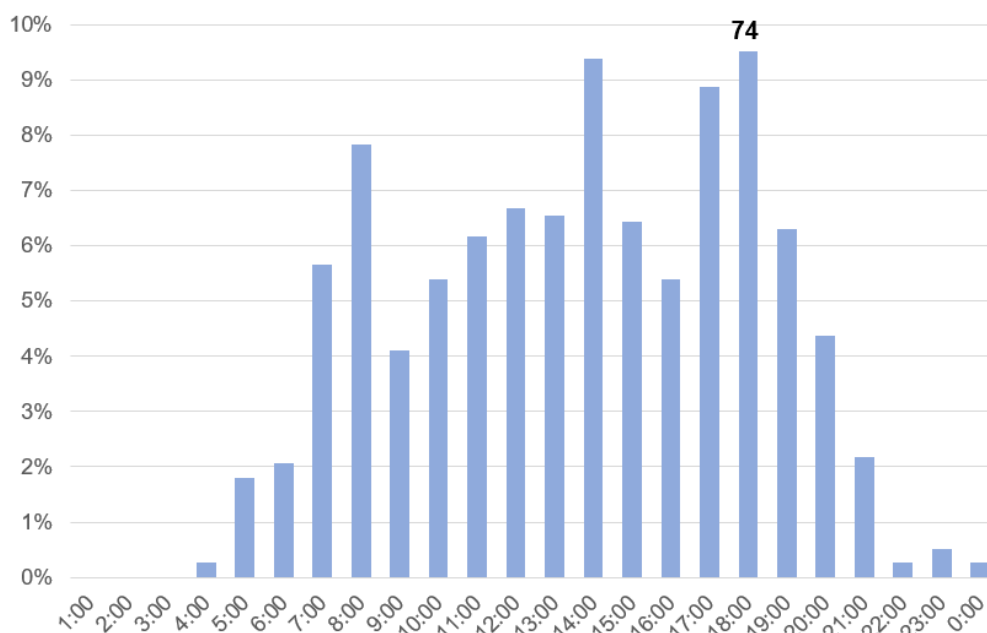


Fig. 3.107. Distribució horària del trànsit. Font: DOYMO.

Motius dels desplaçaments

Els principals motius dels desplaçaments en vehicle privat són: tornar a casa (des de la feina o qualsevol altre motiu de mobilitat no obligada), anar a la feina, acompanyar a altres persones i les gestions personals.

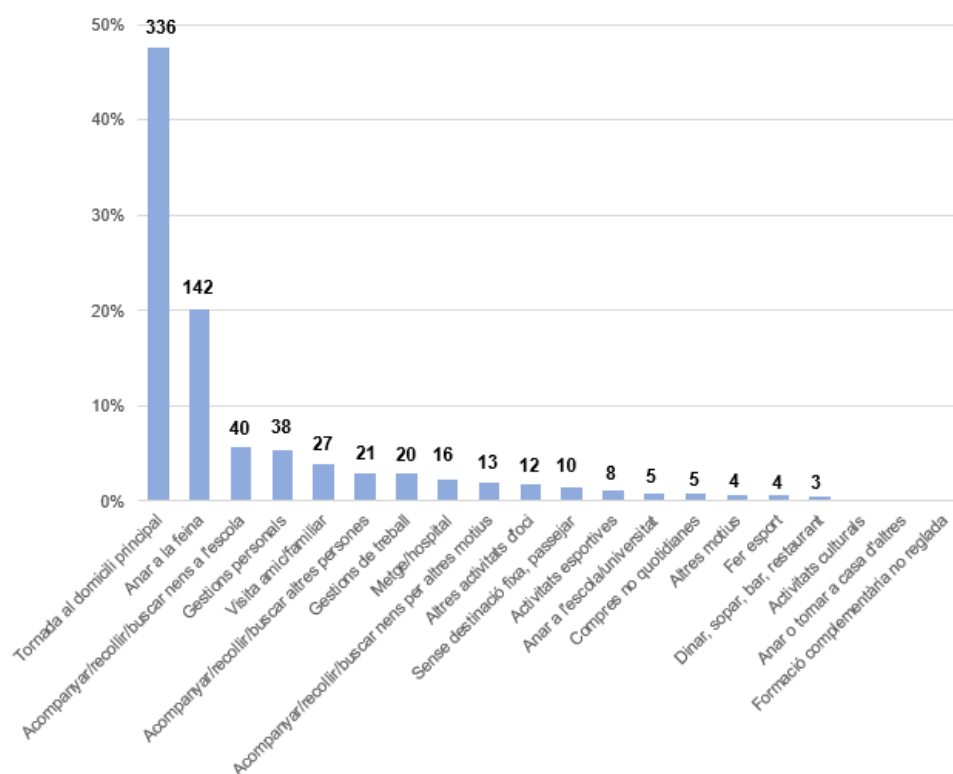


Fig. 3.108. Motiu dels desplaçaments en vehicle privat. Font: Enquesta de Mobilitat Quotidiana 2006.

Nombre de vehicles que accedeixen diàriament al municipi

Diàriament accedeixen al municipi 18.000 vehicles. El 39,3% d'aquests ho fan per la rotonda situada al sud del Passeig de la Pau, procedents la majoria d'ells de la C-16, el 28,4% per la rotonda del Polígon, el 17,2% per la Plaça Gernika i el 15,1% restant per la rotonda situada al nord de l'Hospital.

Punts d'accés	IMD accés
Rotonda Polígon Valldan	5.151
Rotonda Pg. De la Pau Sud	7.134
Rotonda Pl. Guernika	3.114
Rotonda Hospital	2.737
Total vehicles	18.136

Taula 3.15. Punts d'accés de vehicles i IMD. Font: DOYMO.

Diàriament 5.151 vehicles accedeixen al Polígon Industrial de la Valldan procedents de Berga i d'altres municipis.

Tipus de vehicles

En els aforaments realitzats s'ha observat que el 97% dels vehicles que recorren pel conjunt del municipi són turismes, l'1% són motos i el 2% restant pertanyen a vehicles pesants. En el PMUS anterior, els turismes representaven el 96,6% del total, les motocicletes l'1,6% i els vehicles pesants l'1,8%.

% Turismes	% Motos	% Vehicles Pesants
97%	1%	2%

Taula 3.16. Tipus de vehicles segons els aforaments. Font: DOYMO.

Intensitat Mitjana Diària (IMD)

Els punts amb major Intensitat Mitjana Diària, de vehicles entre 7.000 i 9.000 per sentit, són:

- Vial d'entrada a Berga des de la C-16 i rotonda d'accés al municipi al sud del passeig de la Pau.
- Rotonda situada en la intersecció entre el Passeig de la Pau, el Carrer Pere III i la Carretera de Sant Fruitós.
- Els trams de vials previs al Passeig de la Indústria, dels vials de la Plaça de la Creu, Ronda del Rector Moreta i Plaça Gerninka.
- Rotonda d'accés al Polígon de la Valldan.

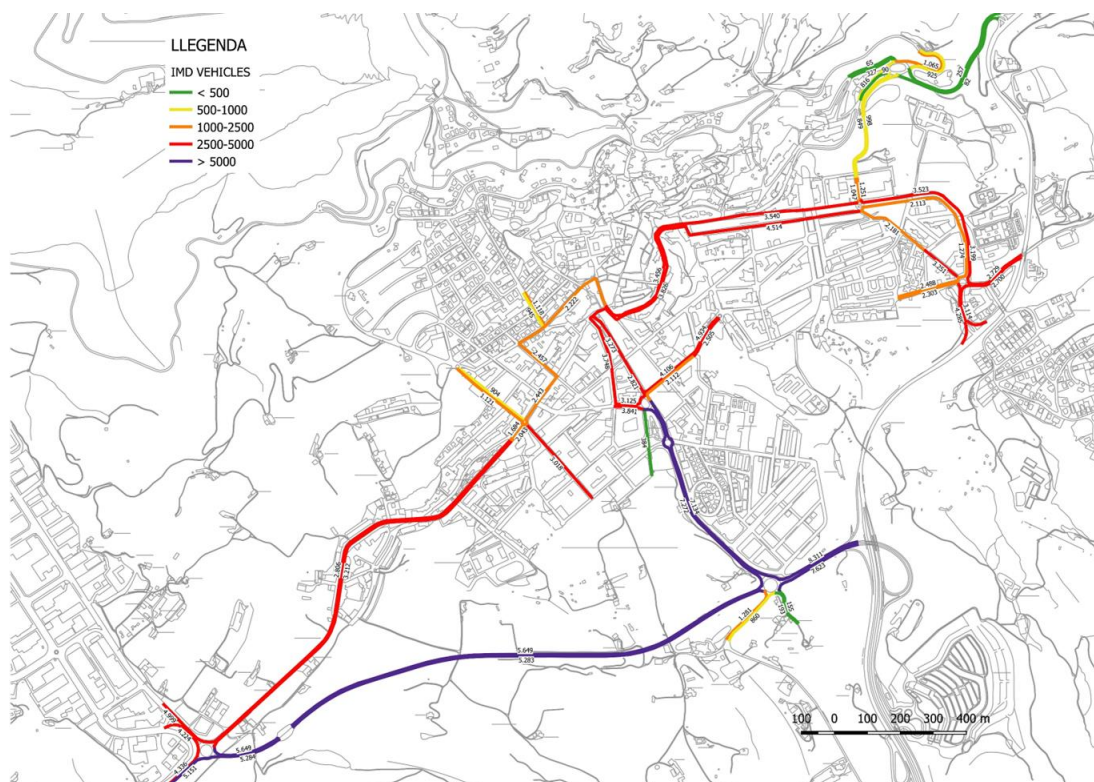


Fig. 3.109. IMD de vehicles motoritzats. Font: DOYMO.

Percentatge de vehicles pesants

El percentatge de vehicles pesants és baix en els vials urbans, els punts situats a l'interior de Berga no superen l'1% dels vehicles pesants, amb l'excepció del Carrer Pere III (sentit Passeig de la Pau) on es registra un 1,3% de pesants.

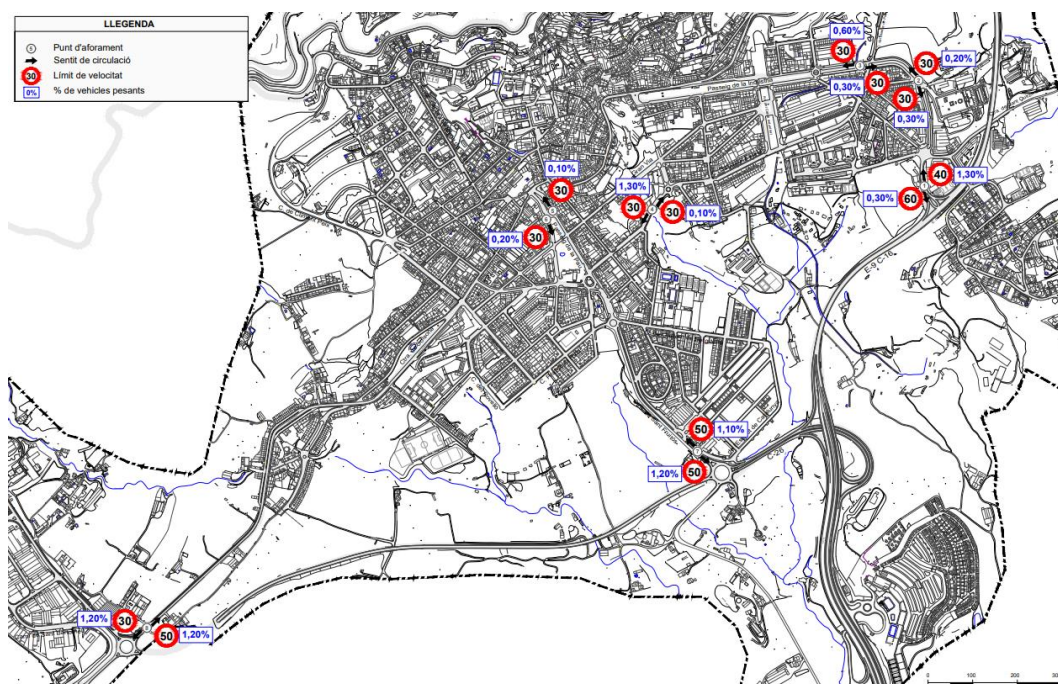


Fig. 3.110. Percentatge de vehicles pesants. Font: DOYMO.

Als punts d'entrada i sortida de Berga els valors de percentatge de vehicles pesants són més elevats en comparació amb el centre del municipi. A més a més, aquestes entrades estan senyalitzades limitant així als camions i als vehicles amb una massa autoritzada superior a 13,5 tones.



Fig. 3.111. Senyalització de restricció a vehicles pesants. Font: Google Maps.

Els punts on s'ha registrat un percentatge de vehicles pesants són la Carretera de Solsona – Polígon de La Valldan (1,20% ambdós sentits), la Carretera de Sant Llorenç (1,10% sentit Berga i 1,20% sentit C-26) i l'entrada de la C-16 per la Plaça Gernika (0,3% sentit C-16 i 1,30% sentit Berga). La gran majoria de vehicles pesants que es dirigeixen al Polígon Industrial de la Valldan ho fan pel la C-26.

Velocitats

A partir des dades obtingudes dels comptatges de vehicles automàtics també s'han extret els velocitats dels vehicles que han circulat per cada un dels punts. Com es pot observar, les vies on el percentatge d'excés de velocitat és més elevat corresponen al Carrer Pere III (en sentit Plaça Gernika), Carretera de Solsona – Polígon La Valldan (sentit Avià), Carretera de Sant Fruitós (sentit Plaça Gernika) i Passeig de la Indústria – Carrer Mestre Pedret (sentit Plaça Gernika), amb un 45%, 42%, 32% i 27% respectivament. Aquests percentatges representen els vehicles que han excedit la velocitat permesa en aquetes vies. La gran majoria de vials urbans limiten la velocitat als 30 km/h ja que s'estructuren amb un carril de circulació per sentit, la resta estan establerts a partir de senyalització i oscil·len entre els 40 i 60 km/h.

Per altra banda, hi ha un seguit de carrers on el percentatge de vehicles que excedeixen la velocitat establerta es troba al voltant del 20%, per tant, menys d'una quarta part. Cal destacar que en el 50% dels punts aforats el percentatge de vehicles que sobrepassen la velocitat permesa és inferior al 10%.

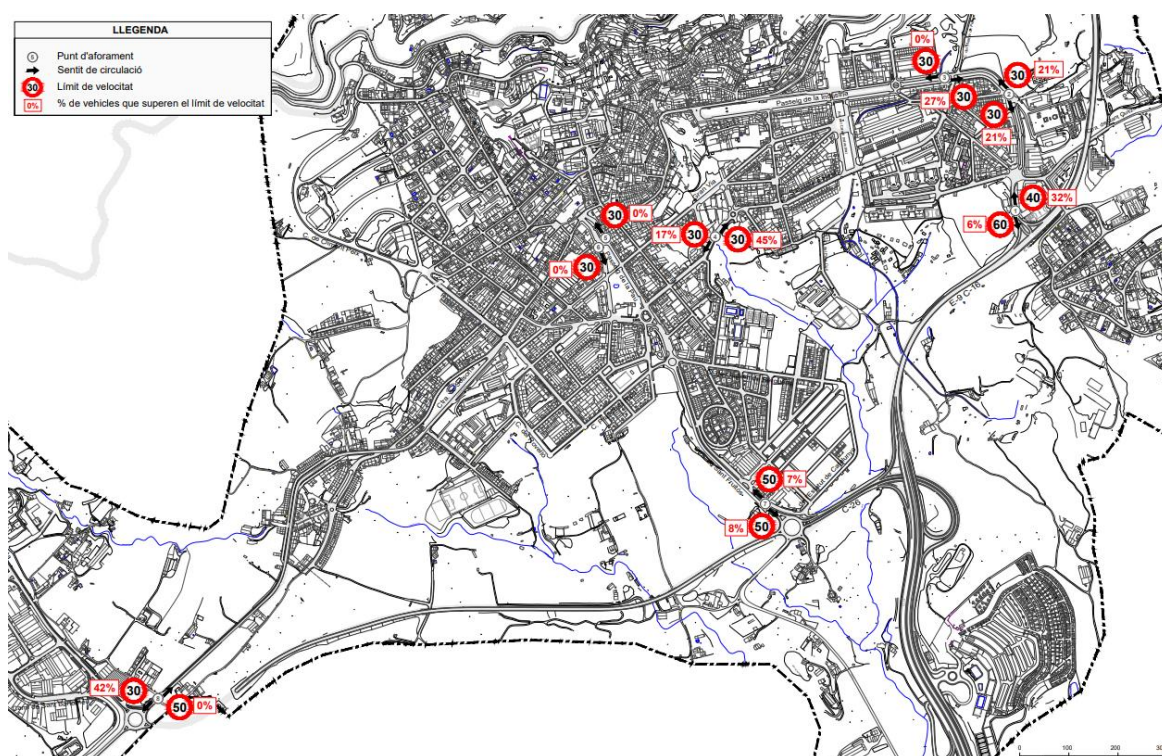


Fig. 3.112. Percentatge de vehicles que superen el límit de velocitat establert. Font: DOYMO.

Disfuncions en la xarxa

Les deficiències observades en la xarxa de vehicle privat es mostren a continuació:

Sentits de circulació dels carrers

En el PMUS anterior (2012-2018) es van identificar 3 punts en els que es circulava en els 2 sentits i que es considera que cal replantejar. D'aquests 3 punts, es considera que un d'ells (Carrer Buxadé entre el Carrer de l'Harmonia i el Carrer de l'Om) ja s'ha resolt. Altrament, els motius pels quals es considera interessant replantejar la situació dels dos punts restants, són els següents:

- **Carrer de Santa Joaquina Vedruna**, entre el Passeig de les Estaselles i la Roca de la Pila. Aquest vial absorbeix el trànsit de tots aquells vehicles que es desplacen a l'escola Vedruna i a l'escola Sant Joan. Per tant, suporta una elevada intensitat de vehicles en hora punta d'entrada (8-9h) i sortida de les escoles (14 i 16-17h). A més, alguns d'aquests vehicles aparquen sobre les voreres i dificulten el trànsit tant de vehicles com de vianats. Cal destacar que actualment, l'únic tram entre els carrers de Ramon Vinyes i Cluet i l'Av. Onze de Setembre ja disposen d'un carril de circulació per sentit.
- **Ronda del Rector Moreta entre el Carrer Barcelona i la Ronda de Queralt**. Es tracta d'un punt important en la xarxa viària pel que fa a intensitat de desplaçaments ja que canalitza gran part dels moviments est-oest. En l'estudi de seguretat viària (2009) s'ha identificat com a un dels punts amb major accidentalitat del municipi, tant de vehicles com de vianants, degut al gran nombre de girs permesos, el mal disseny de les interseccions i la manca de voreres accessibles. Actualment, per aquest tram només es permet circular en sentit Ronda de Queralt.

Si es considera oportú convertir aquests vials en carrers de sentit únic, disminuint així la intensitat de vehicles, fent les cruïlles més segures i alliberant espai de la secció viària, caldrà repensar també els sentits dels carrers de l'entorn.

Jerarquització del viari

Els vials que formen part de la xarxa viària principal i la xarxa viària col·lectora secundària són els que suporten una intensitat mitjana diària de vehicles superior. A priori no es considera necessari dur a terme cap modificació en aquest sentit, però sí que es considera que cal identificar la jerarquia dels vials potenciant les zones ambientals o pacificades.

Deficiències del disseny de les interseccions

S'observen varies interseccions que es considera que caldrà estudiar amb detall per veure si se'n pot millorar el disseny. Aquestes interseccions i els motius pels quals es considera adient replantejar-les són les següents:

- Carrer Comte Oliba amb Gran Via. El disseny de la intersecció no és clar i es produeixen retencions en hora punta.
- Passeig de la Pau amb Carrer d'Aurora Bertrana. S'ha detectat com a un dels punts d'inseguretat viària.
- Carrer Pere III amb Passeig de la Pau. Es produeixen retencions en hora punta.
- Ronda Moreta amb Ronda Queralt i Plaça de la Creu. Es permet una gran quantitat de moviments, és un dels punts d'inseguretat viària i es produeixen retencions en hora punta.
- Ronda Moreta amb Carrer de Barcelona i Carrer Maixerí. Les interseccions són poc clares i s'ha convertit en un dels punts d'inseguretat viària.
- Passeig de la Indústria amb Plaça Viladomat. La senyalització de la intersecció és poc clara i s'ha detectat com a un dels punts d'inseguretat viària.
- Carretera de Ribes amb Passeig de la Indústria. Es considera que cal estudiar la idoneïtat de les prioritats.

Límits de velocitat

Actualment, la majoria de les vies urbanes tenen la velocitat limitada a 30 km/h ja que disposen d'un sol carril per sentit de circulació. Aquesta mesura afavoreix la convivència entre el trànsit rodat i els modes no motoritzats que circulen per la mateixa calçada. S'han d'aplicar mesures per tal de que els vehicles compleixin amb els límits per tal de reforçar la seguretat dels ciutadans.

3.6.9. Diagnosi: conclusions de la mobilitat amb vehicle privat motoritzat

El vehicle privat motoritzat segueix tenint un paper rellevant en la mobilitat dels berguedans, ja que és el mode de transport emprat en el 50,4% dels desplaçaments, un percentatge superat pels desplaçaments a peu que representen el 48,7%. Pel que fa els desplaçaments de connexió representen el 88,5% i el 58,5% dels externs.

Tot i la progressiva pèrdua de protagonisme del vehicle privat en l'espai públic de Berga encara disposa d'una extensa xarxa viària jerarquitzada en vies primàries, secundàries, terciàries i amb menor mesura poques zones pacificades o ambientals.

Cada cop més, les ciutats aposten per racionalitzar l'espai del vehicle privat compartint-lo amb altres modes de transport, sigui per ampliar voreres, per introduir carrils bicicleta o bé per optimitzar la xarxa de transport públic a través de carrils bus. Aquestes mesures venen acompanyades des de l'entrada en vigor de la nova normativa que limita la velocitat a 30 km/h a

les vies d'un sol carril per sentit de circulació, fomentant la reducció de la velocitat i potenciant la mobilitat amb altres modes de transport.

La jerarquia viària existent s'ha generat a partir de la capacitat de la via, no en base a una estructura viària pensada per canalitzar un cert tipus de desplaçaments, encara que les mesures de l'antic PMUS i del nou tenen com a objectiu reduir i redistribuir el trànsit per protegir els entorns més vulnerables.

Per altra banda, la xarxa secundària veïnal és del 28,8 km la qual representa un 39,7% de la xarxa de carrers de la ciutat. És factible doncs, avançar en aquest tipus d'actuacions de seguir reduint els km de xarxa primària i secundària.

Diàriament accedeixen al municipi 18.000 vehicles. El 39,3% d'aquests ho fan per la rotonda situada al sud del Passeig de la Pau, procedents la majoria d'ells de la C-16, el 28,4% per la rotonda del Polígon, el 17,2% per la Plaça Gernika i el 15,1% restant per la rotonda situada al nord de l'Hospital.

Per alguns carrers de la ciutat circulen entre 7.000 - 9.000 vehicles diaris, com el vial d'entrada des de la C-16, la intersecció entre el Passeig de la Pau, Pere III i la Carretera de Sant Fruitós, trams del Passeig Industrial o la rotonda d'accés al Polígon de la Valldan.

Per tal de poder analitzar l'efecte navegador durant l'hivern, està pendent realitzar una campanya d'aforaments amb l'objectiu d'analitzar en aquests moments concrets quin és l'efecte en el municipi dels forans en aquesta època de l'any.

Pel que fa als vehicles pesants, Als punts d'entrada i sortida de Berga els valors de percentatge de vehicles pesants són més elevats en comparació amb el centre del municipi. A nivell dels vials urbans el percentatge no supera l'1% a excepció del carrer Pere III que registra un 1,3%.

En relació a la velocitat s'han detectat vies on es superen els límits de velocitat amb més del 40% al carrer Pere III o la carretera de Solsona- Polígon de la Valldan o d'altres amb el 30% con la Carretera de Sant Fruitós i Passeig de la Indústria. En aquests punts s'hauran d'aplicar actuacions per tal de garantir la seguretat de tots els ciutadans.

3.7. Aparcament

Per definir l'oferta d'aparcament disponible a Berga s'han analitzat les places i s'han classificat segons tipologia:

A la via pública es poden trobar:

- **Aparcament lliure o no regulat:** reserves de sòl en la via pública destinades a l'estacionament gratuït de vehicles. Poden localitzar-se en fila, semi bateria o bateria.
- **Aparcament regulat:** Són aquelles places que tenen una tipologia específica d'estacionament. Es mostren a continuació:
 - **Zona Blava:** estacionament de pagament. Els horaris i tarifes varien segons l'hora i el dia de la setmana.
 - **PMR:** Aparcament reservat a persones amb mobilitat reduïda. Poden ser nominals o generals. Es obligatori disposar de la targeta de PMR per poder-ne fer ús.
 - **Càrrega i descàrrega (C/D):** places reservades a estacionaments de curta durada (<30 minuts) destinades a la càrrega i descàrrega de mercaderies.
 - **Aparcament de motocicletes:** reserves de sòl en la via pública destinades a l'estacionament gratuït de motocicletes. També es pot aparcar en vorera sempre i quan aquesta tingui una amplada superior a 3 metres.

Fora de la via pública es localitzen:

- **Aparcament privats:** correspon als aparcaments en finca privada, els quals poden contenir guals individuals o comunitaris.
- **Aparcament públic:** poden ser soterrats o no soterrats (solars), privats de pagament o gratuïts.

APARCAMENT	A LA VIA PÚBLICA	Lliure o no regulat	Fila / Semibateria / Bateria
		Regulat	Zones de cd, blava, reserves estacionament, etc.
	FORA DE LA VIA PÚBLICA	Ús privat	Guals individuals / comunitaris
		Ús Públic	Propietat pública / privada Soterrat / No soterrat

Tipologia aparcament	No regulat
	Zona Blava
	CD
	PMR
	Reserves
	Motos

Taula 3.17. Classificació aparcament. Font: Diputació de Barcelona.

Per tal de conèixer l'oferta i la demanda d'aparcament al municipi s'han comptabilitzat les places actuals i s'han classificat a partir de les tipologies mostrades obtenint els resultats següents:

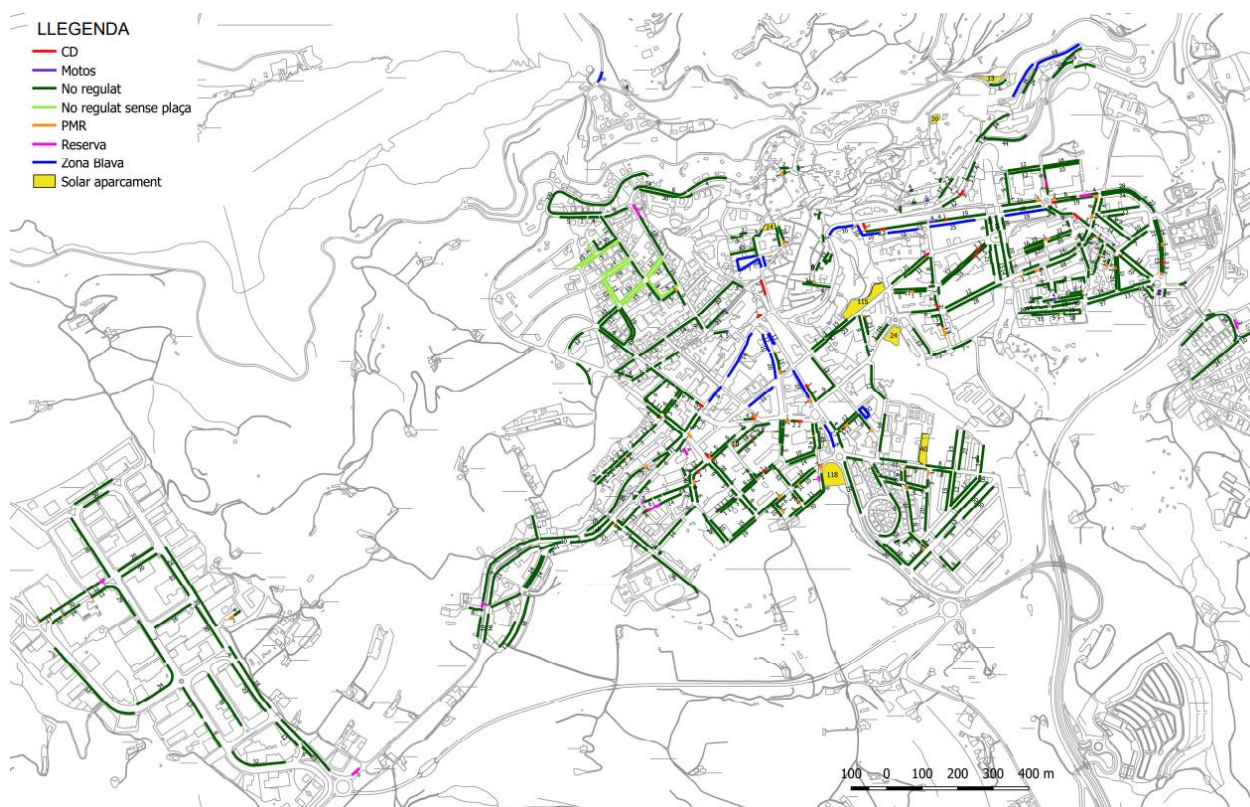


Fig. 3.113. Nombre i tipologia de places d'aparcament. Font: DOYMO.

Places d'aparcament a la via pública:

S'han comptabilitzat el següent nombre d'aparcaments a la via pública per districte i secció:

Oferta aparcaments a la via pública										
Districte	Secció	No regulat	No regulat sense plaça	Zona Blava	C/D	PMR	Reserves	Motos	Solars	TOTAL
1	1	316	0	0	2	4	0	0	80	402
	2	51	0	107	7	4	0	3	0	172
	3	363	281	26	0	2	3	4	14	693
	4	336	0	22	12	11	1	0	128	510
	5	623	0	32	2	10	0	0	64	731
	6	292	0	0	5	1	7	0	0	305
2	1	46	0	0	0	2	0	0	6	54
	2	328	0	33	7	6	0	2	408	784
	3	520	0	18	7	6	0	10	76	637
	4	302	0	88	17	7	0	4	115	533
	5	303	0	0	0	8	0	4	64	379
3	1	98	0	0	0	0	3	0	0	101
4	1	751	0	0	0	6	6	0	73	836
TOTAL		4.329	281	326	59	67	20	27	1.028	6.137

Taula 3.18. Places d'aparcament a la via pública. Font: DOYMO.

Aquestes dades s'han obtingut mitjançant el treball de camp, a partir d'inventariar i classificar cada una de les places detectades al municipi. En total s'han comptabilitzat un total de 6.137 places d'aparcament.

3.7.1. Per zones

La zona amb menor nombre de places és el Districte 2 secció 1, la zona del centre. Presenta només un 1% del total de places d'aparcament del municipi. Per altra banda, el conjunt del Districte 2 té una oferta del 39% de places totals a Berga.

En contraposició a la zona del centre les seccions amb major nombre de places són les següents:

- El Districte 4, corresponent al Polígon Industrial de La Valldan, disposa d'un total de 836 places, un 14% respecte el total del municipi.
- El Districte 2 secció 2 (la zona est del centre i la zona de l'Hospital i l'ambulatori) amb 784 places de les quals corresponen al 13%. Del total de places, 408 estan situades en 3 solars, el de l'Hospital, la Plaça del Cim de l'Estela i la Plaça de Santa Magdalena.
- El Districte 1 secció 5 (entre la Gran Via i la zona de les piscines) amb 731 places, un 12% respecte el total.
- El Districte 1 secció 3 (Els Pedregals) amb 693, un 11% del municipi.

La resta de zones presenten entre 54 i 637 places, entre un 4 i un 9% del total del municipi.

3.7.2. Oferta d'aparcament a la via pública

Per tipologies s'observa que predominen les places no regulades sent el 92% de les quals el 76% es troben a la calçada i el 17% en solars. Pel que fa a la resta de tipologies, el 5% de les places són de zona blava, l'1% són reservades per a càrrega i descàrrega i un 1% reservades per a PMR.

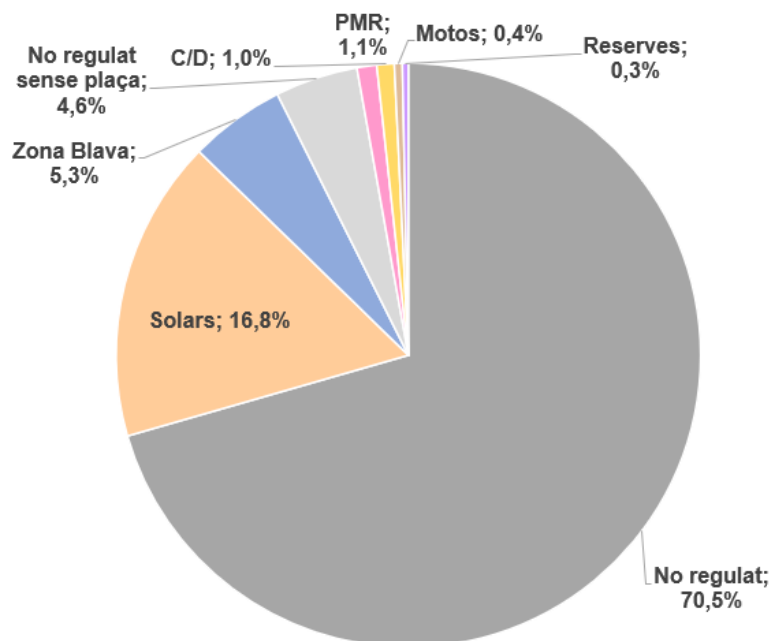


Fig. 3.114. Oferta d'aparcaments a la via pública. Font: DOYMO.

Zona blava

Les places regulades del municipi són places de zona blava i suposen el 5% del total de places del municipi. En total s'han inventariat 326 places que funcionen amb aquesta tipologia amb el següent horari:

- De dilluns a dissabte de 9h a 14h i de 17h a 20h.
- Diumenges i la resta del dia es permet estacionar el vehicle de manera gratuïta.

A partir de l'1 de gener de 2023 es va establir una nova tarifa que beneficia als conductors que aparquin menys d'una hora, per tal de fomentar la rotació. En el supòsit que es superi aquest temps, les tarifes que s'apliquen són més cares. Les noves tarifes horàries són de:

- 15 minuts: 0,25 €

- 30 minuts: 0,50 €

- 1 hora: 1 €

- 1 hora i 30 minuts: 1,60 €

- 2 hores: 2,20 €

- 3 hores: 3,70 €

En total són 253 places que funcionen com a zona blava de 9h a 13:30h i de 16:30h a 20h els dies feiners i de 9h a 13:30h els dissabtes. La tarifa horària és de 0,80€/hora i l'estada màxima és de 120 minuts (1,60€).

En la taula inferior es realitza una comparativa dels preus de zona blava de l'any 2016 de diferents municipis de la província de Barcelona, ordenats en funció dels nombre d'habitants:

Berga té un valor d'1 €/h, inferior al municipi d'Arenys de Mar amb una població similar (1,60 €/h) o municipis amb menys població i capital de comarca com és Montblanc amb 1,2 €/h.

La resta de municipis mostrats a la taula amb una població semblant tenen tarifes inferiors a les que ofereix actualment el municipi.

Municipi	Població 2022	Tarifa ZB (€/h) any 2023
Terrassa	224.114	1,05-1,75
Badalona	223.506	1,4
Sabadell	215.760	1,51
Mataró	128.956	1,8
Sant Cugat del Vallès	95.725	1,4
Manresa	77.452	1,5
Granollers	61.983	0-55-1,95
Vic	47.545	1,5
Vilafranca del Penedès	40.056	1,2
Igualada	40.767	1,42
Sitges	31.222	1,3
Pineda de Mar	28.083	1
Castellar del Vallès	24.933	1,05
Olesa de Montserrat	24.272	0,85
El Masnou	23.829	0,75-1,25
Esparraguera	22.365	0,7
Calella	19.363	0,9
Sant Just Desvern	19.806	1,5
Sant Celoni	18.285	0,85
Balaguer	17.460	0,7
La Garriga	16.788	0,6
Berga	16.762	1
Arenys de Mar	16.155	1,6
Castell d'Aro	11.757	0,8
Cassà de la Selva	10.680	0,6
Tona	8.368	1,2
Montblanc	7.410	1,2

Taula 3.19. Comparativa tarifes zona blava. Font: DOYMO.

La zona blava està concentrada als entorns del centre urbà i dins d'aquest. Les bosses més importants estan situades al Passeig de la Indústria i al Passeig de la Pau.

Seguidament es presenta la distribució de places de zona blava en cada àmbit:

Lloc	Places
Passeig de Indústria	58
Plaça Viladomat	28
Ronda Moreta	10
Passeig de la Pau	97
Carrer del Roser	19
Gran Via	11
Carretera de Sant Fruitós	17
Plaça Europa	32
Hospital - Carretera de Ribes	33
Ronda de Queralt	13
Plaça Germà Franciscà	8
TOTAL	326

Taula 3.20. Oferta d'aparcaments de zona blava. Font: DOYMO.

El nombre de places de zona blava ha augmentat un 22% respecte al PMUS anterior, on es comptabilitzaven 253 places.

D'altra banda, s'ha comparat el nombre de places de zona blava per habitant amb altres municipis de Catalunya per tal de comprovar quina és la distribució respecte a la població. En el cas de Berga es disposa de 0.019 places per habitant corresponents a 1 plaça de zona blava per cada 51 habitants.

En el cas d'Arenys de Mar, és el municipi que té més places regulades per habitants, sent 23 habitants per cada plaça regulada o Montblanc amb 54 habitants per cada plaça, xifra molt semblant a Berga.

En canvi, municipis més poblats com Badalona o Sabadell, tot i disposar de més places regulades en relació amb el nombre d'habitants aquests es disputen d'una plaça per cada 184 i 144 habitants respectivament.

Municipi	Població 2022	Places ZB	Places/hab	Hab/ places
Badalona	223.506	1218	0,005	184
Sabadell	215.760	1500	0,007	144
Vilafranca del Penedès	40.056	425	0,011	94
La Garriga	16.788	200	0,012	84
Berga	16.762	326	0,019	51
Arenys de Mar	16.155	700	0,043	23
Montblanc	7.410	136	0,018	54

Taula 3.21. Comparativa Habitants/places de zona blava. Font: DOYMO.

Places per a PMR

S'han comptabilitzat 67 places per a PMR a tot el municipi, el que representa l'1% del total de places del municipi. El districte amb major nombre de places correspon a la secció censal 4 del districte 1 amb 11 places. La resta de districtes presenten més de dues places reservades per a PMR excepte la urbanització de Can Ponç, el Polígon de La Valldan i la zona de la Residència de Sant Bernabé que no s'ha localitzat ninguna.

A la taula que es presenta a continuació es pot observar el nombre de places reservades per a PMR per secció i la ràtio de places per habitant per secció:

Districte	Secció	Places PMR
1	1	4
	2	4
	3	2
	4	11
	5	10
	6	1
2	1	2
	2	6
	3	6
	4	7
	5	8
3	1	0
4	1	6

Taula 3.22. Oferta de places d'aparcament per a PMR. Font: DOYMO.

En relació amb el PMUS anterior, la xifra de places ha augmentat un 61%, passant de 26 places a 67 places.

Solars

En el PMUS anterior es van inventariar 703 places repartides per la Plaça Guernika, Hospital, Passeig Indústria, Rasa de Molins, Carretera de Sant Fruitós amb Passeig de la Pau. Aquesta xifra ha augmentat un 32% situant-se en 1.028 places repartides en les diferents seccions tal i com es mostra en la següent taula:

Districte	Secció	Solars
1	1	80
	2	0
	3	14
	4	128
	5	64
	6	0
2	1	6
	2	408
	3	76
	4	115
	5	64
3	1	0
4	1	73
		1.028

Taula 3.23. Oferta de places d'aparcament en solars. Font: DOYMO.

3.7.3. Oferta total d'aparcaments

A la taula que es presenta a continuació es pot observar el nombre de places total d'aparcaments per seccions.

S'observa que les seccions amb major nombre de places són aquelles que tenen més extensió urbanitzada com la zona entre la Gran Via i les Piscines (D1S5) i els Pedregals (D1S3), i la secció de l'Hospital (D2S2) que compta amb 2 grans solars amb un total de 408 places d'aparcament.

Per altra banda, algunes de les seccions amb menys places són el centre (D1S2) i la secció de Sant Bernabé (D1S1) (la d'extensió urbanitzada inferior).

La resta de seccions concentren entre 54 i 836 places, entre l'1% i el 14% de les places del municipi.

Districte	Secció	Aparcaments	% Aparcaments
1	1	402	7%
	2	172	3%
	3	693	11%
	4	510	8%
	5	731	12%
	6	305	5%
2	1	54	1%
	2	784	13%
	3	637	10%
	4	533	9%
	5	379	6%
3	1	101	2%
4	1	836	14%
TOTAL		6.137	

Taula 3.24. Oferta total d'aparcaments. Font: DOYMO.

3.7.4. Distribució urbana de mercaderies

L'horari de les zones de càrrega i descàrrega és de 8 a 14h i de 16 a 20h i la durada màxima permesa és de 30 minuts.

S'han comptabilitzat 59 places de càrrega i descàrrega que correspon a l'1% del total de places del municipi. Aquestes estan ubicades majoritàriament al centre urbà i als barris de l'entorn d'aquest. Aquestes places s'han incrementat respecte l'anterior PMUS en 6 places més.

Tot i això hi ha 5 seccions on no s'han detectat zones de càrrega i descàrrega específicament per a aquest ús: la Urbanització de Can Ponç, el barri de Santa Eulàlia i el Polígon industrial de La Valldan. En aquests àmbits no s'ha detectat aquesta tipologia de places degut a que són àmbits més residencials (en el cas de la urbanització de Can Ponç i el barri de Santa Eulàlia) i en el cas de la Valldan degut a que és un sector totalment industrial.



Fig. 3.115. Senyalització zona càrrega i descàrrega. Font: DOYMO.

3.7.5. Demanda d'aparcament

Demanda diürna d'aparcament

La demanda d'aparcament diürna, és aquella demanda motivada per la mobilitat obligada, les gestions, compres, etc. Per conèixer la ocupació, s'ha realitzat un inventari en dia laborable per tal de detectar les diferents ocupacions en tots els districtes.

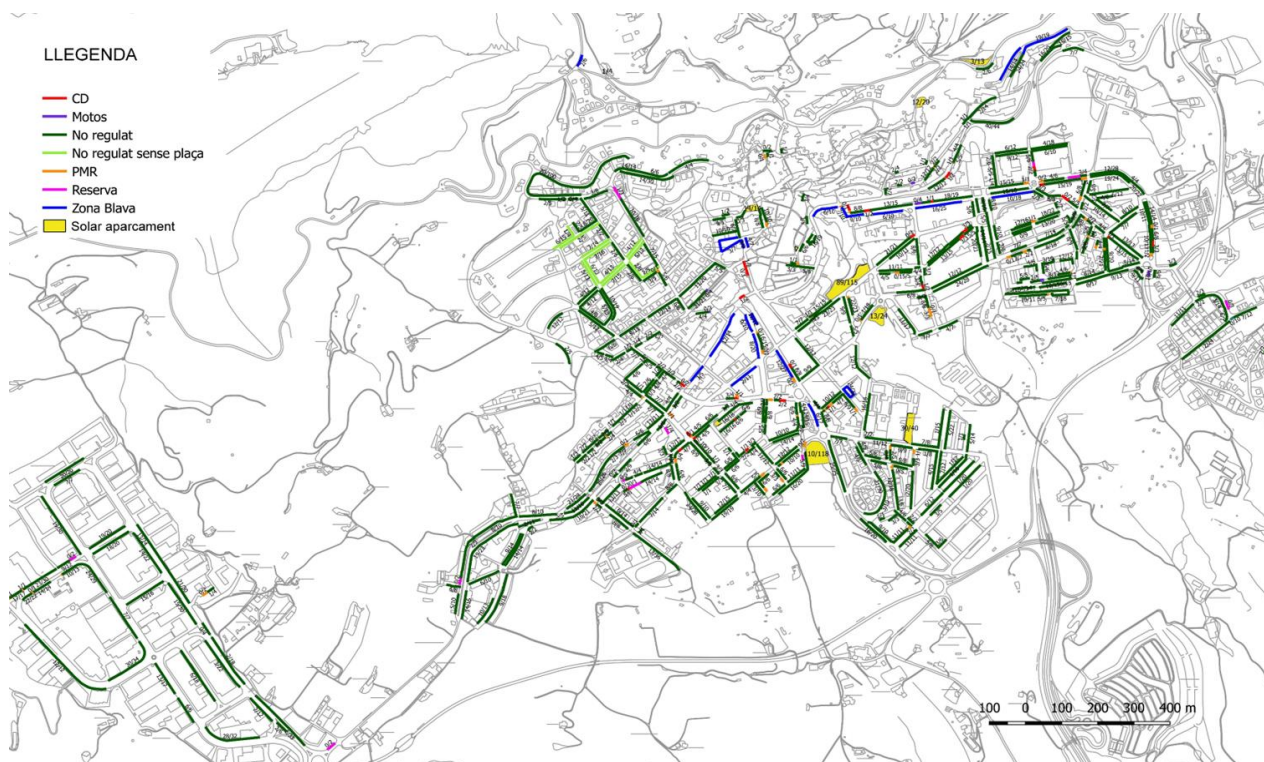


Fig. 3.116. Demanda diürna aparcaments. Font: DOYMO.

Demanda aparcaments a la via pública			
Districte	Secció	Aparcaments	ocupació
1	1	316	79%
	2	71	41%
	3	248	36%
	4	435	85%
	5	471	64%
	6	227	74%
2	1	45	83%
	2	666	85%
	3	452	71%
	4	368	69%
	5	260	69%
3	1	39	39%
4	1	581	69%
TOTAL		4.179	67%

Taula 3.25. Ocupació dels aparcaments totals de la via pública. Font: DOYMO.

La demanda total del municipi durant el dia és del 67%; destacant el districte D1S4 i D2S2 amb el 85%, seguit del D2S1(83%) i el D1S1 amb un 79%. Les seccions amb una menor ocupació són la D1S3 (36%) i la D3S1 amb el 39%.

No regulat

Una vegada realitzat aquest anàlisi, per comparar-ho amb el PMUS anterior s'ha calculat la demanda de les places no regulades partir de l'estudi de rotació de matrícules i el control d'indisciplina viària realitzats sobre una mostra de places d'aparcament representativa de les diverses seccions censals del municipi.

L'ocupació mitjana diürna de les places d'aparcament al conjunt del municipi de Berga és del 62%. Per a les diferents seccions aquesta ocupació oscil·la entre un 24% i el 83%. Les seccions amb major ocupació són la D2S1 (83%), la D1S4 (82%) i la D2S2 (80%) mentre que les seccions amb menor ocupació són la D1S2 (24%) i la D1S3(34%).

Analitzant les dades amb el PMUS anterior s'han observat canvis significatius amb l'ocupació del D1S2 i D1S3 amb una forta disminució (de 90% a 24% i del 88% al 34%), així com també notòriament en el D1S5, D2S3 i D2S4. Aquesta disminució pot ser deguda al augment de places regulades.

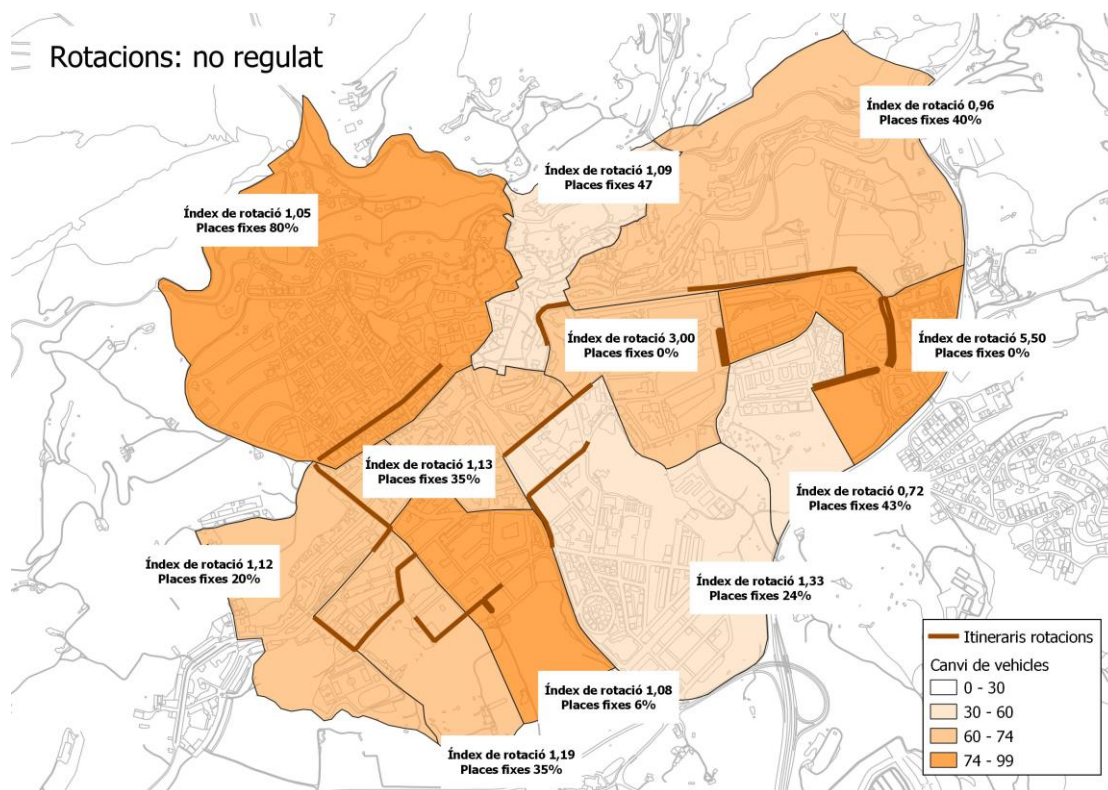


Fig. 3.117. Demanda diürna d'aparcaments. Font: DOYMO.

Pel que fa a l'indisciplina en l'aparcament s'observa que un 8% dels vehicles estan mal estacionats, sobretot en places destinades a serveis reservats. Aquesta xifra és força elevada. Es considera que el conductor ho fa per la comoditat d'haver de desplaçar-se uns metres menys per arribar a la destinació, no pas per la manca de places d'aparcament. Aquesta indisciplina es veu agreujada degut a la permissivitat. En els àmbits on s'observa més indisciplina són aquells en els que s'ubiquen centres escolars.

En relació amb el PMUS anterior s'ha analitzat que han augmentat les indisciplines al D1S5 el qual ha augmentat a un 42%, D1S4 (18%), D2S3 (13%) i D2S5 (21%), mentre que el D1S3 a l'antic tenia un percentatge d'indisciplina elevat un 33%, en el present PMUS no s'han detectat il·legalitats en aquest sector.

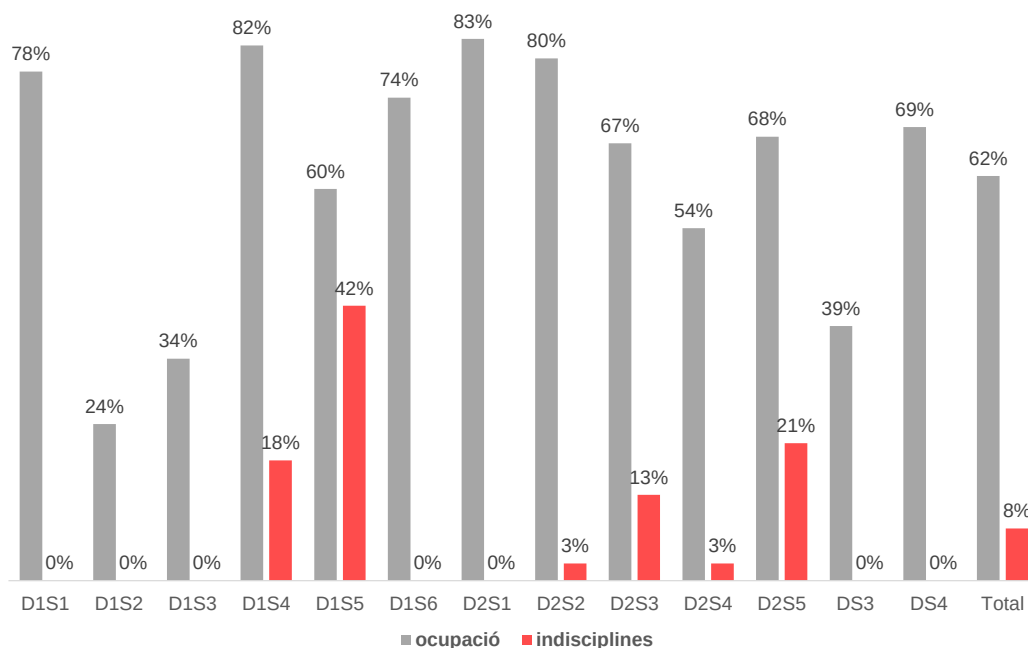


Fig. 3.118. Ocupació i indisciplines en l'aparcament diürn. Font: DOYMO.

COMPARACIÓ INVENTARI DIÛRN			
Districte	Secció	Ocupació PMUS anterior	ocupació PMUS actual
1	1	88%	78%
	2	90%	24%
	3	88%	34%
	4	96%	82%
	5	83%	60%
	6	90%	74%
2	1	97%	83%
	2	88%	80%
	3	84%	67%
	4	77%	54%
	5	88%	68%
3	1	-	39%
4	1	-	69%
Total		88%	62%

Taula 3.26. Comparació inventari diürn; ocupació i indisciplines. Font: DOYMO.

L'índex de rotació mitjà del municipi és de 1,65 vehicles diaris per cada plaça. La secció amb major rotació de vehicles és el D2S3, zona del Passeig de la Indústria, degut a que atrau molts desplaçaments per motius de compres i, a més, aquests tenen una durada d'estacionament inferior. La resta de seccions comptabilitzen entre 0,72 (D2S5) i 3 (D2S4) vehicles per plaça i dia.

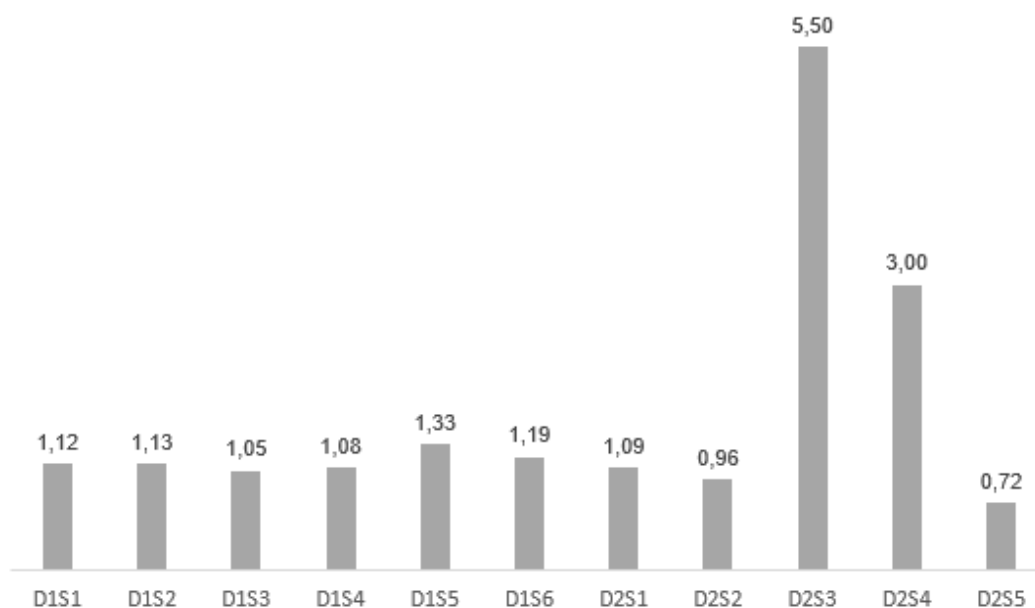


Fig. 3.119. Índex de rotació – vehicles/plaça/dia en l'aparcament diürn. Font: DOYMO.

L'índex de rotació respecte les dades obtingudes en l'anterior PMUS ha disminuït situant-se al voltant d'un vehicle/plaça/dia a excepció del D2S3 el qual es mostra un increment sent de 5,50 vehicles/ plaça/ dia i el D2S4 sent de 3 veh/plaça/dia.

Aquests índex de rotació indiquen que al ser vehicles en zona no regulada, aquests fan estacionaments de llarga durada i per tant, la rotació d'aquests vehicles és molt inferior a la que es pot localitzar en una zona regulada.

Índex rotació - vehicles/plaça/dia			
Districte	Secció	PMUS anterior	PMUS actual
1	1	3,7	1,12
	2	6,1	1,13
	3	2,9	1,05
	4	3	1,08
	5	3,6	1,33
	6	3,8	1,19
2	1	3,4	1,09
	2	3,7	0,96
	3	4	5,50
	4	2,5	3
	5	3,7	0,72

Taula 3.27. Comparativa PMUS anterior índex de rotació. Font: DOYMO.

El temps mitjà dels estacionaments és de més de 3 hores (3 hores i 11 minuts). El temps mitjà d'estacionament segons les seccions oscil·la entre les 6 hores i els 42 minuts. Les seccions en les que el temps d'estacionament és inferior són D2S3 i D2S4 mentre que els seccions amb un temps d'estacionament superior són D1S1 i D1S2.

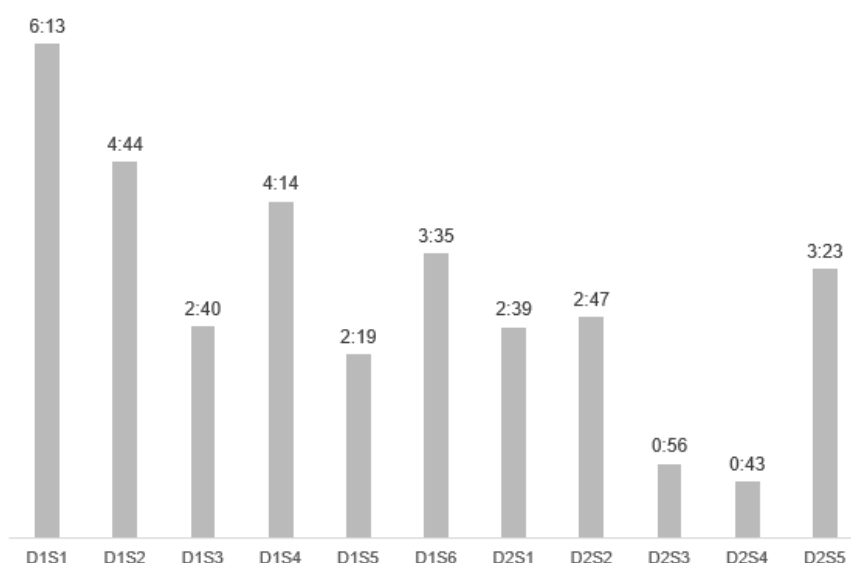


Fig. 3.120. Temps mitjà d'estacionament en l'aparcament diürn. Font: DOYMO.

Temps mitjà dels estacionaments no regulats			
Districte	Secció	PMUS anterior	PMUS actual
1	1	2:35	6:13
	2	3:02	4:44
	3	3:30	2:40
	4	3:42	4:14
	5	3:35	2:19
	6	2:52	3:35
2	1	3:05	2:39
	2	2:49	2:47
	3	2:11	0:56
	4	2:14	0:43
	5	2:58	3:23

Taula 3.28. Comparativa PMUS anterior temps mitjà desplaçament. Font: DOYMO.

Tenint en compte l'índex de rotació s'ha pogut estimar el temps mitjà dels desplaçaments, els quals tenint com a referència el PMUS anterior s'han vist incrementats en la majoria part de les seccions tenint en compte que al ser places sense cap regulació no acostumen a tenir una gran rotació durant el dia. El D1S1 i el D1S2 és on es pot apreciar un major augment.

Demanda nocturna d'aparcament

La demanda d'aparcament dels residents s'ha calculat mitjançant el comptatge de l'inventari realitzat durant el treball de camp de les places de cadascuna de les seccions.

Els resultats obtinguts ens mostren que no hi ha dèficit de places d'aparcaments per als residents en cap de les seccions. Les seccions en les que l'ocupació és més elevada, entre un 86 i un 89% sobre el total de les places, són: D2S1, D2S2 i D2S4.

Per altra banda la secció amb una ocupació nocturna més baixa és la D4S1 amb un 43%, seguida de les D3S1, D1S6, D1S3, D1S2 i D1S5 que presenten una ocupació que oscil·la entre el 57 i el 69%.

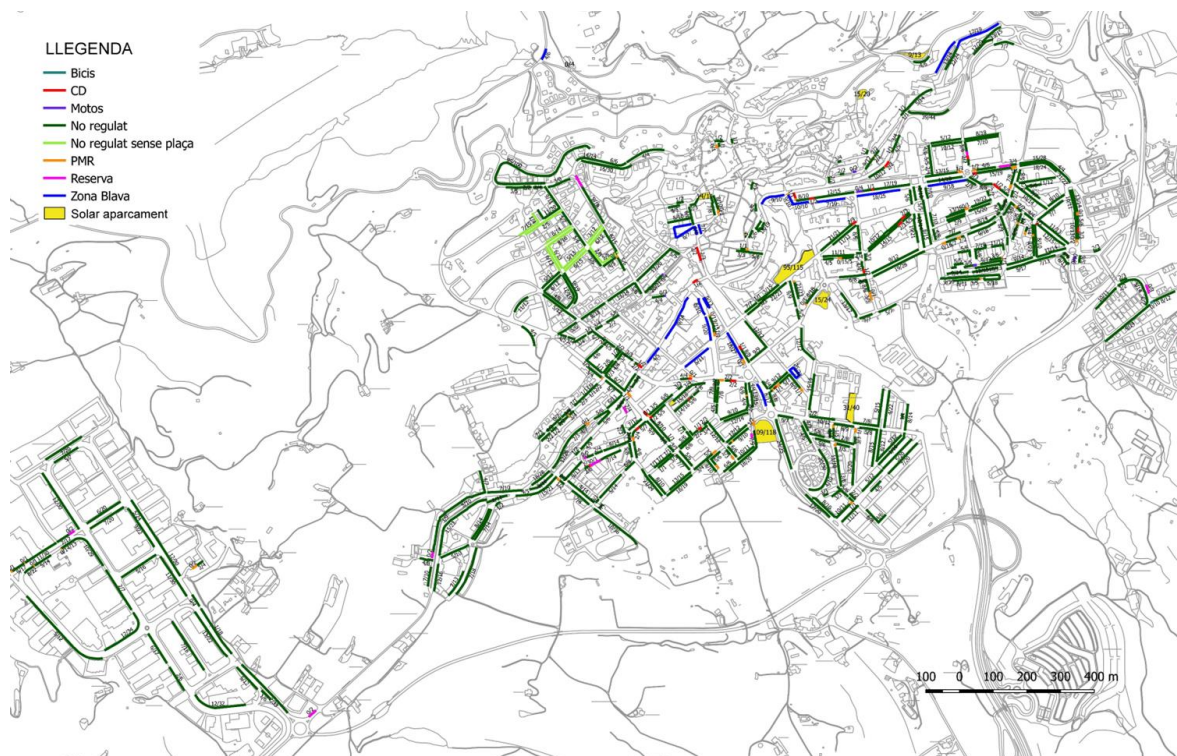


Fig. 3.121. Demanda nocturna d'aparcament per tipologia. Font: DOYMO.

Tenint en compte el PMUS anterior s'ha procedit a realitzar una comparativa amb els resultats obtinguts de la demanda nocturna. En el cas del PMUS anterior, la demanda es va calcular a través d'una mostra de les places en cada una de les seccions; en canvi, en el PMUS actual s'ha realitzat un inventari d'ocupació durant la nit per saber el percentatge d'ocupació de cada un dels carrers.

Seguidament es mostra la taula comparativa:

COMPARACIÓ INVENTARI NOCTURN			
Districte	Secció	Ocupació PMUS anterior	Ocupació PMUS actual
1	1	92%	70%
	2	38%	69%
	3	88%	68%
	4	88%	87%
	5	50%	69%
	6	59%	60%
2	1	62%	89%
	2	54%	86%
	3	60%	76%
	4	56%	86%
	5	59%	72%
3	1	-	57%
4	1	-	43%

Taula 3.29. Comparativa inventari nocturn amb el PMUS anterior. Font: DOYMO.

Es poden apreciar canvis significatius en el D1S1 i en el D1S3 on ha disminuït la ocupació en aproximadament un 20%, respecte l'anàlisi del PMUS anterior. D'altra banda, el D1S4 i el D1S6 s'ha mantingut amb els mateixos nivells que l'anterior PMUS. Pel que fa a la resta de districtes i seccions han augmentat el percentatge d'ocupació. No s'ha pogut comparar el Districte 3 i 4 amb el PMUS anterior per falta de dades.

Aquests canvis més significatius en el repartiment de la ocupació nocturna poden ser donat per l'augment de places regulades en les zones més cèntriques o bé per l'augment d'usuaris que aparquen en els aparcaments o solars habilitats situats en altres districtes.

Tot i l'augment d'ocupació en alguns Districtes no es detecta falta d'aparcament al municipi.

3.7.5.1. Zona blava

La demanda d'aparcament regulat a Berga s'ha analitzat mitjançant l'estudi de rotació de matrícules d'una mostra representativa de cadascun dels àmbits del municipi on hi ha oferta de zona blava. Aquests àmbits són: Carrer del Roser, Passeig de la Pau, Passeig de la Indústria, Ronda del Rector Moreta i Plaça de Sant Francesc.

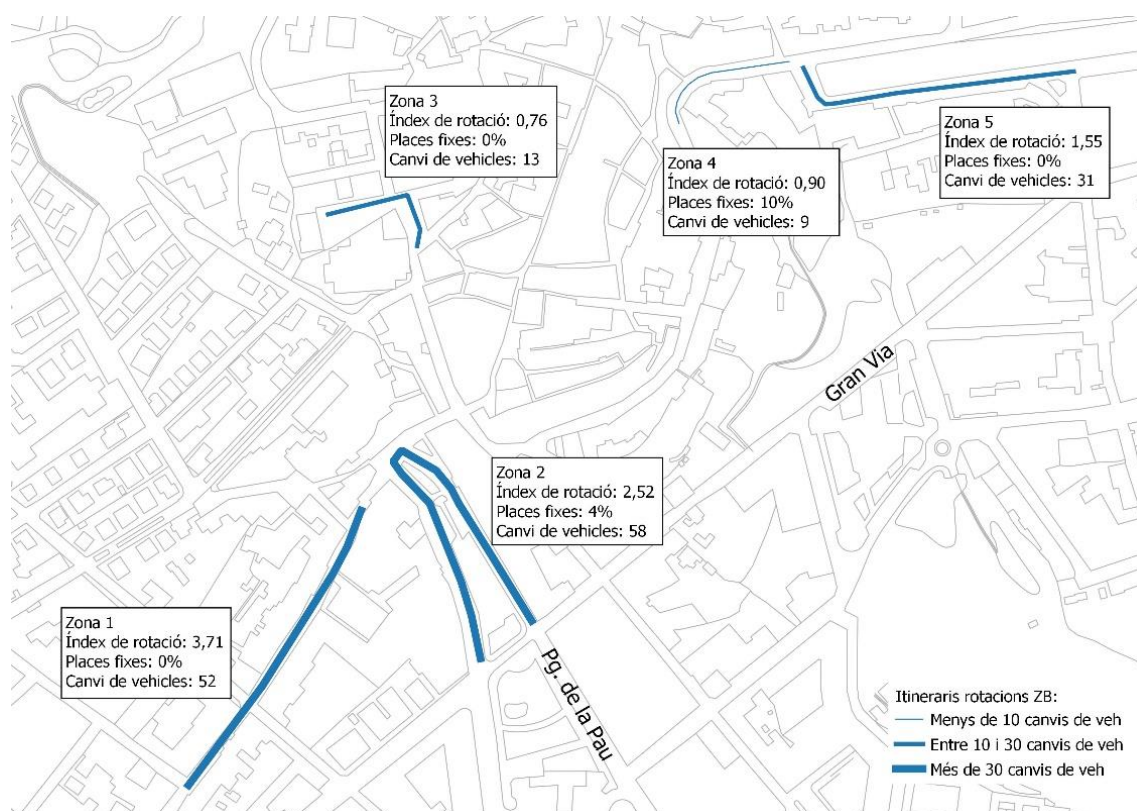


Fig. 3.122. Demanda d'aparcaments en zona blava. Font: DOYMO.

Dels 4.179 vehicles comptabilitzats en les diferents tipologies d'aparcament existents, el 4% (181) estaven estacionats en places de zona blava. Pel que fa a la indisciplina, a les zones 1 i 2 predominen els vehicles mal estacionats en doble fila o sobre el pas de vianants. Així mateix, la indisciplina augmenta en les franges horàries properes a l'inici i final del funcionament de la zona blava.

En termes d'ocupació, els valors més elevats es donen al Carrer del Roser (79%) i al Passeig de la Indústria (76%), mentre que la Ronda del Rector Moreta (60%) i la Plaça del Germà Franciscà (50%) són els que registren un percentatge d'ocupació inferior. Això és degut a la seva ubicació, ja

que es troben més allunyats dels centres d'atracció de comerç i oci (Passeig de la Pau, Carrer Major i Passeig de la Indústria).

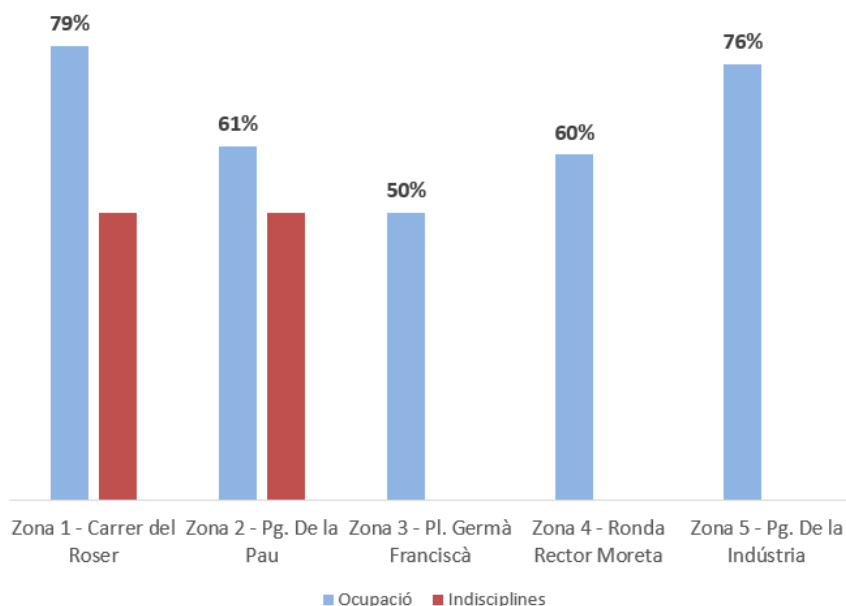


Fig. 3.123. Ocupació i indisciplines a les zones blaves. Font: DOYMO.

En comparació amb el PMUS anterior, les ocupacions han pujat en totes les zones analitzades, especialment al Carrer del Roser (+39%) i al Passeig de la Indústria (+26%). De la mateixa manera, també han augmentat les indisciplines al Carrer del Roser i al Passeig de la Pau.

Zona blava: ocupació i indisciplina				
Zona	PMUS anterior	PMUS actual	Indiciplina PMUS anterior	Indiciplina PMUS actual
Carrer del Roser	40%	79%	13%	50%
Pg. De la Pau	56%	61%	15%	50%
Pl. Germà Franciscà	45%	50%	14%	0%
Ronda Rector Moreta	48%	60%	10%	0%
Pg. De la Indústria	50%	76%	24%	0%

Taula 3.30. Comparativa PMUS anterior zona blava ocupació i indisciplina . Font: DOYMO.

L'Ajuntament de Berga ha facilitat dades referides a l'ocupació mitjana de la zona blava durant l'any 2022. Els percentatges obtinguts són molt inferiors als presentats tant en el PMUS anterior com actual, ja que fan referència a un any sencer, mentre que els del pla corresponen a una observació puntual durant un dia feiner.

En aquest sentit, d'acord amb les dades de l'Ajuntament de Berga, únicament la zona blava de l'aparcament de l'hospital registra un nivell d'ocupació superior al 50%.

DADES D'OCUPACIÓ ZONA BLAVA ANY 2022			
Zona	N. places	Ocupació mitjana	Ubicació
1	21	18,6%	Des de Pl. Viladomat 19 fins Pg. Indústria 12
2	18	25,3%	Rd. Moreta i Pl. Viladomat 22,23,24
3	21	15,9%	Des de Pl. Viladomat 14 fins Pg. Indústria 38
4	18	10,6%	Pg. Pau 55 fins Ctra. St. Fruitós 25
5	42	12,0%	Zona Sant Francesc i Pl. Antoni Baylina
6	22	49,6%	Pg. Pau (Part superior fins a n. 11 - Les dues bandes)
7	43	34,4%	Pg. Pau (Des del n. 13 fins Gran Via)
8	36	20,3%	Pg. Pau (Banda senars del 27 al 41)
9	18	31,6%	C. Roser (Des de l'inici fins cantonada c. Cervantes)
10	6	19,2%	C. Roser (Des de cantonada C. Cervantes fins Ctra. St. Fruitós)
11	21	20,9%	C. Gran Via (Entre C. Cervantes i Pg. Pau)
12	46	68,1%	Hospital (Aparcament superior - Llargada estada - 1€/dia)
13	32	22,8%	Pl. Europa
14	19	14,3%	Pg. Pau (Banda parells del 20 al 24)
15	28	36,6%	Hospital (Urgències i baixada)
16	10	31,3%	Hospital (Porta principal)
17	21	16,7%	Des de Pl. Viladomat 40 fins Pg. Indústria 52
18	12	11,9%	Ronda queralt (Del n. 1 al n. 13 - Horari reduït)

Taula 3.31. Índex d'ocupació de la zona blava a Berga. Font: Ajuntament de Berga.

En relació amb l'índex de rotació, s'ha calculat de dues formes diferents: tenint en compte el nombre de vehicles per plaça i dia i considerant la xifra de canvis buits i plens. A partir del nombre de vehicles per plaça i dia, es determina que l'índex de rotació més elevat es dona al Carrer de Roser (3,71), seguit del Passeig de la Pau (2,52). En contraposició, a la Plaça del Germà Franciscà (0,76) i a la Ronda del Rector Moreta (0,90) no s'arriba a 1 vehicle per plaça. En total, l'índex de rotació es situa en 1,89 vehicles per plaça.

Zona blava: Índex rotació - vehicles/plaça/dia	
Zona	PMUS actual
Carrer del Roser	3,71
Pg. De la Pau	2,52
Pl. Germà Franciscà	0,76
Ronda Rector Moreta	0,90
Pg. De la Indústria	1,55
Total	1,89

Taula 3.32. Índex de rotació calculat a partir del nombre de vehicles per plaça i dia. Font: DOYMO.

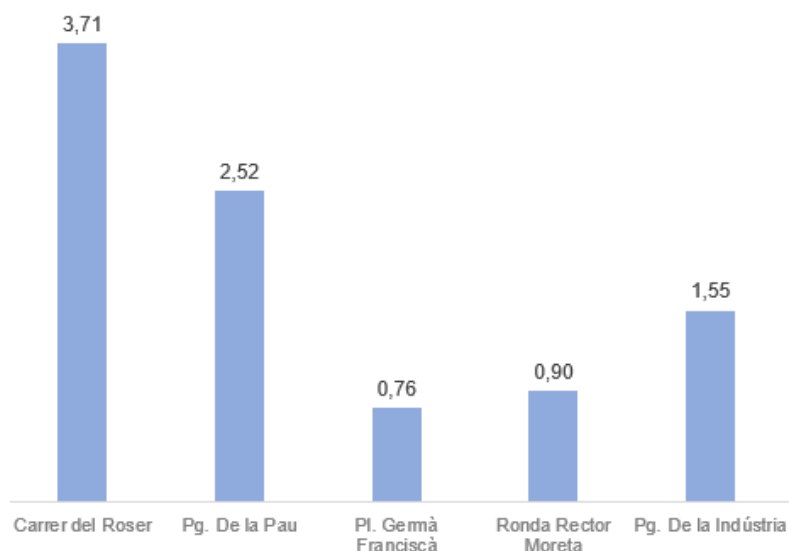


Fig. 3.122. Índex de rotació a la zona blava (nombre de vehicles per plaça i dia). Font: DOYMO.

D'altra banda, també s'ha calculat l'índex de rotació a partir del nombre de canvis buits i plens registrats per les places (quan un cotxe es substitueix per un altre o quan el vehicle marxa). En aquest cas, els resultats són més elevats respecte de l'índex anterior, tot i que els nivells màxims s'assoleixen novament al Carrer del Roser (4,64) i al Passeig de la Pau (3,13). La mitjana s'incrementa de 1,89 fins a 2,47.

Zona blava: Índex rotació - canvis plens i buits per plaça / dia	
Zona	PMUS actual
Carrer del Roser	4,64
Pg. De la Pau	3,13
Pl. Germà Franciscà	1,29
Ronda Rector Moreta	1,10
Pg. De la Indústria	2,20
Total	2,47

Taula 3.33. Índex de rotació calculat a partir del nombre de canvis plens i buits per plaça i dia. Font: DOYMO.

Es considera que un índex de rotació per sota de 3 vehicles per plaça és baix. Per tant, l'índex de rotació registrat per les places de zona blava a Berga és baix, tant si es té en compte el nombre de vehicles per plaça com la xifra de canvis plens i buits. Aquesta situació pot justificar-se per diferents factors, com el preu de l'estacionament, la disponibilitat d'alternatives no regulades o l'ocupació. En aquest sentit, cal recordar que a indrets com la Plaça del Germà Franciscà o la Ronda del Rector Moreta el factor d'ocupació oscil·la entre el 50 i el 60%. Així doncs, gairebé la meitat de les places queden buides.

En comparació amb el PMUS anterior, els índex de rotació actuals són notablement més baixos, ja que s'ha passat d'una mitjana de 7,08 a 1,89 / 2,47. Ara bé, cal tenir en compte que les rotacions del PMUS anterior es van realitzar durant un període de 12 hores, mentre que les actuals s'han portat a terme durant 6 hores.

Respecte al temps d'estada, de mitjana els vehicles van estacionar a les places de zona blava durant 38 minuts. Es tracta d'una dada superior a la del PMUS anterior, on la mitjana es situava en 31 minuts.

Les estades més llargues es produeixen a la Ronda del Rector Moreta (53 minuts) i al Passeig de la Pau (45 minuts). En contraposició, els resultats més baixos es donen a la Plaça del Germà Franciscà (19 minuts) i al Carrer del Roser (27 minuts).

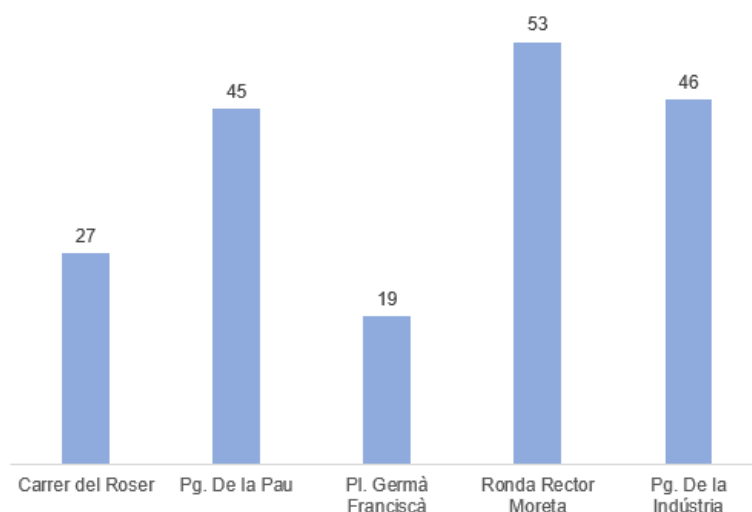


Fig. 3.124. Temps mitjà d'estacionament a les zones blaves. Font: DOYMO.

Zona blava: Temps mitjà desplaçament		
Zona	PMUS anterior	PMUS actual
Carrer del Roser	29	27
Pg. De la Pau	29	45
Pl. Germà Franciscà	25	19
Ronda Rector Moreta	31	53
Pg. De la Indústria	39	46
Total	31	38

Taula 3.34. Comparativa PMUS anterior zona blava temps mitjà desplaçament . Font: DOYMO.

A continuació es mostra un resum per zones:

- Zona 1 – Carrer del Roser: Presenta l'ocupació més alta del conjunt analitzat (79%), ja que constitueix un dels eixos comercials principals del municipi i l'índex de rotació més superior a la mitjana (3,71)
- Zona 2 – Passeig de la Pau: Presenta una ocupació del 61% i un índex de rotació superiors a la mitjana.
- Zona 3 – Plaça del Germà Franciscà: Presenta l'ocupació més baixa respecte el conjunt (50%) degut a que es troba més allunyat del centre de Berga, té un temps mitjà d'estacionament de 19 minuts, és a dir, inferior a la mitjana i un índex de rotació de 0,76, també inferior a la mitjana.
- Zona 4 – Ronda Moreta: Presenta una ocupació semblant a l'anterior (60%) al situar-se en una zona cèntrica i un índex de rotació inferiors a la mitjana (0,90)
- Zona 5 – Passeig de la Indústria: Té una ocupació del 70% i un temps d'estacionament de 46 minuts, situat per sobre de la mitjana.

3.7.5.2. Càrrega i descàrrega

L'anàlisi de la demanda de places de càrrega i descàrrega també s'ha dut a terme mitjançant un estudi de rotació de matrícules. Les places estudiades estan repartides pel municipi i l'anàlisi que se'n deriva és a nivell municipal.

L'ocupació mitjana d'aquestes places és del 49% i l'índex de rotació a la Zona 1 és de 1 i la Zona 2 és de 2,13 vehicles/plaça/dia. Aquestes dades són relativament baixes, mostren una oferta superior a la demanda. Això és degut a que molts vehicles fan la càrrega i descàrrega en àmbits no reservats.

El PMUS anterior la ocupació mitjana de les places va ser inferior sent un 27% i l'índex de rotació de 3,95 vehicles/plaça/dia en total, sent comparable amb l'actual de 3,13 (sumant la zona 1 i la 2), encara que es mostra inferior tot i l'augment de la ocupació.

A l'actualitat no existeix cap sistema de control pels vehicles que fan càrrega i descarrega de mercaderies, per la qual cosa, no es poden controlar de forma eficient el temps d'estacionament.

Es detecta que un 60% dels vehicles de la Zona 1 que fan càrrega i descàrrega utilitzen la plaça durant un període de temps superior al permès, en el cas de la Zona 2 no s'han observat casos que superin la franja horària establerta. El temps mitjà d'estacionament és de 50 minuts. En aquest punt es torna a veure reflectida la permissivitat amb les indisciplines en l'aparcament.

S'observa que l'ocupació de la Zona 1 tot i no estar inclosa en l'àmbit cèntric de municipi és força més alta que la de la Zona 2 que si es pot considerar més accessible.

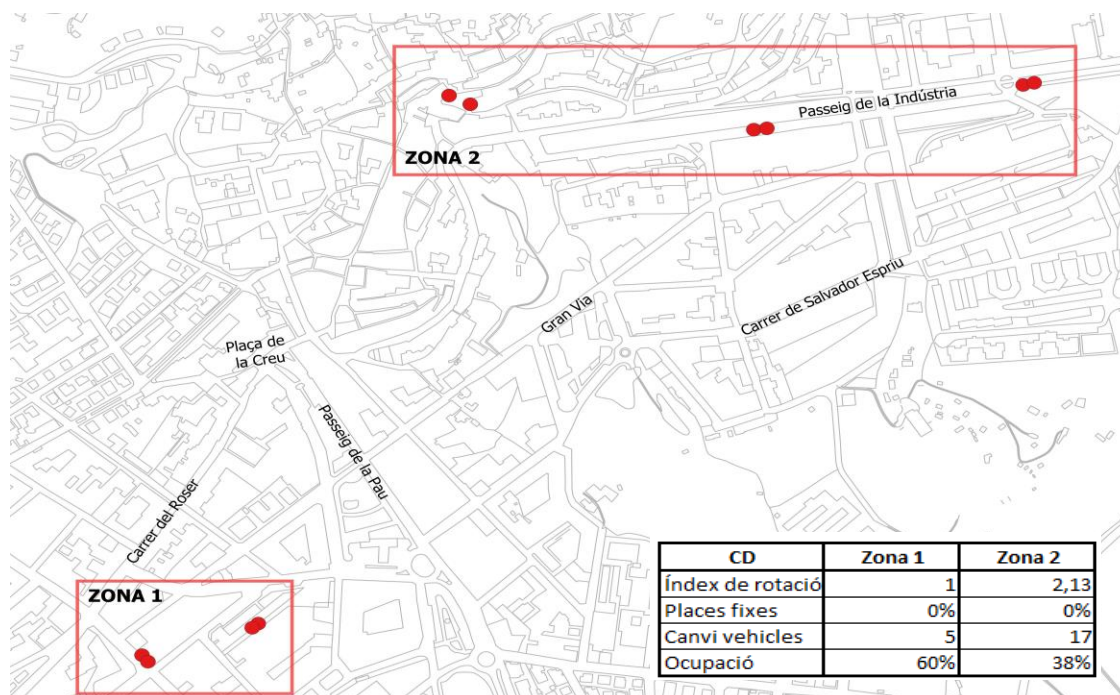


Fig. 3.125. Característiques de la demanda a les zones de càrrega i descàrrega. Font: DOYMO.

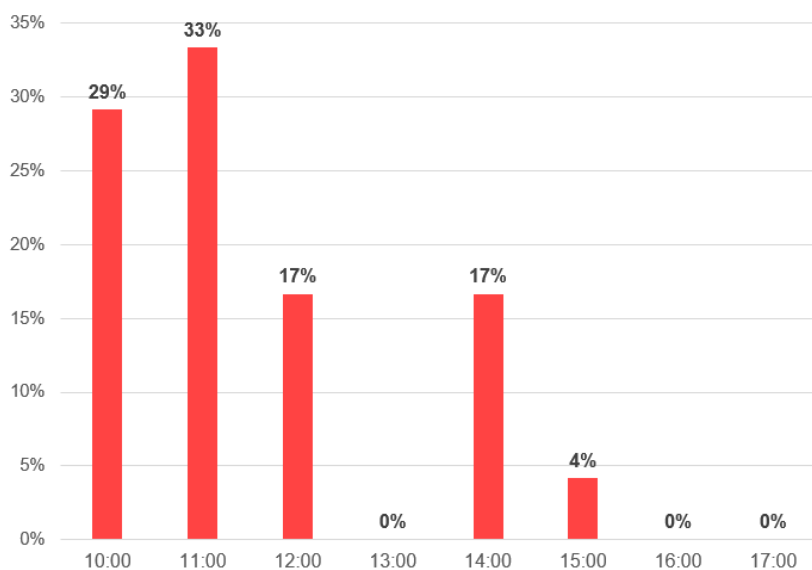


Fig. 3.126. Ocupació de les places CD per franges horàries. Font: DOYMO.

3.7.5.3. PMR

Per a fer l'estudi de la demanda de places de PMR s'ha dut a terme un estudi de rotació de matrícules d'una sèrie de places reservades per a PMR ubicades en diferents punts de Berga. L'anàlisi que se'n fa és per al conjunt del municipi. El criteri de selecció de les places ha estat mantenir els punts del PMUS anterior.

El temps mitjà d'estacionament és molt baix, de 4 minuts a la Zona 1 i de 26 minuts a la Zona 2. Per altra banda l'ocupació també és baixa, només del 38%, i l'índex de rotació segueix la mateixa tendència a la baixa ja que la mitjana entre ambdues zones s'emmarca en 0,88.

Aquestes dades ens mostren que la demanda de places per a PMR és reduïda.

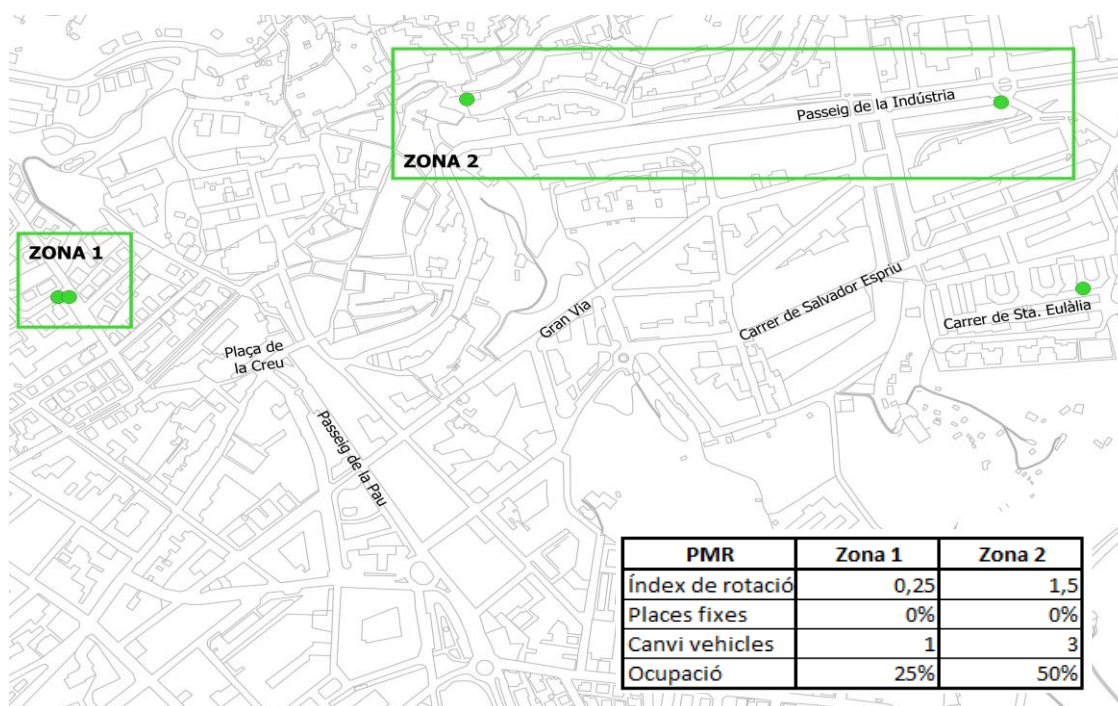


Fig. 3.127. Característiques de la demanda a les zones de PMR. Font: DOYMO.

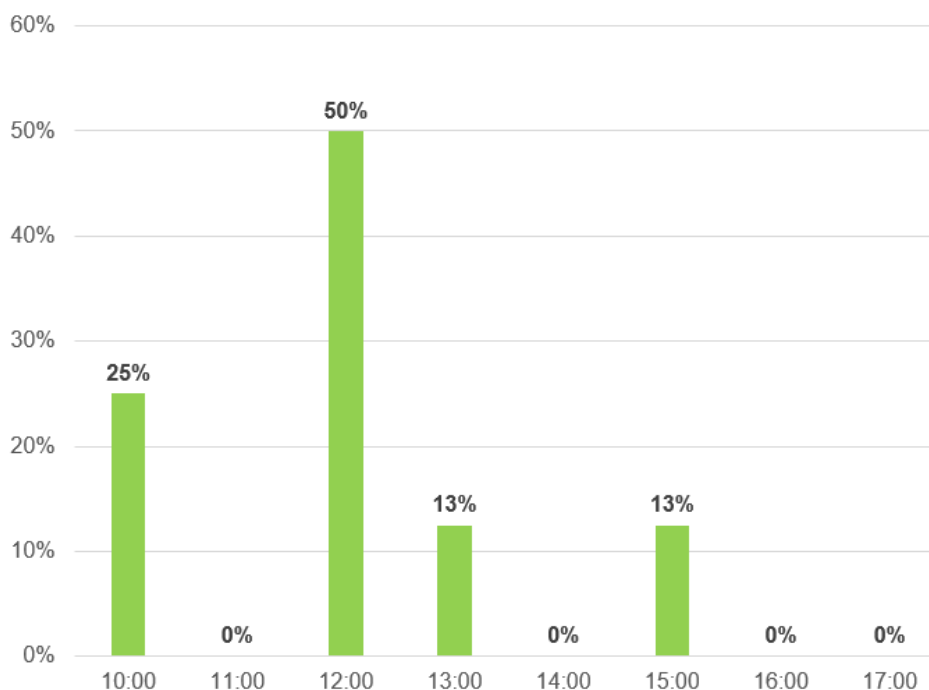


Fig 3.128. Ocupació de les places PMR per franges horàries. Font: DOYMO.

3.7.5.4. Balanç d'estacionament

Els resultats obtinguts ens mostren que no hi ha dèficit de places d'aparcaments per als residents ni per als forans en cap de les seccions.

Les seccions en les que l'ocupació nocturna, o bé de residents, és més elevada, entre un 89 i un 86% sobre el total de les places, són: D2S1, D1S4 i D2S4. Per altra banda la secció amb una ocupació nocturna més baixa és la D4S1 amb un 43%, seguida de les D3S1, D1S6, D1S2 i D1S3 que presenten una ocupació que oscil·la entre el 57 i el 69%.

L'ocupació mitjana diürna, o bé de forans, de les places d'aparcament al conjunt del municipi de Berga és del 67%. Per a les diferents seccions aquesta ocupació oscil·la entre un 85% (del D1S4 i D2S2) i un 36 % (D1S3). Les seccions amb major ocupació són la D2S2 i la D1S4 (85%) i la D2S1 (83%). Les seccions amb menor ocupació són la D3S1 (39%) i la D1S2 (41%).

En general s'ha observat un índex de rotació baix a la zona regulada degut a que es troba una oferta de zona no regulada molt atractiva la qual mitjançant els estudis dels inventaris i de les rotacions s'ha comprovat que té superàvit de places.

Per altra banda

3.7.6. Disfuncions de l'aparcament

Per altra banda, s'han detectat una sèrie de disfuncions que perjudiquen la circulació en alguns punts del municipi, els quals s'exposen a continuació:

1. Disseny inadequat dels aparcaments

Per motius de seguretat viària es considera que els aparcaments en semibateria haurien de ser en semibateria inversa. El disseny actual comporta una manca de visibilitat del conductor a l'hora de sortir de l'aparcament.

La majoria d'aquests aparcaments estan situats al Passeig de la Pau, Passeig de la Indústria i Av. del Canal Industrial.

2. Ubicació inadequada dels aparcaments

Es considera que una sèrie de places d'aparcament tenen una ubicació inadequada i per tant haurien de ser reubicades. Aquests es troben en diferents punts del municipi i bàsicament es considera que estan mal ubicades perquè afecten la seguretat viària, tant del vianant com dels vehicles, per temes de visibilitat o bé en parades del bus de Berga perquè afecten la maniobra de parada de l'autobús i la pujada i baixada dels viatgers.

3. Aparcament indiscriminat en llocs no habilitats

Es tracta d'un efecte general de tot el municipi. Es considera que el conductor ho fa per la comoditat d'haver de desplaçar-se uns metres menys per arribar a la destinació, no pas per la manca de places d'aparcament. Les principals indisciplines observades són l'aparcament diürn en llocs no habilitats i, en la zona blava, la manca de tiquet o bé sobrepassar el temps que aquest marca. Aquest tipus d'indisciplina es veu agreujada degut a la permissivitat.



Fig. 3.129. Vehicle estacionat en un lloc no habilitat (Ronda del Rector Moreta). Font: EDAS.

4. Nivell de vigilància contra l'aparcament il·legal

Una parella d'agents de la policia local es dedica diàriament al control dels aparcaments il·legals. Tot i això s'observa un nivell d'indisciplina molt elevat.

5. Necessitat d'aparcaments en zones d'intercanvi de modes de transport

A l'entorn de la parada d'autobusos interurbans (Passeig de la Pau) s'hi trobem majoritàriament places d'aparcament de zona blava. Per a dur a terme un intercanvi intermodal vehicle privat-autobús cal disposar d'un aparcament de llarga durada, no d'una plaça pensada per un aparcament de curta durada. En aquest àmbit, però no hi ha disponibilitat de sòl per a ubicar una zona d'aparcament del tipus que es requereix.

No obstant, ja s'ha plantejat la reubicació de l'estació d'autobusos a la Rasa dels Molins a prop d'un solar sense consolidar que si que permetria fer aquest intercanvi modal.

3.7.7. Diagnosi: Conclusions de l'aparcament a Berga

La ciutat de Berga disposa d'una àmplia oferta d'aparcament destinada a satisfer la demanda dels 13.301 vehicles censats al municipi. Aquesta oferta es pot dividir en: estacionament regulat, no regulat, per a motocicletes, PMR, càrrega i descàrrega, aparcaments privats i aparcaments públics.

A tota la ciutat només hi ha 326 places regulades (Zona Blava) a les que s'apliquen tarifes d'1€ l'hora, un valor per sota com Arenys de Mar, Tona o Montblanc però superior a Castell d'Aro, Balaguer, Sant Celoni o Cassà de la Selva. La resta d'aparcament en superfície no reservat per a PMR o càrrega i descàrrega és lliure i pot ser ocupat sense cost, de manera que en horari diürn l'índex de rotació és molt reduït. A tots els districtes i seccions censals s'han analitzat el nombre de vehicles per plaça en un període de 6 hores en els no regulats l'índex era inferior a 2, fet que denota de la poca rotació en aquestes places, mentre que a l'oferta de Zona Blava ha descendit respecte el PMUS anterior, sent el carrer del Roser i el Passeig de la Pau els punts amb índex de rotació més elevats. En aquest sentit, el principal repte al que cal fer front en matèria d'aparcament és repensar el nombre de places no regulades, així com el funcionament de les places de zona blava, degut a l'escàs ús d'aquestes.

D'altra banda, durant la nit el nivell d'ocupació de l'oferta d'estacionament no mostra una manca de places en cap dels districtes del municipi, encara que aquestes ocupacions registrades són inferiors a les detectades en el PMUS anterior.

Pel que fa a la distribució urbana de mercaderies, s'ha observat una rotació baixa i per tant, es denota d'una manca d'ús d'aquestes places o bé perquè no estacionen en elles o perquè no s'adeqüen a la demanda. Aquesta situació posa de manifest la necessitat de repensar si estan tenint un bon ús i observar si compleixen amb les necessitats vigents tenint un fort auge del comerç electrònic i les operacions són cada vegada més freqüents.

D'altra banda, s'han detectat disfuncions en els aparcaments del municipi, els quals provoquen friccions amb la resta de modes de transports, com per exemple el fet de col·locar places en punts amb poca visibilitat com a les proximitats dels passos de vianants, l'entrada del vehicles en semi bateria, la necessitat d'un espai d'aparcament de llarga durada per realitzar els intercanvis modals amb el bus o bé les indisciplines detectades que interfereixen amb la resta de modes.

3.8. Seguretat viària

Una de les principals externalitats del sistema de mobilitat actual, on la presència del vehicle motoritzat és encara molt més rellevant que la d'altres mitjans de transport, és la sinistralitat.

Les dades d'evolució de la sinistralitat a Catalunya dels darrers anys mostren una tendència general positiva tot i que la millora de les xifres s'ha d'atribuir a la reducció dels accidents i de les víctimes en carretera. La situació en zona urbana, amb lleugeres variacions anuals, es manté constant i roman com a assignatura pendent de la seguretat viària al nostre país.

Durant els últims anys, el govern de la Generalitat de Catalunya ha actuat per mitigar aquest problema mitjançant l'aprovació del Pla de Seguretat Viària (PSV) 2017-2019, en el marc de l'objectiu del Pla Estratègic de Seguretat Viària (PESV) 2014-2020, que passa per reduir un 45% les víctimes mortals respecte al 2010. En aquest sentit, al 2021 es va aprovar el Pacte Nacional per a la Mobilitat Segura i Sostenible 2021-2030, un nou document que pren el relleu del PESV 2014-2020 i marca l'estratègia catalana en matèria de mobilitat. Dins d'aquest pacte, s'emmarca el Pla de Seguretat Viària (PSV) 2021-2023, que preveu reduir en tres anys un 15% el nombre de víctimes mortals a les carreteres.

Evolució de les víctimes mortals a 30 dies, Xarxa interurbana i urbana. Catalunya. 2010-2020

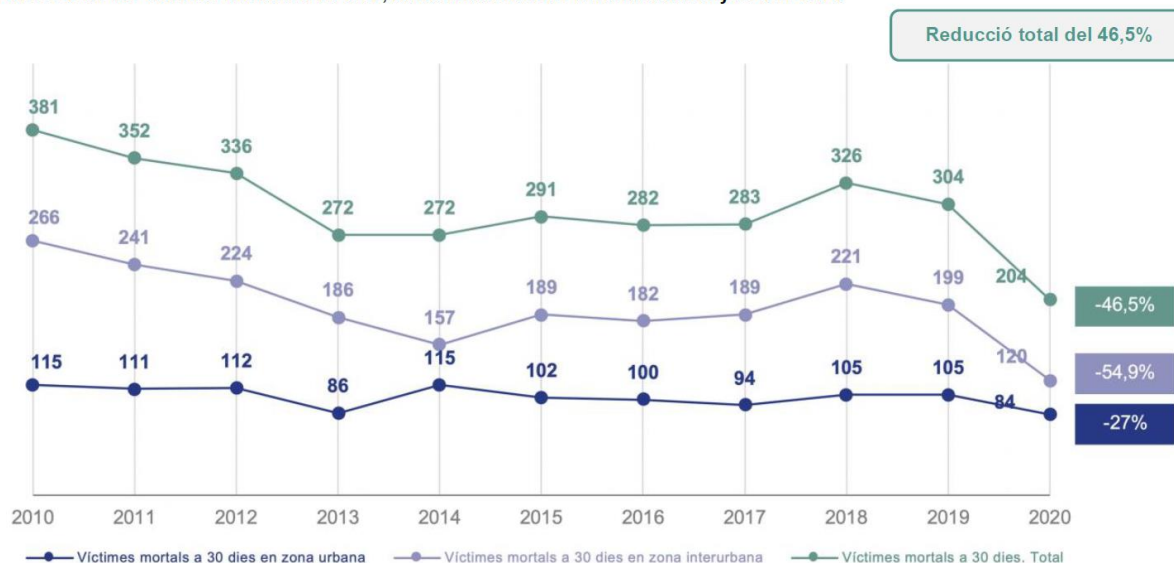


Fig. 3.168. Evolució i previsions de víctimes mortals a 30 dies. Font: PSV 2021-2023.

El pla vigent, el PSV 2021-2023, té com a objectiu general arribar a la Visió Zero, és a dir, zero víctimes mortals al 2050. Per aconseguir-ho, es plantegen els següents propòsits.

- Reduir un 18% el nombre d'infants morts.
- Reduir un 12% les víctimes mortals per atropellament.
- Reduir un 6% el nombre de ciclistes que resulten víctimes mortals i ferits greus.
- Reduir un 3% les víctimes mortals en gent gran.
- Reduir un 6% el nombre de motoristes que resulten víctimes mortals i ferits greus.
- Reduir un 6% el nombre de víctimes mortals i ferides greus en sinistres viaris durant la jornada laboral i en anar i tornar de la feina.

Els objectius emmarcats en el Pacte Nacional per a la Mobilitat Segura i Sostenible són els següents:

- **Objectiu 1:** Reduir el 50% de víctimes mortals l'any 2030 respecte al 2020.
- **Objectiu 2:** Assolir la Visió Zero l'any 2050 en conductors i conductores que compleixin la normativa i utilitzin correctament els sistemes de seguretat circulant per carreteres d'alt estàndard de qualitat.
- **Objectiu 3:** Promoure una mobilitat més sostenible, saludable, connectada i autònoma.
- **Objectiu 4:** Millorar la qualitat de l'aire.

Aquests 4 objectius s'emmarquen en 6 línies estratègiques diverses:

- **Línia estratègica 1:** Repensar l'espai públic cap a una mobilitat més sostenible i segura.
- **Línia estratègica 2:** Adaptar les polítiques de seguretat viària a les noves característiques de l'accidentalitat.
- **Línia estratègica 3:** Crear una estratègia sensibilitzadora i educativa per involucrar tota la societat.
- **Línia estratègica 4:** Desenvolupar un espai de cooperació estratègica entre els diferents sectors implicats en la mobilitat intel·ligent.

- **Línia estratègica 5:** Establir els objectius estratègics per a les infraestructures respecte als nous sistemes de mobilitat.
- **Línia estratègica 6:** Desplegar l'estructura necessària per a la gestió del canvi.

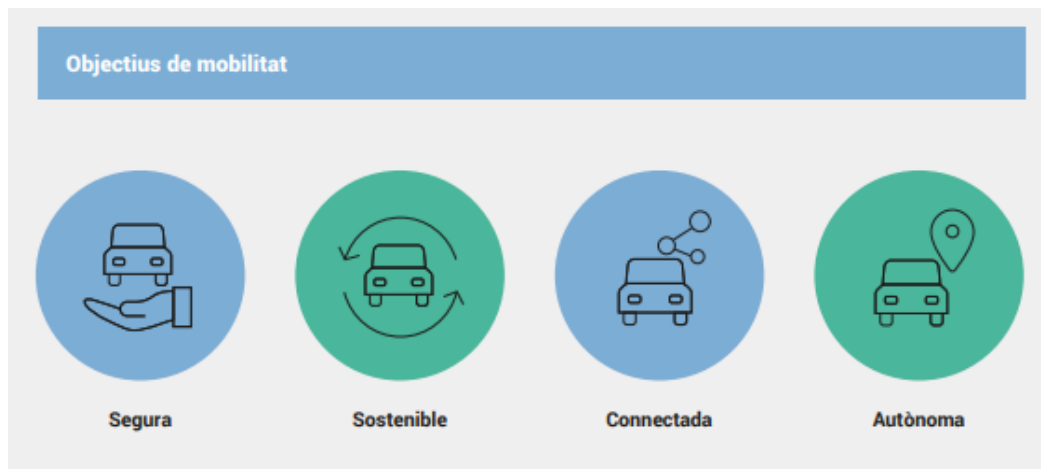


Fig. 3.169. Objectius de mobilitat. Font: PNMSS 2021-2030.

3.8.1. Pla Local Seguretat Viària 2024-2027

El municipi de Berga ha disposat de Pla Local de Seguretat Viària (PLSV) durant el període 2010-2013, així com una actualització del mateix amb vigència entre els anys 2016 i 2019. Ambdós van ser redactats amb la col·laboració del Servei Català de Trànsit.

Per tal de mantenir actualitzada aquesta eina i donar compliment a l'objectiu establert pel Pacte Nacional per a la Mobilitat Segura i Sostenible 2021-2030, s'està enllestint un nou Pla Local de Seguretat Viària (PLSV) per al període 2024-2027. El document en qüestió recull un diagnòstic de la situació al municipi en matèria de seguretat viària, proposa nous objectius per al període de vigència i estableix mesures concretes de millora. A més, defineix la nova estratègia de treball de Berga en termes de seguretat viària per als propers anys.

Des de l'any 2011, el nombre d'accidents amb víctimes a Berga es manté estable dins d'una forquilla que oscil·la entre els 14 i els 26 anuals. Tanmateix, cal destacar que l'any 2022 es van registrar 26 accidents amb víctimes, 9 més respecte del 2021 i 11 més en comparació amb el 2019.

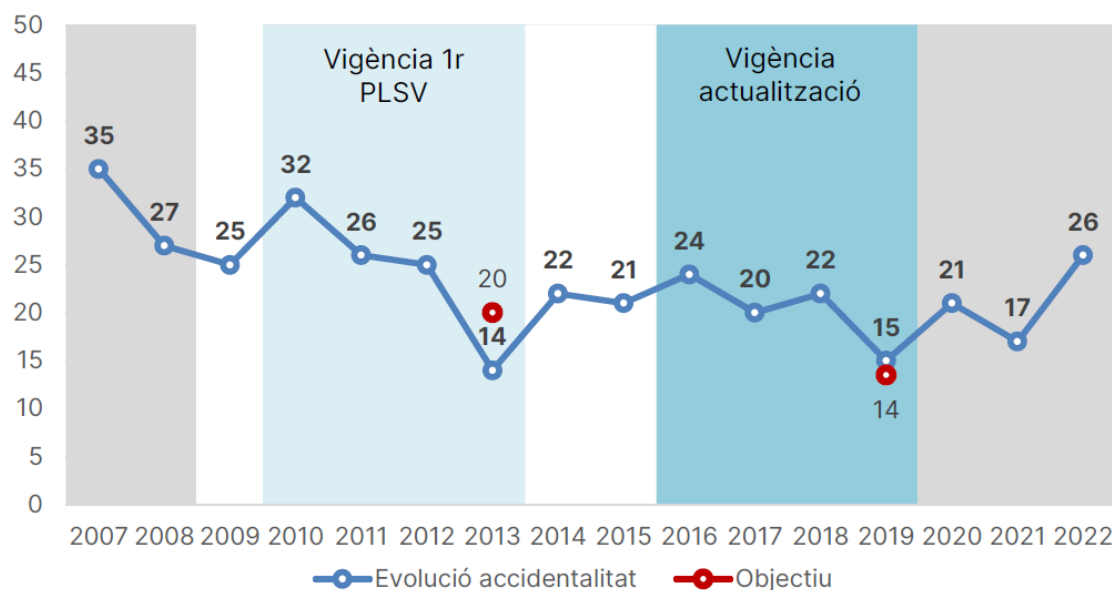


Fig. 3.170. Evolució de l'accidentalitat al municipi de Berga. Font: PLSV 2024-2027.

Tot i així, l'accidentalitat greu i mortal ha presentat un decreixement del 50% entre 2007 i 2022. En aquest sentit, l'any 2022 els accidents de trànsit a Berga van causar 33 víctimes lleus, 1 ferida greu i cap mortal. Segons les dades proporcionades, la implicació dels homes en accidents de trànsit és notablement superior a la de les dones.

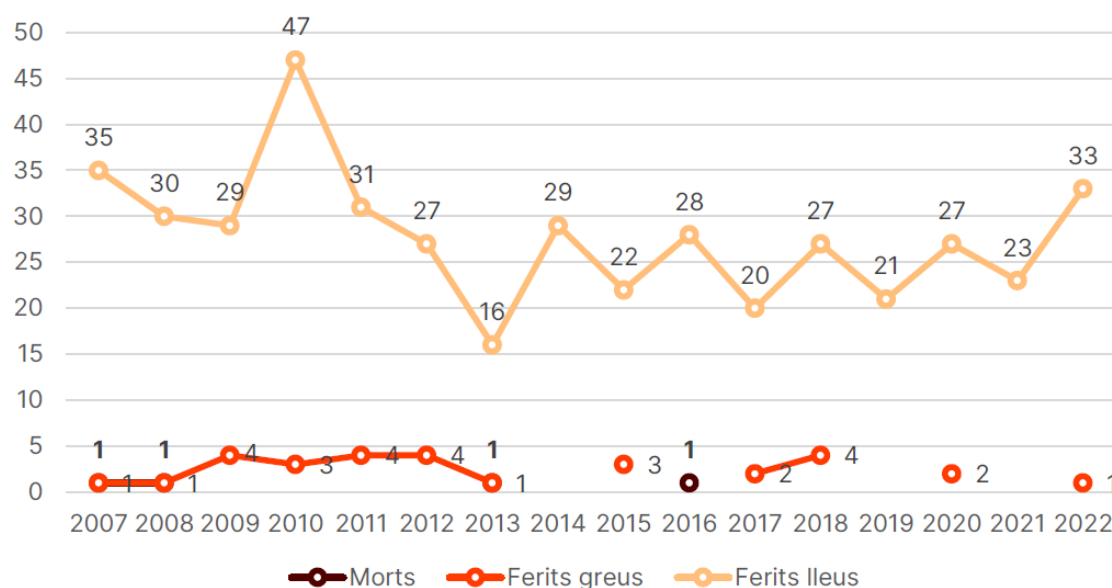


Fig. 3.171. Evolució del nombre de víctimes segons lesivitat (2007-2022). Font: PLSV 2024-2027.

Abans de la pandèmia, l'índex de sinistralitat de Berga (0,9/1.000 hab.) es situava per sota de la mitjana dels municipis catalans d'entre 10.000 i 20.000 habitants (1,2/1.000 hab.). A més, ambdós registres eren notablement inferiors a la mitjana catalana, que es situava en 2,4 accidents per cada 1.000 habitants. En canvi, l'any 2022 la sinistralitat a Berga era d'1,6 accidents per cada 1.000 habitants, per sobre de la mitjana dels municipis catalans d'entre 10.000 i 20.000 habitants (1,5) i similar a la de Catalunya (2).

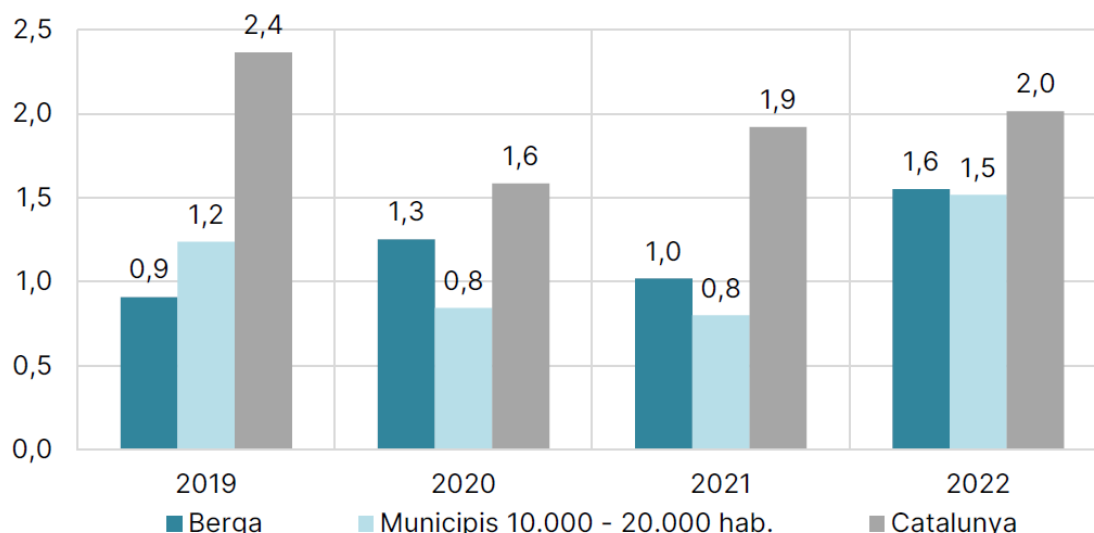


Fig. 3.172. Nombre d'accidents amb víctimes / 1.000 habitants a Berga, mitjana de municipis d'entre 10.000 i 20.000 habitants i Catalunya (2019-2022). Font: PLSV 2024-2027.

Pel que fa a la tipologia d'accident, la més freqüent al llarg del període 2019-2022 és la col·lisió frontolateral (27%), seguida pels atropellaments (26%) i les col·lisions en cua (10%). El principal factor de risc és la infracció d'una norma de circulació (59%), seguit per la manca d'atenció dels conductors (28%). Així mateix, en el 29% dels accidents amb víctimes i en el 17% dels accidents amb danys materials va situar-se el consum d'alcohol com a causa secundària.

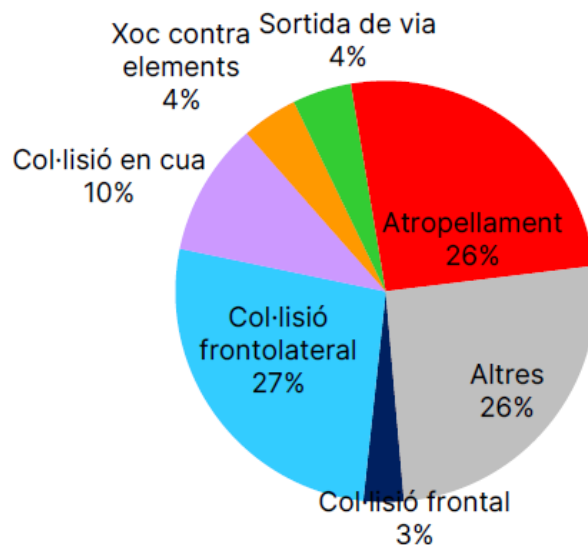


Fig. 3.173. Tipus d'accident de trànsit amb víctimes (mitjana 2019-2022). Font: PLSV 2024-2027.

L'any 2022, la taxa d'atropellaments per càpita de Berga (0,54) va ser superior a la dels municipis catalans d'entre 10.000 i 20.000 habitants (0,29) i a la de Catalunya (0,31). Es tracta d'una situació completament diversa a la de 2019, quan la taxa d'atropellaments per càpita de Berga (0,06) era inferior a la dels municipis de la mateixa categoria (0,25) i a la de Catalunya (0,42).

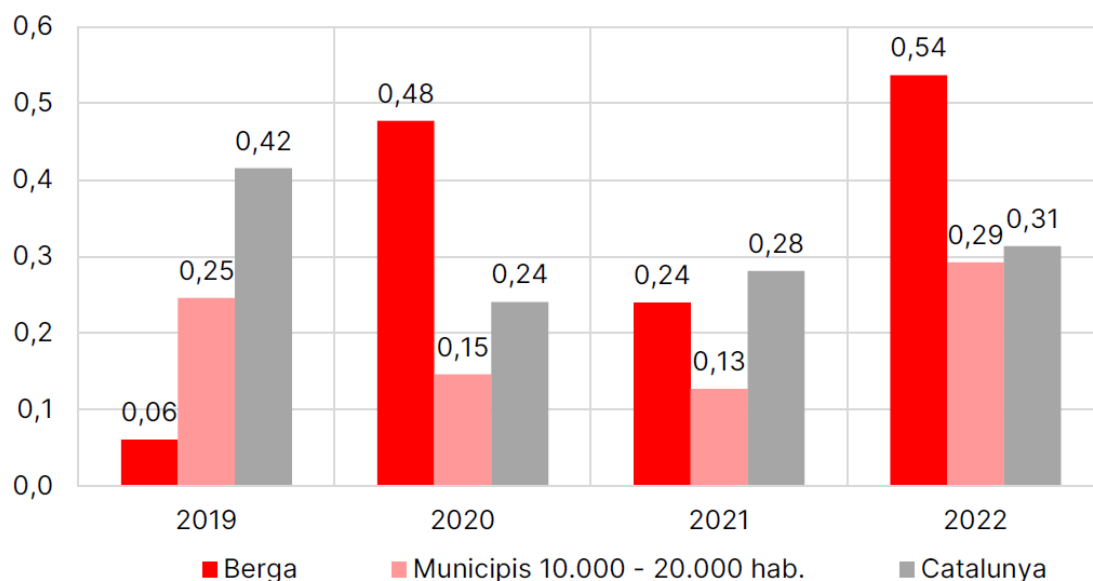


Fig. 3.174. Nombre d'atropellaments / 1.000 habitants a Berga, mitjana de municipis de 10.000 a 20.000 habitants i Catalunya (2019-2022). Font: PLSV 2024-2027.

No obstant això, cal destacar que durant els anys 2019, 2021 i 2022 no va haver-hi cap atropellament amb víctimes greus o mortals. A més, entre els anys 2007 i 2022 el nombre global d'atropellaments ha disminuït un 61%.

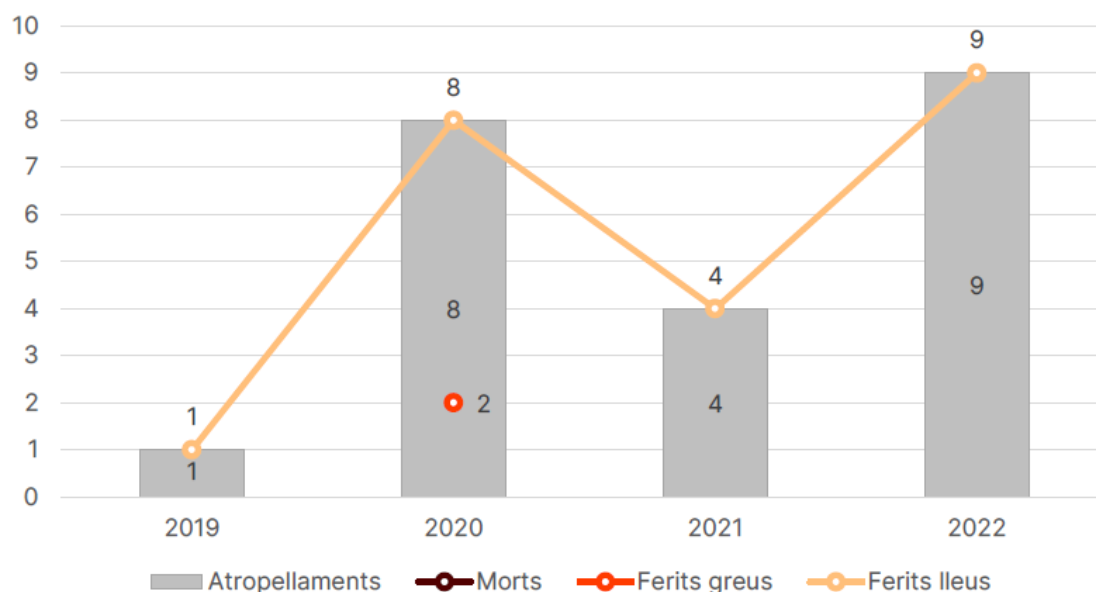


Fig. 3.175. Nombre d'atropellaments a Berga segons lesivitat. Font: PLSV 2024-2027.

3.8.1.1. Nivell aplicació de les mesures proposades per l'actualització del PLSV per al període 2016-2019

El PLSV 2024-2027 analitza el grau d'aplicació de les mesures proposades per l'actualització del PLSV per al període 2016-2019. El document en qüestió identifica 5 entorns conflictius, conformat per 2 trams i 3 punts:

1. TSI 1 C/ de la Gran Via entre C/ de Barcelona i C/ de Lluís Millet.

2. TSI 2 C/ d'Isaac Albéniz fins a C/ del Mestre Padret.
3. PSI 1 C/ del Roser amb C/ Compte de l'Oliva.
4. PSI 2 Rda. de Queralt amb C/ de Clavé.
5. PSI 3 Rotonda on conflueixen la Ctra. de Sant Fruitós i la C-26.

Dels 5 entorns esmentats, s'ha començat a actuar en tots ells excepte el PSI 3. No obstant això, el grau d'actuació a determinats indrets és baix. A més, a l'entorn TSI 2 únicament s'han iniciat les actuacions a 1 de les 3 cruïlles proposades.

Localització		S'ha ha actuat?	Grau d'actuació	Accidents 2019-22
TSI 1	C. Gran Via entre carrers Barcelona i Lluís Millet	-	-	6
	Carrer Gran Via amb carrer Barcelona.	Sí	Baix	1
	Carrer Gran Via amb carrer de Maixerí.	Sí	Alt	0
	Carrer Gran Via amb pg. Rosa de Molins (pujada).	Sí	Mig	2
	Carrer Gran Via amb pg. Rosa de Molins (baixada).	Sí	Baix	2
	Carrer Gran Via amb carrer Lluís Millet.	Sí	Alt	1
TSI 2	Carrer Isaac Albéniz fins carrer Mestre Padret	-	-	2
	Carrer Isaac Albéniz amb carrer Lluís Millet.	Sí	Baix	1
	Carrer Salvador Espriu amb avinguda Canal Industrial.	No	-	0
	Carrer Mestre Padret amb carrer Santa Eulàlia.	No	-	1
PSI 1	Carrer del Roser amb carrer Compte de l'Oliva	Sí	Mig-Alt	2
PSI 2	Ronda de Queralt amb carrer Clavé	Sí	Mig	0
PSI 3	Rotonda ctra. de Sant Fruitós amb ctra. C-26	No	-	0

Fig. 3.176. Nivell d'aplicació de les mesures recollides per l'actualització del PLSV 2016-2019. Font: PLSV 2024-2027.

3.8.1.2. Objectius del Pla Local de Seguretat Viària 2024-2027

L'objectiu principal del PLSV 2024-2027 és reduir un 30% els accidents amb víctimes en zona urbana l'any 2023 respecte la mitjana dels anys 2019-2022. Això suposaria passar dels 20 accidents a un màxim de 14 de cara a l'any 2027.

D'altra banda, les polítiques en matèria de seguretat viària a llarg termini també han de contemplar l'objectiu europeu de reduir un 50% el nombre de víctimes greus i mortals l'any 2030 respecte dels valors de 2019. Així mateix, l'any 2050 es pretén assolir la Visió 0, és a dir, zero morts i ferits greus en accidents de trànsit.

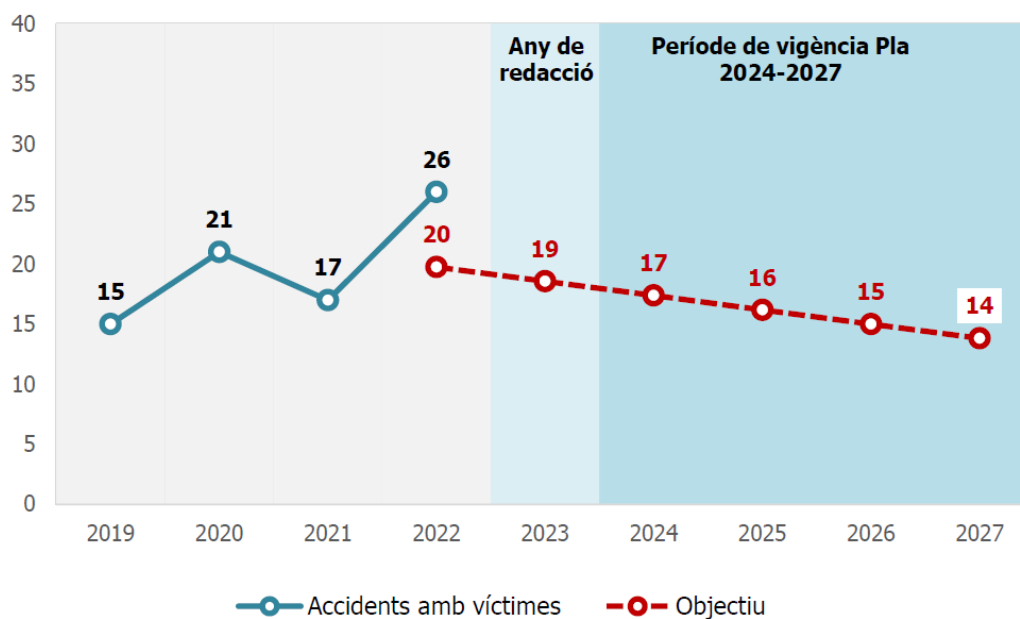


Fig. 3.177. Objectiu fixat pel PLSV 2024-2027 de Berga. Font: PLSV 2024-2027.

3.8.1.3. Punts conflictius identificats pel PLSV 2024-2027

Una vegada identificats i localitzats els punts de concentració d'accidents a Berga, el PLSV 2024-2027 identifica 5 entorns conflictius (1 tram i 4 punts):

1. T1 Tram del C/ de la Gran Via entre Rasa de Molins i Altarriba i Godolà.
2. P1 Intersecció del Pg. de la Indústria amb l'Av. del Canal Industrial.
3. P2 Intersecció del C/ del Roser amb el C/ de Cervantes.
4. P3 Rotonda de la Pl. de Gernika.
5. P4 Intersecció del C/ de la Gran Via amb el Pg. de la Pau.

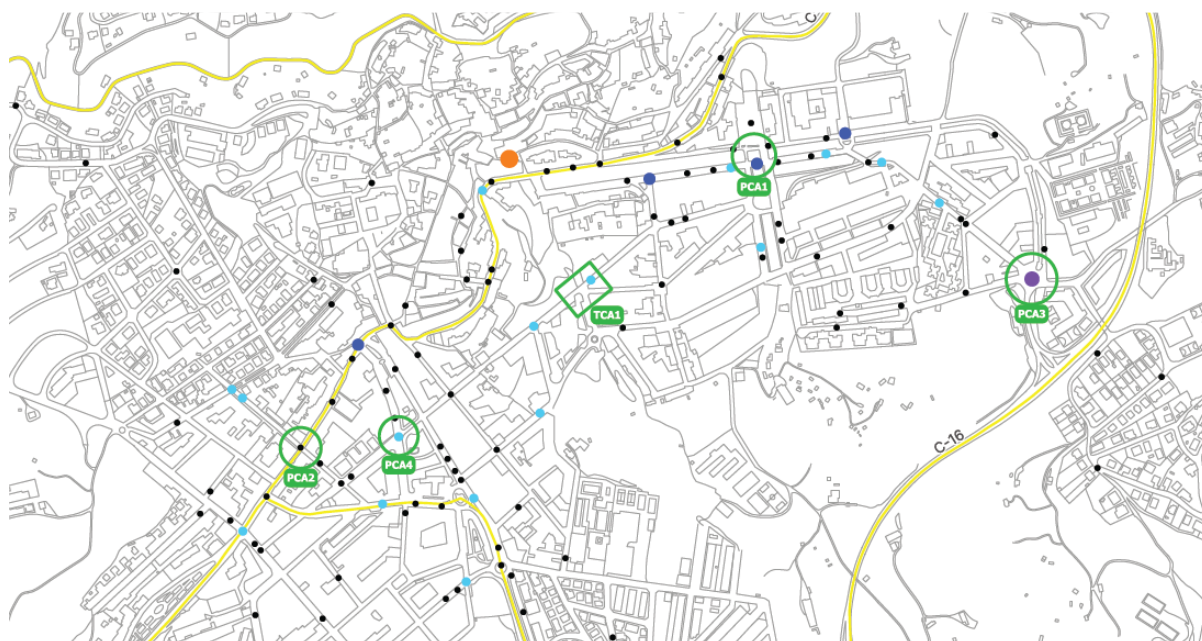


Fig. 3.178. Localització dels entorns conflictius. Font: PLSV 2024-2027.

Aquests 5 entorns conflictius van registrar durant el període 2019-2022 un total de 14 accidents amb víctimes, el que equival al 19% del total. En relació amb els condicionants de la seguretat viària, el PLSV 2024-2027 considera que a Berga es poden millorar els següents aspectes:

- El manteniment de la pintura dels passos de vianants.
- La velocitat excessiva dels vehicles en zona urbana.
- Les dotacions de passos de vianants a les interseccions.
- L'existència de passos de vianants amb guals adaptats per a PMR.
- Les amplades de les voreres.
- La visibilitat en els passos de vianants.
- La visibilitat en els carrils amb aparcament.
- El disseny de la xarxa ciclable.
- La presència d'aparcament irregular sobre voreres, passos, doble filera...
- La visibilitat en fileres d'aparcament en semibateria.
- La configuració de les rotondes (sense traçats tangencials).
- La ubicació dels passos de vianants a les rotondes.

3.8.1.4. Propostes recollides pel PLSV 2024-2027

El PLSV 2024-2027 recull una sèrie de propostes per als 5 entorns conflictius identificats així com per al conjunt de la ciutat.

1. T1 Tram del C/ de la Gran Via entre Rasa de Molins i Altarriba i Godolà.

- Senyalitzar tot el tram per definir correctament l'estacionament a un costat i l'altre: canviar el costat dret a semibateria invertida.
- Delimitar un carril de circulació de màxim 3,2 metres d'ample per moderar la velocitat dels vehicles.
- Implantar aparcament de motocicletes o bicicletes en l'espai previ als passos de vianants.
- A mig termini, ampliar voreres.
- Establir el pas de vianants que manca.

2. P1 Intersecció del Pg. de la Indústria amb l'Av. del Canal Industrial.

- Aixecar els passos de vianants del passeig i el tram entre aquests.
- Reforçar l'aproximació amb senyal vertical i marcar el paviment.
- Establir aparcaments per a motocicletes o bicicletes just abans dels passos.
- Reconvertir les places de semibateria a semibateria invertida per millorar la maniobra de sortida de l'estacionament.
- A mig termini, convertir en obra d'urbanització els canvis que s'han integrat amb marques viàries a la Pl. Cim d'Estela.

3. P2 Intersecció del C/ del Roser amb el C/ de Cervantes.

- Canviar el costat d'aparcament del ramal sud a la banda dreta i establir una orella per a estrènyer la visual de la cruïlla i aconseguir que es moderi la velocitat d'entrada.
- Establir aparcament per a motocicletes abans del pas de vianants.

4. P3 Rotonda de la Pl. de Gernika.

- Establir un coixí berlinès reductor arribant al pas pel ramal d'enllaç de la C-16.

- Modificar amb zebrats o preferiblement amb obra l'espai entre els ramals del Pg. Vila de Casserres i Pere II, entre Pere II i Pere Coma i entre aquest i el ramal d'accés a la C-16.
- Repintar les marques de tota la cruïlla i pintar les delimitacions d'espais del ramal de Pere Coma.
- Millorar la visibilitat als passos de vianants amb aparcament de motos als ramals de Pere II i Pere Coma.

5. P4 Intersecció del C/ de la Gran Via amb el Pg. de la Pau.

- Refer les voreres a les cantonades de Pg. de la Pau amb Gran Via (banda est), tancant els radis de gir.
- Substituir el cediú el pas per un estop sortint de Gran Via cap a Pg. de la Pau.
- Allargar les línies de definició de l'aparcament en semibateria inversa al Pg. de la Pau fins a alinear-les amb l'orella.
- Definir l'ample de la filera d'estacionament a l'esquerra del Pg. de la Pau fins a deixar el carril en un ample màxim de 3,2 metres i combatre velocitats inadequades.
- Establir aparcament de motos abans dels passos sobre el Pg. de la Pau en els ramals de pujada i baixada.
- Pintar una orella zebrada en el gir a esquerra de Pg. de la Pau cap a Gran Via.
- Implementar orella física per protegir les fileres d'estacionament al ramal de pujada abans i després de la cruïlla amb Gran Via.

Així mateix, per al conjunt del municipi es plantegen diferents mesures físiques, de gestió, campanyes de control preventiu i d'educació per la mobilitat segura i conscienciació. D'entre totes les mesures, destaca l'establiment d'una jerarquia viària i l'adequació de la configuració de les vies d'acord amb els criteris de seguretat, l'adequació de la senyalització viària a la normativa vigent o el manteniment d'una base de dades d'accidents completa, informatitzada i el traspàs de la informació a la base SIDAT.

3.8.1.5. Síntesi de la situació actual

Entre el 2011 i 2022 el nombre d'accidents a Berga s'ha mantingut estable dins d'una forquilla que oscil·la entre els 14 i els 26 anuals. Ara bé, l'índex d'accidentalitat ha passat de situar-se l'any 2019 en 0,9 / 1.000 habitants a assolir els 1,6 / 1.000 habitants el 2022. En conseqüència, s'han superat els valors dels municipis catalans d'entre 10.000 i 20.000 habitants (1,5) i la dada de Berga s'apropa a la mitjana de Catalunya (2).

Respecte a la tipologia d'accidents, durant el període 2019-2022 cal destacar com a més freqüents les col·lisions frontolaterals (27%), els atropellaments (26%) i les col·lisions en cua (10%). Malgrat que el nombre d'atropellaments ha disminuït un 61% entre 2007 i 2022, continua essent una de les tipologies d'accident més freqüent. En aquest sentit, la taxa d'atropellaments per càpita a Berga és superior a la de municipis amb població similar i a la de Catalunya.

Pel que fa als factors de risc, cal destacar la infracció de les normes de circulació (no respectar senyals o semaforització, circulació prohibida, distància de seguretat, etc.) i la manca d'atenció. Així mateix, en el 29% dels accidents amb víctimes i en el 17% dels accidents amb danys materials va situar-se el consum d'alcohol com a causa secundària.

El PLSV 2024-2027 identifica 5 entorns conflictius que van registrar 14 accidents amb víctimes durant el període 2019-2022. A més, es considera que la situació de diferents condicionants de la seguretat viària pot millorar-se al municipi, com ara la configuració de les rotondes, la visibilitat en els passos de vianants o la velocitat excessiva dels vehicles en zona urbana.

Per tal de millorar la seguretat viària al municipi, es plantegen mesures específiques per als 5 entorns conflictius i d'altres generals per al conjunt de la ciutat, com ara l'establiment d'una jerarquia viària i l'adequació de la configuració de les vies d'acord amb els criteris de seguretat, l'adequació de la senyalització viària a la normativa vigent o el manteniment d'una base de dades d'accidents completa, informatitzada i el traspàs de la informació a la base SIDAT.

3.9. Contaminació

3.9.1. Objectius ambientals del Pla Director de Mobilitat del Sistema Integrat de Mobilitat Metropolitana de Barcelona (PDM)

La normativa vigent estableix que són els Plans Directors de Mobilitat qui han de definir els objectius i continguts específics del PMUS, en el cas de Berga s'ha de remetre al Pla Director de Mobilitat del Sistema Integrat de Mobilitat Metropolitana de Barcelona, que presenta els següents objectius ambientals en termes de reducció d'emissions, de consums i de costos derivats de la mobilitat.

- **Reducció contaminants derivats de la mobilitat**

L'objectiu del PDM aposta per reduir de forma acusada les emissions de contaminants locals (partícules i òxids de nitrogen), amb disminucions superiors al 15% en tots els casos:

- PM10: reducció del 19%
- PM 2,5: reducció del 24%
- NO2: reducció del 25%
- NOX: reducció del 31,5%

En el cas de gasos d'efecte hivernacle, la reducció serà menys acusada, donada la projecció dels vehicles de gas natural i de gasos líquats petroli, que es preveu s'incorporin al parc mòbil. Aquest combustibles suposen una important reducció en les emissions de contaminants locals però en canvi en alguns casos també aporten un repunt en les emissions de GEH.

Globalment es preveu una reducció del CO2 equivalent del 6,6%

- **Reducció de consums derivats de la mobilitat**

La reducció de la mobilitat en vehicle privat, la renovació del parc mòbil, i especialment la incorporació de vehicles de baixes emissions, suposarà també la reducció del consum energètic. Globalment, l'objectiu de reducció del consum energètic vinculat a la mobilitat s'estima en 6,6%.

- **Reducció costos externs derivats de la mobilitat**

En quant a la reducció dels costos associats a la mobilitat, l'objectiu del PDM és assolir una reducció del 20% una vegada implantades les actuacions incloses al mateix:

- Reducció costos externs transport públic: 18%
- Reducció costos externs transport privat: 20%
- Reducció costos externs Mercaderies: 21,5%
- Reducció costos externs total: 20%

3.9.2. Qualitat de l'aire i capacitat acústica

La legislació de referència pel que fa a l'avaluació de la qualitat de l'aire a Catalunya és la Llei 34/2007 i el Reial decret 102/2011, el qual integra la directiva europea de la qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera. A més, a diferència del Pla Estratègic de Seguretat Viària (PESV) 2014-2020, el Pacte Nacional per a la Mobilitat Segura i Sostenible ja inclou entre els seus objectius la millora de la qualitat de l'aire per tal de garantir la salut dels habitants.

A continuació, es mostren els nivells màxims de contaminació de l'aire permesos per la legislació vigent:

Diòxid de Sofre (SO₂)

	Base temporal	Valor
Valor límit horari per a la protecció de la salut humana	1 hora	350 µg/m³ no es podrà superar més de 24 ocasions per any
Valor límit diari per a la protecció de la salut humana	24 hores	125 µg/m³ màxim 3 ocasions per any
Nivell crític per a la protecció de la vegetació ¹	1 any civil i període hivernal (de l'1/10 al 31/03)	20 µg/m³
Llindar d'alerta ²	1 hora	500 µg/m³

Taula 1. Objectius de qualitat de l'aire per al SO₂ d'acord amb el Reial decret 102/2011

Diòxid de Nitrogen i Òxids de Nitrogen (NO₂ i NO_x)

	Base temporal	Valor
Valor límit horari per a la protecció de la salut humana	1 hora	200 µg/m³ de NO ₂ no es podrà superar més de 18 ocasions per any
Valor límit anual per a la protecció de la salut humana	1 any civil	40 µg/m³ de NO ₂
Nivell crític per a la vegetació ¹	1 any civil	30 µg/m³ de NO _x
Llindar d'alerta ²	1 hora	400 µg/m³ de NO ₂

Taula 2. Objectius de qualitat de l'aire per a NO₂ i NO_x d'acord amb el Reial decret 102/2011

Partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micrometres (PM10)

	Base temporal	Valor
Valor límit diari per a la protecció de la salut humana	24 hores	50 µg/m³ no es podrà superar més de 35 ocasions per any
Valor límit anual per a la protecció de la salut humana	1 any civil	40 µg/m³

Taula 3. Objectius de qualitat de l'aire per a les PM10 d'acord amb el Reial decret 102/2011

Plom (Pb)

	Base temporal	Valor
Valor límit anual per a la protecció de la salut humana	1 any civil	0.5 µg/m³

Taula 5. Objectiu de qualitat de l'aire per al Pb d'acord amb el Reial decret 102/2011

Ozó (O₃)

	Paràmetre	Valor	Data de compliment de l'objectiu
Valor objectiu per a la protecció de la salut humana	Màxim de les mitjanes 8-horàries del dia¹	120 µg/m³ no es podrà superar més de 25 ocasions per any de mitjana en un període de 3 anys	en vigor
Valor objectiu per a la protecció de la vegetació	AOT40 de maig a juliol	18000 µg/m³·h de mitjana en un període de 5 anys	en vigor
Objectiu a llarg termini per a la protecció de la salut humana	Màxim de les mitjanes 8-horàries del dia¹ en un any civil	120 µg/m³ en un any	no definida
Objectiu a llarg termini per a la protecció de la vegetació	AOT40 de maig a juliol	6000 µg/m³·h	no definida
Llindar d'informació	Mitjana horària	180 µg/m³	en vigor
Llindar d'alerta	Mitjana horària	240 µg/m³	en vigor

Taula 4. Objectius de qualitat de l'aire per a l'O₃ d'acord amb el Reial decret 102/2011**Monòxid de Carboni (CO)**

	Base temporal	Valor
Valor límit per a la protecció de la salut humana	màxim de les mitjanes 8-horàries en un dia²	10 mg/m³

Taula 6. Objectiu de qualitat de l'aire per al CO d'acord amb el Reial decret 102/2011

Benzè (C₆H₆)

	Base temporal	Valor
Valor límit per a la protecció de la salut humana	1 any civil	5 µg/m³

Taula 7. Objectiu de qualitat de l'aire per al C₆H₆ d'acord amb el Reial decret 102/2011**Partícules en suspensió de diàmetre inferior a 2.5 micrometres (PM2.5)**

	Base temporal	Valor	Data de compliment de l'objectiu
Valor objectiu per a la protecció de la salut	1 any civil	25 µg/m³	en vigor
Valor límit anual (+MdT) (fase I)	1 any civil	25 µg/m³	01/01/2015

Fig. 3.179. Anàlisi dels llindars màxims. Font: Qualitat de l'aire de Catalunya.

En el cas particular de Berga, actualment no hi ha cap projecte en curs vinculat a la qualitat de l'aire i el municipi es forma part de la zona de qualitat de l'aire de les comarques centrals.

A continuació es mostren els resultats dels nivells de l'aire mesurats a la zona de Berga a partir de l'estació fixa de la xarxa de vigilància de la contaminació atmosfèrica de la Generalitat el dia 24 de maig del 2023:

- Diòxid de nitrogen (NO₂), diòxid de sofre (SO₂) inferiors a 10 micres i partícules en suspensió i O₃ se situen en raonablement bones. Per tant, es pot dir, que, en termes generals, la qualitat de l'aire de Berga és bona.

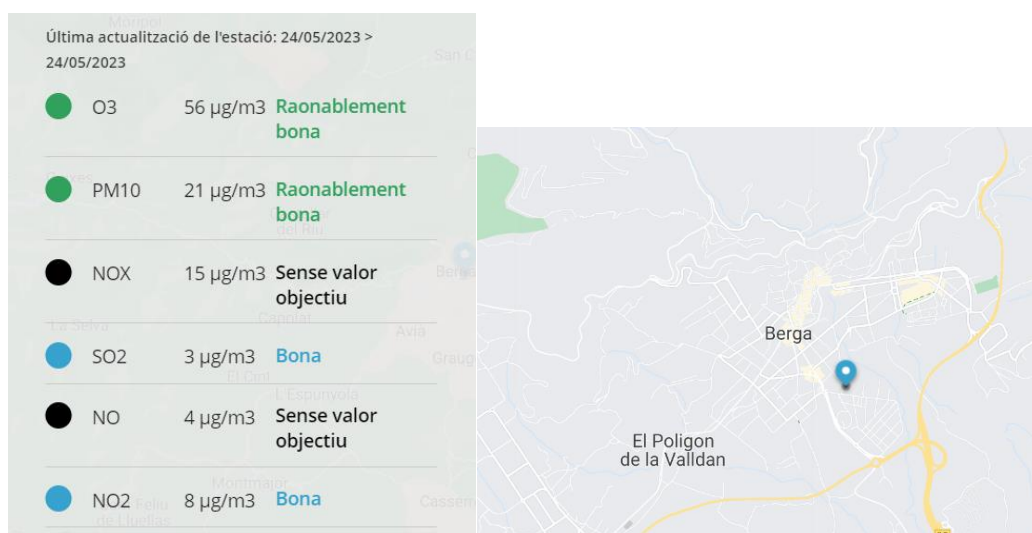


Fig. 3.180. Anàlisi de la qualitat de l'aire de Berga. Font: Generalitat de Catalunya.

3.9.3. Capacitat acústica

Berga disposa d'estudis de capacitat acústica. El 24 de maig del 2006 es va aprovar l'Ordenança de Regulació de la Capacitat Acústica i Sonora degut a que la Llei 16/2002 indicava que municipis de més de 5.000 habitants havien de tenir-la.

La Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, regula les mesures necessàries per prevenir i corregir la contaminació provocada pels sorolls i les vibracions, i estableix els mecanismes necessaris per fixar els objectius de qualitat acústica en el territori i per donar resposta a la problemàtica produïda per aquest tipus de contaminació.

Es regulaven així tres zones de sensibilitat acústica tenint en compte la dinàmica de l'activitat:

- **Zona residencial o de sensibilitat acústica alta (A):** Predomina edificació destinada a habitatges, també s'han zonificat els equipaments més sensibles com els centres docents com a (A2).
Els habitatges aïllats situats en el medi rural, tot i que no estiguin zonificats en el mapa de capacitat acústica, es corresponen a una zona de sensibilitat acústica alta (A3), si estan habitats de manera permanent, estan ubicats en sòl no urbanitzable i no estan en contradicció amb la legalitat urbanística vigent, sinó, s'assimilaran a sòl d'us residencial (A4).
- **Zona mixta o comercial de sensibilitat acústica moderada (B):** La zona de sensibilitat acústica moderada, està representada per les àrees on coexisteixen l'ús residencial amb activitats productives i/o amb carreteres i carrers de trànsit moderat i els habitatges

propers a les explotacions ramaderes classificades com a (B1); o amb activitats esportives i hoteleres (B2).

- **Zona industrial o sensibilitat acústica baixa (C):** Aquella illa on l'ús del sòl predominant és l'industrial i el sòl classificat com a industrial (C2), les carreteres que passen per l'interior del nucli (C3) on s'admet una percepció elevada del nivell sonor.

3.9.4. Objectius de qualitat

A les zones de sensibilitat acústica s'apliquen els valors límit d'immissió L_d i L_n per a la planificació del territori i la preservació i/o millora de la qualitat acústica.

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

L_d , L_e i L_n = índexs d'immissió de soroll per al període de dia, vespre i nit, respectivament.

*Quant el soroll provingui del trànsit s'incrementarà 5 dB(A) els valors de la taula.

Fig. 3.181. Zonificació. Valors límit d'immissió en dB(A). Font: Generalitat de Catalunya.

Els mapes de capacitat acústica estableixen la zonificació acústica del territori i els valors límit d'immissió d'acord amb les zones de sensibilitat acústica. Aquestes zones poden incorporar els valors límit dels usos del sòl d'acord amb la taula següent:

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

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

Fig. 3.182. Zones de sensibilitat acústica i usos del sòl. Font: Generalitat de Catalunya.

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

Els senyals acústics de la xarxa general d'alarmes i protecció civil es regeixen per la normativa específica. A les zones del medi natural, pel que fa a les incidències acústiques, s'han de tenir en consideració la intervenció integral de l'Administració Ambiental.

Els objectius de qualitat acústica es poden sobrepassar ocasionalment i temporalment, quan sigui necessari, en situacions d'emergència, sense necessitat d'autorització.

El mapa de soroll de Berga, juntament amb el mapa de capacitat acústica, són l'eina bàsica de gestió de la contaminació acústica del municipi. La principal font de soroll correspon a les infraestructures viàries interurbanes que passen pel terme municipal i en molt menor mesura amb el trànsit de la vialitat urbana i d'altres fonts disperses i difícils d'avaluar.

Les zones de soroll de les carreteres C-16, C-16z, C-1411z i C-149b al seu pas per Berga, s'han sol·licitat al titular de les infraestructures i, s'incorporaran al mapa a títol informatiu, per compatibilitzar a efectes de la qualitat acústica.

3.9.5. Mapa de capacitat acústica

Actualment Berga disposa del mapa de capacitat acústica aprovat l'any 2011, i de l'ordenança de convivència i via pública que regula aspectes relacionats amb la contaminació acústica i vibracions.

Figura 4. Mapa de capacitat acústica vigent (aprovat l'any 2011)



Fig. 3.183. Mapa capacitat acústica vigent 2011. Font: Ajuntament de Berga.

Des del punt de vista del soroll del trànsit, Berga registra intensitats de trànsit rellevants en algunes vies interurbanes (especialment en la C-16 o eix del Llobregat) i també en alguns vials urbans: Crta. de Sant Fruitós, Crta. de Solsona, a l'entorn de la C-16, a la ronda Moreta, C/ Pere III, C/ Gran Via, pg. de la Indústria, C/ Sta. Joaquina Vedruna.

En aquells vials més estrets i amb trànsit rodat, solen presentar nivells acústics més desfavorables.

D'altra banda, també afecta el soroll provocat per algunes activitats industrials o tallers pot generar un impacte rellevant. El polígon industrial Valldan està molt allunyat de la zona residencial, mentre que el polígon industrial del sector de Can Canal es troba més proper a la zona urbana.

El mapa de soroll de Berga s'ha realitzat a partir de les mesures de llarga durada i les puntuals, mitjançant la següent metodologia i s'ha actualitzat l'estudi data del 2021, del qual està pendent aprovació.

- Els punts on s'ha realitzat una mesura de llarga durada, s'ha aplicat els valors obtinguts al tram de l'eix del carrer mesurat en el qual es mantenen més o menys constants les intensitats de trànsit i la secció.

Punt	Adreça	Font de soroll
1	Institut Guillem de Berguedà	Trànsit (C-16)
2	Ctra. de Solsona, 44A	Trànsit (travessera urbana)
3	Plaça Cim d'Estela, 9	Soroll veïnal
4	Passeig de la Pau, 7	Trànsit (travessera urbana) i comerços

Taula. 3.35. Punts de mesura de llarga durada. Font: Ajuntament de Berga

- S'han escollit 40 punts de mesurament de curta durada i s'ha estimat el valor dia, vespre i nit a partir de les mesures de llarga durada amb unes característiques més similars (a partir del valor de l'hora corresponent).

Punt	Adreça	Punt	Adreça
1	Carrer Vila Casserres, 4	21	Carrer de Pere III, 14-16
2	Carrer de Pere II, 23	22	Passeig de la Pau, 29
3	Carrer de Pere Coma (davant caseta)	23	Carrer Ramon vinyes Cluet, 21
4	Passeig de la Indústria, alçada nº46	24	Carrer Fra Federic de Berga, 38
5	Avinguda Canal Industria, 12	25	Carrer de Cervantes, 16
6	Carrer de la Gran Via, 82	26	Carrer Rasa del Canyet, 9
7	Carretera de Ribes, 4	27	Carretera de Sant Fruitós, 13
8	Plaça de Viladomat, 20	28	Carretera de Solsona, 8
9	Carrer de M. Buxadé, 13	29	Camí Ral de Cardona, 5
10	Carrer de l'Om, 1	30	Carrer de Lluís Companys, 12
11	Plaça Dr. Saló, s/n	31	Carretera de Sant Fruitós (davant hotel Estel)
12	Ronda del Rector Moreta, 72	32	Carrer Guillem de Berguedà, s/n
13	Carrer de Santa Magdalena	33	Carretera de Sant Fruitós (davant Lidl)
14	Ronda del Rector Moreta, 54	34	Càmping Berga
15	Carrer de la Ciutat, 32	35	Carrer de la Quar, 3
16	Ronda de Queralt, 13	36	Carrer de la Serra de Casampons, 47
17	Carrer de Santa Joaquina de Vedruna, s/n	37	Camí Sant Bartomeu (davant embotits Vallan)
18	Carrer del Roser, 1	38	Carrer Camí Garreta, 85b
19	Carrer Gran Via, 35	39	Camí de Can Ballús, 129
20	Carrer de Pere III, s/n	40	Carrer de la Farga, davant nº 1 (Cal Rosal)

Taula.3.36. Punts de mesura de curta durada. Font: Ajuntament de Berga

- En la resta de vials o trams sense mesura, s'ha assimilat el nivell de soroll al dels valors dels vials de característiques més similars.

A continuació es mostren els mapes acústics diürns i nocturns del municipi de l'any 2021:

En relació als valors nocturns, el 56% de la xarxa viària compta amb valors nocturns inferiors a 50 dB(A), superant els 55 dB(A) en un 25% de la xarxa viària.

Els sectors del nucli urbà que superen els 65 dB(A) diürns corresponen a la travessera urbana de la carretera de Solsona, la carretera de Sant Fruitós, la Gran Via i alguns trams del polígon industrial de Vallan. Pel que fa a la superació dels 60 dB(A) nocturns, trobem que són la zona de la carretera de Solsona i de la carretera de Sant Llorenç.

Seguint les recomanacions del mapa de capacitat acústica i soroll (2021), les propostes del PMUS aniran en la línia de protegir les zones de sensibilitat acústica alta i pacificar on existeix molt de trànsit de pas en les zones de sensibilitat acústica baixa, fomentant la mobilitat a peu i en bicicleta i garantint la mobilitat dels veïns i la comercial quan sigui necessàries.

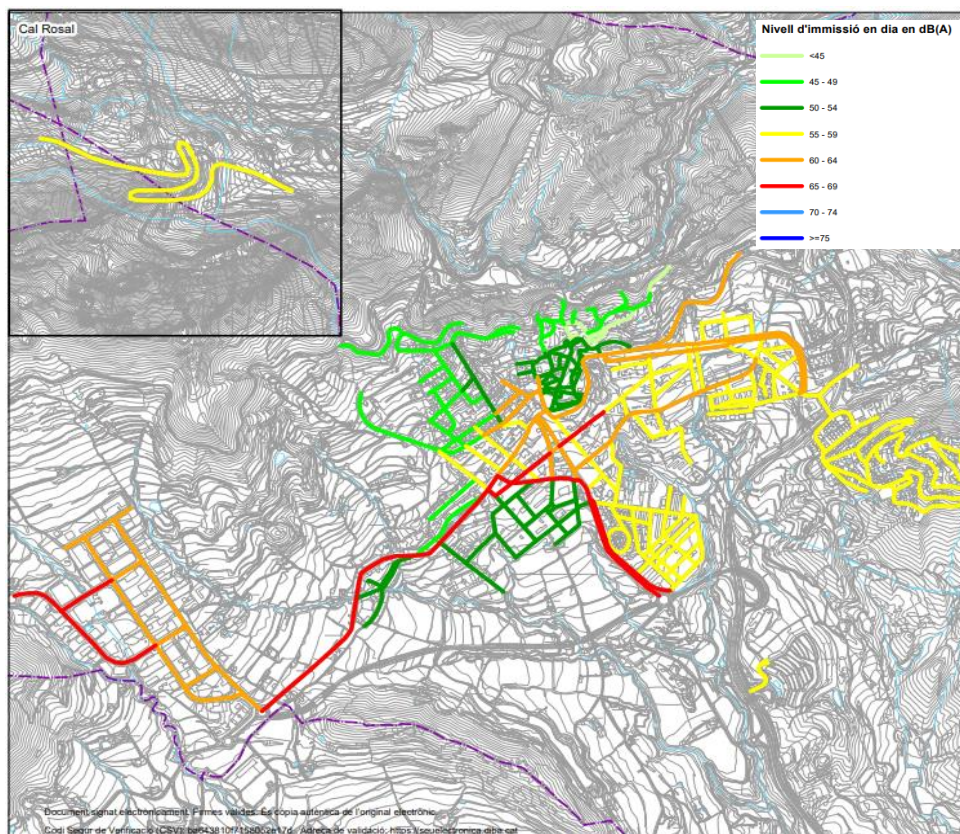


Fig. 3.184. Índex d'immissió del soroll dia (Ld). Font: Ajuntament de Berga.

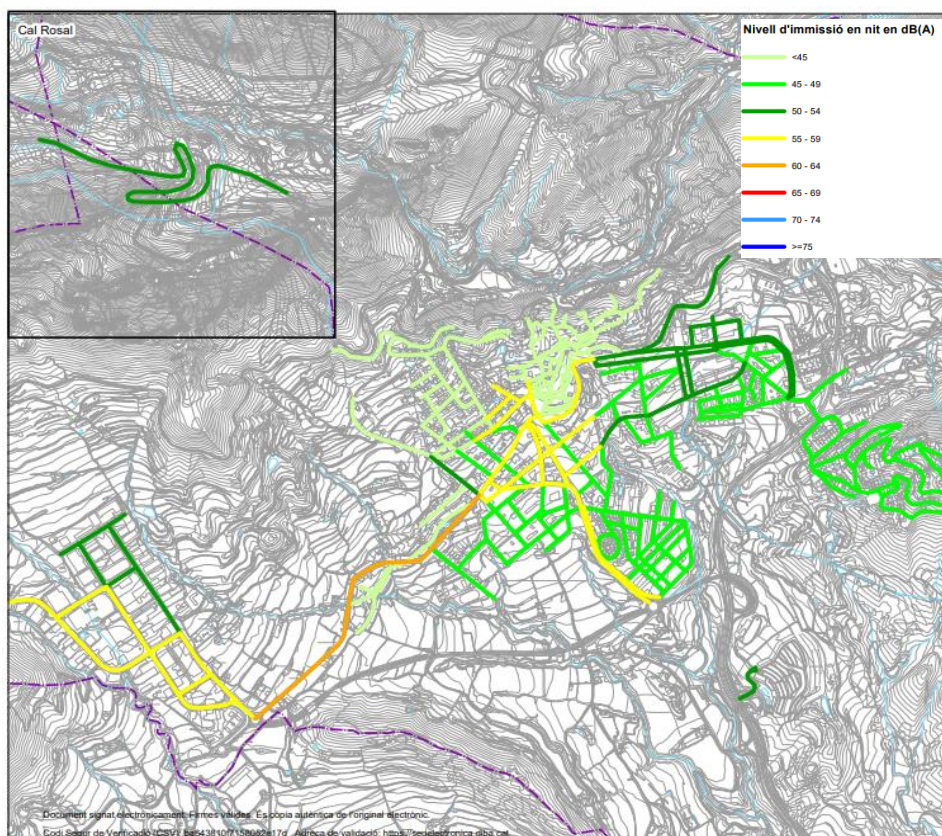


Fig. 3.185. Índex d'immissió del soroll nocturn (Ld). Font: Ajuntament de Berga.

3.9.6. Zones ambientals o pacificades.

El Pla Director de Mobilitat del Sistema Integrat de Mobilitat Metropolitana de Barcelona (SIMMB) 2020-2025 planteja la implementació de la Zona de Baixes Emissions (ZBE) per a les ciutats amb més de 50.000 habitants. Per altra banda, la normativa estatal dicta que a l'any 2025 els municipis de més de 20.000 habitants s'hi hauran de sumar.

El municipi de Berga no està obligat a realitzar una ZBE al ser un municipi de menys de 20.000 habitants, encara que el present PMUS apostarà per realitzar mesures encaminades a reduir la contaminació i pacificar el municipi.

Aquesta actuació va en concordança amb la Llei espanyola de Canvi Climàtic, que al seu torn va en sintonia amb la Llei Europea del Clima; que estableix que l'any 2050 les ciutats han d'aconseguir la neutralitat climàtica.

4. Altres aspectes que afecten a la mobilitat.

4.1. Perspectiva de gènere

La mobilitat generada en qualsevol espai té unes característiques concretes en funció del gènere, sent el més significatiu la diferència entre homes i dones en el mode de transport emprat.

És per això que en l'elaboració del present PMUS es vol evolucionar i treballar en una planificació de mobilitat cap a un model més inclusiu i universal on cal tenir en compte a totes persones i adaptar així l'espai públic.

Cada cop més hi ha una major implicació en estudiar la percepció des de la perspectiva de gènere. Un dels problemes actuals és la presència de situacions que poden incomodar o posar en risc la integritat de les persones.

La percepció de la seguretat està vinculada al gènere i a la forma en que els usuaris utilitzem els modes de transport.

A continuació es mostren dades que corroboren les diferències en la mobilitat segons gènere:

- **Enquesta de Mobilitat dia Feiner 2019 (EMEF):** S'ha escollit el 2019 per ser període abans de la COVID-19 per ser representatives. Va publicar dades en les quals s'observa que, la mitja de desplaçaments és indiferent al gènere (2,1 desplaçaments/dia). Tot i això, els modes de desplaçament i els motius continuen sent diferents: els homes (21,6%) es desplacen més per motius ocupacionals que les dones (17,2%).

El transport públic l'utilitza més la dona (19,7%) que l'home (14,5%). Anar a peu és el mode de transport més comú entre les dones (48,9%), 8 punts més que els homes (40,4%).

	HOMES		DONES		TOTAL	
Mitjà de transport	Desplaçaments	%	Desplaçaments	%	Desplaçaments	%
Caminant	3.777.547	40,4 %	4.846.152	48,9 %	8.623.699	44,8 %
Bicicleta	217.061	2,3 %	79.755	0,8 %	296.816	1,5 %
Cadira de rodes o scooter	..	..	..	..	11.462	0,1 %
VMP (patinet, segway o altres ginyes)	47.428	0,5 %	23.376	0,2 %	70.803	0,4 %
Total de la mobilitat activa	4.048.284	43,3 %	4.954.497	50,0 %	9.002.781	46,7 %
Autobús	421.286	4,5 %	764.049	7,7 %	1.185.336	6,2 %
Metro	473.096	5,1 %	635.603	6,4 %	1.108.699	5,8 %
Altres mitjans ferroviaris (FGC, Rodalies Renfe, tramvia)	379.198	4,1 %	479.753	4,8 %	858.952	4,5 %
Resta del transport públic	81.336	0,9 %	76.014	0,8 %	157.349	0,8 %
Total del transport públic	1.354.916	14,5 %	1.955.420	19,7 %	3.310.335	17,2 %
Cotxe	3.165.864	33,9 %	2.805.693	28,3 %	5.971.557	31,0 %
Moto	542.716	5,8 %	178.953	1,8 %	721.669	3,7 %
Furgoneta/camió	234.516	2,5 %	18.613	0,2 %	253.129	1,3 %
Total del vehicle privat	3.943.096	42,2 %	3.003.259	30,3 %	6.946.355	36,1 %
Total de l'SIMMB	9.346.295	100,0 %	9.913.176	100,0 %	19.259.471	100,0 %

Taula 4.1. Modes de desplaçament en dia feiner per gènere. Font: EMEF 2019.

En l'EMEF del 2019 s'incorpora una estadística per gènere sobre diferents problemes en el transport públic en diversos àmbits territorials, on es pot observar que les dones tenen una major implicació.

En la SIMMB on s'emmarca el present PMUS es presenten un seguit de situacions entre les que destaca, per la seva freqüència, el robatori de les possessions dels usuaris (bosses, carteres, mòbils...), puntuat amb un 7 per les dones i un 6,1 pels homes (sobre 10 punts).

Tanmateix, els problemes que es donen en el transport públic no són sempre físics sinó que també es basen en les agressions verbals, els comentaris o els gestos sexuals no desitjats, patits en major mesura per les dones.

Fins a quin punt són freqüents al transport públic		ÀMBITS TERRITORIALS								
		Barcelona	Reste 1a corona	Total 1a corona	Reste AMB	Total AMB	Reste RMB	Total RMB	Reste SIMMB	Total SIMMB
Robatoris (de bossa, cartera, mòbil, etc.)	Home	6,5	6,5	6,5	5,8	6,4	5,6	6,1	5,3	6,1
	Dona	7,5	7,5	7,5	6,7	7,4	6,4	7,1	6,0	7,0
	Total	7,0	7,0	7,0	6,2	6,9	6,0	6,6	5,7	6,5
Comentaris o gestos sexuals no desitjats	Home	4,2	4,6	4,4	4,4	4,4	4,2	4,3	4,2	4,3
	Dona	5,1	5,6	5,3	5,1	5,3	5,2	5,2	5,2	5,2
	Total	4,7	5,1	4,8	4,8	4,8	4,7	4,8	4,7	4,8
Fregaments, acostaments sexuals no desitjats	Home	3,9	4,2	4,0	4,2	4,0	3,8	4,0	3,8	3,9
	Dona	4,9	5,3	5,1	4,9	5,0	4,9	5,0	4,9	5,0
	Total	4,4	4,8	4,6	4,6	4,6	4,4	4,5	4,3	4,5
Agressions sexuals, violacions	Home	2,6	2,9	2,7	2,9	2,7	2,6	2,7	2,6	2,7
	Dona	3,5	4,1	3,7	3,7	3,7	3,8	3,8	3,6	3,7
	Total	3,1	3,5	3,3	3,3	3,3	3,2	3,2	3,1	3,2
Altres agressions físiques o verbals (no sexuals)	Home	4,6	5,1	4,8	4,8	4,8	4,6	4,7	4,5	4,7
	Dona	5,5	5,9	5,7	5,5	5,7	5,5	5,6	5,1	5,6
	Total	5,1	5,5	5,3	5,2	5,3	5,1	5,2	4,8	5,2

Freqüència de 0 (no passa mai) a 10 (passa continuament)

Taula 4.2. Freqüència de diferents problemes en dia feiner per gènere. Font: EMEF 2019.

A l'Enquesta de Mobilitat a residents de Berga realitzada al 2022, es preguntava si s'havia patit assetjament o inseguretat en els seus desplaçaments. Aquesta pregunta va ser contestada per una mostra de 400 persones. El 90,1% opinava que mai n'ha patit mentre que el 9,9% contestava que si.

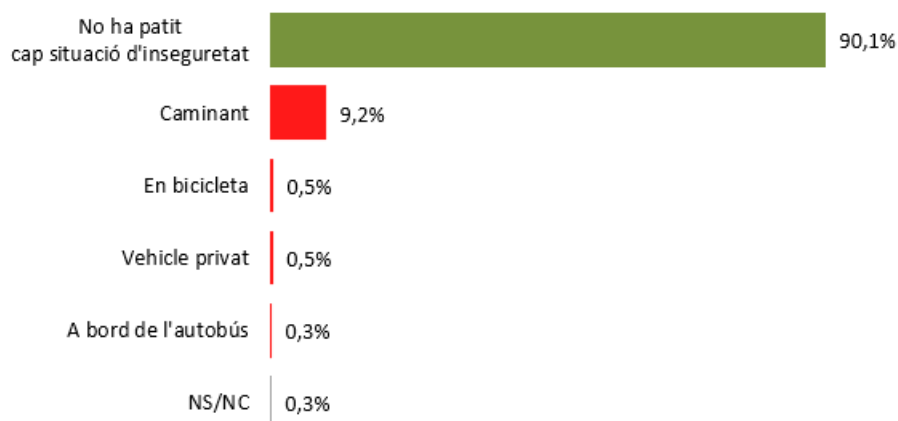


Fig. 4.1. Inseguretat per tipologia de modes en els desplaçaments. Font: Opinòmetre.

Del 9,9% destaca quasi un 9,2% que ho havia patit caminant, un 0,5% en bicicleta i vehicle privat.

S'observa que les dones pateixen més situacions d'inseguretat que els homes, un 91,2% dels homes no ha patit cap situació d'aquest tipus. La franja d'edat que ha patit més assetjaments és la franja d'entre 16 i 29 anys, seguit dels enquestats d'entre 30 i 44 anys, ja que és la ciutadania que tendeix a desplaçar-se amb més freqüència.

	Total	Sexe		Edat				
		Home	Dona	16-29	30-44	45-64	65-44	+74
No ha patit cap situació d'inseguretat	90,1%	91,2%	89,0%	77,4%	86,7%	92,3%	98,3%	98,1%
Caminant	9,2%	7,8%	10,5%	20,9%	13,3%	6,3%	1,7%	1,9%
En bicicleta	0,5%	1,1%	0,0%	1,8%	0,0%	0,7%	0,0%	0,0%
Vehicle privat	0,5%	1,0%	0,0%	0,0%	1,1%	0,7%	0,0%	0,0%
A bord de l'autobús	0,3%	0,6%	0,0%	1,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
NS/NC	0,3%	0,0%	0,6%	1,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Taula 4.3. Inseguretat en els desplaçaments segons gènere i edat. Font: Opinòmetre.

Encara que a l'hora de concebre la mobilitat de Berga, sempre es tenen en compte mesures i propostes que siguin adients per al conjunt de la població, independentment del gènere i l'edat, el present apartat vol incorporar algunes iniciatives concretes per atendre tots els col·lectius:

- Configurar un entorn ben senyalitzat per saber on s'està cada moment i cap a on es va. Disposar de senyals (visual, acústic i tàctic) i altres indicadors llegibles els quals han estat col·locats estratègicament per identificar i comprendre l'espai de forma inclusiva i clara.
- Millorar la senyalització per tal d'afavorir la seguretat des de la perspectiva de gènere, ja que ajuda a identificar la ciutat i a orientar-se més ràpid.
- Afavorir la visibilitat espacial a partir de la distribució homogènia de l'enllumenat dels vianants sense obstacles.

4.2. Salut

La Declaració de Roma del 18 de desembre de 2007 va suposar l'aprovació de l'Estratègia de Salut en Totes les Polítiques (ESTIP), la qual reconeix que la salut i el benestar físic, mental i social de les persones va més enllà dels factors hereditaris, l'edat i el sexe i depèn també de factors econòmics, culturals, mediambientals, socials i polítics vinculats a polítiques no sanitàries.

Un dels conceptes clau és l'entorn saludable, el qual està estretament vinculat amb la mobilitat i l'accessibilitat urbana. Els desplaçaments que realitza la població per qualsevol motiu tenen un impacte directe en l'entorn i en el medi ambient, especialment des de la popularització del transport privat motoritzat. En conseqüència, la Llei 9/2003 distingeix entre mobilitat i mobilitat sostenible, definint aquesta última com la que es "satisfà en un temps i amb un cost raonables i que minimitza els efectes negatius sobre l'entorn i la qualitat de vida de les persones".

Per aquest motiu, les ciutats de més de 50.000 habitants a l'estat espanyol han començat a implementar zones de baixes emissions, que són àrees delimitades per una administració pública on, en exercici de les seves competències, es restringeix progressivament l'accés, circulació i estacionament dels vehicles més contaminants. L'objectiu principal de la mesura és millorar la qualitat de l'aire a les ciutats i, per consegüent, la salut dels seus habitants donat que, segons dades de l'OMS, l'any 2012 es van produir 7 milions de morts a causa de l'exposició perllongada a la contaminació atmosfèrica. Tot i que Berga no assoleix el llindar mínim de població establert per a la implantació d'una zona de baixes emissions, el context global determina que cal prendre mesures per millorar la qualitat de l'aire als entorns urbans.

Paral·lelament, també s'estan portant a terme altres iniciatives per limitar l'ús del vehicle privat i potenciar la mobilitat activa (a peu i en bicicleta), com ara l'increment de les zones pacificades, l'ampliació de les xarxes ciclables o la reducció de l'espai públic dedicat al trànsit, tant en moviment (carrils) com en estàtic (cordons d'aparcament).

Al marge de reduir fins a un 84% la petjada ambiental, la mobilitat activa incrementa l'activitat física dels usuaris durant el seu desplaçament, ja sigui caminant o en bicicleta. D'aquesta manera, s'introdueix un hàbit saludable que redueix el sedentarisme propi de la mobilitat en vehicle privat motoritzat. De fet, l'Institut de Salut Global Barcelona (ISGlobal) afirma que l'ús freqüent de la bicicleta redueix les possibilitats de patir una mort prematura, malalties cardiovasculars i el risc de càncer.

Es més, les conclusions d'un estudi portat a terme pel projecte PASTA (Physical Activity through Sustainable Transport Approaches) determinen que els ciclistes poden arribar a pesar, de mitjana, 4 quilograms menys respecte dels usuaris del cotxe. En aquest sentit, un altre estudi portat a terme per diverses entitats, entre les quals es troben l'ISGlobal i la Universitat Pompeu Fabra, afirma que si s'aconseguissin escenaris elevats d'ús de la bicicleta en 17 països de cara a l'any 2050 (comptant que la totalitat dels viatges amb bici substituïssin a desplaçaments amb cotxe), es podrien evitar fins a 205.424 morts prematures anuals en persones d'entre 18 i 64 anys d'edat.

La mobilitat activa no només és beneficiosa per a les persones que realitzen el desplaçament sinó que també contribueix a millorar la salut col·lectiva. Diversos estudis científics han demostrat que els infants són un dels grups de població més vulnerables enfront els efectes nocius de la contaminació, atès que poden perjudicar el seu desenvolupament cognitiu (memòria, capacitat d'atenció, concentració...). Per això els entorns escolars són prioritaris a l'hora d'implementar mesures de pacificació del trànsit.

En síntesi, tenint en compte que un dels objectius principals del present PMUS és millorar la qualitat de vida dels habitants de Berga, la salut es col·loca com un dels aspectes clau del document en qüestió. Per tant, cal incidir en els hàbits dels ciutadans per tal d'avançar cap a una mobilitat més sostenible que aposti pels modes actius (a peu i en bicicleta), millorant així la qualitat de l'aire i incrementant el nivell d'activitat física durant els desplaçaments. Un menor ús del vehicle privat no només és positiu per a la persona que realitza el desplaçament sinó que també és beneficiós per a la salut del conjunt de la població, i en particular dels més vulnerables: els infants.

4.3. Noves tecnologies

La revolució tecnològica ha tingut un impacte directe en els mecanismes de gestió de la mobilitat i l'accessibilitat, especialment en matèria d'aplicacions mòbils. Actualment, a través dels dispositius electrònics és possible reservar places d'aparcament, contractar un servei de cotxe compartit, fer el seguiment en temps real del transport públic o informar d'incidències en el recorregut.

En aquest sentit, a nombrosos municipis catalans com Barcelona i la seva àrea metropolitana s'utilitza l'aplicació SPRO per a utilitzar les places de càrrega i descàrrega. De la mateixa manera, l'estacionament de vehicles privats a places de zona blava i a aparcaments públics es pot gestionar mitjançant aplicacions com Smou, Blinkay o EIParking, que permeten a l'usuari abonar l'import sense necessitat d'acudir presencialment a les màquines de pagament.

D'altra banda, en un context on disminueix paulatinament la possessió de vehicle propi, s'incrementa l'ús dels serveis de carsharing. Els sistemes de vehicle compartit també funcionen mitjançant aplicacions mòbils, des d'on es pot reservar el cotxe, escollir el model, indicar l'hora de recollida i retorn i pagar el servei.

Els avantatges que ofereixen les noves tecnologies no només beneficien als usuaris sinó que també ajuden als gestors de les infraestructures i serveis. Un exemple són els sistemes intel·ligents de gestió del trànsit (ITS), que permeten l'obtenció de dades de circulació i el seu processament per a la millora de la gestió, així com la detecció d'incidències en temps real. El fet d'integrar els sistemes en un centre de gestió i control del trànsit facilita la resposta davant d'imprevistos o necessitats d'ordenació de la circulació, millorant la fluïdesa del trànsit, evitant congestions i reduint les emissions.

En el cas particular de Berga, l'ús de les noves tecnologies aplicades a la mobilitat i l'accessibilitat és encara residual, de manera que presenta un gran potencial de creixement. De fet, la ciutat disposa d'una xarxa de punts de recàrrega per a vehicles elèctrics que podria ser gestionada mitjançant una aplicació mòbil, per exemple. L'objectiu és integrar progressivament els avantatges que ofereixen les noves tecnologies per millorar la mobilitat i l'accessibilitat al municipi i, per consegüent, millorar la qualitat de vida dels habitants.

5. Procés de Participació Ciutadana: Mou-te!

La participació ciutadana es va desenvolupar el 29 de març del 2023. De les 27 persones assistents es van repartir en 4 grups (3 a peu i 1 en bicicleta). El nombre de participants per cada itinerari va ser el següent:

- Itinerari a peu 1 (Barri Vell) – 7 persones
- Itinerari a peu 2 (Oest) – 4 persones
- Itinerari a peu 3 (Est) – 11 persones
- Itinerari en bicicleta – 5 persones

El procés de participació va consistir en seguir un recorregut prèviament establert i fer valoracions per part dels participants sobre aspectes a millorar o potenciar, en relació al mode de transport emprat (a peu o en bici), així com de la relació amb la resta d'usuaris i d'altres temàtiques com l'amplada de les voreres, l'aparcament o actuacions concretes com són el carril bici de la Ronda de Queralt o la futura estació de busos a la Rasa dels Molins.

En cada un dels trams es van realitzar diferents parades, ja concretades al plànol inicial del recorregut, on la persona encarregada del grup exposava als participants una temàtica o problemàtica vinculada al lloc on es trobaven.

Les principals aportacions dels 4 itineraris són les següents:

Itinerari a peu 1 (Barri Vell)



Fig. 5.1. Plànol Itinerari 1 a peu (Casc Antic). Font: DOYMO.

Els usuaris troben opinen sobre els següents aspectes:

- Les voreres del recorregut del casc antic són majoritàriament estretes o estan en mal estat, concretament a la Ronda del Rector Moreta i al Carrer Santa Joaquina Vedruna. En el cas del Passeig de la Indústria s'exposa que hi ha un tram sense vorera fins a la Carretera de Ribes.
- Manquen passos de vianants rebaixats com a la Ronda del Rector Moreta. Algunes vies com Passeig de la Indústria o el Passeig de les Estaselles es considera que haurien de tenir més passos de vianants per tal de facilitar la connexió amb la rambla central.

- Pel que fa el mobiliari urbà, es demana que s'afegeixin baranes als trams amb més pendent del Carrer de Pisania perquè siguin més accessibles. Cal destacar que alguns punts on ja hi ha baranes, com és la Plaça de Sant Francesc, es troben amb mal estat. També tracta la manca d'enllumenat en alguns punts del municipi.
- Manca de papereres al casc antic de Berga. Alguns participants comenten que la Plaça de Sant Pere ha esdevingut un lloc gris, dur i trist amb bancs molt poc còmodes.
- En l'àmbit del transport públic, es proposa millorar les parades d'autobús equipant-les amb llum i marquesina per millorar-ne el confort.
- Els participants afirmen que a Berga hi ha molt vehicles que aparquen fora de les zones delimitades, n'és un exemple el Carrer Roca de la Pila o el Passeig de les Estasselles.
- Pel que fa la nova actuació a la Ronda del Rector Moreta, s'argumenta que no funciona correctament degut a que la gent que circula amb vehicle privat no respecta la velocitat establerta i tampoc la mobilitat dels vianants. En alguns punts estrets els vehicles envaeixen les voreres per girar causant inseguretat. S'indica que alguns dels trams de vorera direcció la Plaça de les Fonts són estrets i poc accessibles. A més, alguns vehicles hi estacionen sobre de les mateixes voreres.
- D'altres punts que es consideren insegurs pel que fa la circulació del vehicle privat és el Carrer de la Caritat pel seu pas a la Plaça de l'Om, el Carrer de Castellà del Riu i el Carrer Clavé, en aquest últim es puntualitza que els vehicles hi circulen en contra direcció per evitar fer la ruta alternativa.

Itinerari a peu 2 (Oest)



Fig. 5.2. Plànol Itinerari 2 a peu (Oest). Font: DOYMO.

En aquest itinerari els usuaris han opinat el següent:

- Gran part dels carrers de l'itinerari oest tenen voreres inferiors als 1,8 metres d'amplada, algunes d'aquestes vies són: el Carrer de Sant Antoni, Passeig Lledó, Carrer del Programari Lliure, Carrer Francesc Macià i alguns trams del Carrer del Roser.
- La major problemàtica tractada és la dificultat d'accés a les voreres de les persones amb mobilitat reduïda, el que els obliga a evitar alguns itineraris o fer-ho amb precaució per la calçada. Per poder solucionar el problema, es proposa implementar plataforma única en aquests casos com per exemple al Carrer de Sant Antoni o Carrer del Roser.
- Al Passeig del Lledó i l'Avinguda Onze de Setembre degut a la situació de l'arbrat i d'altres obstacles com els fanals redueixen l'espai de circulació per la vorera.
- D'altra banda, l'entorn del Centre d'Educació Especial Santa Maria de Queralt no és accessible, més concretament el Carrer dels Elois està sense asfaltar i les voreres són poc accessibles.
- Els passos de vianants presenten dificultats d'accessibilitat degut a que les voreres no disposen d'un rebaix de connexió amb els passos. Aquesta situació s'estén a gran part dels vials i cruïlles del municipi. En aquest recorregut destaquen l'encreuament entre l'Avinguda Onze de Setembre, el Carrer de Santa Joaquina de Vedruna i amb el Carrer Fra Frederic de Berga, com també entre el Carrer de la Rasa del Canyet i el Carrer de Santa Bàrbara. D'altra banda, es parla que alguns passos s'haurien de repintar.
- Els participants destaquen la manca de papereres a l'espai públic en el conjunt del municipi.
- L'encreuament entre el Carrer de la Sardana i el Carrer Pío Baroja presenta unes pilones que es van col·locar amb l'objectiu de reduir l'estacionament dels vehicles a les voreres, actualment però, els participants consideren que provoquen més dificultats que beneficis.
- Pel que fa als aparcaments, es destaca positivament el situat al Carrer Prat de la Riba. Els participants afirmen que a dia d'avui no hi ha problemes greus per estacionar el vehicle a Berga i que no seria necessària cap mesura de regulació. Com a reflexió grupal es conclou que hi ha carrers on es prioritza la mobilitat del vehicle privat per sobre de la mobilitat dels vianants.
- La mobilitat en bicicleta al municipi no genera cap problemàtica ja que el seu ús no és predominant en el conjunt de la població. Tot i així, defensen que el carril bici situat a la Ronda de Queralt permet que els ciclistes puguin circular en sentit ascendent i connectar amb la zona nord del municipi on s'hi troben equipaments de referència. Cal destacar també que les persones amb mobilitat reduïda utilitzen aquest carril per desplaçar-se ja que les voreres d'aquesta via no són accessibles per poder circular-hi. S'assenyala que pràcticament no hi ha aparcament de bicicletes al municipi.
- La mobilitat en transport públic entre els participants d'aquest itinerari és poc usual. Tot i així, apunten que el seu funcionament no acaba de ser l'òptim i que la majoria dels usuaris l'utilitzen principalment per desplaçar-se als centres educatius o als municipis de l'entorn de Berga. Durant la passejada es va observar l'autobús circulant pel Carrer Prat de la Riba amb només el conductor. L'alta dependència del vehicle privat és una causa del baix ús del transport públic.

- Finalment, es va assenyalar que el Camí del Parany és un vial connectat amb el nucli de Berga i força concorregut per passejar-hi, aquest però té mancances d'il·luminació i el pont que connecta amb el municipi està en estat provisional.

Itinerari a peu 3 (Est)



Fig. 5.3. Plànol Itinerari 3 a peu (Est). Font: DOYMO.

Els participants d'aquest itinerari destaquen els següents aspectes:

- Els usuaris troben que les voreres del recorregut est són majoritàriament estretes, concretament al Carrer Barcelona, alguns trams de Gran Via, el Carrer Isaac Albéniz i el Camí de Pedret. S'identifiquen en aquests carrers obstacles al mig de les voreres, com arbres o fanals que dificulten el pas a les persones.

Cal destacar que les persones amb mobilitat reduïda van haver de seguir l'itinerari per la calçada del Carrer Pere Comas ja que no podien accedir a la vorera. Al Camí de Pedret, les famílies també van tenir dificultats per accedir a les voreres.

- S'han localitzat cruïlles que no disposen de passos de vianants, en són un exemple el Carrer de Santa Eulàlia amb Pere Comas i el Carrer Barcelona amb Gran Via. Alguns dels passos de vianants no estan adaptats per les persones amb mobilitat reduïda.

Els participants van considerar que els millors passos de vianants són els de tipologia elevada degut a que els vehicles redueixen la velocitat com per exemple al Carrer Mestre Pedret.

- En relació al tram pacificat de la Ronda del Rector Moreta (entre el Carrer Barcelona i la Ronda de Queralt) s'afirmava que és una zona que genera inseguretat entre els vianants ja que alguns conductors no redueixen la velocitat. Fins i tot es produeixen algunes situacions conflictives degut a que no es prioritza la mobilitat del vianant.

- La mobilitat en transport públic, concretament l'autobús, és utilitzat majoritàriament per infants i joves que accedeixen als centres educatius. Es demana que s'estudiï la proposta per fer arribar aquest servei fins a l'Escola Sant Eulàlia.

També cal destacar que aquest transport no està adaptat per les persones amb mobilitat reduïda.

- D'altra banda, es va tractar el tema de l'accés a l'Escola de Santa Eulàlia. Els participants proposen d'allargar la zona de seguretat a la sortida/entrada del centre i delimitar-la amb algunes pilones per generar un espai segur. També consideren que s'haurien de posar pilones al Carrer Olvan per evitar l'aparcament i mantenir l'actual al Carrer La Quar, davant l'escola.

Itinerari bicicleta

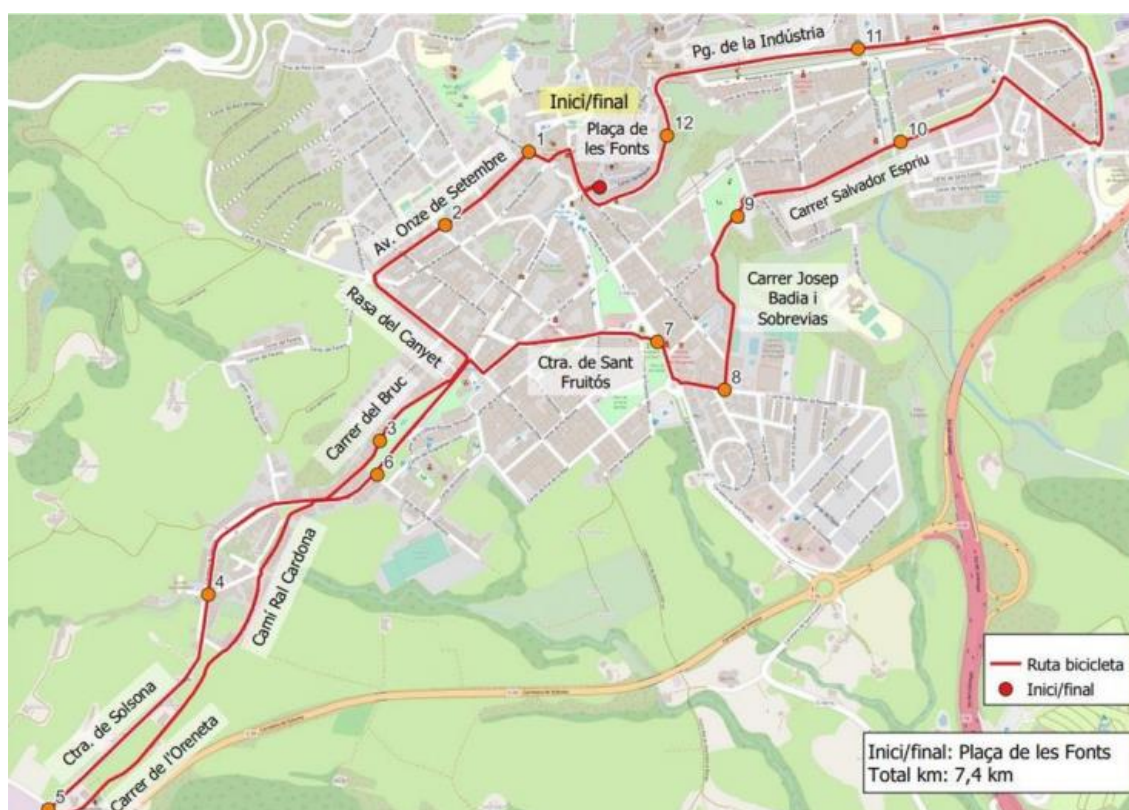


Fig. 5.4. Plànol Itinerari bicicleta. Font: DOYMO.

En aquest itinerari es van tractar els següents temes:

- El tram del carril bici de la Ronda de Queralt és curt i de pujada, els usuaris comenten que els ciclistes no l'acostumen a utilitzar ja que hi ha un pendent elevat i connecta amb la zona residencial. Tanmateix, facilita que algunes persones optin a moure's en bicicleta per aquesta zona.
- Es proposa equipar els centres educatius com La Salle amb aparcaments per a bicicletes.
- Els pendents de Berga condicionen la mobilitat en bicicleta, és per això que els usuaris es desplacen per les vies més planeres, com és el cas del Carrer del Roser.

- Els usuaris troben que les voreres del municipi són majoritàriament estretes, concretament a l'Avinguda Onze de Setembre, la Carretera de Solsona.
- Altrament, es considera com a possibles carrers ciclable els següents: Carrer del Bruc, Carrer de l'Oreneta, Camí Ral, Carrer Sant Llorenç.

Per altra banda, els carrers que no són gaire freqüents pels ciclistes són: la Rasa del Canyet i l'Avinguda Onze de Setembre.

- La circulació per la Carretera de Solsona, la Zona Esportiva i Gran Via és insegura pel que fa a la convivència amb els vehicles que hi circulen o per la manca d'il·luminació a la nit. Es consideren carrers molt transitats i perillosos pel que fa la circulació per la calçada amb bicicleta.
- Finalment, es comenta que falta senyalització de les vies ciclables i passos de vianants per a bicicletes al Carrer Vila Casserres i al Passeig de la Indústria entre d'altres.